HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



NỘI SAN THÁNG 03-2026

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN
HỘI HÔ HẤP TP.HCM - HRS 2026

"KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TIÊN PHONG TRONG HÔ HẤP HIỆN ĐẠI"

THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY
"Pioneering Science and Technology in Modern Pulmology"

Ngày 21 tháng 03 năm 2026
Khách sạn Pullman Vũng Tàu
Số 15 Thi Sách, Phường Vũng Tàu,
Thành phố Hồ Chí Minh

BAN TỔ CHỨC TRÂN TRỌNG CÁM ƠN CÁC NHÀ TÀI TRỢ



Tổng quan Chương trình Hội nghị

14-20/3/2026

Tuần lễ CME, Hội thi poster và Thầy thuốc trẻ tiền hội nghị

CME Hô hấp Người lớn: Chẩn đoán hình ảnh và thăm dò chức năng trong bệnh hô hấp

17/3 Ứng dụng siêu âm phổi trong chẩn đoán và điều trị các bệnh hô hấp

18/3 X-Quang và CT Scan ngực căn bản

19/3 Hội thi"Nhà Nghiên cứu Hô hấp trẻ tuổi"

20/3
- Thăm dò chức năng hô hấp
- Phiên tiền hội nghị: Chiến lược điều trị các bệnh lý dị ứng
- Hội thảo chuyên gia: Thuốc sinh học trong điều trị hen nặng
- Họp chuyên gia: AI và Thăm dò chức năng hô hấp

20/3 ***CME Hô hấp Nhi: Bệnh lý hô hấp nhi khoa và các xét nghiệm cận lâm sàng***

21/3/2026

Hội nghị Thường niên Hội hô hấp - HRS 2026

"KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TIÊN PHONG TRONG HÔ HẤP HIỆN ĐẠI"

21/3

Chương trình Buổi sáng:

1. Phiên toàn thể
2. Hội thi Nhà nghiên cứu Hô hấp Nhi trẻ
3. Hội nghị vệ tinh các công ty và Lunchbox
4. Chấm Poster

Chương trình Buổi chiều:

Hội nghị chuyên đề: 5 phiên

1. Viêm phổi cộng đồng
2. Viêm phổi bệnh viện
3. Hen-COPD
4. Ung thư phổi – bệnh mô kẽ
5. Hô hấp Nhi

1 CME Hô hấp Người lớn:
Chẩn đoán hình ảnh và thăm dò chức năng trong bệnh hô hấp

01 *Ứng dụng siêu âm phổi trong chẩn đoán và điều trị các bệnh hô hấp*

Địa điểm	Thời gian	Phụ trách
Hội trường lớn (Tầng 5) Bệnh viện Nguyễn Tri Phương 468 Nguyễn Trãi, P. An Đông, TP.HCM	13:30 – 17:30, ngày 17/3/2026 (thứ Ba)	BSCKII Võ Đức Chiến PGS. TS. BS Lê Thượng Vũ

13:30 – 14:00	**Đăng ký lớp học**
14:00 – 14:20	**Sơ lược siêu âm phổi & các dấu hiệu siêu âm phổi** ThS. BS Trần Ngọc Nguyên Bộ môn Lao và Bệnh Phổi
14:20 – 14:40	**Siêu âm phổi trong chẩn đoán bệnh lý nhiễm trùng hô hấp/ bệnh lý màng phổi (lí thuyết + case lâm sàng tương tác)** ThS. BS Trần Lê Quốc Khánh Bộ môn Nội Tổng quát, Đại học Y Dược TP.HCM
14:40 – 15:10	**Siêu âm phổi: giúp ích như thế nào trong các thủ thuật màng phổi** TS. BS Mangiapan Cộng Hoà Pháp
15:10 – 15:30	**Siêu âm phổi hướng dẫn thủ thuật chọc dịch/sinh thiết (lí thuyết + case lâm sàng tương tác)** ThS. Nguyễn Đăng Khoa Bộ môn Nội Tổng quát, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh
15:30 – 15:40	**Post test**
15:40 – 16:00	**Giải lao**

16:00 – 17:30

Hand-on session (90 phút): Thực hành siêu âm phổi

Chia ban giảng huấn thành 2 trạm để thực hành trên bệnh nhân mẫu: người tham dự lần lượt đi qua 02 trạm:

Trạm 1 *(45 phút)*

Kĩ thuật siêu âm phổi/thực hành siêu âm trên người mẫu

ThS. BS Trần Lê Quốc Khánh
ThS. BS Trần Ngọc Nguyên

Trạm 2 *(45 phút)*

Siêu âm phổi trong bệnh lý nhiễm trùng hô hấp/ bệnh lý màng phổi

ThS. Nguyễn Tuấn Anh (bệnh lý nhiễm trùng hô hấp)
BSCKI Từ Thị Thúy Quyên (bệnh lý màng phổi)
GV Bộ môn Lao & Bệnh phổi, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh



02 XQ và CT scan ngực căn bản

Địa điểm	Thời gian	Phụ trách
Hội trường lớn, Bệnh viện Nhân dân Gia Định 01 Nơ Trang Long, P. Gia Định, TP.HCM	13:30 – 17:00, ngày 18/03/2026 (thứ Tư)	PGS. TS. BS Nguyễn Văn Thọ BSCKII Bùi Khắc Vũ

13:30 – 14:00	**Đăng ký lớp học**
14:00 – 14:30	**XQ ngực căn bản** **BSCKII Bùi Khắc Vũ** Trưởng khoa Chẩn đoán Hình ảnh, Bệnh viện Nhân dân Gia Định
14:30 – 15:00	**CT scan ngực căn bản** **PGS. TS. BS Nguyễn Văn Thọ** Trưởng Bộ môn Lao & Bệnh phổi, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh
15:00 – 15:30	**Tiếp cận nốt phổi đơn độc và u phổi** **BSCKII Nguyễn Văn Tiến Bảo** BS Khoa Chẩn đoán Hình ảnh, Bệnh viện Chợ Rẫy
15:30 – 15:40	**Giải lao**
15:40 – 16:10	**XQ và CT trong bệnh phế nang** **TS. BS Lê Thị Thu Hương** Trưởng khoa Hô hấp, Bệnh viện Nhân dân Gia Định
16:10 – 16:40	**XQ và CT trong bệnh mô kẽ** **TS. BS Hoàng Triều Nghi** BS Chẩn đoán Hình ảnh, Phòng khám Ngọc Minh
16:40 – 17:30	**Thảo luận**



03 Hội thi "Nhà nghiên cứu hô hấp trẻ tuổi"

Địa điểm	Thời gian
Phòng họp 1, Lầu 2 Tòa nhà 15 tầng, ĐH Y Dược TP.HCM 215 Hồng Bàng, P. Chợ Lớn, TP.HCM	13:00 – 16:30, ngày 19/3/2026 (thứ Năm)

Thời gian	Tên đề tài	Báo cáo viên
13:30 – 13:35	Khai mạc và giới thiệu quy chế thi	PGS. TS. BS Lê Thượng Vũ
13:35 – 13:50	Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị ở bệnh nhân đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính có bệnh đồng mắc tim mạch tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ năm 2025	Đỗ Trung Niên
13:50 – 14:05	So sánh giá trị thang điểm New2AllCOPD và BAP-65 trong tiên lượng kết cục nội viện bệnh nhân đợt cấp BPTNMT	Lưu Thị Vinh
14:05 – 14:20	Nhận xét 2 nghiên cứu trên: Các nghiên cứu tại Việt Nam có thêm gì vào tiếp cận BPTNMT theo GOLD 2026	TS Lê Thị Thu Hương
14:20 – 14:35	Đặc điểm nhiễm nấm phát hiện bằng Multiplex real-time PCR trên bệnh nhân VPCĐ nặng và VPCĐ không đáp ứng điều trị	Nguyễn Đăng Nghị
14:35 – 14:50	Giá trị của Gene Xpert MTB/RIF dịch rửa phế quản trong chẩn đoán lao phổi AFB âm	Phạm Minh Trí
14:50 – 15:05	Nhận xét 2 nghiên cứu trên: Có phải tất cả xét nghiệm PCR đều đáng tin?	PGS. TS. BS Lê Văn Thọ
15:05 – 15:20	Giải lao	
15:20 – 15:35	Động học đề kháng kháng sinh của Pseudomonas trong quá trình điều trị kháng sinh	Hồ Quang Minh
15:35 – 15:50	Dự báo tử vong trong viêm phổi do *Acinetobacter baumannii* đa kháng: Từ dữ liệu đến quyết định lâm sàng	Nguyễn Hữu Hóa
15:50 – 16:05	Nhận xét 2 nghiên cứu trên: Đề kháng kháng sinh: khái niệm, tần suất, chẩn đoán, theo dõi, ý nghĩa tiên lượng	PGS. TS. BS Lê Thượng Vũ
16:05 – 16:15	Tổng kết buổi thi	Các Giám khảo

04 Thăm dò chức năng hô hấp

Địa điểm	Thời gian	Phụ trách
Hội trường lớn, Bệnh viện Bà Rịa 686 Võ Văn Kiệt, P. Tam Long (Bà Rịa), TP.HCM	13:30 – 17:30, ngày 20/3/2026 (thứ Sáu)	PGS. TS. BS Lê Thị Tuyết Lan

13:30 – 14:00	**Đăng ký học viên**
14:00 – 14:30	**Phân tích kết quả dao động ký hô hấp** **PGS. TS. BS Lê Thị Tuyết Lan** Chủ tịch Hội Hen Dị ứng & MDLS TP.HCM
14:30 – 15:00	**So sánh hô hấp ký và dao động ký hô hấp** **ThS. BS Vũ Trần Thiên Quân** GV BM Sinh lý, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh
15:00 – 15:30	**Tiêu chuẩn kỹ thuật và qui trình đo dao động ký hô hấp** **ThS. BS Trần Quốc Tài** Phòng TDCN, Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh
15:30 – 15:45	**Giải lao**
15:45 – 16:15	**Ca lâm sàng tương tác** **ThS. BS Vũ Trần Thiên Quân** GV BM Sinh lý, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh
16:15 – 17:00	**Phân tích kết quả dao động ký hô hấp qua các ca minh hoạ** **ThS. BS Trần Quốc Tài** Phòng TDCN, Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh
17:00 – 17:30	**Thảo luận** **Tổng kết - Các giảng viên**

05 Phiên tiền hội nghị:
Chiến lược điều trị các bệnh lý dị ứng

Địa điểm	Thời gian	Phụ trách
	17:50 – 19:30, ngày 20/3/2026 (thứ Sáu)	Công ty TNHH Dược phẩm Gigamed

17:50 – 18:00	**Phát biểu mở đầu** Đại diện Công ty TNHH Dược phẩm Gigamed
18:00 – 18:30	**Viêm mũi dị ứng: cách tiếp cận để phòng ngừa và điều trị** PGS. TS. BS Nguyễn Thị Diệu Thúy Trưởng Bộ môn Nhi, Trường Đại học Y Hà Nội Trưởng Khoa Nhi, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội
18:30 – 19:00	**Montelukast trong điều trị Hen trẻ em** TS. BS Trần Anh Tuấn Trưởng khoa Hô hấp, Bệnh viện Nhi Đồng 1
19:00 – 19:30	**Thảo luận & Tổng kết**

06 Hội thảo chuyên gia:
Thuốc sinh học trong điều trị hen nặng

Địa điểm	Thời gian
Hội trường Phú Quốc (Tầng 1) – Khách sạn Pullman Vũng Tàu 15 Thi Sách, P. Vũng Tàu, TP.HCM	15:00 – 17:40 ngày 20/3/2026 (thứ Sáu)
Phụ trách	**Thành phần**
GS. TS. BS Đinh Xuân Anh Tuấn GS. TS. BS Ngô Quý Châu PGS. TS. BS Trần Văn Ngọc	20 BS chuyên khoa hô hấp được mời

15:00 – 15:05	**Phát biểu khai mạc hội thảo** PGS. TS. BS Trần Văn Ngọc
15:05 – 15:25	**Bức tranh toàn cảnh 2026 của Hen nặng và Thuốc sinh học** GS. TS. BS Đinh Xuân Anh Tuấn

15:25 – 15:45	**Quản lý bệnh nhân Hen nặng và định hướng tiếp cận điều trị thuốc sinh học** PGS. TS. BS Nguyễn Văn Thọ
15:45 – 16:00	**Giải lao**
16:00 – 16:20	**Lựa chọn thuốc sinh học cho hen nặng dựa trên phenotype và endotype** PGS. TS. BS Lê Thượng Vũ
16:20 – 16:40	**Thuyên giảm lâm sàng: đạt được sự kiểm soát bệnh trong bệnh hen nặng** PGS. TS. BS Phan Thu Phương
16:40 – 17:30	**Thảo luận:** • Profile bệnh nhân Hen nặng cần dùng thuốc sinh học • Quan điểm về điều trị nhắm trúng đích (IL-5) • Các thách thức & giải pháp để hướng tới mục tiêu thuyên giảm lâm sàng trong quản lý Hen nặng
17:30 – 17:40	**Tổng kết - Bế mạc** GS. TS. BS Ngô Quý Châu

07 *Họp chuyên gia: AI và Thăm dò Chức năng hô hấp*

Địa điểm	Thời gian
Hội trường Phú Quốc (Tầng 1) – Khách sạn Pullman Vũng Tàu 15 Thi Sách, P. Vũng Tàu, TP.HCM	15:00 – 19:00 ngày 20/3/2026 (thứ Sáu)
Phụ trách	**Thành phần**
GS. TS. BS Đinh Xuân Anh Tuấn PGS. TS. BS Lê Thị Tuyết Lan PGS. TS. BS Trần Văn Ngọc	BS chuyên khoa hô hấp được mời

	Nội dung: **Vai trò FeNO trong Bệnh hô hấp cấp và mạn tính**
	Dùng cơm tối

2 CME Hô hấp Nhi:

Bệnh lý hô hấp nhi khoa và các xét nghiệm cận lâm sàng

Địa điểm	Thời gian	Phụ trách
Hội trường Nelson Tầng 12, Khu B, BV Nhi Đồng 1 341 Sư Vạn Hạnh, P. Vườn Lài, TP.HCM	08:00 – 12:00 ngày 20/3/2026 (thứ Sáu)	PGS. TS. BS Phan Hữu Nguyệt Diễm TS. BS Trần Anh Tuấn

08:00 – 08:30	**Đăng ký lớp học**
08:30 – 09:00	**Viêm phổi cộng đồng trẻ em: chỉ định xét nghiệm CLS nào?** **PGS. TS. BS Phan Hữu Nguyệt Diễm** GV cao cấp, Bộ môn Nhi, Đại học Y Dược TP. HCM
09:00 – 09:30	**Vai trò XQ trong bệnh lý hô hấp trẻ em** **ThS. BS Nguyễn Anh Tuấn** Trưởng khoa Xquang, Bệnh viện Nhi Đồng 1
09:30 – 09:50	**Công ty**
09:50 – 10:00	**Giải lao**
10:00 – 10:30	**Siêu âm trong bệnh lý hô hấp trẻ em** **BSCKII Nguyễn Hữu Chí** Trưởng khoa Siêu âm, Bệnh viện Nhi Đồng 1
10:30 – 11:00	**Hen trẻ em: cần chỉ định xét nghiệm nào?** **TS. BS Trần Anh Tuấn** Trưởng khoa Hô hấp, Bệnh viện Nhi Đồng 1
11:00 – 11:30	**ChatGPT trong bệnh hô hấp trẻ em** **TS. BS Hoàng Lê Phúc** Trưởng khoa Tiêu hóa, Bệnh viện Nhi Đồng 1
11:30	**Thảo luận & Tổng kết**
12:00	**Post test**



Hội nghị thường niên Hội Hô hấp TP.HCM
HRS 2026

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TIÊN PHONG TRONG HÔ HẤP HIỆN ĐẠI

Ngày 21/3/2026 (thứ Bảy)

Hội trường Vũng Tàu (Tầng 1)
Khách sạn Pullman
15 Thi Sách, P. Thắng Tam, Vũng Tàu TP.HCM

Chương trình Buổi sáng

PHẦN 01 PHIÊN TOÀN THỂ

Địa điểm	Thời gian	Phụ trách	
Hội trường Vũng Tàu (Tầng 1) Khách sạn Pullman Vũng Tàu 15 Thi Sách, P. Vũng Tàu, TP.HCM	08:00 – 12:00 ngày 21/3/2026 (thứ Bảy)	GS. TS. BS Đinh Xuân Anh Tuấn GS. TS. BS Ngô Quý Châu PGS. TS. BS Lê Thị Tuyết Lan PGS. TS. BS Đinh Ngọc Sỹ PGS. TS. BS Nguyễn Viết Nhung	GS. TS. BS Đỗ Quyết GS. TS. Stephen Kantrow PGS. TS. BS Nguyễn Thị Ngọc Dung PGS. TS. BS Trần Văn Ngọc

07:00 – 08:00	**Đăng ký hội nghị**
08:00 – 08:10	**Khai mạc hội nghị và giới thiệu đại biểu**
08:10 – 08:20	**Phát biểu khai mạc và giới thiệu chương trình hội nghị**
08:20 – 08:30	**Tặng quà và thư cảm ơn chủ tọa, báo cáo viên phiên toàn thể và công ty tài trợ** **(BTC sẽ gửi quà và chứng nhận cho chủ tọa và báo cáo viên phiên chuyên đề khi check in)**
08:30	**Hội nghị phiên toàn thể**

Thời gian	Tên đề tài	Báo cáo viên
08:30 – 09:00	Ứng dụng AI trong bệnh hô hấp, định hướng tương lai của Hội Hô hấp TP.HCM	**PGS.TS. BS Đỗ Văn Dũng** Phó Giám đốc, TT Khoa học & Công nghệ, ĐH Y Dược TP.HCM
09:00 – 10:00	Giải Nobel Y học 2025 và ứng dụng trong ngành hô hấp	**GS. TS. BS Đinh Xuân Anh Tuấn** Nguyên Hiệu trưởng, ĐH Y Khoa Corse, Pháp
10:00 – 10:15	***AZ:*** Chứng cứ mới về giải pháp điều trị bộ ba trong COPD	**PGS. TS. BS Nguyễn Văn Thọ** Trưởng BM Lao & Bệnh phổi, ĐH Y Dược TP.HCM
10:15 – 10:30	***GSK:*** Nâng cao tiêu chuẩn điều trị cho bệnh nhân COPD – Những điểm mới từ hướng dẫn GOLD 2026	**PGS. TS. BS Lê Khắc Bảo** Phó Giám đốc, BV ĐH Y Dược TP.HCM
10:30 – 11:00	Điều trị thuốc cho người nghiện thuốc lá	**GS. TS. Stephen Kantrow** ĐH Lousiana, Hoa Kỳ
11:00 – 11:15	***Pfizer:*** Tác động của vaccine cộng hợp phế cầu trên NKHH dưới do phế cầu ở người lớn tuổi: Bằng chứng từ Thái Lan	**Pinyo Rattanaumpawan, MD MSCE, PhD.**, Phân khoa Truyền nhiễm và Y học Nhiệt đới, Khoa Y, BV Siriraj, ĐH Mahidol, Thái Lan
11:15 – 11:45	Trị liệu sinh học - Khả năng ứng dụng trong chuyên ngành hô hấp	**GS. TS. BS Đỗ Quyết** Hiệu trưởng, ĐH Phenika Hà Nội
11:45 – 12:00	Thảo luận	**Chủ tọa đoàn**

PHẦN 02 HỘI THI NHÀ NGHIÊN CỨU HÔ HẤP NHI TRẺ

Địa điểm	Thời gian
Sảnh Đà Nẵng (Tầng trệt) - Khách sạn Pullman Vũng Tàu 15 Thi Sách, P. Vũng Tàu, TP.HCM	10:30 – 12:00 ngày 21/3/2026 (thứ Bảy)

PHẦN 03 HỘI NGHỊ VỆ TINH CÁC CÔNG TY (03 CÔNG TY) & Lunchbox

GSK

Tiếp cận quản lý COPD đa chiều: Tối ưu hóa phác đồ điều trị và tăng cường phòng ngừa bằng vaccine

Thời gian: **12:15 – 13:15**, ngày 21/3/2026 (thứ Bảy)

Địa điểm: **HỘI TRƯỜNG VŨNG TÀU (TẦNG 1)** - Khách sạn Pullman Vũng Tàu
15 Thi Sách, P. Thắng Tam, Vũng Tàu TP.HCM

Chủ tọa: **GS. TS. BS NGÔ QUÝ CHÂU**
Chủ tịch Hội Hô hấp VN, Phó Tổng GĐ chuyên môn, BVĐK Tâm Anh, Hà Nội

Báo cáo viên: **PGS. TS. BS LÊ TIẾN DŨNG**, Phó Chủ tịch Hội Hô hấp TP.HCM
PGS. TS. BS NGUYỄN VĂN THỌ, Trưởng BM Lao & Bệnh Phổi, ĐH Y Dược TP.HCM
ThS. BS TRẦN QUỐC TÀI, Phòng TDCN, Bệnh viện ĐH Y Dược TP.HCM

Thời gian	Tên đề tài	Chủ tọa và Báo cáo viên
12:15 – 12:20	**Khai mạc**	**GS. TS. BS Ngô Quý Châu** Chủ tịch Hội Hô hấp VN Phó Tổng GĐ chuyên môn BVĐK Tâm Anh Hà Nội
12:20 – 12:35	**Chiến lược chủ động nhận diện sớm nguy cơ đợt cấp COPD trong thực hành lâm sàng**	**PGS. TS. BS Lê Tiến Dũng** Phó Chủ tịch Hội Hô hấp TP.HCM
12:35 – 12:50	**Nhiễm RSV ở bệnh nhân hen và COPD: thực trạng và giải pháp phòng ngừa**	**PGS. TS. BS Nguyễn Văn Thọ** Trưởng BM Lao & Bệnh Phổi ĐH Y Dược TP.HCM
12:50 – 13:05	**Nâng cao hiệu quả tư vấn phòng zona ở bệnh nhân hô hấp mạn tính**	**ThS. BS Trần Quốc Tài** Phòng TDCN Bệnh viện ĐH Y Dược TP.HCM
13:05 – 13:15	**Thảo luận và tổng kết**	Chủ tọa và Báo cáo viên

PFIZER

Bảo vệ toàn diện bệnh lý đường hô hấp cho cả gia đình – Lá chắn kép trong dự phòng bằng PCV và RSV thế hệ tiếp nối

Thời gian: **11:45 – 13:15**, ngày 21/3/2026 (thứ Bảy)

Địa điểm: **SẢNH SÀI GÒN (TẦNG TRỆT)** - Khách sạn Pullman Vũng Tàu
15 Thi Sách, P. Thắng Tam, Vũng Tàu TP.HCM

Chủ tọa: PGS. TS. BS **TRẦN VĂN NGỌC**, Chủ tịch Hội Hô hấp TP.HCM
PGS. TS. BS **PHAN HỮU NGUYỆT DIỄM**, GV Cao cấp, ĐH Y Dược TP.HCM

Báo cáo viên: PGS. TS. BS **LÊ THƯỢNG VŨ**, Trưởng khoa Hô hấp, BV ĐH Y Dược TP.HCM
PGS. TS. BS **LÊ KHẮC BẢO**, Phó Giám đốc, BV ĐH Y Dược TP.HCM

Thời gian	Tên đề tài	Báo cáo viên
11:45 – 12:00	**Tiếp đón đại biểu** **Khai mạc**	**PGS. TS. BS Trần Văn Ngọc** Chủ tịch Hội Hô hấp TP.HCM
12:00 – 12:20	**Tác động của chủng ngừa trên trẻ nguy cơ cao – Vai trò PCV thế hệ tiếp nối**	**PGS. TS. BS Phan Hữu Nguyệt Diễm** GV cao cấp ĐH Y Dược Tp. HCM
12:20 – 12:40	**Cập nhật dữ liệu 2026: Vai trò Vaccine phế cầu cộng hợp cho người lớn và nhóm nguy cơ**	**PGS. TS. BS Lê Khắc Bảo** Phó Giám đốc BV ĐH Y Dược TP.HCM
12:40 – 13:00	**Định hướng can thiệp trước nguy hiểm của hai loại virus hợp bào hô hấp: RSV-A và RSV-B**	**PGS. TS. BS Lê Thượng Vũ** Trưởng khoa Hô hấp BV ĐH Y Dược TP.HCM
13:00 – 13:15	**Hỏi đáp**	Chủ tọa đoàn

MSD

Hành trình một thập kỷ đồng hành cùng bệnh nhân ung thư và nhiễm nấm xâm lấn tại Việt Nam

Thời gian: **12:15 – 13:15**, ngày 21/3/2026 (thứ Bảy)

Địa điểm: **SẢNH HÀ NỘI (TẦNG TRỆT)**
Khách sạn Pullman Vũng Tàu
15 Thi Sách, P. Vũng Tàu, TP.HCM

Báo cáo viên: TS. BS **HOÀNG THỊ BÍCH VIỆT**
Trưởng khoa Ung Bướu 2, BV Phổi Trung Ương
TS. DS **PHẠM HỒNG THẮM**
Phó Khoa Dược, BV Nhân Dân Gia Định

Thời gian	Tên đề tài
12:15 – 12:20	**Khai mạc** TS. BS. Hoàng Thị Bích Việt TS. DS. Phạm Hồng Thắm
12:20 – 12:35	**Một thập kỷ phát triển của liệu pháp miễn dịch UTPKTBN giai đoạn tiến xa: Tiếp cận hiện tại và tương lai** TS. BS. Hoàng Thị Bích Việt
12:35 – 12:50	**Kháng nấm tối ưu trên bệnh nhân nặng trong một thập kỷ qua: Vai trò của PK/PD trong điều trị** TS. DS. Phạm Hồng Thắm Phó Khoa Dược, Bệnh Viện Nhân Dân Gia Định
12:50 – 13:05	**Thảo luận**
13:05 – 13:15	**Tổng kết**

PHẦN 04 CHẤM POSTER

- **Thời gian: 10:30 – 12:00**
- **Địa điểm: Khu vực triển lãm (Lầu 1) - Khách sạn Pullman Vũng Tàu**
- **HÔ HẤP NGƯỜI LỚN:**
  - » PGS. TS. BS Lê Tiến Dũng | PGS. TS. BS Lê Thượng Vũ | PGS. TS. BS Nguyễn Văn Thọ

STT	Tên đề tài	Báo cáo viên
1	Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị bệnh nhân ung thư phổi không tế bào nhỏ có đột biến gen EGFR	Đào Thị Ngọc Huyền Lê Thượng Vũ
2	Quản lý ho ra máu tái phát ở bệnh nhân giãn phế quản nhiễm *Proteus mirabilis* mạn tính: Báo cáo trường hợp	Nguyễn Thị Hạ Nguyễn Hồ Lam
3	*Legionella pneumophila* – Tác nhân "ẩn mình" trong viêm phổi nặng	BSCKI Dương Thị Thanh ThS. BS. Nguyễn Bá Tùng
4	Hội chứng Mendelson: Nhân một ca lâm sàng	BSNT Lê Hoàng Ân
5	Ứng dụng Multiplex Real-time PCR trong chẩn đoán viêm phổi do *Chlamydia psittaci*: Nhân một ca lâm sàng	BS Nguyễn Ngọc Thảo Hiền
6	Bức tranh nhiễm *Candida auris* tại Bệnh viện Chợ Rẫy: từ đặc điểm lâm sàng, vi sinh đến các yếu tố liên quan tử vong nội viện	BS Nguyễn Hữu Hóa
7	Xu hướng theo thời gian về kiểu hình và kiểu gen kháng carbapenem của *Klebsiella pneumoniae*: Phân tích tổng hợp hồi cứu	Hồ Quang Minh

Chương trình
Buổi chiều



Hội nghị chuyên đề: 5 phiên

1. *Viêm phổi cộng đồng*
2. *Viêm phổi bệnh viện*
3. *Hen-COPD*
4. *Ung thư phổi - Bệnh mô kẽ*
5. *Hô hấp Nhi*

PHIÊN CHUYÊN ĐỀ 1 — VIÊM PHỔI CỘNG ĐỒNG

Thời gian: **13:15 – 17:05**, ngày 21/3/2026 (thứ Bảy)
Địa điểm: **HỘI TRƯỜNG VŨNG TÀU (TẦNG 1) - Khách sạn Pullman (15 Thi Sách, P. Vũng Tàu, TP.HCM)**

PHẦN 01 — BÁO CÁO KHOA HỌC

Chủ tọa: PGS. TS. BS Trần Văn Ngọc, PGS. TS. BS Nguyễn Viết Nhung

Thời gian	Tên đề tài	Báo cáo viên
13:15 – 13:30	Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng bệnh nhân nhiễm RSV tại Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM	BS. Phan Văn Bạc Bệnh viện Hoàn Mỹ Sài Gòn
13:30 – 13:45	Giá trị của thang điểm NEWS2 kết hợp với NLR trong tiên lượng kết cục xấu của viêm phổi cộng đồng	BS. Đinh Hoàng Phương Thanh Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM
13:45 – 14:00	CRP, PCT hay cả hai trong chẩn đoán điều trị và tiên lượng viêm phổi cộng đồng	PGS. TS. BS Võ Phạm Minh Thư BM Nội, Đại học Y Dược Cần Thơ
14:00 – 14:10	***Daiichi:*** Thách thức và điều trị trong viêm phổi do vi khuẩn không điển hình	PGS. TS. BS Lê Khắc Bảo Phó Giám đốc Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM

Thời gian	Tên đề tài	Báo cáo viên
14:10 – 14:20	***Pfizer:*** **Điều trị kinh nghiệm sớm viêm phổi mắc phải cộng đồng: Tiếp cận Cephalosporin thế hệ mới**	**TS. BS Đặng Thị Mai Khuê** Phó TK Nội Tổng hợp BVĐK Tâm Anh TP.HCM
14:20 – 14:40	**Những điểm mới trong chẩn đoán và xử trí VPCĐ từ Hướng dẫn của Hội Hô hấp VN và ATS 2025**	**PGS. TS. BS Trần Văn Ngọc** Chủ tịch Hội Hô hấp TP.HCM
14:40 – 14:55	**Nhiễm *Aspergillus* xâm lấn mạn tính: Chẩn đoán và điều trị**	**BS Sơn Thị Oanh** Khoa Hô hấp Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM
14:55 – 15:05	***Daiichi:*** **Vị trí fluoroquinolones trong viêm phổi cộng đồng nội trú và ngoại trú**	**PGS. TS. BS Chu Thị Hạnh** Chủ tịch Hội Hô hấp Hà Nội
15:05 – 15:15	**Giải lao**	

PHẦN 02 TRÌNH CA BỆNH VÀ THAM LUẬN LÂM SÀNG

Chủ tọa: PGS. TS. BS Đinh Ngọc Sỹ, PGS. TS. BS Đỗ Kim Quế

Thời gian	Nội dung	BS tham luận
15:15 – 15:45	**Trình ca lâm sàng Mủ màng phổi cộng đồng do tác nhân hiếm** **BS Phụ trách: ThS. BS Nguyễn Đăng Khoa,** BM Nội, ĐH Y Dược TP.HCM	**TS. BS Lê Thị Thu Hương** **PGS. TS. BS Đỗ Kim Quế**
15:45 – 16:05	**Hỏi đáp**	
16:05 – 16:20	***Ý kiến chuyên gia 1*** **Chẩn đoán và điều trị nội khoa: TDMP phản ứng và TDMP biến chứng**	**TS. BS Lê Thị Thu Hương** Trưởng khoa Hô hấp Bệnh viện Nhân dân Gia Định
16:20 – 16:35	***Ý kiến chuyên gia 2*** **Chỉ định và điều trị ngoại khoa mủ màng phổi**	**PGS. TS. BS Đỗ Kim Quế** Phó Giám đốc Bệnh viện Thống Nhất TP.HCM
16:35 – 16:45	**Kết luận của Chủ tọa đoàn**	
16:45 – 17:05	**Giới thiệu 10p công ty tài trợ**	**2 Công ty**
17:05	**Thảo luận & Tổng kết phiên**	

PHIÊN CHUYÊN ĐỀ 2 — VIÊM PHỔI BỆNH VIỆN – VIÊM PHỔI THỞ MÁY

Thời gian: **13:15 – 17:05**, ngày 21/3/2026 (thứ Bảy)
Địa điểm: **SẢNH SÀI GÒN (TẦNG TRỆT)** - Khách sạn Pullman (15 Thi Sách, P. Vũng Tàu, TP.HCM)

PHẦN 01 — BÁO CÁO KHOA HỌC

Chủ tọa: PGS. TS. BS Phạm Thị Ngọc Thảo, TS. BS Phạm Hùng Vân

Thời gian	Tên đề tài	Báo cáo viên
13:15 – 13:30	Colistin trong điều trị nhiễm khuẩn gram âm đa kháng: vị trí nào trong thực hành lâm sàng hiện nay	**BSCKII Dương Minh Ngọc** BM Nội, Đại học Y Dược TP.HCM
13:30 – 13:45	Đặc điểm LS và kết cục điều trị BN nhiễm *Candida Auris* tại Khoa Nội Phổi BVCR: nghiên cứu hồi cứu 2023-2025	**ThS. BS Nguyễn Đăng Khoa** Khoa Hô hấp, Bệnh viện Chợ Rẫy
13:45 – 14:00	Vai trò multiples realtime PCR trong chẩn đoán và định hướng điều trị VPBV-VPTM	**BS. Nguyễn Thị Thanh Tú** Bệnh viện Đa khoa Khu vực Thủ Đức
14:00 – 14:10	***Pfizer:*** Chẩn đoán và điều trị nhiễm nấm *Aspergillus* xâm lấn trên bệnh nhân hồi sức tích cực	**TS. BS Bùi Thị Hạnh Duyên** Trưởng Khoa ICU BV ĐH Y dược HCM
14:10 – 14:20	***Zuellig:*** Lựa chọn kháng sinh ban đầu trong HAP/VAP: khởi đầu thông minh, điều chỉnh kịp thời	**BSCKII Đặng Vũ Thông** Trưởng khoa Hô hấp BV Chợ Rẫy
14:20 – 14:35	Vai trò kháng sinh thế hệ mới trong viêm phổi BV. Góc nhìn từ nhà vi sinh lâm sàng	**BS. Phạm Thiên Hương** Viện Nghiên cứu phát triển vi sinh LS VN
14:35 – 14:50	Hỗ trợ hô hấp cho BN suy hô hấp cấp: chúng ta học được gì từ nghiên cứu RENOVATE?	**TS. BS Huỳnh Quang Đại** Trưởng BM HSCCCĐ Đại học Y Dược TP.HCM
14:50 – 15:05	Điều trị kháng sinh nhiễm trùng phổi cấp tính do vi khuẩn không phổ biến – kháng thuốc và colistin	**TS. BS Nguyễn Văn Thành** Phó Chủ tịch Hội Phổi Việt Nam
15:05 – 15:20	Giải lao	

PHẦN 02 TRÌNH CA BỆNH VÀ THAM LUẬN LÂM SÀNG

Chủ tọa: PGS. TS. BS Lê Tiến Dũng, PGS. TS. BS Trần Văn Ngọc

Thời gian	Nội dung	BS tham luận
15:20 – 15:45	Trình ca VPBV do đa tác nhân: *A. baumannii* và *Candida auris* BS Phụ trách: ThS. BS Nguyễn Hữu Hoá	2 chuyên gia: BSCKII Thái Minh Thiện TS. BS Bùi Thị Hạnh Duyên
15:45 – 16:05	Hỏi đáp	
16:05 – 16:20	*Ý kiến chuyên gia 1* Điều trị thích hợp kháng sinh trong VPBV do A.B	BSCKII Thái Minh Thiện Trưởng Khoa ICU Bệnh viện Tim Tâm Đức
16:20 – 16:35	*Ý kiến chuyên gia 2* Điều trị VPBV do nấm *candida auris*	TS. BS Bùi Thị Hạnh Duyên Trưởng Khoa ICU Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM
16:35 – 16:45	Kết luận	
16:45 – 17:05	Giới thiệu 10p cty tài trợ	2 Công ty
17:05	Thảo luận & Tổng kết phiên	



PHIÊN CHUYÊN ĐỀ 3 — HEN-COPD

Thời gian: **13:15 – 17:20**, ngày 21/3/2026 (thứ Bảy)
Địa điểm: **SẢNH HÀ NỘI (TẦNG TRỆT)** - Khách sạn Pullman (15 Thi Sách, P. Vũng Tàu, TP.HCM)

PHẦN 01 — BÁO CÁO KHOA HỌC

Chủ tọa: PGS. TS. BS Lê Thị Tuyết Lan, BSCKII Nguyễn Đình Duy

Thời gian	Tên đề tài	Báo cáo viên
13:15 – 13:30	Điều trị COPD dựa trên trục viêm Interleukin: bằng chứng hiện tại và triển vọng	**ThS. BS Trần Thị Thuý Tường** BM Nội ĐH Y Dược TP.HCM
13:30 – 13:45	Làm ấm và ẩm khí thở trong hỗ trợ hô hấp: tại sao và như thế nào?	**ThS. BS Nguyễn Hồng Trường** GV BM HSCC ĐHYK PNT TP.HCM
13:45 – 14:00	Cập nhật ứng dụng HFNC trong đợt cấp COPD	**BSCKII Hồ Quốc Khải** BV ND Gia Định TP.HCM
14:00 – 14:10	***AZ:*** Cách mạng trong điều trị hen bằng thuốc sinh học	**PGS. TS. BS Nguyễn Văn Thọ** Trưởng BM Lao & Bệnh Phổi ĐH Y Dược TP.HCM
14:10 – 14:20	***GSK:*** Hiệu quả và tính an toàn của anti-IL5 trên bệnh nhân hen nặng không kiểm soát	**PGS. TS. BS Nguyễn Như Vinh** Trưởng khoa Thăm dò Chức năng BV ĐH Y Dược TP.HCM
14:20 – 14:35	Vai trò hỗ trợ hô hấp không xâm lấn ngoài khoa hồi sức	**BSCKII Trịnh Thế Phong** Trưởng Khoa ICU BV Phạm Ngọc Thạch
14:35 – 14:50	Ứng dụng kỹ thuật Parametric Response Mapping (PRM) trên CT trong theo dõi tiến triển COPD	**ThS. BS Ngô Nguyễn Hải Thanh** BM Nội, ĐH Y Dược TP.HCM
14:50 – 15:00	***AZ:*** Chiến lược quản lý COPD đồng mắc tim mạch	**ThS. BS Nguyễn Trường Duy** GV BM Nội, ĐH Y Dược TP.HCM
15:00 – 15:15	Cập nhật điều trị hen nặng kháng trị	**TS. BS Cao Thị Mỹ Thuý** Khoa Hô hấp, BVĐK TW Cần Thơ

PHẦN 02 TRÌNH CA BỆNH VÀ THAM LUẬN LÂM SÀNG

Chủ tọa: PGS. TS. BS Nguyễn Văn Thọ, TS. BS Đỗ Thị Tường Oanh

Thời gian	Nội dung	BS tham luận
15:15 – 15:45	Trình ca LS nhiễm Aspergillus phế quản phổi dị ứng (hen?) BS Phụ trách: BSCKI Nguyễn Dũng	02 chuyên gia: PGS. TS. BS Nguyễn Văn Thọ PGS. TS. BS Nguyễn Như Vinh
15:45 – 16:05	Hỏi đáp	
16:05 – 16:20	*Ý kiến chuyên gia 1* Cơ chế sinh bệnh nhiễm Aspergillus đường hô hấp	PGS. TS. BS Nguyễn Như Vinh Trưởng khoa Thăm dò Chức năng BV ĐH Y Dược TP.HCM
16:20 – 16:35	*Ý kiến chuyên gia 2* Chẩn đoán, điều trị và tiên lượng hen do ABPA	PGS. TS. BS Nguyễn Văn Thọ Trưởng BM Lao & Bệnh phổi ĐH Y Dược TP.HCM
16:35 – 16:45	Kết luận ca lâm sàng	
16:45 – 16:55	***AZ:*** Lựa chọn ưu tiên trong quản lý hen – Tại sao và như thế nào	ThS. BS Nguyễn Tuấn Ngọc
16:55 – 17:05	***GSK:*** Những điểm cần cân nhắc khi nâng bậc lên điều trị bộ ba cho bệnh nhân COPD	PGS. TS. BS Nguyễn Văn Thọ Trưởng BM Lao & Bệnh Phổi ĐH Y Dược TP.HCM
17:05 –17:20	Thảo luận & Tổng kết phiên	



PHIÊN CHUYÊN ĐỀ 4 — UNG THƯ PHỔI – BỆNH PHỔI MÔ KẼ

Thời gian: **13:15 – 17:05**, ngày 21/3/2026 (thứ Bảy)
Địa điểm: **HỘI TRƯỜNG PHÚ QUỐC (TẦNG 1)** - Khách sạn Pullman Vũng Tàu
15 Thi Sách, P. Vũng Tàu, TP. Hồ Chí Minh

PHẦN 01 — BÁO CÁO KHOA HỌC

Chủ tọa: GS. TS. BS Đỗ Quyết, BSCKII Võ Đức Chiến

Thời gian	Tên đề tài	Báo cáo viên
13:15 – 13:30	Xơ hoá màng phổi bằng máu tự thân điều trị TKMP kéo dài	ThS. BS Nguyễn Bá Tùng Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM
13:30 – 13:45	EBUS TBLB: Chỉ định hiệu quả, kỹ thuật và các giải pháp cải thiện trong ung thư phổi	BSCKII Lê Thị Kim Chi Khoa Hô hấp, Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM
13:45 – 14:00	Điều trị Giãn PQ ngoại trú: có thể làm gì hơn việc chỉ điều trị triệu chứng	ThS. BS Nguyễn Hồ Lam Bộ môn Nội, Đại học Y Dược TP.HCM
14:00 – 14:10	***GSK:*** Giá trị của chất bổ trợ trong vaccine ngừa virus hô hấp hợp bào ở bệnh nhân hô hấp mạn tính	PGS. TS. BS Lê Tiến Dũng Phó Chủ tịch Hội Hô hấp TP.HCM
14:10 – 14:20	Công ty	
14:20 – 14:35	Cập nhật vai trò của Tầm soát ung thư phổi bằng CT scan ngực liều thấp	ThS. BS Nguyễn Thị Phụng Khoa Hô hấp, Bệnh viện Chợ Rẫy
14:35 – 14:50	Can thiệp lấy huyết khối động mạch phổi: Chỉ định và kết quả	BSCKII Nguyễn Văn Tiến Bảo Khoa CĐHA, BV Chợ Rẫy
14:50 – 15:00	Công ty	
15:00 – 15:15	Giải lao	

PHẦN 02 TRÌNH CA BỆNH VÀ THAM LUẬN LÂM SÀNG

Chủ tọa: PGS. TS. BS Lê Thượng Vũ, TS. BS Nguyễn Văn Thành

Thời gian	Nội dung	BS tham luận
15:15 – 15:45	Trình ca LS Proteinosis có điều trị rửa phổi toàn bộ phối hợp cùng ECMO BS Phụ trách: ThS. BS Nguyễn Tiết Âu	2 chuyên gia: PGS. TS. BS Lê Thượng Vũ TS. BS Trương Dương Tiển
15:45 – 16:05	Hỏi đáp	
16:05 – 16:20	*Ý kiến chuyên gia 1* Bệnh sinh, chẩn đoán và điều trị	PGS. TS. BS Lê Thượng Vũ Trưởng khoa Hô hấp, Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM
16:20 – 16:35	*Ý kiến chuyên gia 2* Chỉ định và vai trò của ECMO trong hồi sức	TS. BS Trương Dương Tiển Trưởng khoa ICU2, Bệnh viện Chợ Rẫy
16:35 – 16:45	Kết luận ca lâm sàng	
16:45 – 17:05	Giới thiệu 10p cty tài trợ	2 Công ty
17:05	Thảo luận & Tổng kết phiên	



PHIÊN CHUYÊN ĐỀ 5 — HÔ HẤP NHI

Thời gian: **13:15 – 17:30**, ngày 21/3/2026 (thứ Bảy)
Địa điểm: **HỘI TRƯỜNG ĐÀ NẴNG (TẦNG TRỆT)** - Khách sạn Pullman Vũng Tàu
15 Thi Sách, P. Vũng Tàu, TP. Hồ Chí Minh

TRÌNH CA BỆNH VÀ THAM LUẬN LÂM SÀNG

Chủ tọa: PGS. TS. BS Phan Hữu Nguyệt Diễm, TS. BS Trần Anh Tuấn

Thời gian	Nội dung	BS tham luận
13:15 – 13:30	**Trình ca cơn hen nặng ở trẻ béo phì** BS Phụ trách: ThS. BSCKII Hồ Thiên Hương Phó Trưởng khoa Hô hấp - BV Nhi Đồng 1	4 chuyên gia: PGS. TS. BS Phạm Minh Hồng PGS. TS. BS Phạm Văn Quang TS. BS Trần Anh Tuấn TS. BS Hoàng Lê Phúc
13:30 – 13:50	**Hỏi đáp**	
13:50 – 14:10	***Ý kiến chuyên gia 1*** **Xử trí cơn hen ở trẻ béo phì**	PGS.TS. BS Phạm Minh Hồng GV cao cấp BM Nhi Đại học Y Dược TP.HCM
14:10 – 14:20	***Ý kiến chuyên gia 2*** **Áp dụng điểm số hen trong xử trí cơn hen trẻ em**	TS. BS Trần Anh Tuấn Trưởng khoa Hô hấp Bệnh viện Nhi Đồng 1 TP.HCM
14:20 – 14:30	***Ý kiến chuyên gia 3*** **Thở áp lực dương trong xử trí cơn hen nặng ở trẻ em**	PGS. TS. BS Phạm Văn Quang Phó trưởng BM Nhi, ĐHYK Phạm Ngọc Thạch - Trưởng khoa HS-TC-CĐ, Bệnh viện Nhi Đồng 1 TP.HCM
14:30 – 14:50	***Ý kiến chuyên gia 4*** **Góc nhìn ChatGPT về xử trí cơn hen nặng ở trẻ béo phì**	TS. BS Hoàng Lê Phúc Trưởng khoa Tiêu hóa Bệnh viện Nhi Đồng 1 TP.HCM
14:50 – 15:00	**Kết luận ca lâm sàng**	
15:00 – 15:10	***GSK:*** **Cập nhật phác đồ điều trị viêm phổi cộng đồng trẻ em**	PGS.TS. BS Phạm Minh Hồng GV cao cấp BM Nhi Đại học Y Dược TP.HCM
15:10 – 15:20	***Pfizer:*** **Viêm phổi do phế cầu ở trẻ em – Biểu hiện lâm sàng và typ huyết thanh gây bệnh**	PGS. TS. BS Phan Hữu Nguyệt Diễm GV cao cấp ĐH Y dược TP.HCM
15:20 – 15:35	**Giải lao**	

Thời gian	Nội dung	BS tham luận
15:35 – 16:05	**Trình ca viêm phổi kéo dài? Lao hay dị dạng phổi bẩm sinh** BS Phụ trách: BSCKI Nguyễn Thị Nhã Uyên, Khoa Nội tổng quát 2 - BV Nhi Đồng 1	3 chuyên gia: PGS. TS. BS Phan Hữu Nguyệt Diễm ThS. BS Nguyễn Anh Tuấn BSCKII Nguyễn Hữu Chí
16:05 – 16:15	**Hỏi đáp**	
16:15 – 16:25	***Ý kiến chuyên gia 1*** **Tiếp cận viêm phổi kéo dài - Lao phổi trẻ em**	PGS. TS. BS Phan Hữu Nguyệt Diễm GV Cao cấp BM Nhi, Đại học Y Dược TP.HCM
16:25 – 16:35	***Ý kiến chuyên gia 2*** **Hình ảnh học và chẩn đoán phân biệt lao phổi trẻ em**	ThS. BS Nguyễn Anh Tuấn Trưởng khoa Xquang, Bệnh viện Nhi Đồng 1 TP.HCM
16:35 – 16:45	***Ý kiến chuyên gia 3*** **Vai trò siêu âm trong chẩn đoán lao trẻ em**	BSCKII Nguyễn Hữu Chí Trưởng khoa Siêu âm Bệnh viện Nhi Đồng 1 TP.HCM
16:45 – 17:00	**Kết luận ca lâm sàng**	
17:00 – 17:10	***AZ:*** **Chiến lược kiểm soát hen cấp trẻ em với ICS khí dung**	TS. BS Trần Anh Tuấn TK Hô hấp BV Nhi đồng 1
17:10 – 17:20	***Gigamed:*** **Viêm phổi do *Mycoplasma Pneumoniae***	BSCKII Nguyễn Hoàng Phong TK Hô Hấp 1, BV Nhi Đồng 2
17:20 – 17:30	**Thảo luận & Tổng kết phiên**	

TỔNG KẾT HỘI NGHỊ

Thời gian: **18:30 – 21:00**, ngày 21/3/2026 (thứ Bảy)

Địa điểm: **HỘI TRƯỜNG VŨNG TÀU (TẦNG 1)** - Khách sạn Pullman Vũng Tàu
15 Thi Sách, P. Vũng Tàu, TP. Hồ Chí Minh

GSK

AREXVY

(VẮC XIN VI RÚT HỢP BÀO HÔ HẤP TÁI TỔ HỢP, ĐƯỢC BỔ TRỢ VỚI AS01$_E$)

AREXVY được chỉ định để tiêm ngừa chủ động cho người lớn ≥ 60 tuổi, dự phòng các bệnh đường hô hấp dưới (LRTD) do vi rút hợp bào hô hấp phân nhóm RSV-A và RSV-B gây ra.[1]

HIỆU LỰC PHÒNG NGỪA*

các bệnh đường hô hấp dưới (LRTD) do RSV gây ra lên đến:

82,6%

ở nhóm đối tượng ≥ 60 tuổi
(CI 96,95%: [57,89; 94,08])

94,6%

ở nhóm đối tượng có ≥ 1 bệnh nền đồng mắc cần quan tâm**
(CI 95%: [65,88; 99,87])

HỒ SƠ AN TOÀN ĐÃ ĐƯỢC THIẾT LẬP^

CHỐNG CHỈ ĐỊNH: Quá mẫn với các thành phần hoạt tính hoặc bất kỳ thành phần nào của vắc xin.[1]
^TÁC DỤNG KHÔNG MONG MUỐN: Rất phổ biến: đau đầu, đau cơ, đau khớp, đau tại vị trí tiêm, mệt mỏi. Phổ biến: chảy mũi, phản ứng tại vị trí tiêm (ban đỏ, sưng), sốt, ớn lạnh.[1]



Chú thích:
*Nghiên cứu RSV OA=ADJ-006 được thực hiện trên 24.960 đối tượng tham gia được phân ngẫu nhiên thành 2 nhóm tương đương nhau và được tiêm 1 liều Arexvy (N = 12.466) hoặc giả dược (N = 12.494). Ở thời điểm phân tích hiệu lực chính, các đối tượng tham gia nghiên cứu đã được theo dõi sự phát triển bệnh đường hô hấp dưới do RSV gây ra trong tối đa 10 tháng (trung vị là 6,7 tháng).
**Tại thời điểm ban đầu, 39,3% đối tượng tham gia nghiên cứu có ít nhất một bệnh đồng mắc cần quan tâm; 19,7% đối tượng có bệnh nền về tim phổi (bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, hen, bất kỳ bệnh lý đường hô hấp/phổi mạn tính nào, hoặc suy tim mạn tính) và 25,8% đối tượng mắc các bệnh chuyển hóa nội tiết (đái tháo đường, bệnh gan hoặc thận tiến triển).

Từ viết tắt:
CI, confidence interval: khoảng tin cậy; **RSV**: Respiratory Syncytial Virus: Vi rút hợp bào hô hấp

Tài liệu tham khảo:
1. Thông tin kê toa ARE 1023 – GDS02/240522

Vui lòng báo cáo bất kỳ biến cố bất lợi liên quan đến sản phẩm GSK về Công ty TNHH Dược Phẩm GSK Việt Nam theo link báo cáo: https://gskvn.live/BaocaoAE hoặc số điện thoại: 028 3824 8744 (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc nhấn phím # để lại lời nhắn thoại), 0963 905235 (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc vui lòng để lại lời nhắn thoại sau tiếng 'beep'); hoặc hộp thư điện tử antoanthuoc.vn@gsk.com.

©2025 Bản quyền thuộc về Tập Đoàn GSK hoặc bên cấp phép.
Việc sử dụng, sao chép hoặc phân phối trái phép tài liệu này là bị cấm và có thể dẫn đến các hình thức chế tài.

Nhãn hiệu sở hữu bởi hoặc cấp phép cho Tập đoàn GSK

Công Ty TNHH Dược Phẩm GSK Việt Nam
Phòng 702 và 703, Tầng 7, Tòa nhà Metropolitan Tower, số 235 đường Đồng Khởi, Phường Sài Gòn, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.

Tài liệu thông tin thuốc dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược tại Việt Nam;
PM-VN-RSA-PSTR-250003. ADD: 10/2025. EXP: 09/2027

Quét mã QR để xem thông tin kê toa chi tiết

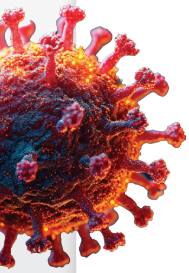
CHỦ ĐỘNG TƯ VẤN PHÒNG NGỪA ZONA CHO BỆNH NHÂN MẮC BỆNH LÝ HÔ HẤP MẠN TÍNH

Hình ảnh chỉ mang tính minh họa


Hình ảnh chỉ mang tính minh họa

Các bệnh lý **hô hấp mạn tính (Hen, COPD,...)** có thể làm tăng nguy cơ mắc Zona[1*]

↑24 - 41%



Ở bệnh nhân mắc Zona có bệnh hô hấp mạn tính đồng mắc **Nguy cơ đau thần kinh sau Zona[2†]**

↑1,2 - 1,5 lần


Hình ảnh chỉ mang tính minh họa

CDC/ACIP[3] | GOLD[4] | Hội Hô hấp Việt Nam[5‡]

Khuyến cáo tiêm ngừa RZV trên những bệnh nhân mắc bệnh hô hấp mạn tính

Phòng ngừa Zona ngay từ hôm nay với vắc xin RZV[6]

RZV được chỉ định để phòng ngừa Zona và các biến chứng liên quan ở người lớn **≥50 tuổi** và người **≥18 tuổi có nguy cơ cao mắc Zona,** với **2 liều** tiêm cách nhau từ **2-6 tháng.**[6]

RZV đạt hiệu lực ngừa Zona lên đến **97%** ở người ≥50 tuổi.[6#]

Chống chỉ định RZV trên những người quá mẫn với các thành phần có hoạt tính hoặc bất kỳ thành phần nào của vắc xin.[6]
Các phản ứng không mong muốn rất phổ biến được ghi nhận đối với RZV bao gồm đau đầu, các triệu chứng tiêu hóa (gồm buồn nôn, nôn, tiêu chảy và/hoặc đau bụng), đau cơ, phản ứng tại vị trí tiêm (như đau, đỏ, sưng), mệt mỏi, ớn lạnh, sốt.[6]

Chú thích: *Phân tích tổng hợp 88 nghiên cứu (N=198.751.846), nguy cơ mắc HZ so với nhóm chứng ở các nhóm BN: hen RR 1,24 (CI 95%: 1,16-1,31), COPD RR 1,41 (CI 95%: 1,28-1,55).[1] †Nghiên cứu đoàn hệ (N=119.413), nguy cơ đau thần kinh sau Zona so với nhóm chứng ở các nhóm BN: hen (aOR 1,21; CI 95%: 1,06-1,37), COPD (aOR 1,53; CI 95%: 1,35–1,72).[2] ‡Khuyến cáo tiêm phòng vắc-xin ngừa Zona ở những người mắc COPD trên 50 tuổi. [5] #Nghiên cứu pha III, đối chứng với giả dược, làm mù quan sát viên, đánh giá hiệu lực của RZV thực hiện ở người ≥ 50 tuổi được tiêm 02 liều cách nhau 2 tháng Zoster-006 (ZOE-50): Tổng đoàn hệ được tiêm vắc xin (TVC) gồm 15.405 người ≥ 50 tuổi được tiêm ít nhất một liều RZV (N = 7.695) hoặc giả dược (N = 7.710). Hiệu lực ngừa Zona ở người ≥ 50 tuổi: n=7.344; 97,2% (CI 95%: 93,7 – 99,0).[6] **Từ viết tắt: COPD,** chronic obstructive pulmonary disorder: bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; **OR,** odds ratio: tỷ số chênh; **HZ,** Herpes Zoster; **CI,** confidence interval: khoảng tin cậy; **BN:** bệnh nhân; **GOLD,** Chiến lược toàn cầu về bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; **CDC,** Centers for Disease Control and Prevention: Trung tâm Kiểm soát và Phòng ngừa Dịch bệnh Hoa Kỳ; **ACIP,** Advisory Committee on Immunization Practices: Ủy ban cố vấn về thực hành tiêm chủng; **RZV,** recombinant zoster vaccine: vắc xin tái tổ hợp ngừa Zona.

Tài liệu tham khảo: 1. Marra F, et al. *Open Forum Infec Dis.* 2020;7:1-8. **2.** Forbes HJ et al. *Neurology.* 2016;87:94-102. **3.** Dooling KL, et al. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2018;67(3):103–108. **4.** Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for prevention, diagnosis, and management of chronic obstructive pulmonary disease; 2024. Available from: https://goldcopd.org. Accessed Aug 2024. **5.** Hội Hô Hấp Việt Nam . Quyết định số Số: 62/QĐ-HHHVN "Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính" Bản cập nhật năm 2024. **6.** Thông tin kê toa ZOS 1222 – GDS07/170222.

Vui lòng báo cáo bất kỳ biến cố bất lợi liên quan đến sản phẩm GSK về Công ty TNHH Dược Phẩm GSK Việt Nam theo link báo cáo: https://gskvn.live/BaocaoAE; hoặc số điện thoại: **028 3824 8744** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc nhấn phím # để lại lời nhắn thoại), **0963 905235** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc vui lòng để lại lời nhắn thoại sau tiếng 'beep'); hoặc hộp thư điện tử **antoanthuoc.vn@gsk.com.** ©2025 Bản quyền thuộc về Tập Đoàn GSK và bên cấp phép. Nội dung tài liệu được bảo trợ bởi Hội Lão Khoa Việt Nam. Thông tin Y khoa để nhân viên y tế tham khảo, đây không phải là tài liệu giới thiệu thuốc và không nhằm mục đích trình dược.
PM-VN-SGX-PSTR-240004. ADD: 05/2025

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG
DỤNG CỤ HÍT ELLIPTA





BƯỚC. 1

Chuẩn bị thuốc

- Trượt nắp đậy xuống cho đến khi nghe tiếng "tách".
- Không bao giờ được lắc dụng cụ hít.



BƯỚC. 2

Hít thuốc

- Trong khi giữ dụng cụ hít xa khỏi miệng, thở ra hết sức có thể.
- Đặt đầu ngậm vào giữa hai môi, khép môi vừa khít xung quanh.
- Hít vào một hơi dài, đều và sâu.
- Nín thở lâu nhất có thể (ít nhất 3-4 giây).
- Lấy dụng cụ hít ra khỏi miệng.
- Thở ra từ từ và nhẹ nhàng.



BƯỚC. 3

Đóng dụng cụ hít và súc miệng

- Trượt nắp đậy lên trên hết mức có thể để đậy đầu ngậm.
- Súc miệng bằng nước sau khi sử dụng dụng cụ hít, không được nuốt.

Lưu ý khi sử dụng dụng cụ hít Ellipta

KHÔNG

Để ngón tay
chặn lỗ thông khí



KHÔNG

Thở vào dụng cụ hít



KHÔNG

Mở nắp
dụng cụ hít khi chưa sẵn
sàng để dùng 1 liều thuốc



- Không mở dụng cụ hít cho đến khi bạn đã sẵn sàng để hít một liều thuốc.
- Nếu bạn mở và đóng nắp đậy mà không hít thuốc, bạn sẽ mất liều thuốc đó.
- "Ngày loại bỏ" là 01 tháng kể từ ngày bạn mở khay. Sau ngày này, dụng cụ hít không nên được sử dụng nữa.
- Nếu bộ đếm liều không giảm xuống khi bạn nghe thấy tiếng "tách", dụng cụ hít sẽ không phóng thích thuốc.

Mang dụng cụ hít đó đến dược sỹ của bạn để được tư vấn.

- Có thể bạn sẽ không cảm thấy mùi vị hay cảm nhận thấy thuốc, ngay cả khi bạn sử dụng dụng cụ hít đúng cách.
- Trước khi đóng nắp đậy, nếu bạn muốn làm sạch đầu ngậm, hãy dùng một tờ khăn giấy khô.

GSK

QUÉT TẠI ĐÂY

Vui lòng quét mã QR
để xem video ngắn
hướng dẫn cách sử dụng
dụng cụ hít Ellipta

Nhãn hiệu thuộc quyền sở hữu hoặc được cấp phép cho GSK groups of companies.
©2025 Bản quyền thuộc về GSK group of companies hoặc bên cấp phép
Vui lòng báo cáo bất kỳ biến cố bất lợi liên quan đến sản phẩm GSK
về Công ty TNHH Dược Phẩm GSK Việt Nam theo link báo cáo:
https://gskvn.live/BaocaoAE hoặc QR code:

Nội dung này được phát triển bởi GSK Việt Nam nhằm hướng dẫn cách dùng dụng cụ chỉ dành cho đối tượng được kê đơn sử dụng bình hít bột khô Ellipta của GSK. Nếu có bất kì câu hỏi hay cần tư vấn về tình trạng bệnh, vui lòng liên hệ bác sĩ chuyên khoa phù hợp.
Tài liệu tham khảo: Thông tin kê toa TREELL 0323-13/091222
NP-VN-FVU-PINF-240001. ADD: 01/25

Sơ lược siêu âm phổi (LUS) & Các dấu hiệu LUS

ThS.BS. **Trần Ngọc Nguyên**

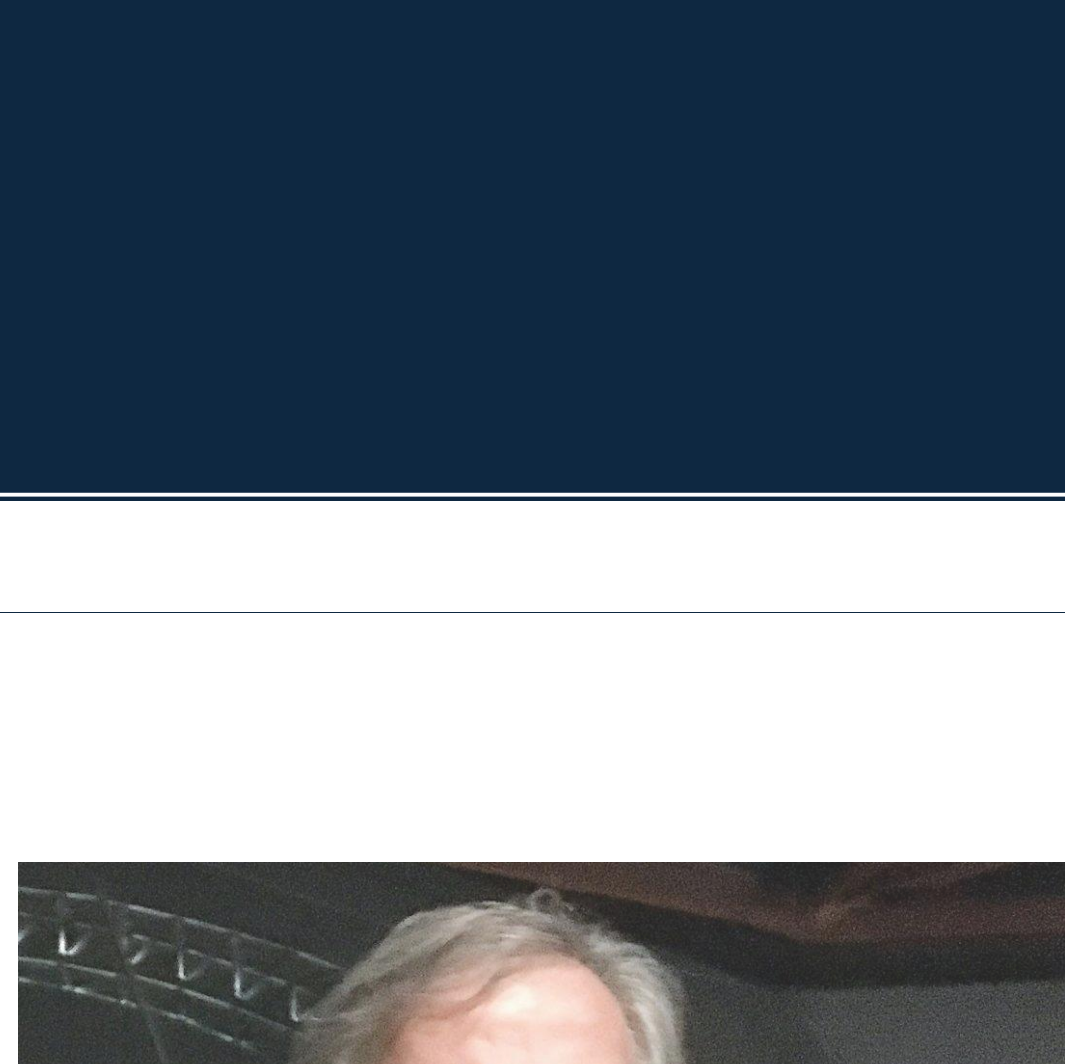
Bộ môn Lao và Bệnh phổi, Trường Y - Đại học Y Dược TP.HCM

Nội dung

- Lịch sử của LUS
- Vai trò của LUS ở đâu và khi nào?
- Các dấu hiệu sinh lý/bệnh lý của LUS (A-B-C-D-E)

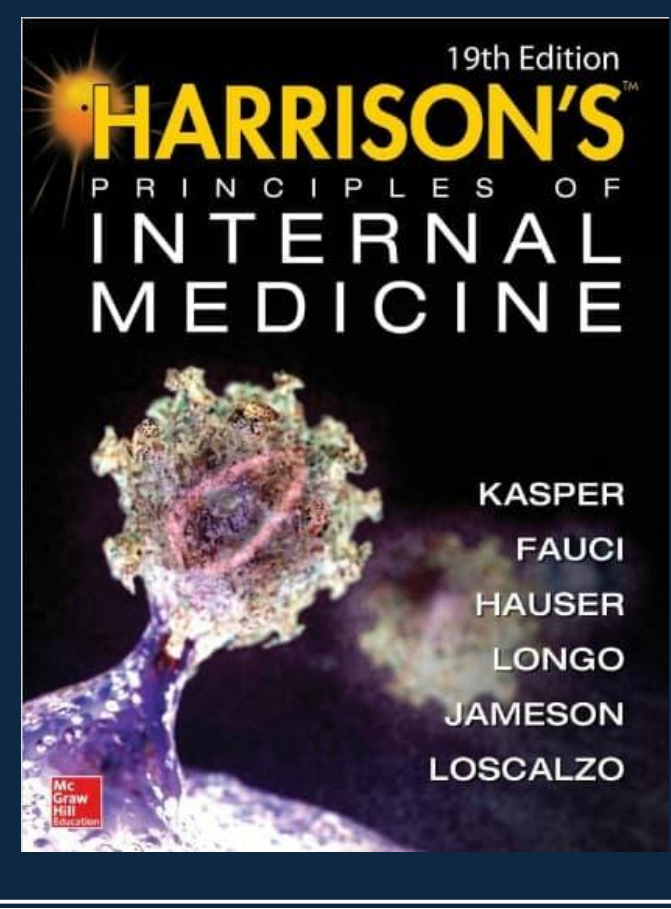
Lịch sử của LUS

Prof. Daniel Lichtenstein, MD. PhD.



SIÊU ÂM PHỔI CÓ KHẢ THI KHÔNG???

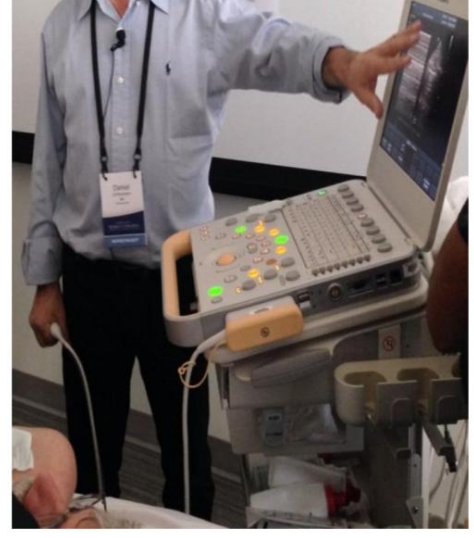
- "The lung is a major ***hindrance*** to the use of ultrasound at the thoracic level" (e1992; p1043)
- "The ***air is importance barrier*** to use the ultrasound for lung study" (e2001; p1043)
- "Because ultrasound energy is ***rapidly dissipated in air***, Ultrasound imaging is not useful for evaluating of the lung parenchyma"(e2005; p1454)
- "Ultrasound imaging: ***not useful*** for evaluating of the pulmonary parenchyma" (e2011; p2098)

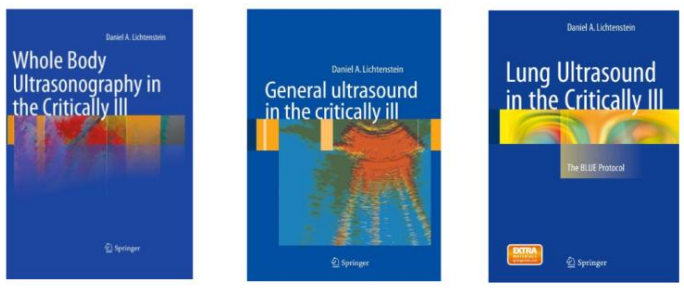


Critical Ultrasound Pioneer

Prof Dr Daniel Lichtenstein

- Adult Intensivist
- University Hospital Ambroise-Pare, Paris
- Developed critical whole body ultrasound since 1989







MISSION: POSSIBLE

CHEST

Volume 134, Issue 1, July 2008, Pages 117-125

Original Research
Critical Care Medicine

Relevance of Lung Ultrasound in the Diagnosis of Acute Respiratory Failure*: The BLUE Protocol

Daniel A. Lichtenstein MD, FCCP [a], Gilbert A. Mezière MD [b]

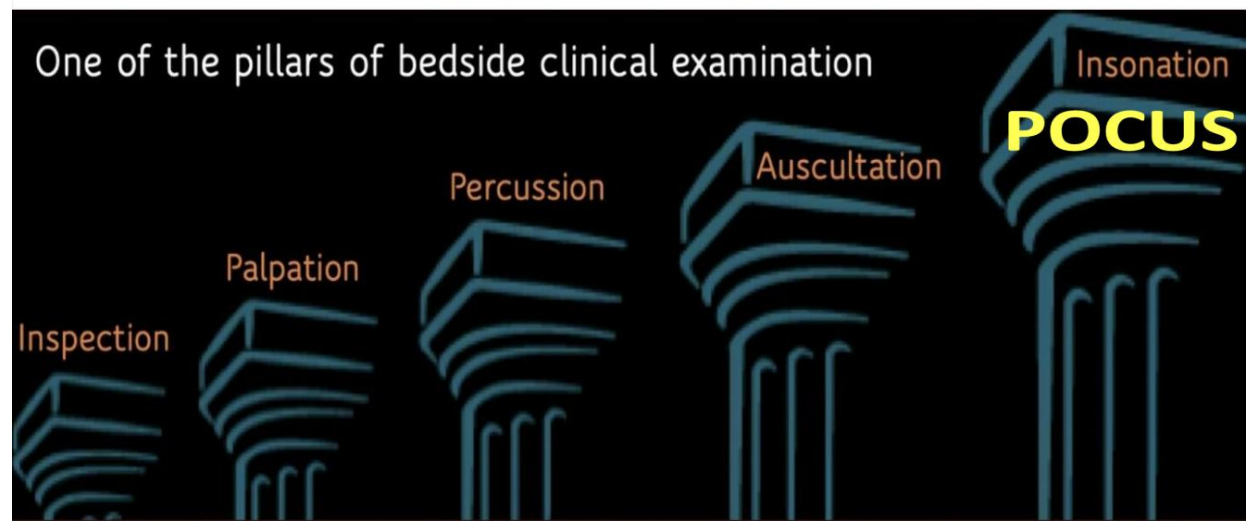
[a] Service de Réanimation Médicale, Hôpital Ambroise-Paré, F-92 Boulogne, Paris-Ouest, France
[b] Service de Réanimation Polyvalente, Centre Hospitalier, F-92 Saint-Cloud, Paris-Ouest, France

Received 17 November 2007, Accepted 16 February 2008, Available online 16 December 2015.

Show less

+ Add to Mendeley Share Cite

"Time to add a Fifth Pillar to bedside Physical Exam" *E. Braunwald & N. Jagat. Jama of Cardiology 2018. Special communication*



Vai trò của LUS??

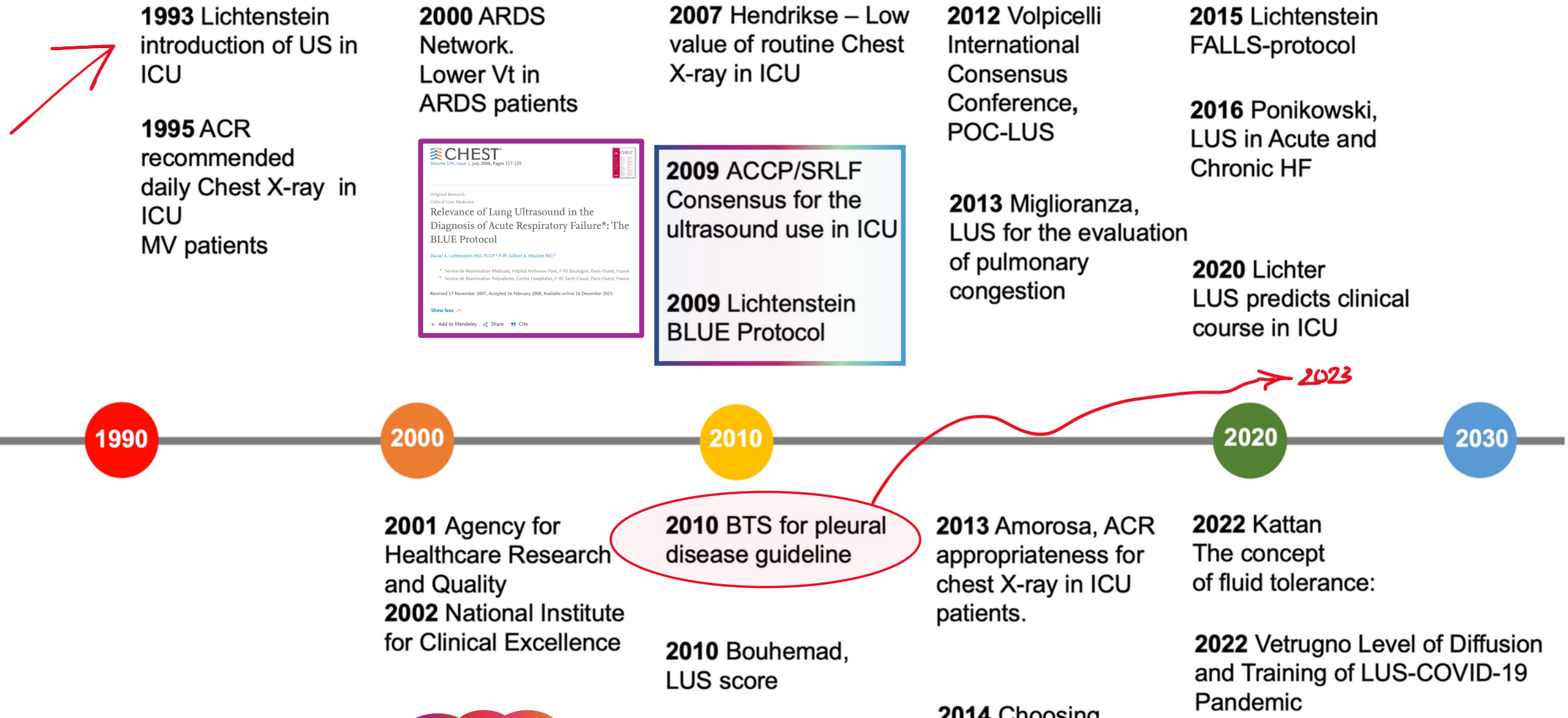
Ở tại giường bệnh

Bất kể khi nào thăm khám bệnh nhân

KHÁC GÌ NHAU?

• POCUS	• DIAGNOSTIC US
• **Tiếp cận theo vấn đề & trả lời câu hỏi lâm sàng (problem-based multiple organs)**	• **Khảo sát từng cơ quan (organ-based)**
• BS lâm sàng chỉ định, biết rõ BN và thực hiện tại giường	• BS khác chỉ định – BS tim mạch/CĐHA (không biết BN) thực hiện tại echo-lab
• Thời gian huấn luyện ngắn	• Cần đào tạo chuyên sâu, dài hạn
• Thời gian: hạn chế, cần kết quả ngay lập tức → phạm vi giới hạn và theo mục tiêu	• Thời gian: không giới hạn → mục tiêu mở rộng
• Chẩn đoán, điều trị, theo dõi, thủ thuật	• Chẩn đoán





Ultrasound J **16**, 7 (2024)

LUS tại ICU

- Thường phối hợp với các cơ quan khác trong chiến lược POCUS
- Tiếp cận khó thở, đau ngực, shock
- Giá trị cao, bổ trợ để nâng tầm CXR
- Hỗ trợ đặt NKQ
- Siêu âm cơ hoành tiên lượng cai máy thở
- Hỗ trợ thủ thuật trong hồi sức



LUS cho chuyên ngành phổi

- Chẩn đoán và theo dõi điều trị viêm phổi, lao phổi
- COVID-19
- Bệnh lý màng phổi
- Sinh thiết phổi/màng phổi dưới hướng dẫn của siêu âm
- Theo dõi diễn tiến của ILD
- Hỗ trợ khi rửa phổi
- ...

MỤC ĐÍCH CỦA LUS LÀ TRẢ LỜI CÂU HỎI LÂM SÀNG

Possible limitations	Inadequate training and lack of competence, with potential for false positive and false negative examinations

A notable limitation of lung ultrasonography may be operator inexperience. Periodic training and the use of innovative techniques, including artificial intelligence–based algorithms for artifact identification, can support the diagnostic process and reduce misinterpretation of the obtained images. Finally, a poorly cleaned ultrasound machine can be a potential source of new infections.

- Học hỏi – Học tập – Học hành
- Luôn tạo ấn tượng trong đầu
- Làm nghiên cứu khoa học

- Là ***cột trụ thứ 5*** trong thăm khám lâm sàng
  → **validity, reliability**
- Tích hợp với nhiều kỹ năng và công cụ khác
  → sensitivity, specificity
- Biện luận kết quả LUS như là một vấn đề lâm sàng
  → physiopathology

तारका तिमिरं दीपो मायावश्याय बुद्बुदम् ।
स्वप्नं च विद्युदभ्रं च एवं द्रष्टव्य संस्कृतम् ॥ (Vajracchedikā 32)

Hình ảnh sinh lý/bệnh lý của phổi qua US

A / B lines

Consolidation

Diaphragm

Effusion

NGUYÊN TẮC SIÊU ÂM PHỔI:
ARTIFACTS ANALYSIS

Phổi là cơ quan trộn lẫn bởi khí và nước

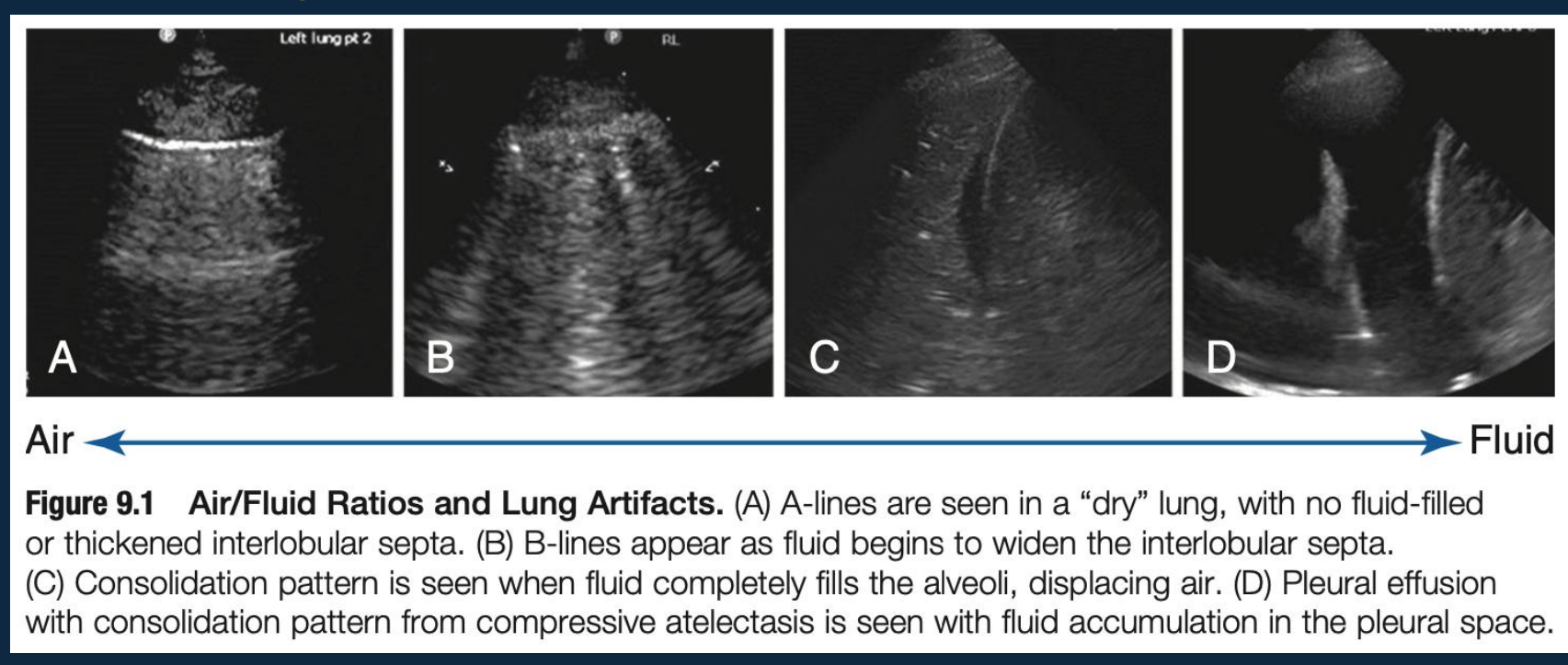


Figure 9.1 Air/Fluid Ratios and Lung Artifacts. (A) A-lines are seen in a "dry" lung, with no fluid-filled or thickened interlobular septa. (B) B-lines appear as fluid begins to widen the interlobular septa. (C) Consolidation pattern is seen when fluid completely fills the alveoli, displacing air. (D) Pleural effusion with consolidation pattern from compressive atelectasis is seen with fluid accumulation in the pleural space.



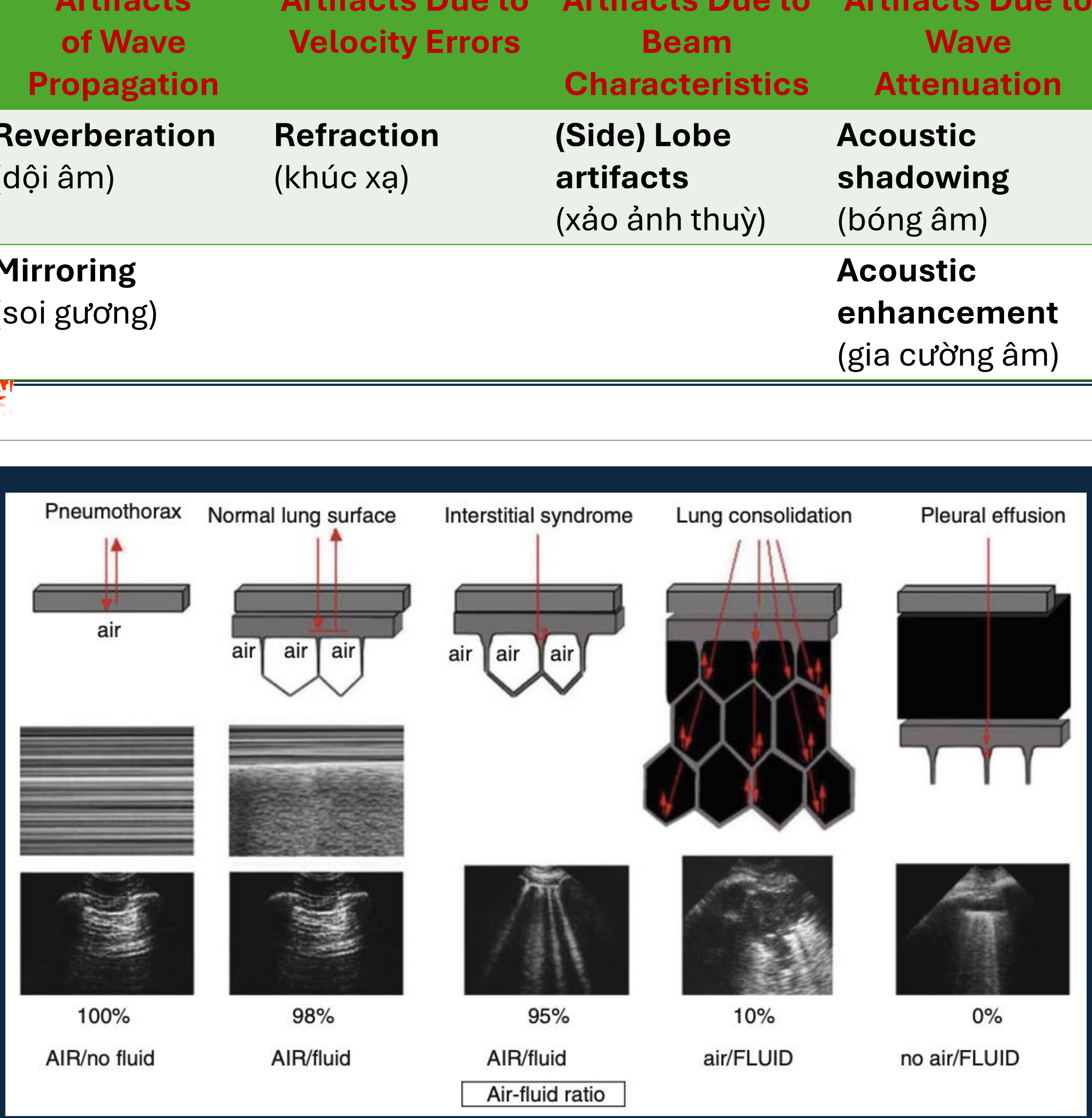


Màng phổi là "cửa sổ của tâm hồn"

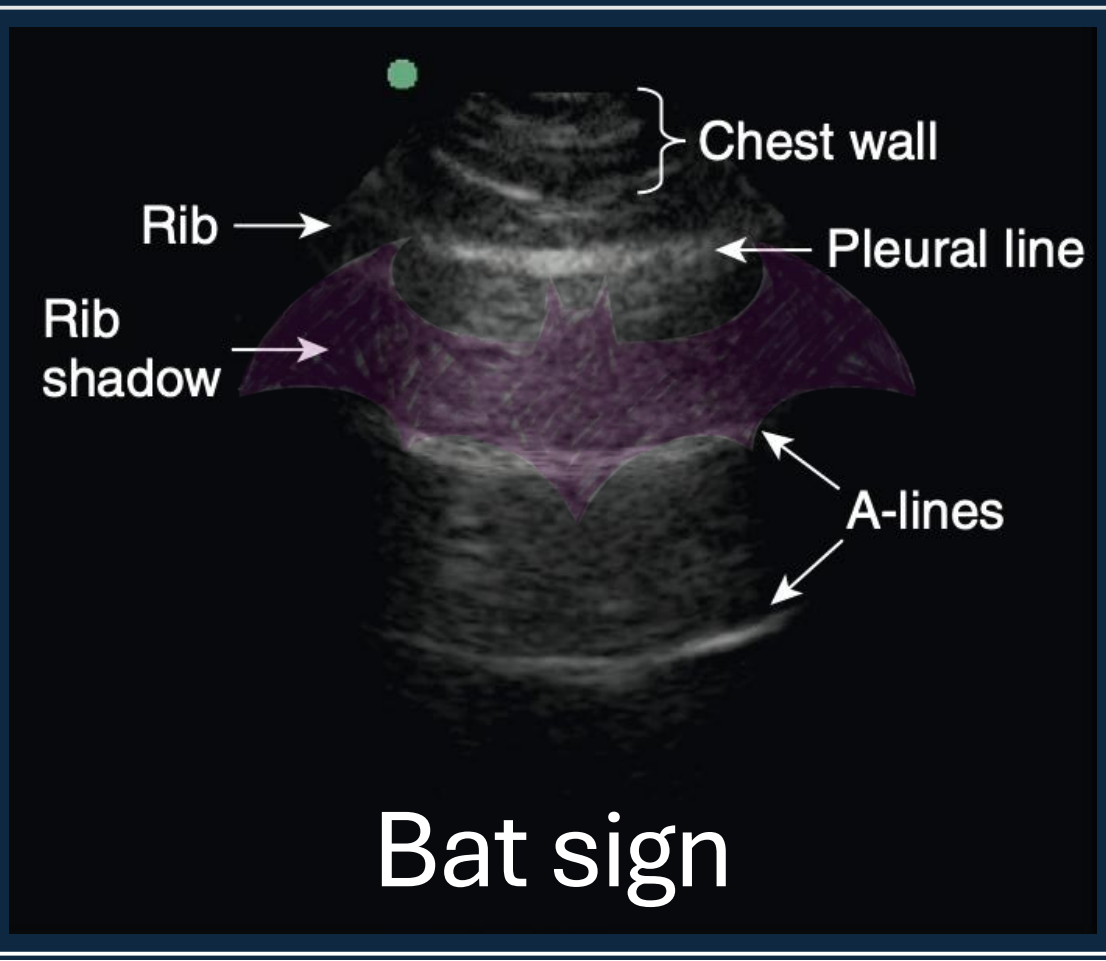
ACTIFACTS IN US

Artifacts are false images or parts of images that do not represent true anatomic structures

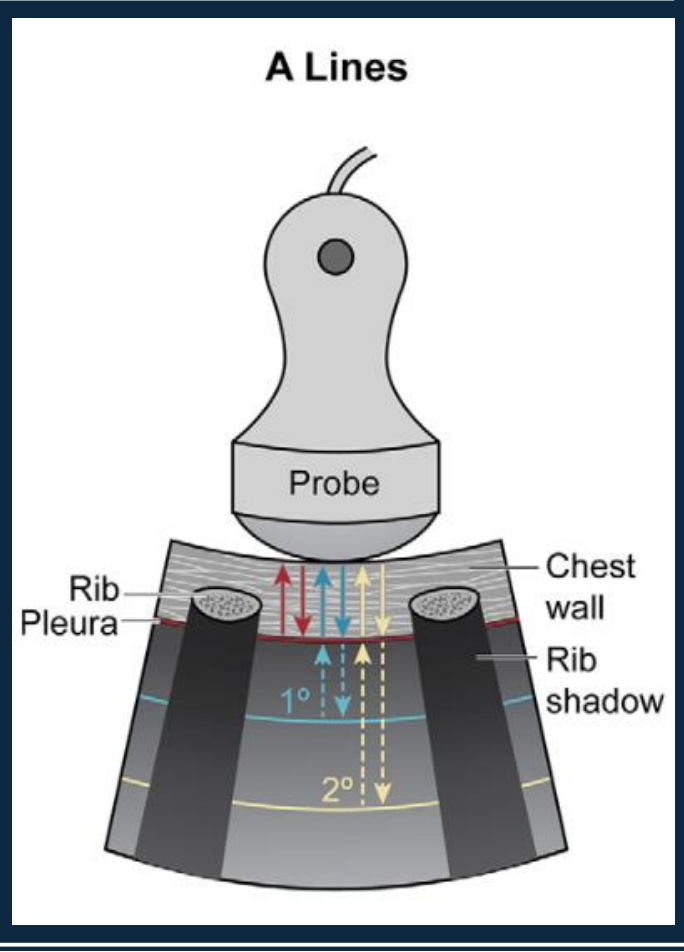
Artifacts of Wave Propagation	Artifacts Due to Velocity Errors	Artifacts Due to Beam Characteristics	Artifacts Due to Wave Attenuation
Reverberation (dội âm)	**Refraction** (khúc xạ)	**(Side) Lobe artifacts** (xảo ảnh thuỳ)	**Acoustic shadowing** (bóng âm)
Mirroring (soi gương)			**Acoustic enhancement** (gia cường âm)



A lines

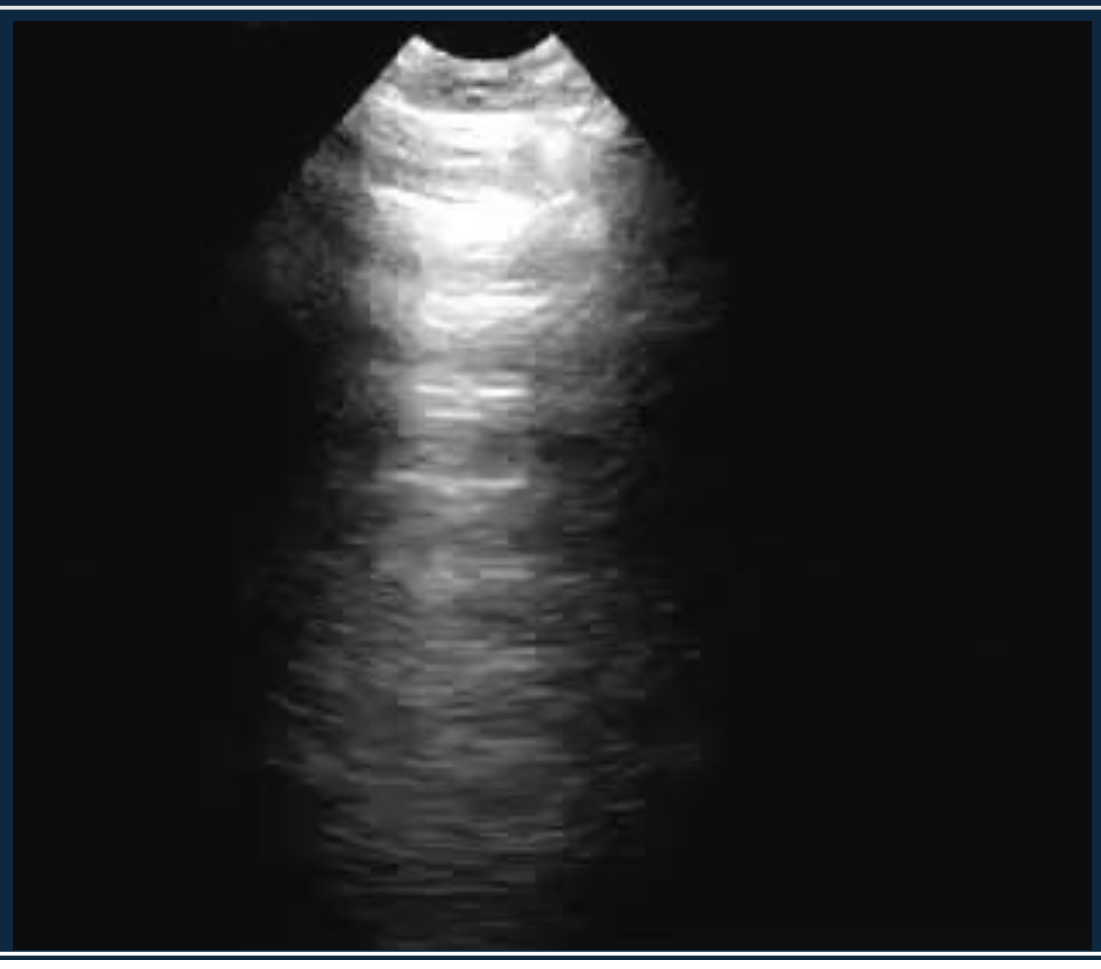


Bat sign

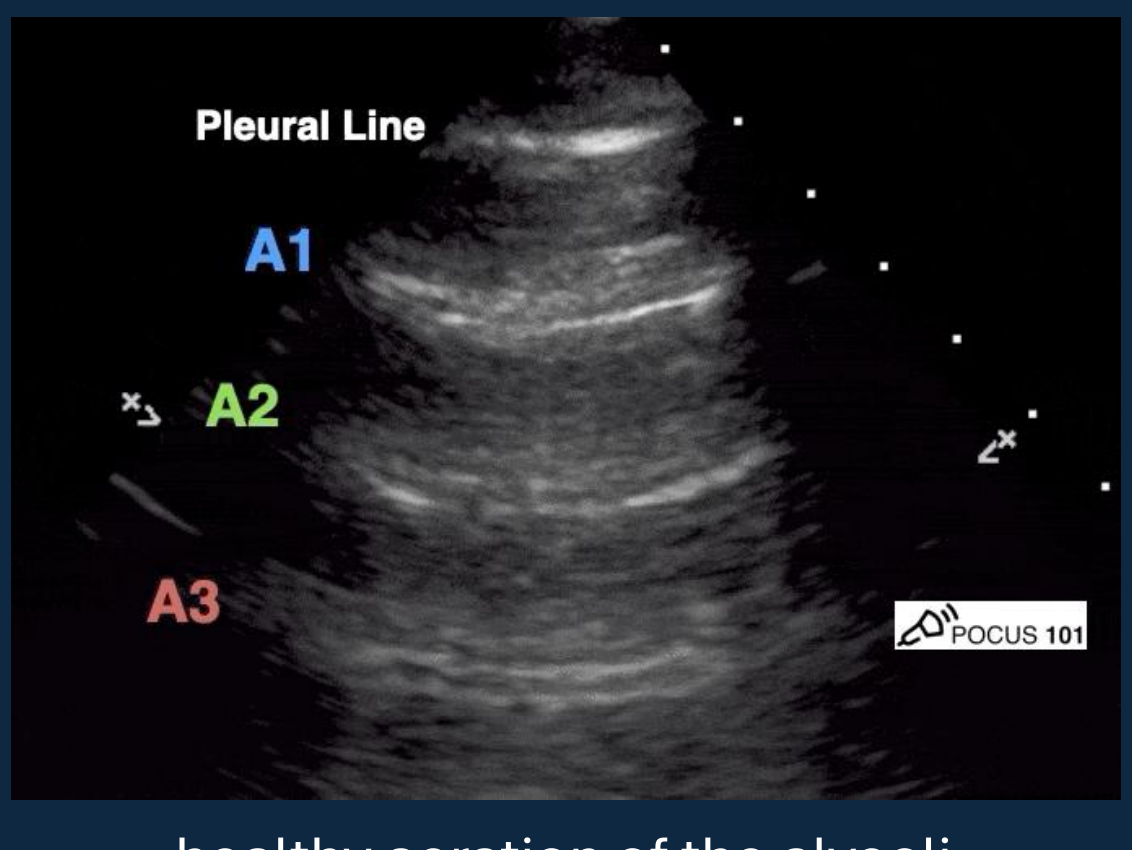


Pleural lines & Lung sliding



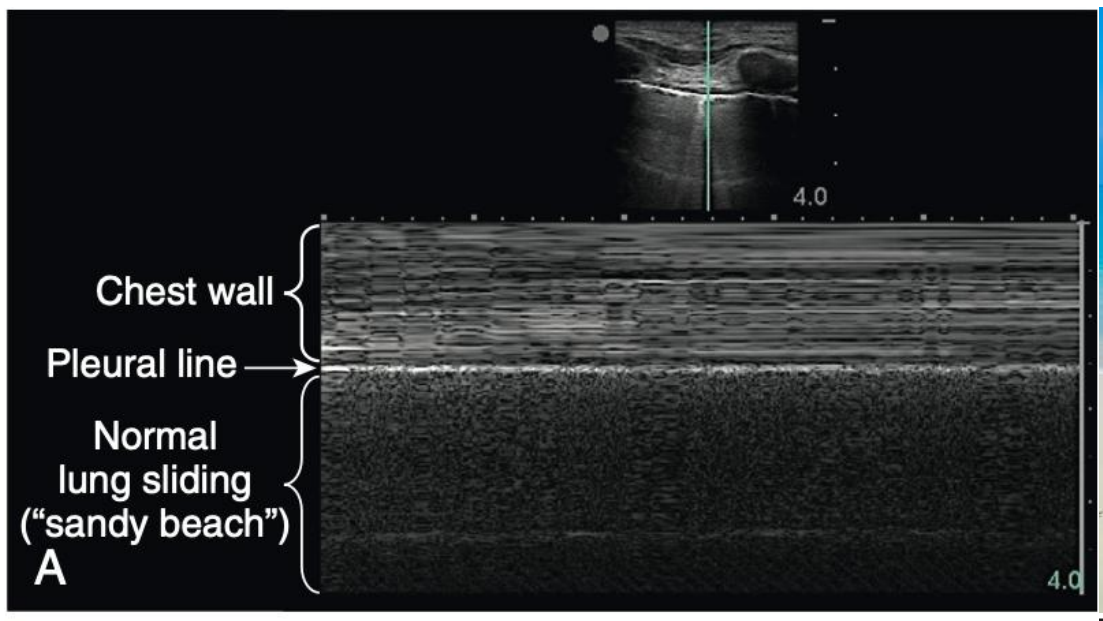


A-lines

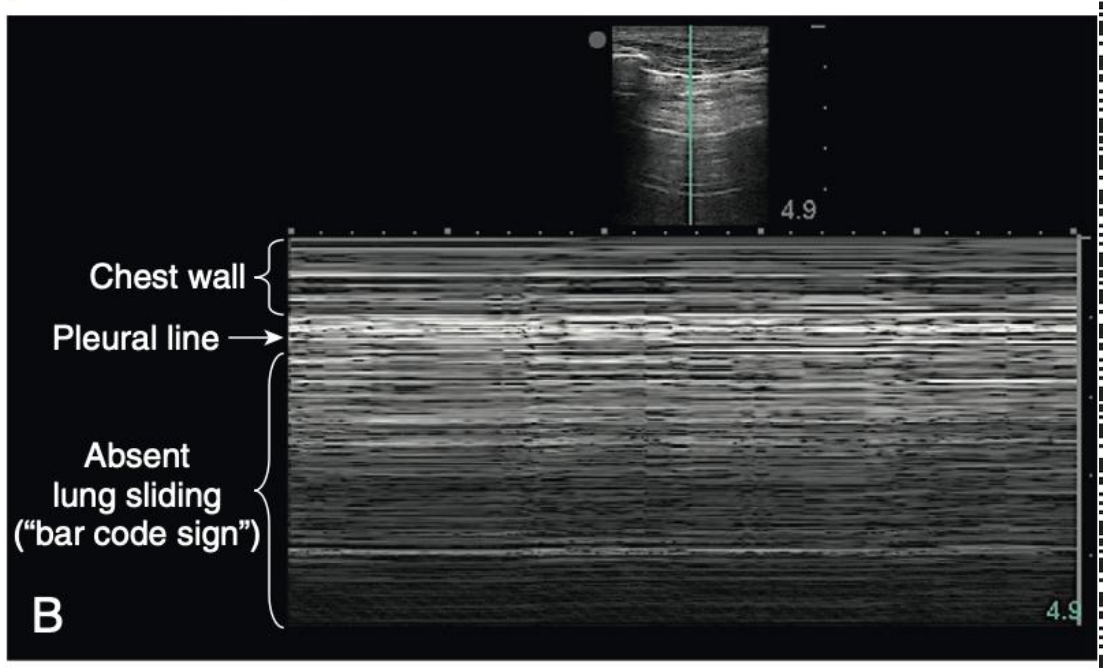


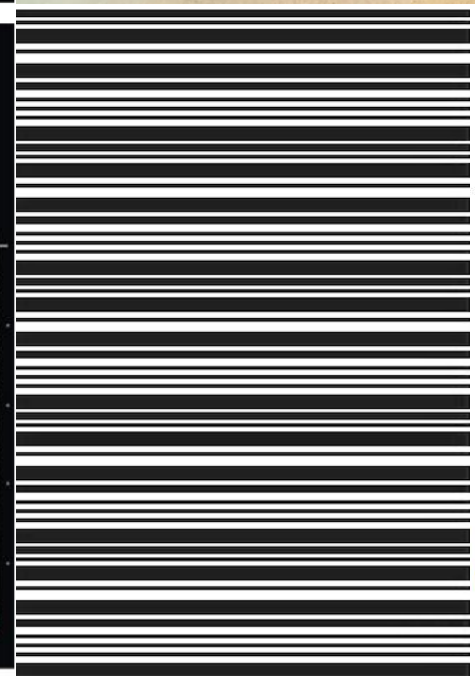
healthy aeration of the alveoli

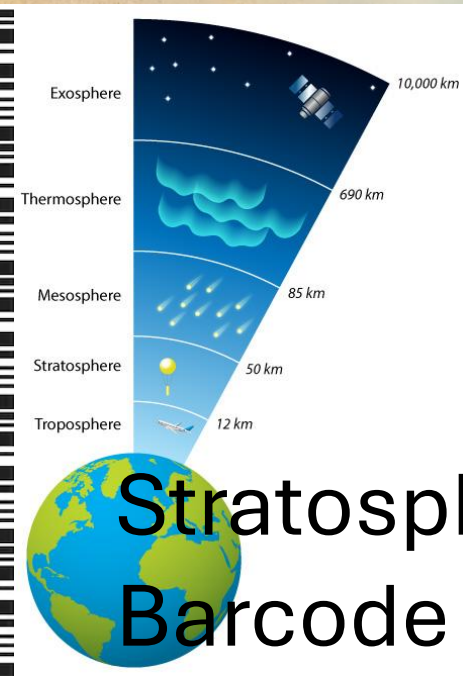
Pneumothorax: A-lines but not lung sliding ???





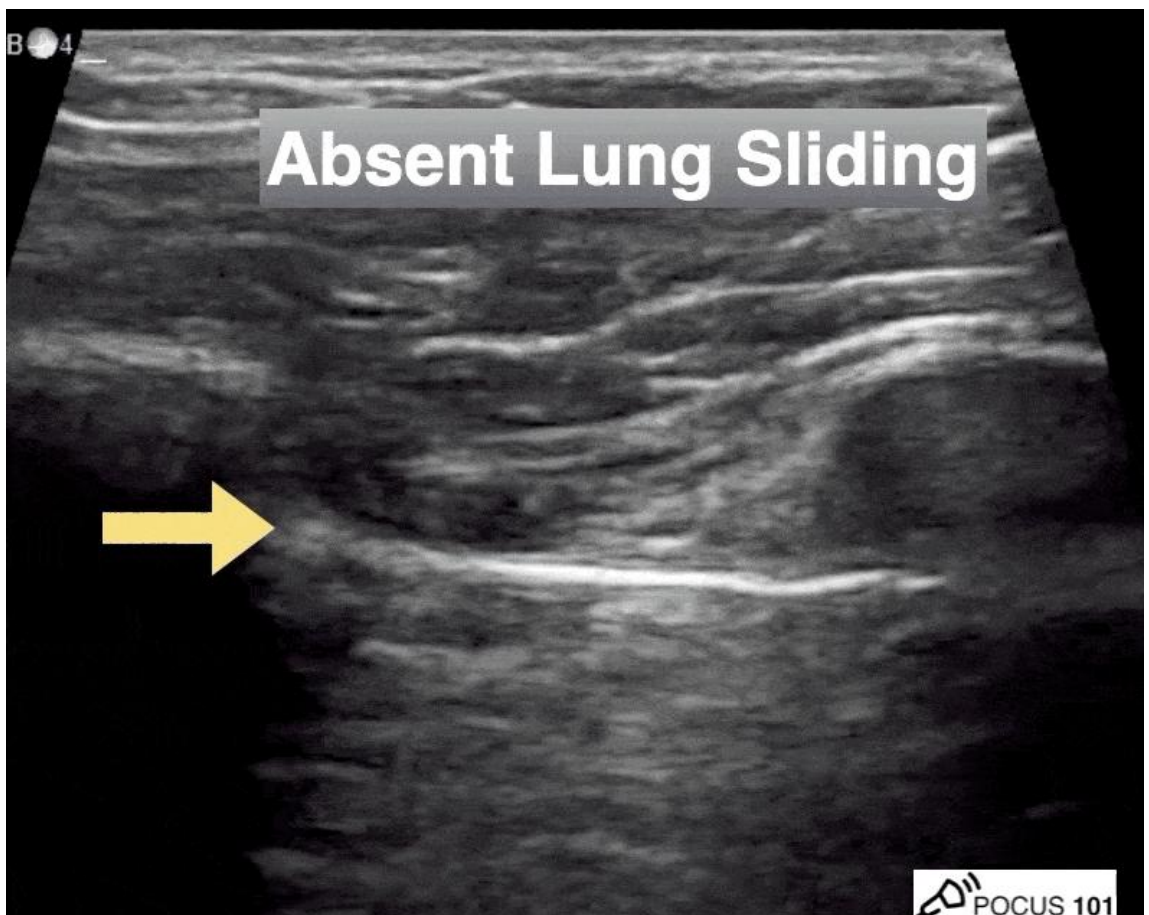


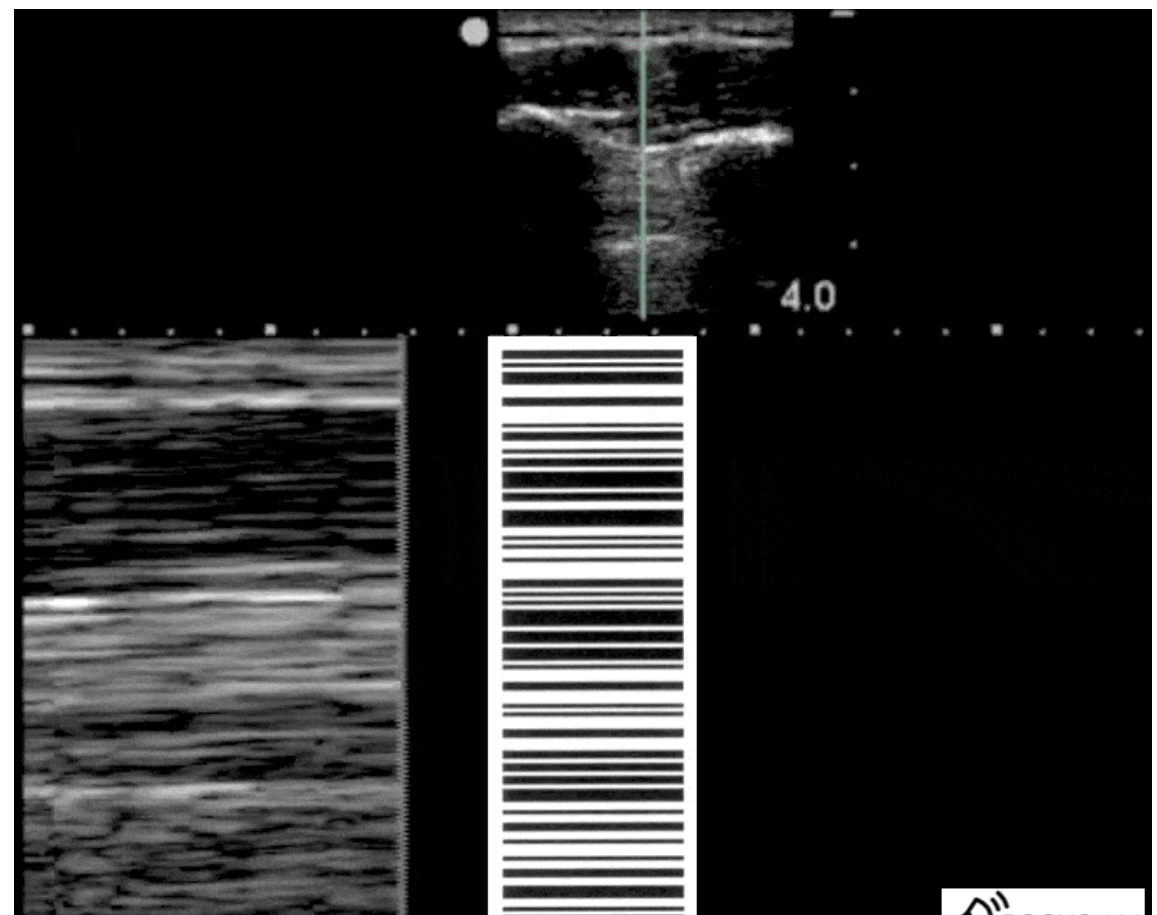




Stratosphere sign
Barcode sign

Absent Lung Sliding → Abnormal

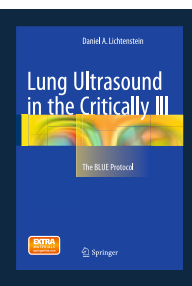




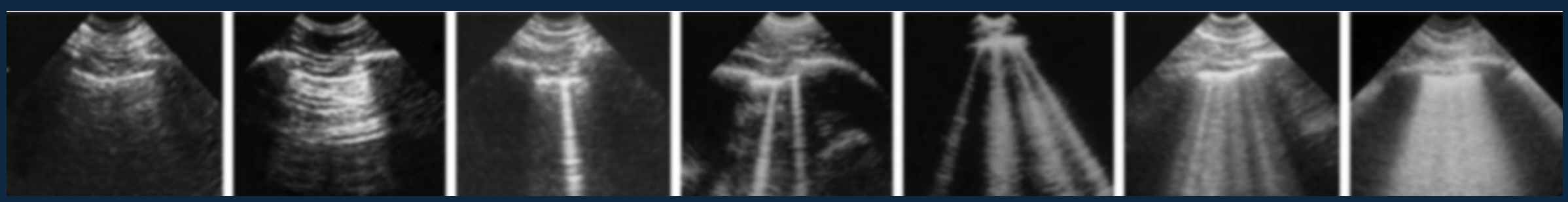
Lung point

Fig. 14.5 Pathophysiology of the lung point. The probe is motionless. At the *left*, it faces the pneumothorax, on expiration. At the *right*, it faces the lung itself, on inspiration, which has slightly increased its volume

B-lines



"The B-lines are separated from each other by an average distance of 7 mm; this is the septal variant of the lung rockets, labeled *septal rockets*.
Lung rockets indicate interstitial syndrome.



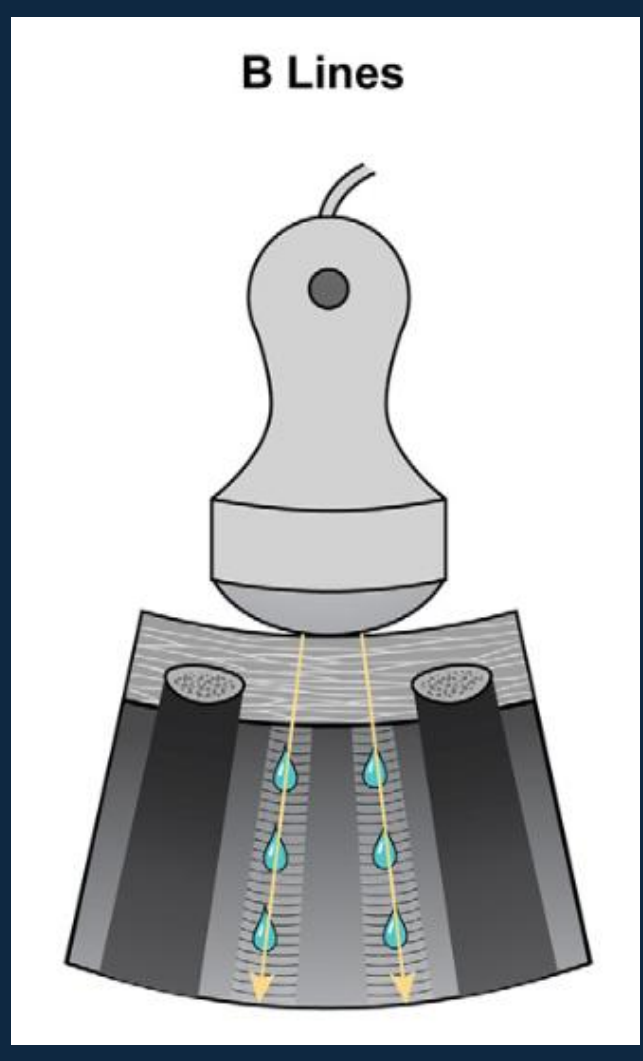
O-line | A-line | b-line | bb-line | septal | ground-glass | Birolleau

LUNG ROCKETS

>2 B-lines



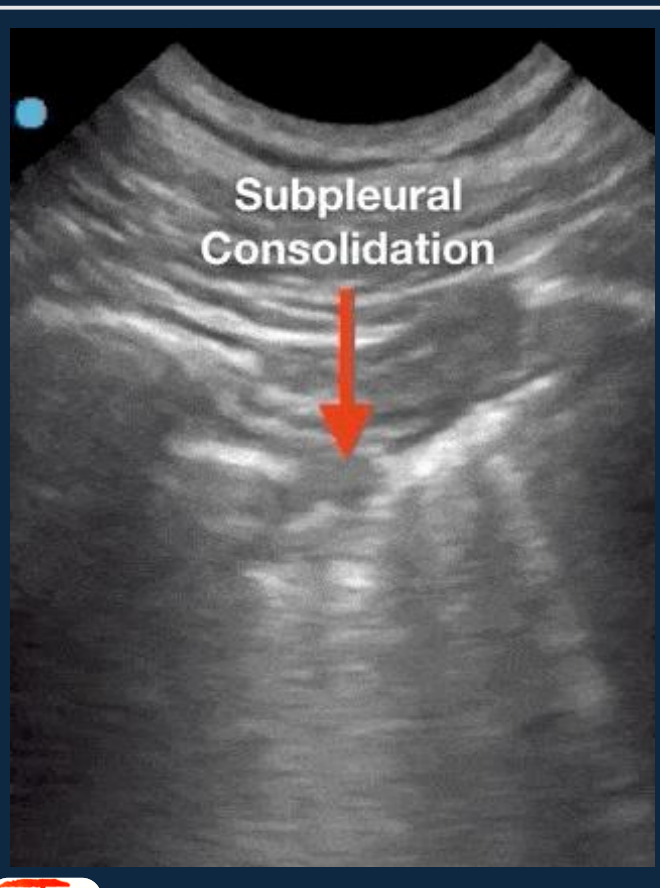
SARS-CoV-2 pneumonia

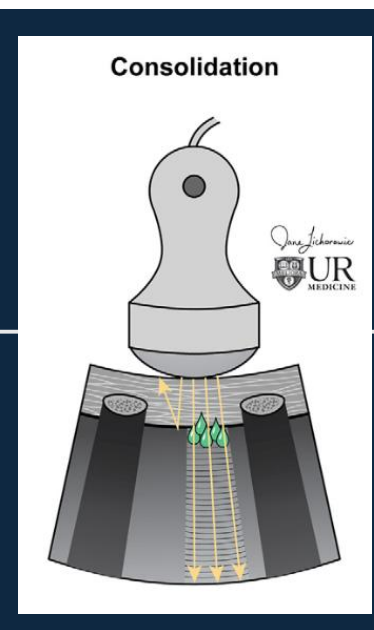


Depth – Gain – Focus
for B-lines

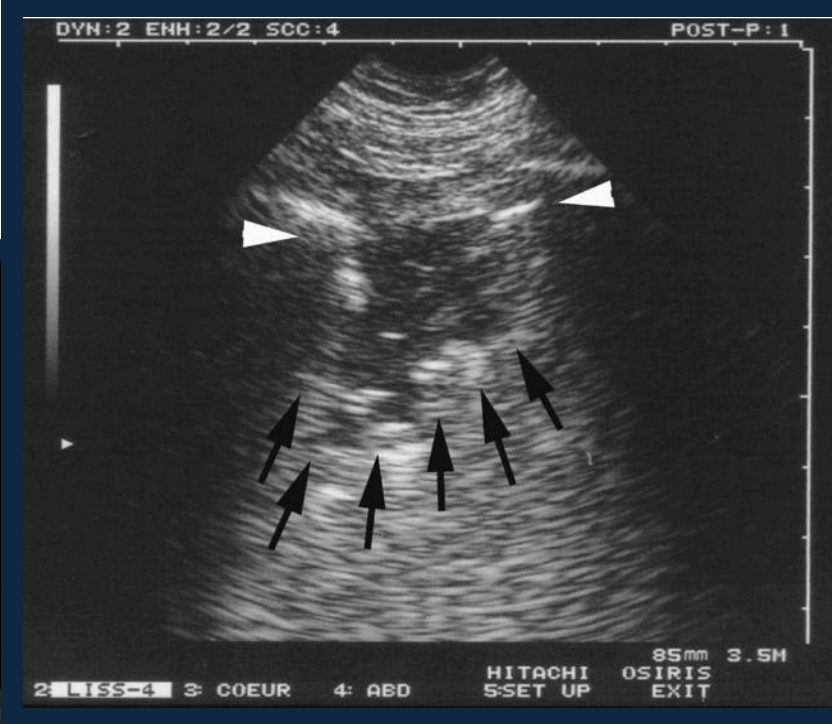
Ultrasound in Med. & Biol.,
Vol. 48, No. 8, pp. 1509-1517, 2022

Consolidations



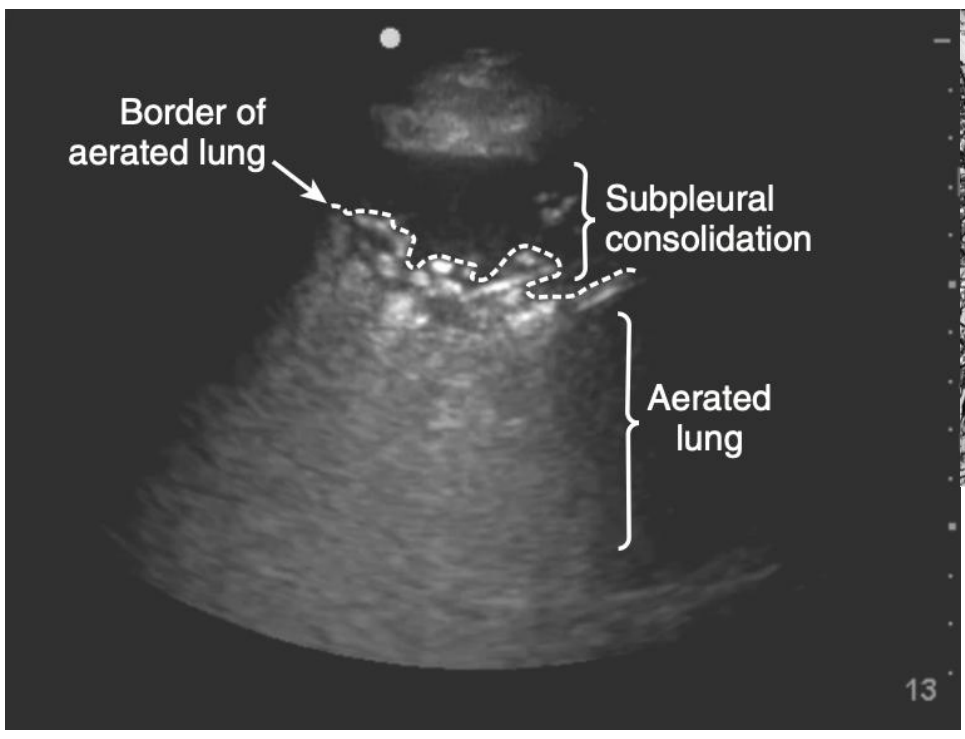






Dense lung consolidation
(Hepatization of the lung)

Shred/Fractal sign





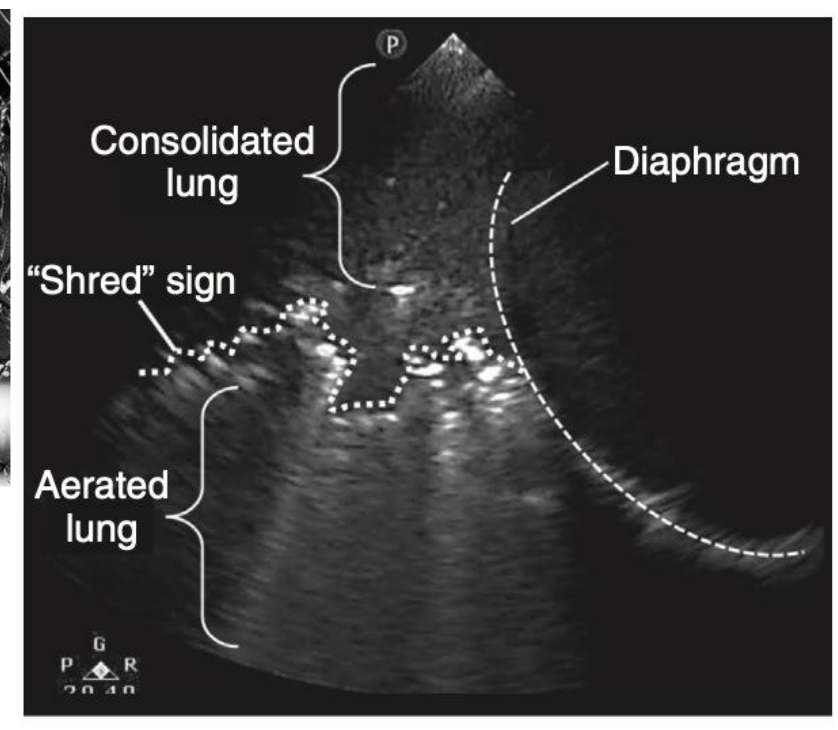


Figure 9.10 "Shred Sign." In the far field, an irregular jagged hyperechoic line traverses the lung at the interface of the aerated lung (far field) and consolidated lung (near field); this is called the "shred sign."

Dense/Alveolar Consolidations

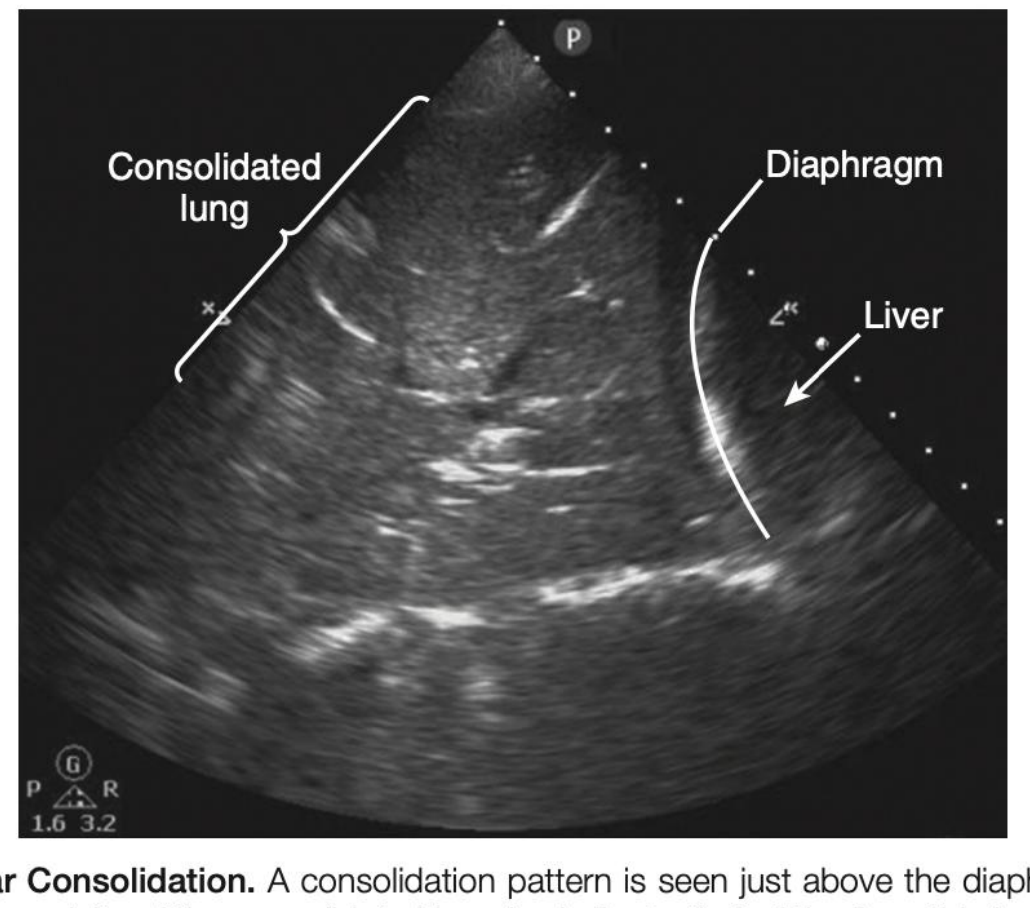
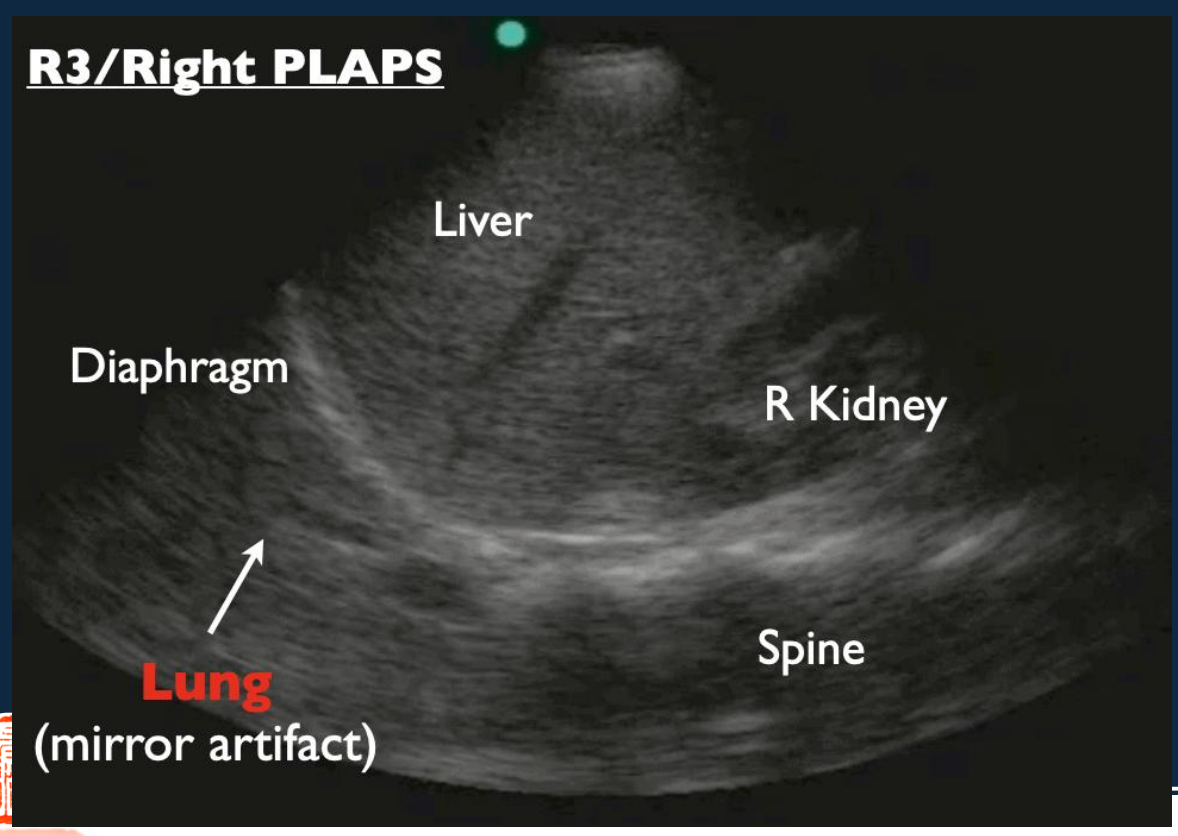


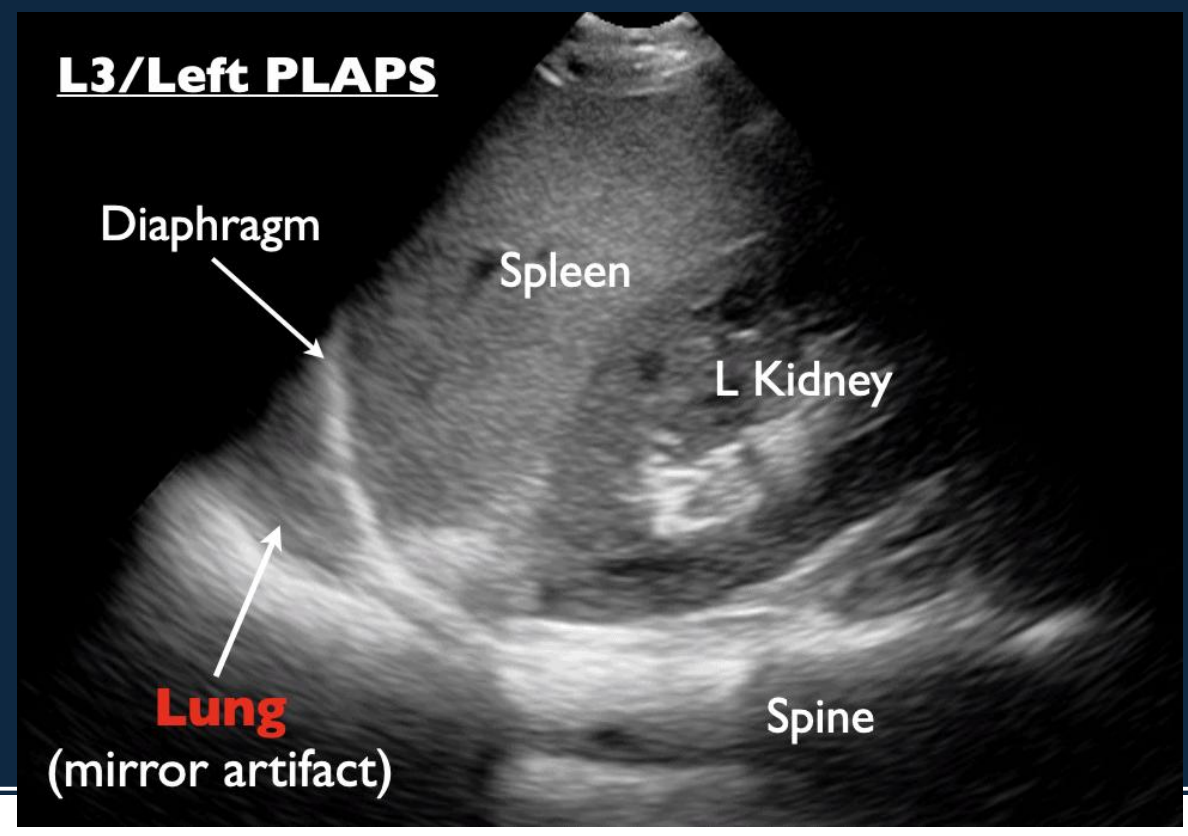
Figure 9.9 Alveolar Consolidation. A consolidation pattern is seen just above the diaphragm (left half of image). Echogenicity of the consolidated lung is similar to that of the liver; this is described as "hepatization" of the lung.



Diaphragm

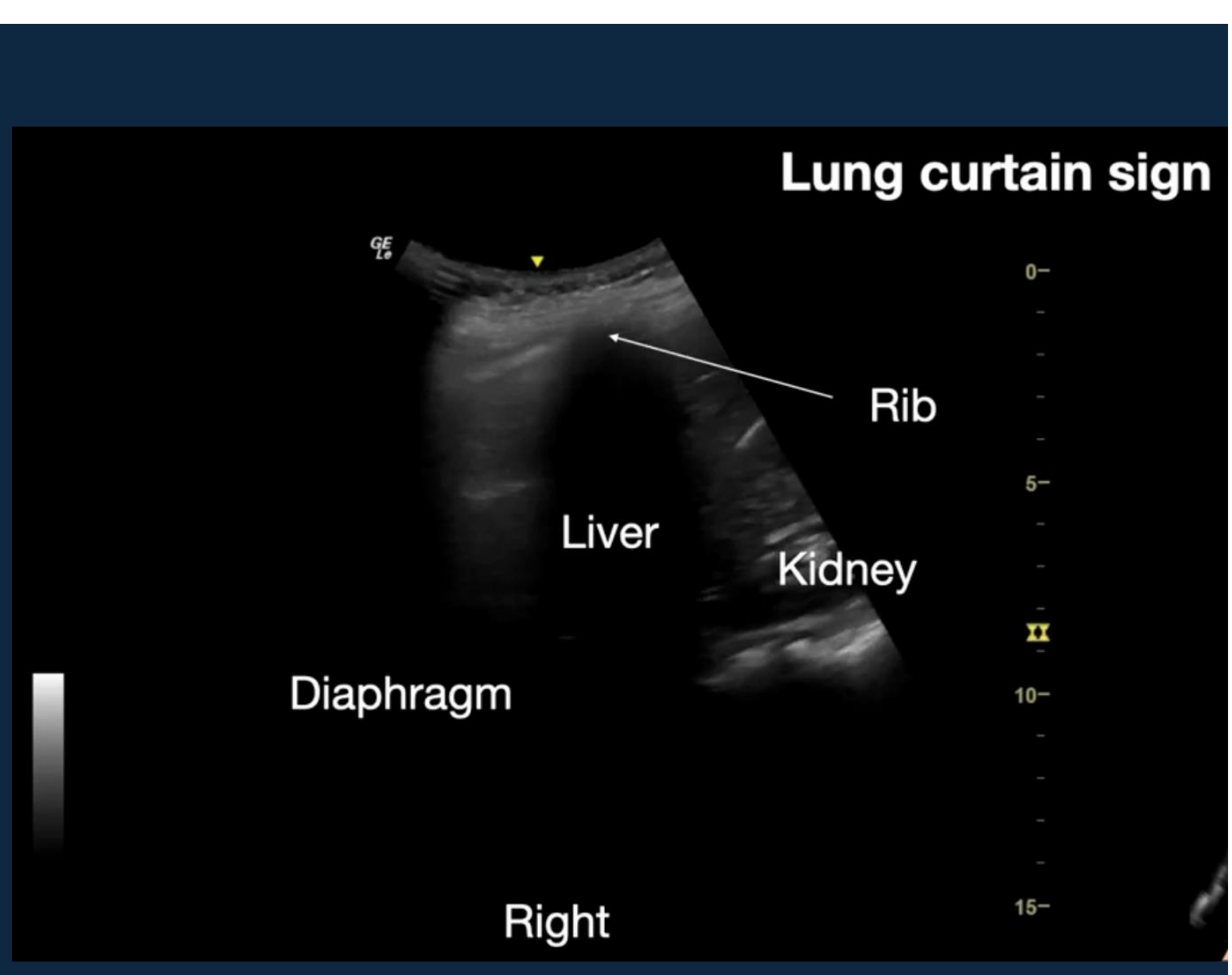
Mirror artifact + Curtain sign



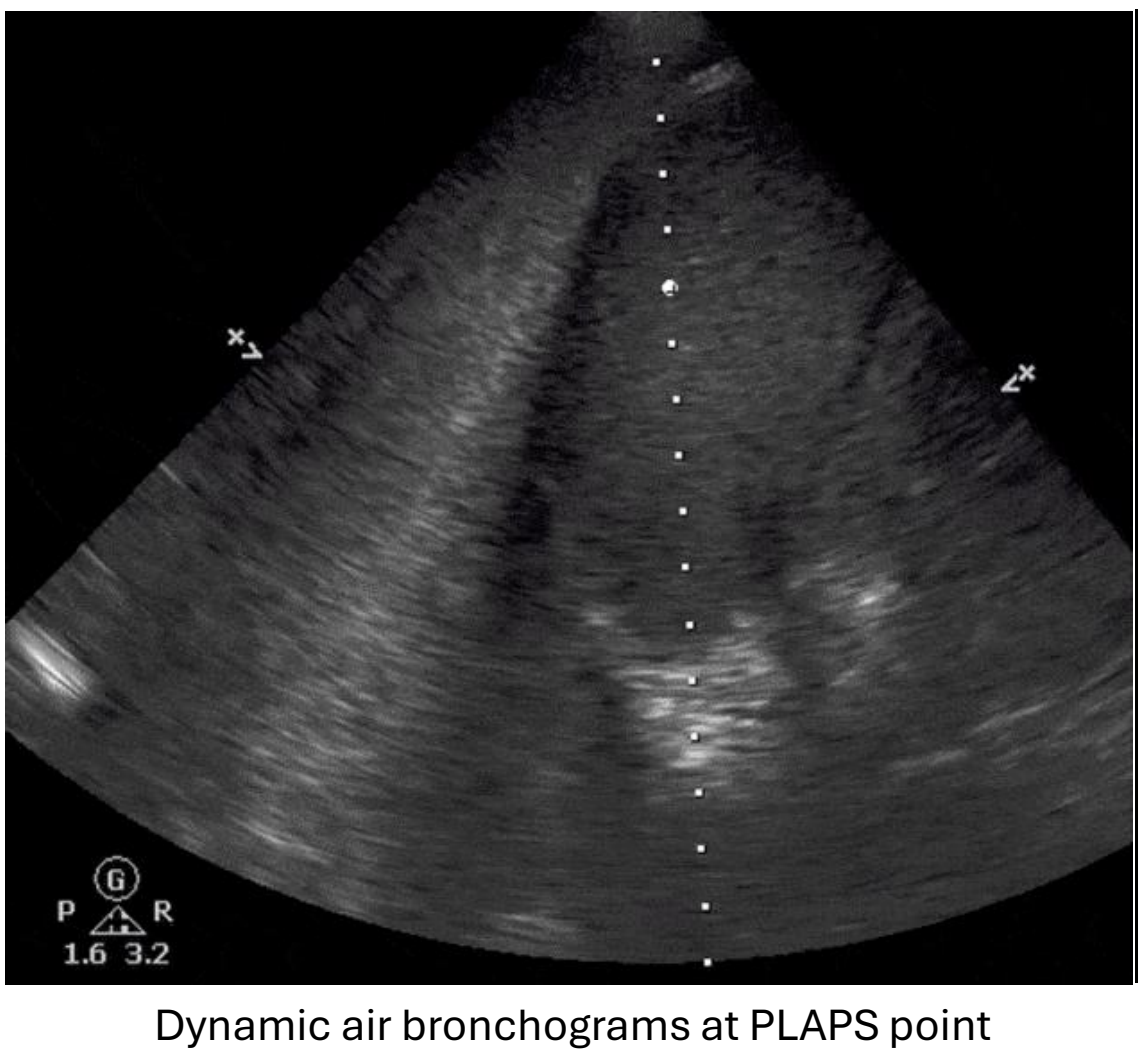


Curtain sign

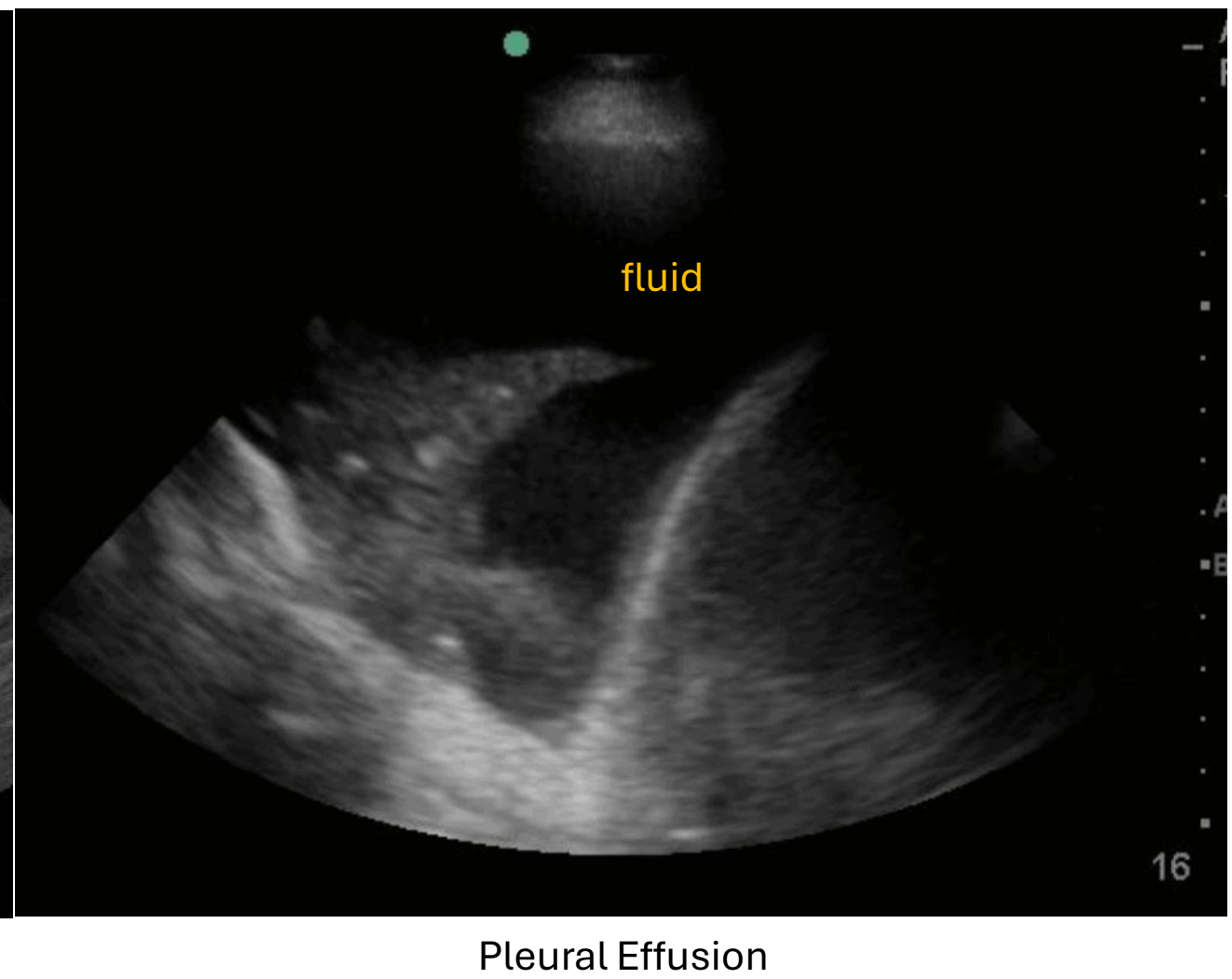
Air within the descending lung base obscures the area above the descending diaphragm as the lung descends during inspiration



Absence of mirror actifact and curtain sign



Dynamic air bronchograms at PLAPS point



Pleural Effusion

Effusion

- Spine sign
- Jellyfish sign
- Sinusoid sign
- Quad sign
- Plankton sign
- Hematocrit sign
- Loculated Pleural Effusions
- Empyema

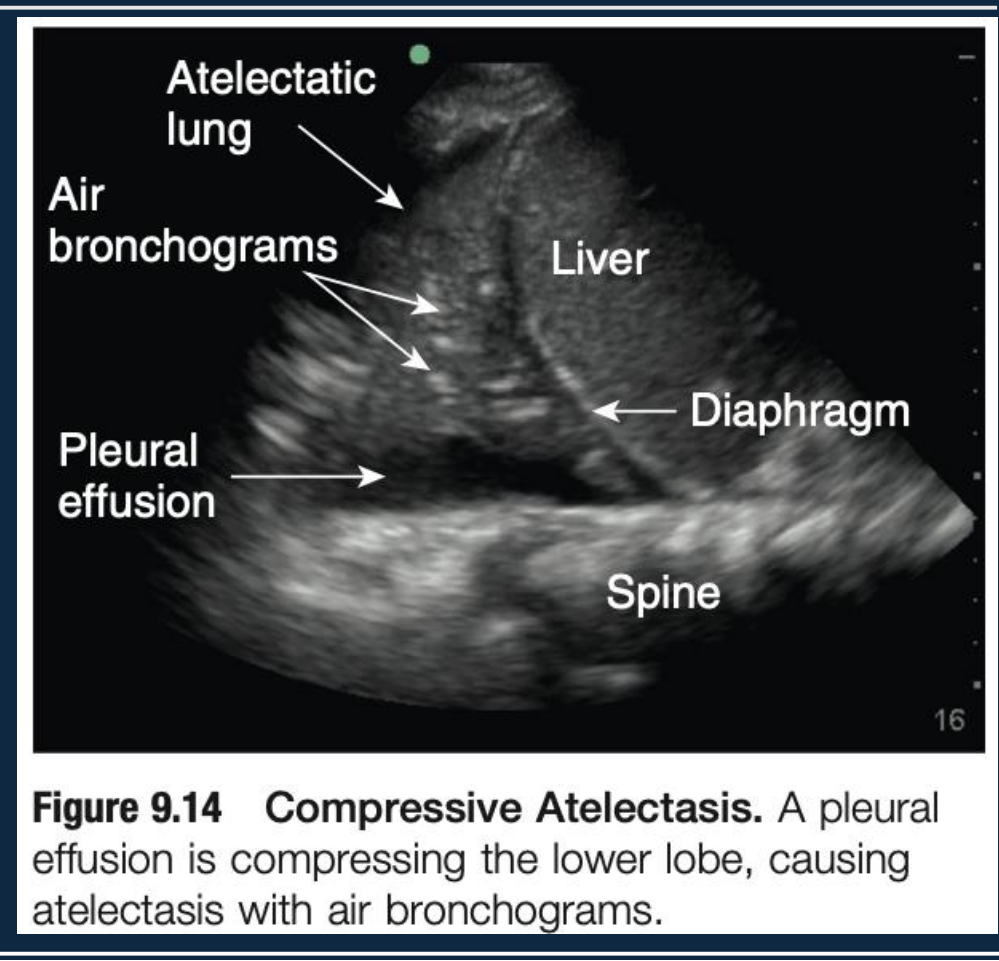
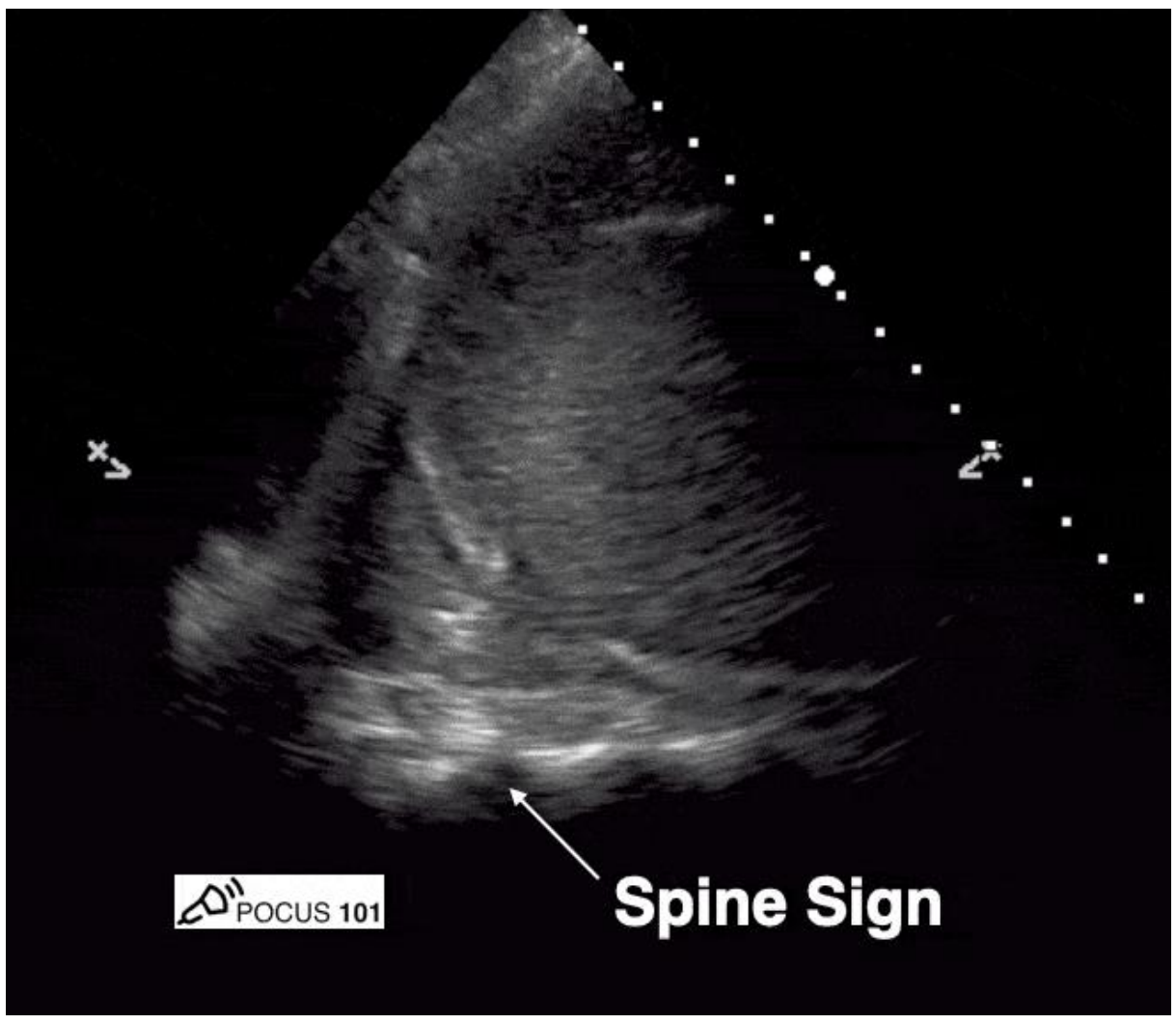
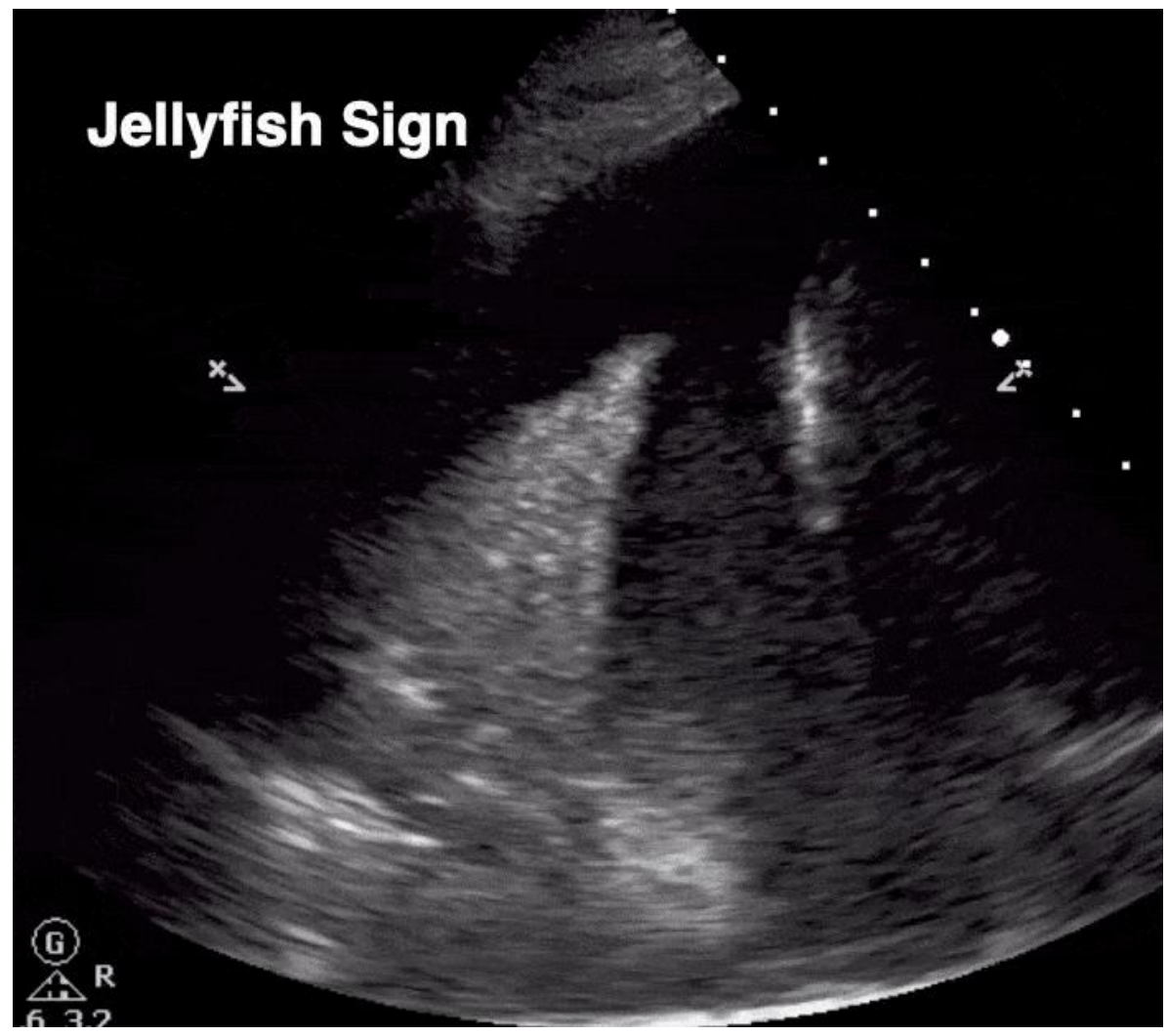
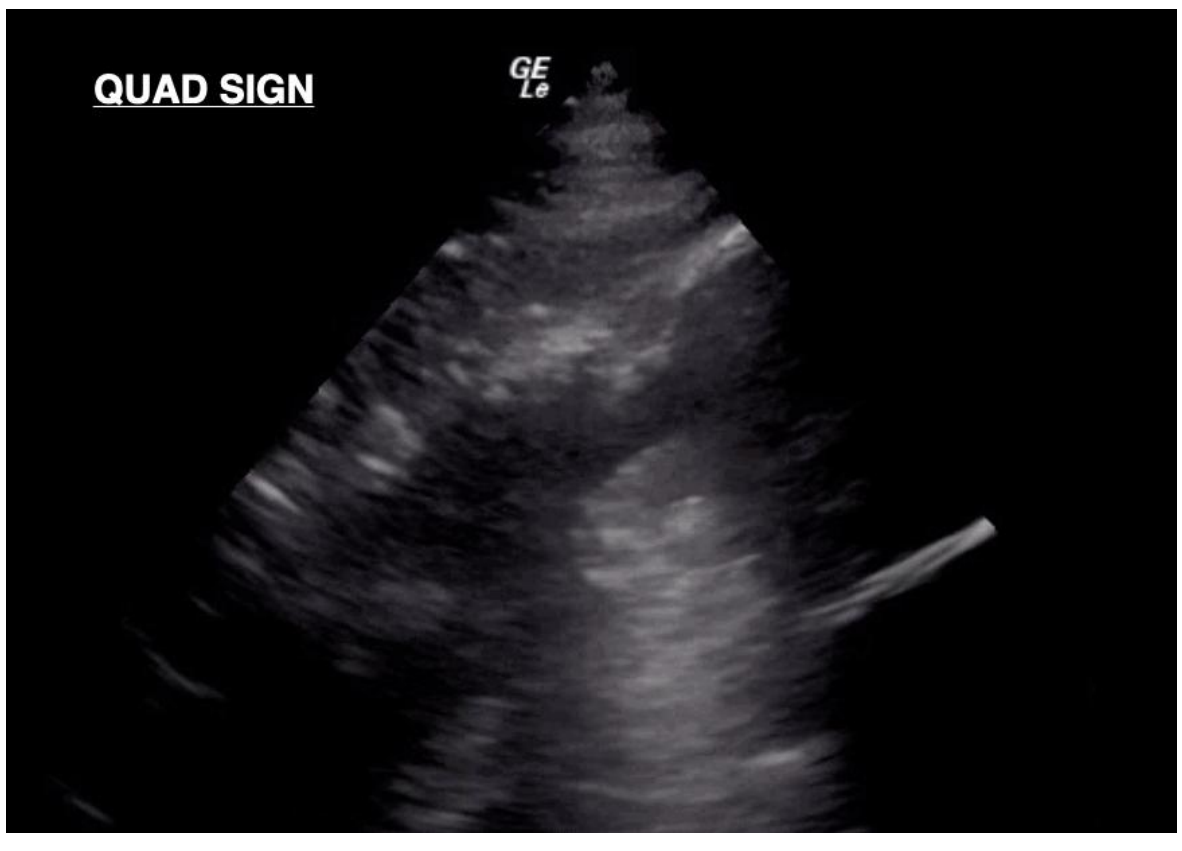


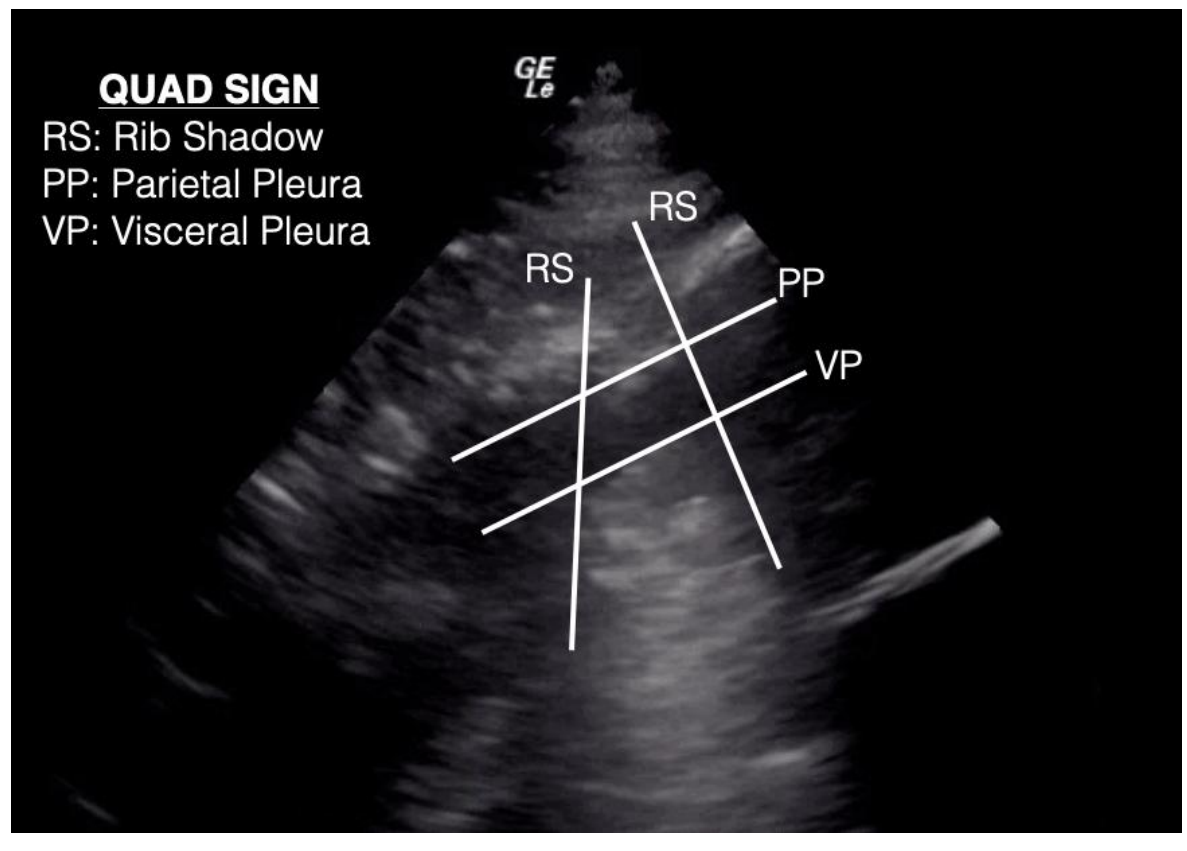
Figure 9.14 Compressive Atelectasis. A pleural effusion is compressing the lower lobe, causing atelectasis with air bronchograms.





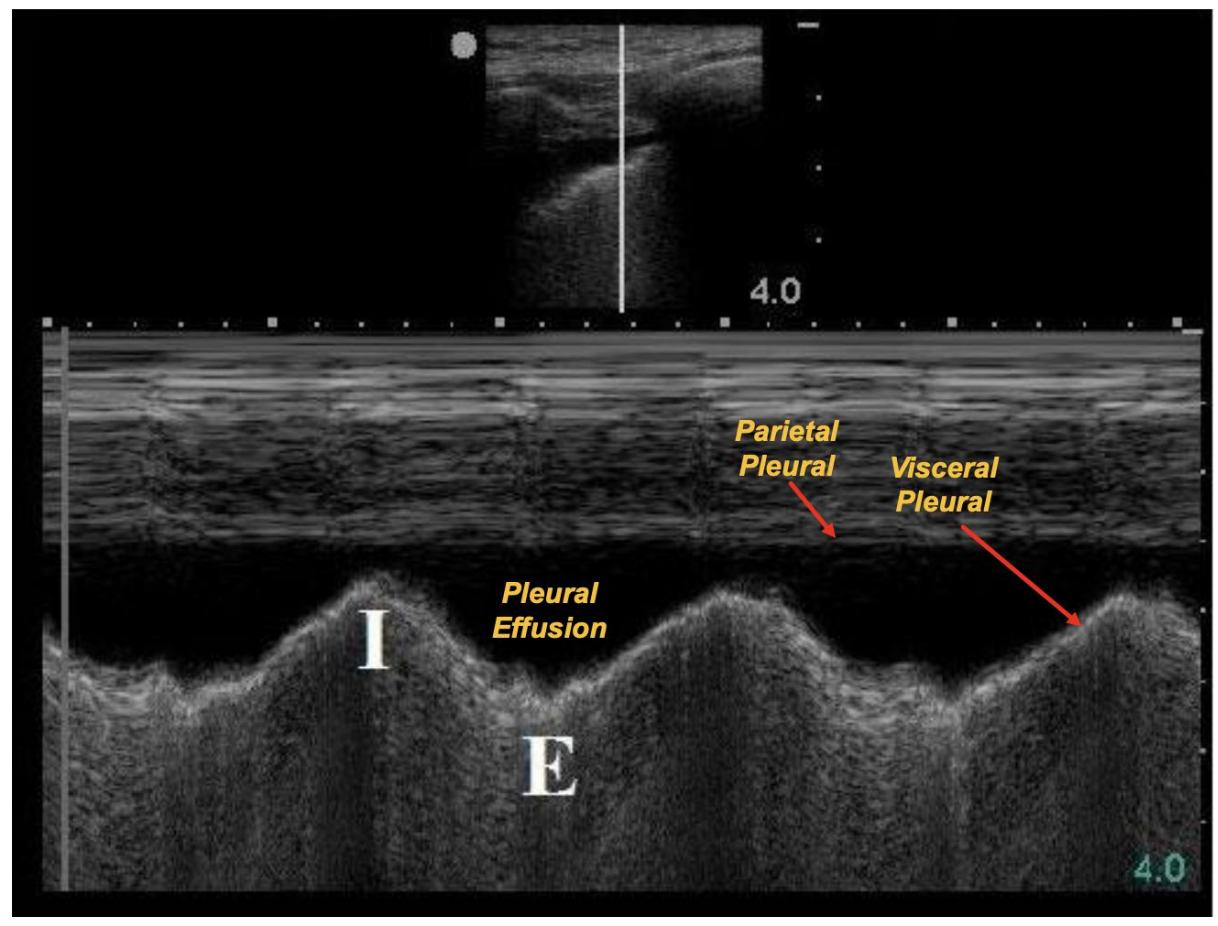
Quad Sign



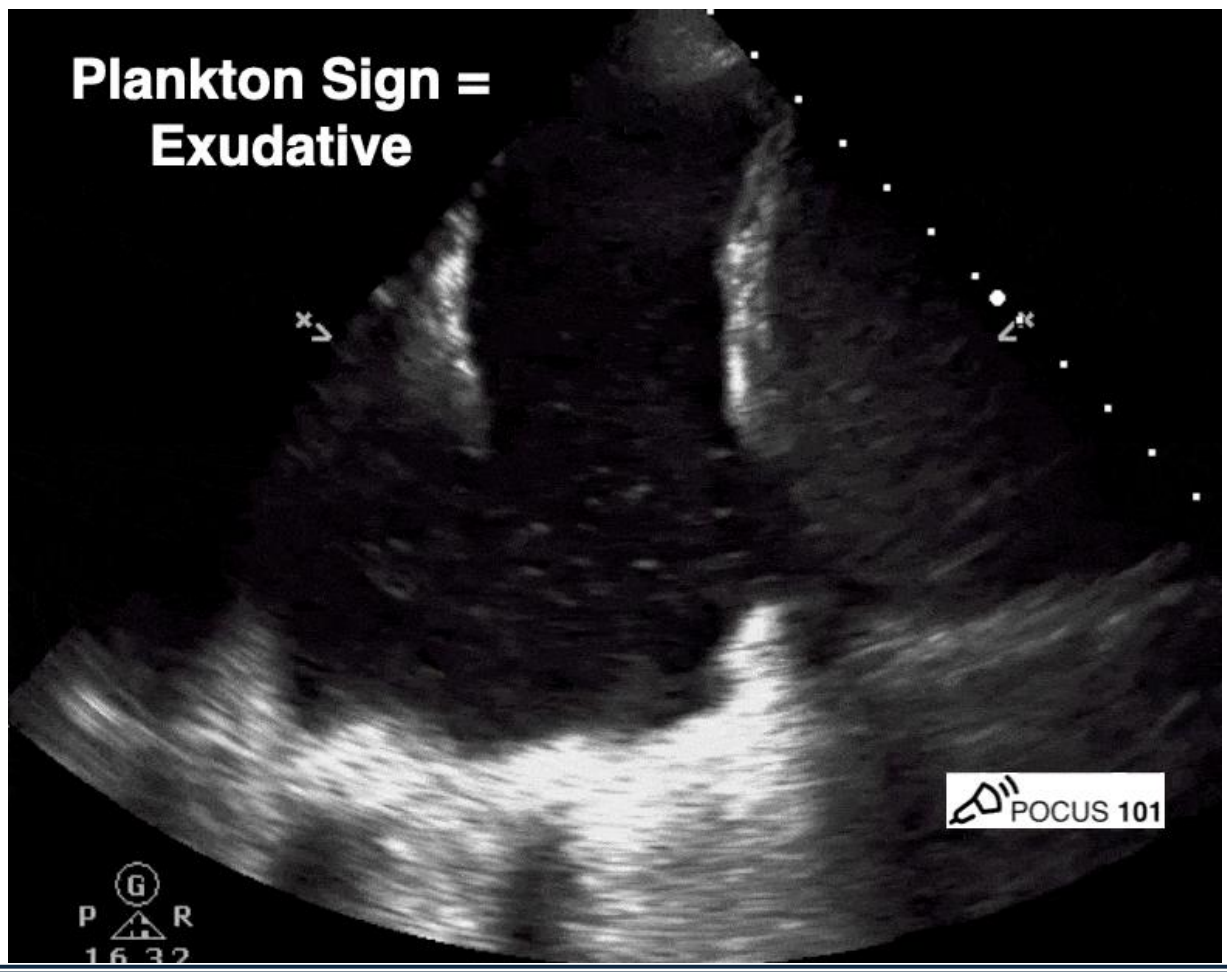


Sinusoid Sign

- It is equivalent to an M-mode view of the jellyfish sign
- Differentiating factor between pleural effusion and thick pleuritis

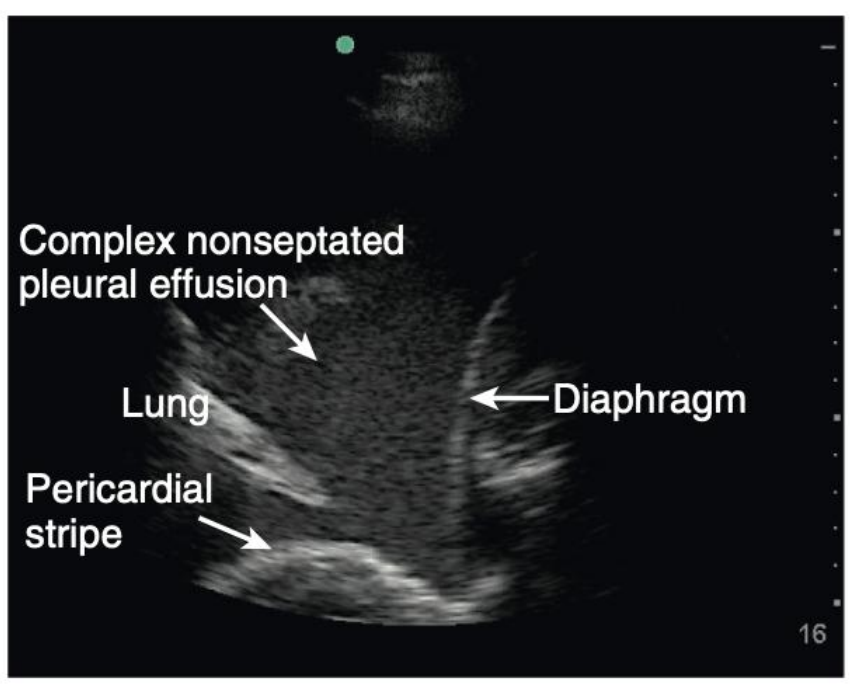


Plankton Sign



Hematocrit Sign

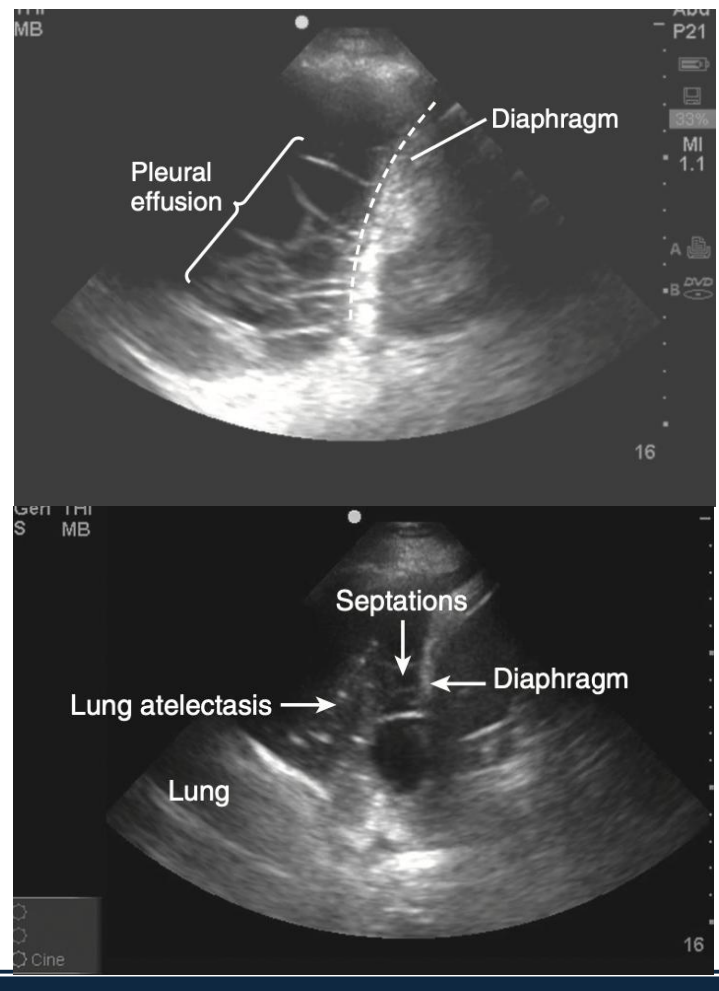
- **Exudative Pleural Effusion**: Present plankton sign/hematocrit sign

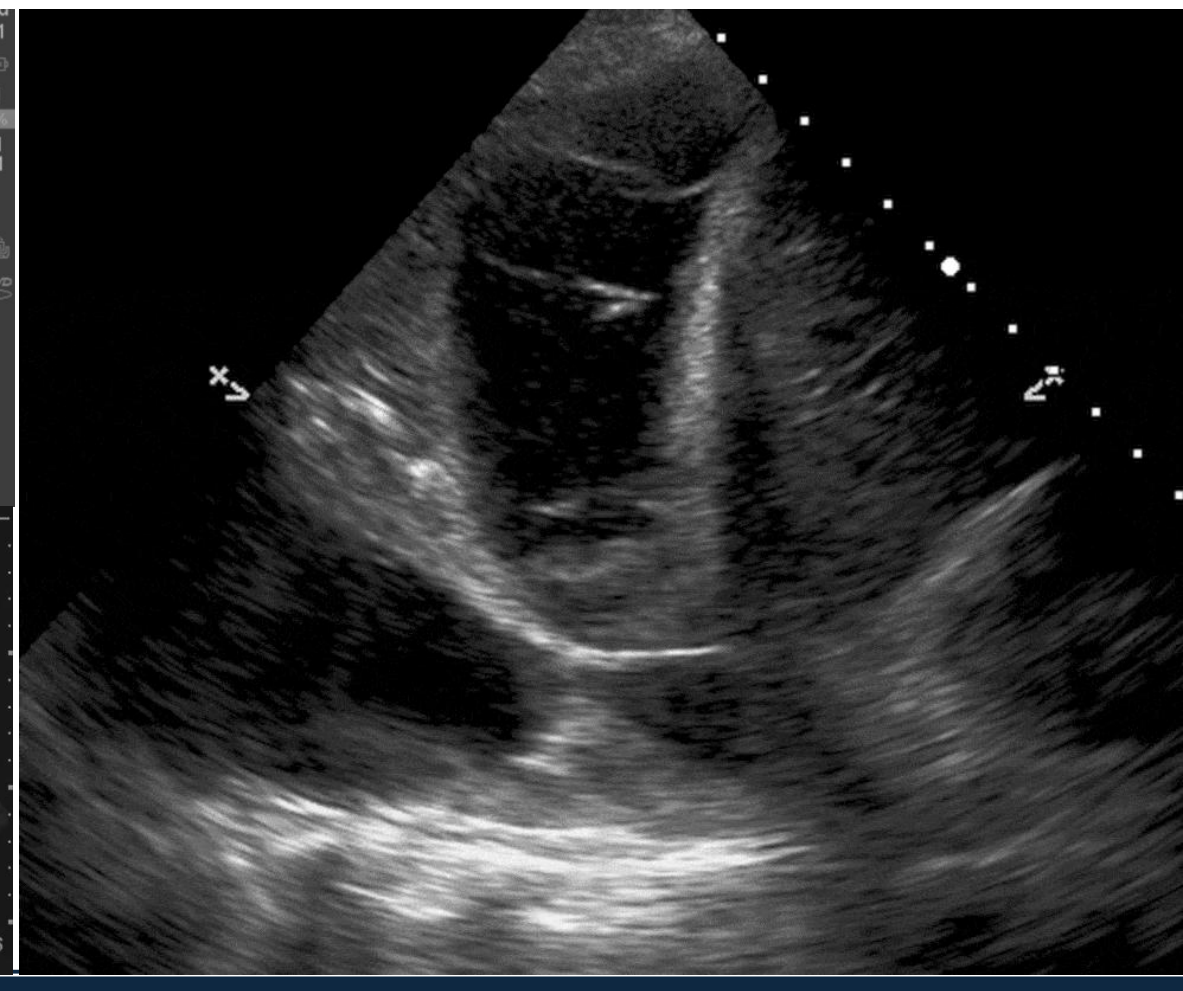




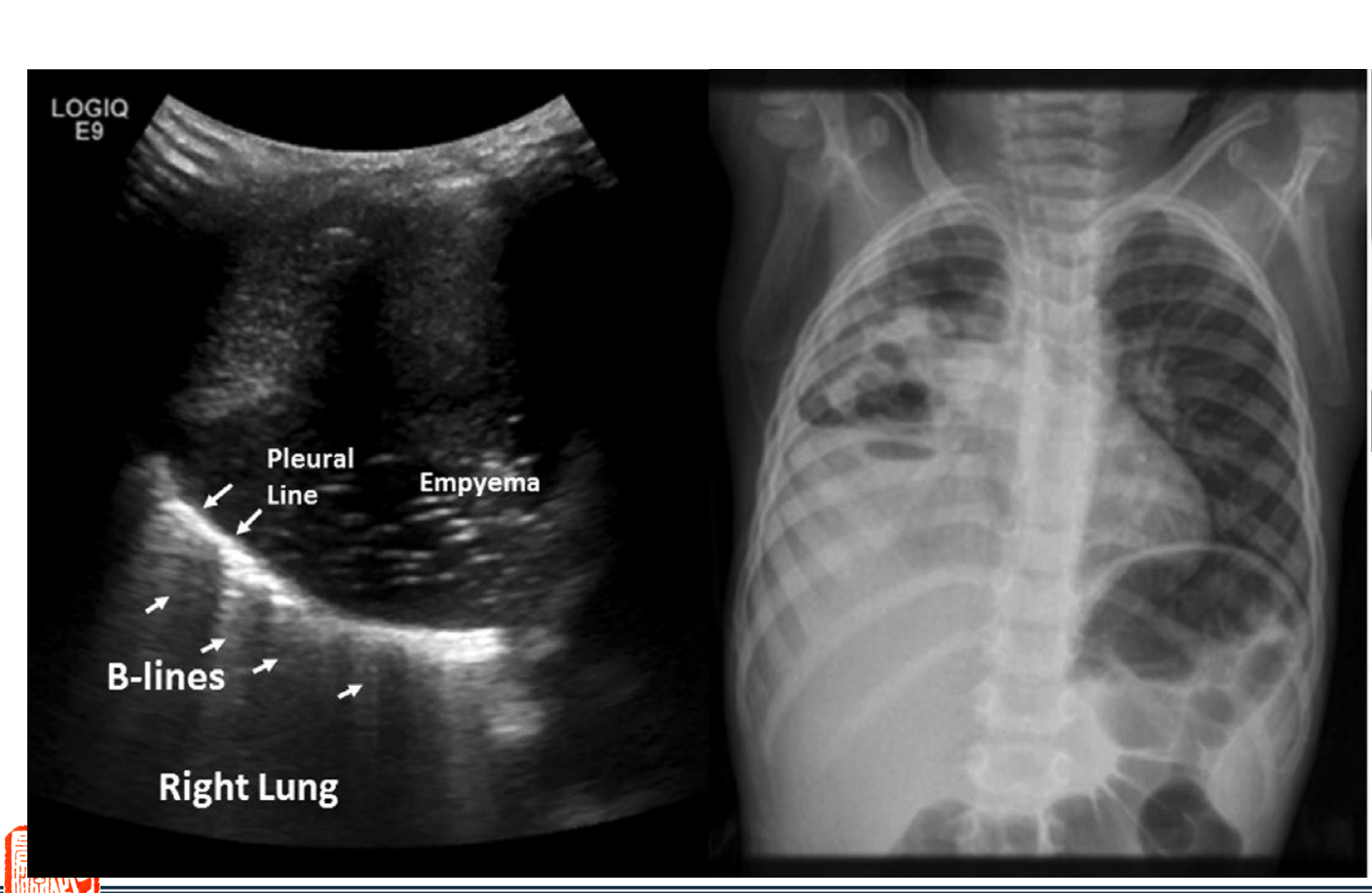
Loculated Pleural Effusion

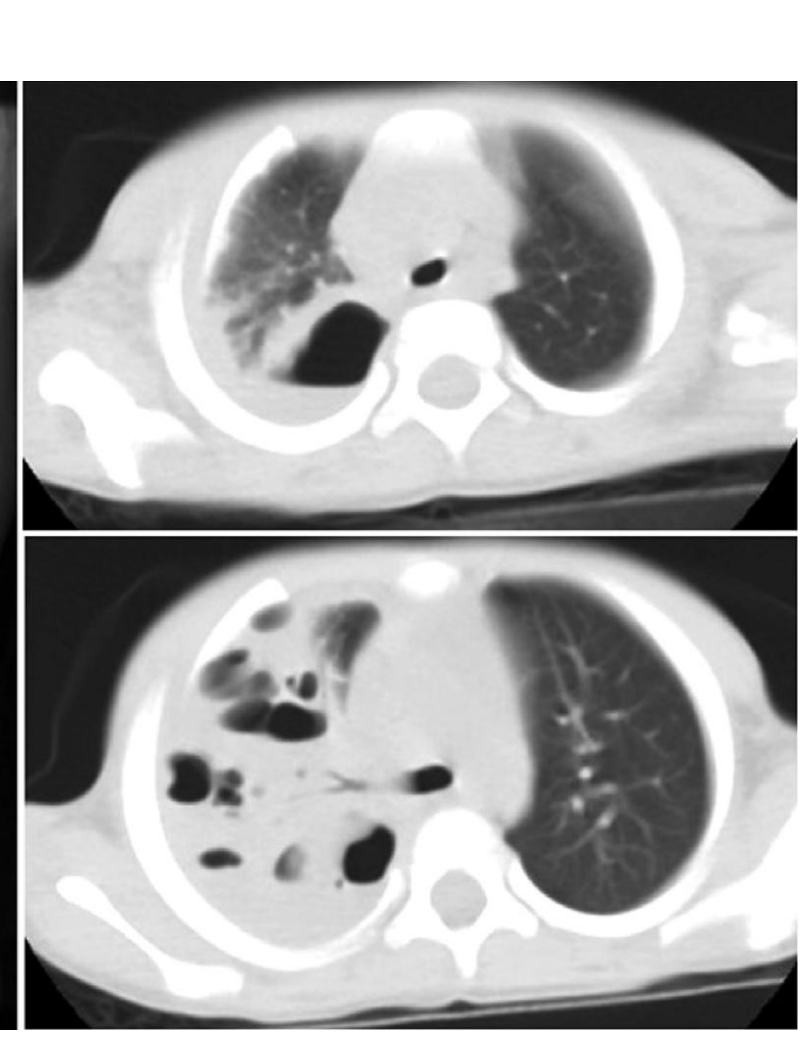
Septated Pleural Effusion





Empyema





Take home messages

- LUS nên là một kỹ năng cần thiết của BS phổi/hô hấp
- LUS giúp giải quyết câu hỏi lâm sàng tại giường
- Hiểu được LUS:
  - Phân tích xảo ảnh
  - Phổi là cơ quan trộn lẫn giữa nước và khí
  - Nhìn tất cả thông qua màng phổi
- Tiếp cận đơn giản, hệ thống (A-B-C-D-E)

thank you

觀音

WATCHING THE SOUND



HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Siêu âm phổi trong chẩn đoán bệnh lý nhiễm trùng hô hấp và bệnh lý màng phổi

Ths.Trần Lê Quốc Khánh
BM Nội TQ, ĐHYD TP.HCM
BV Chợ Rẫy

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

CONFLICT OF INTEREST

Tác giả không có xung đột lợi ích về mặt tài chính.

Thiết bị thực hành được hỗ trợ bởi Sonoscape

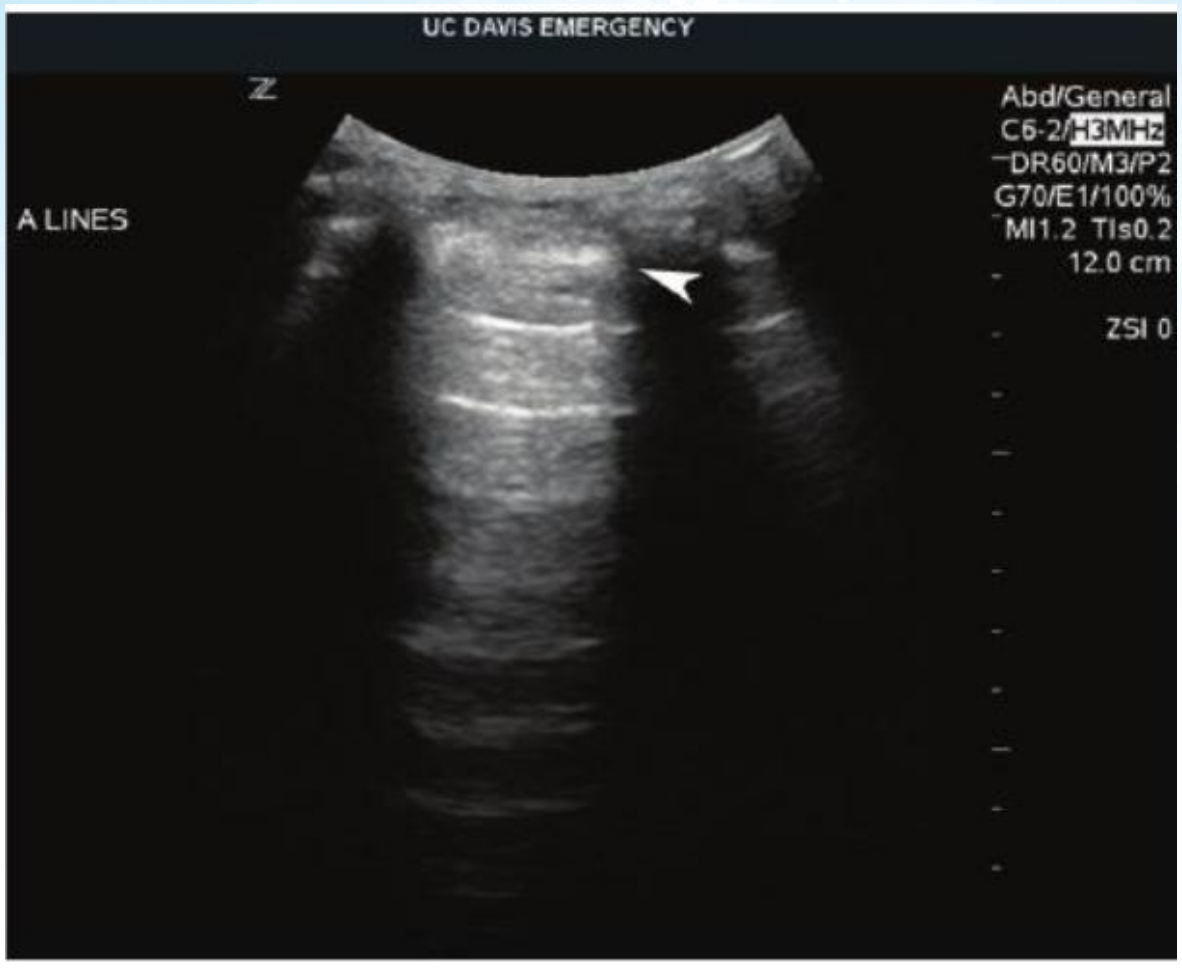
HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Siêu âm phổi trong chẩn đoán viêm phổi
2. Siêu âm phổi trong chẩn đoán biến chứng viêm phổi
3. Siêu âm phổi trong bệnh lý màng phổi

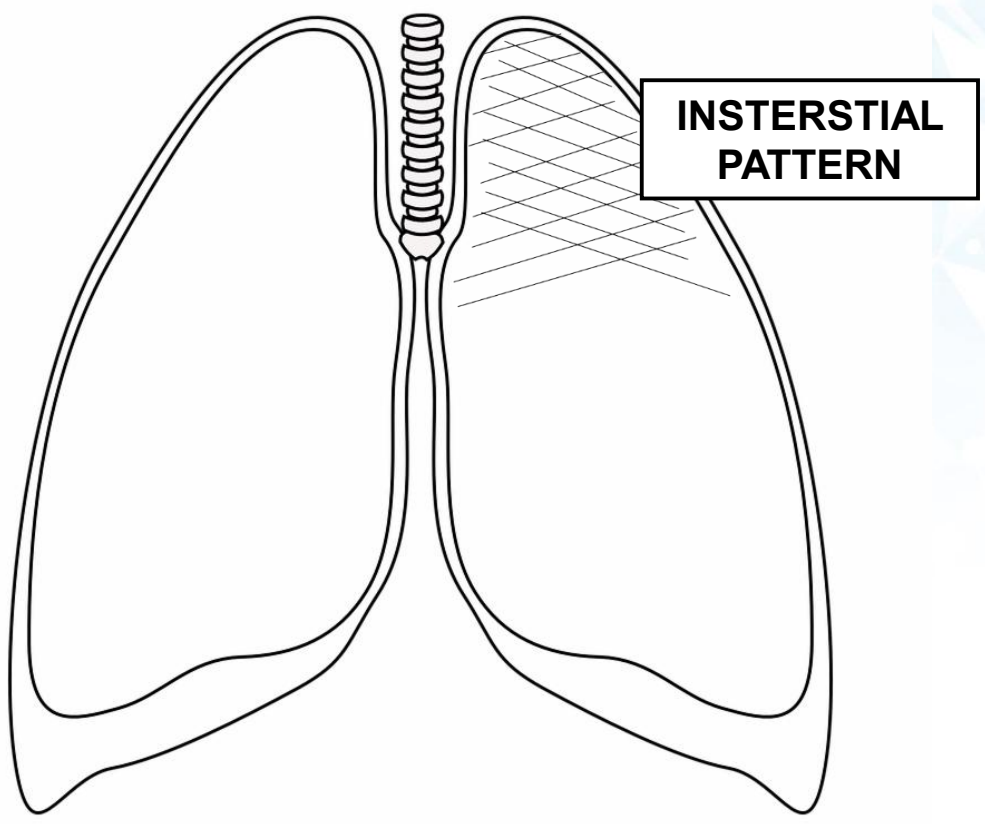


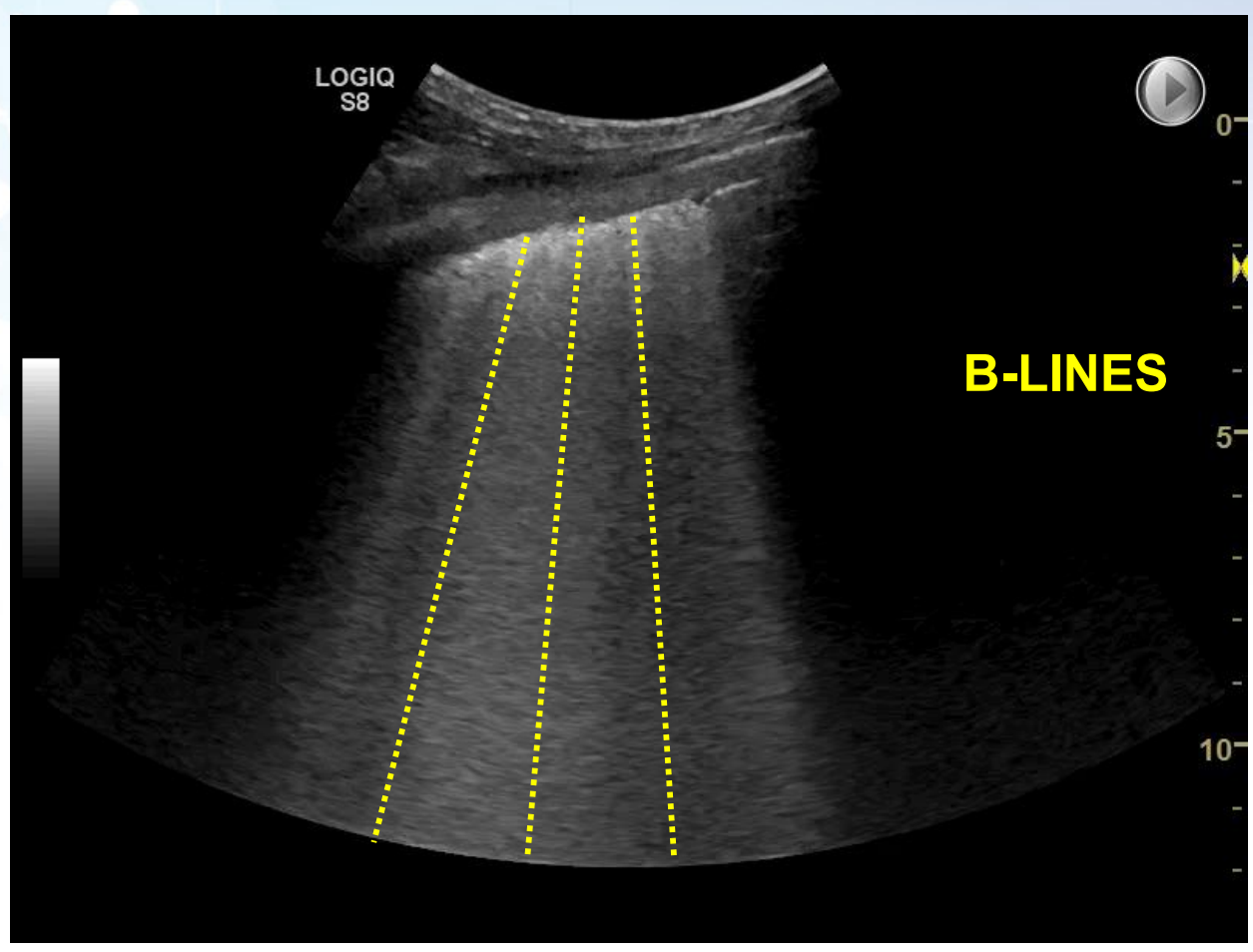
The ABC of LUS: A profile (phổi bình thường)



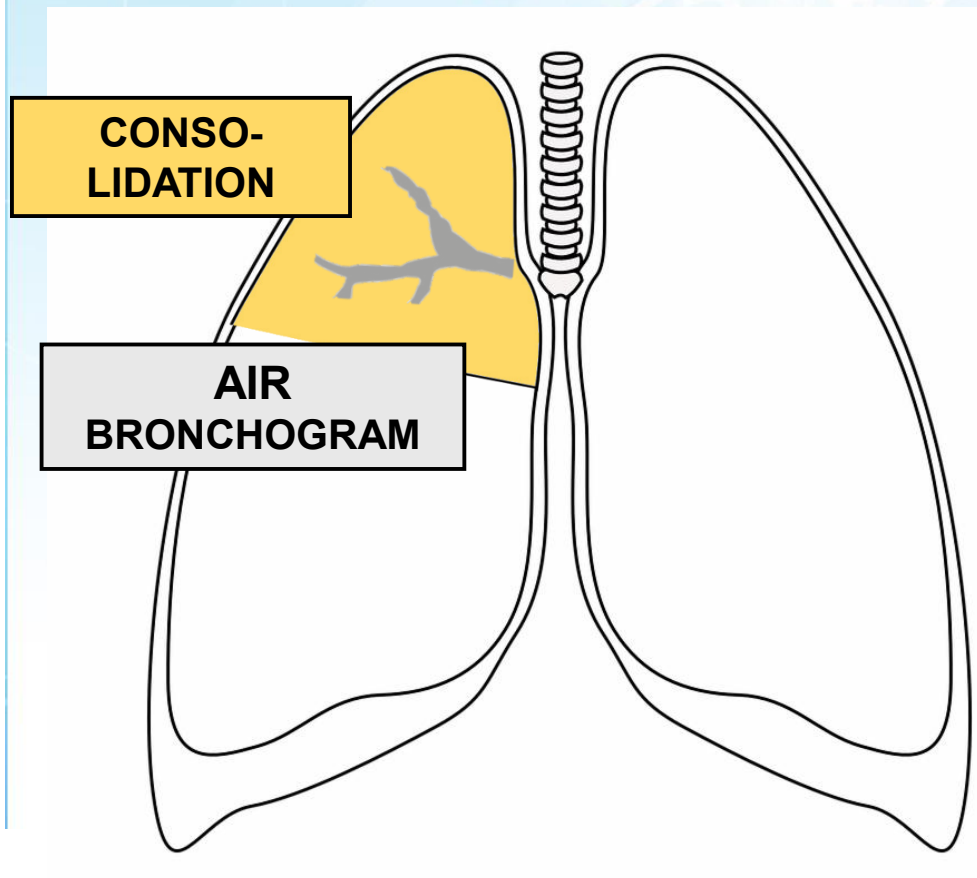
LUS hoạt động bằng cách diễn giải các dấu hiệu động (dynamic signs) và các ảnh giả đặc trưng (artifacts) thay vì tạo ra hình ảnh giải phẫu trực tiếp của mô phổi chứa khí

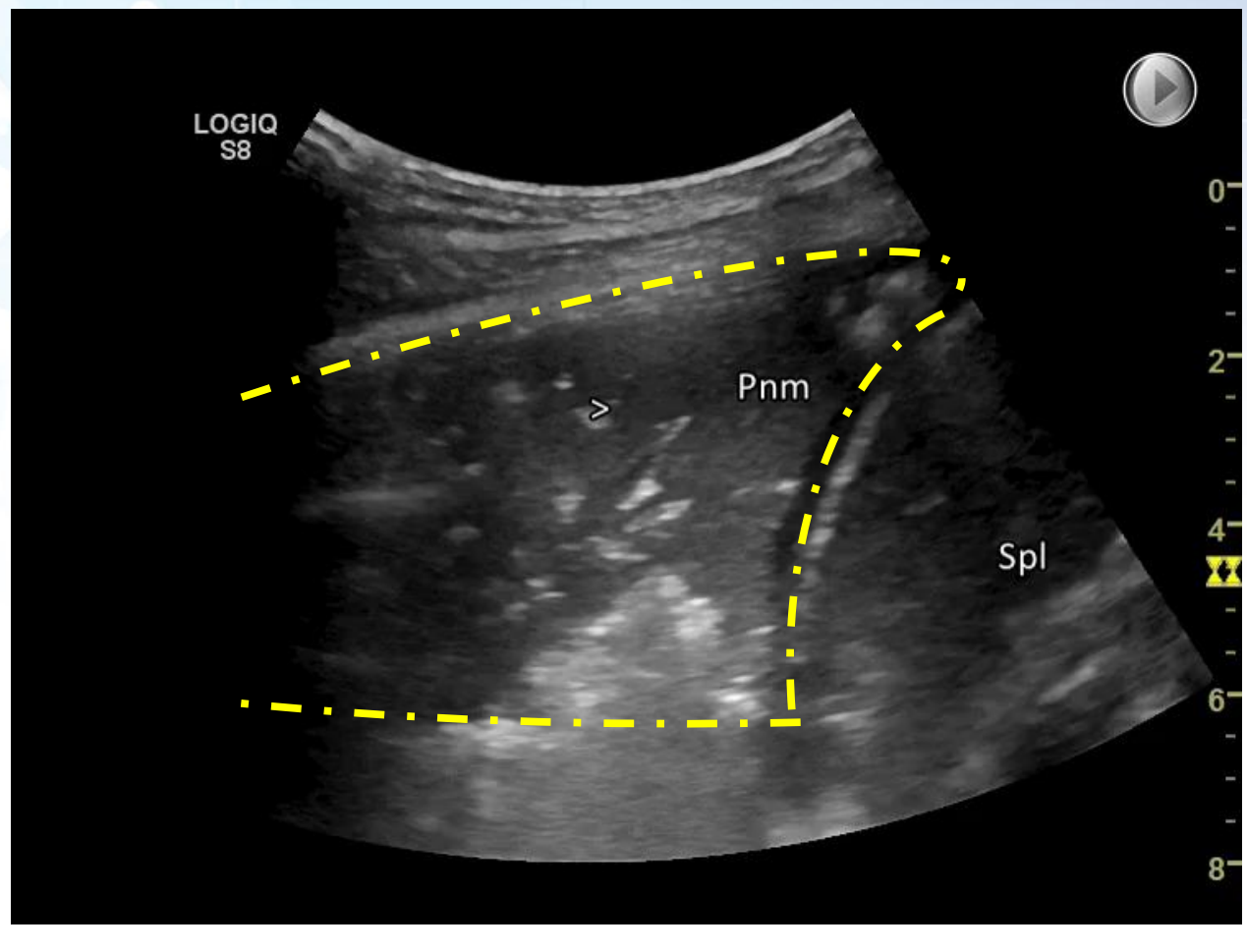
The ABC of LUS: B profile – B-line



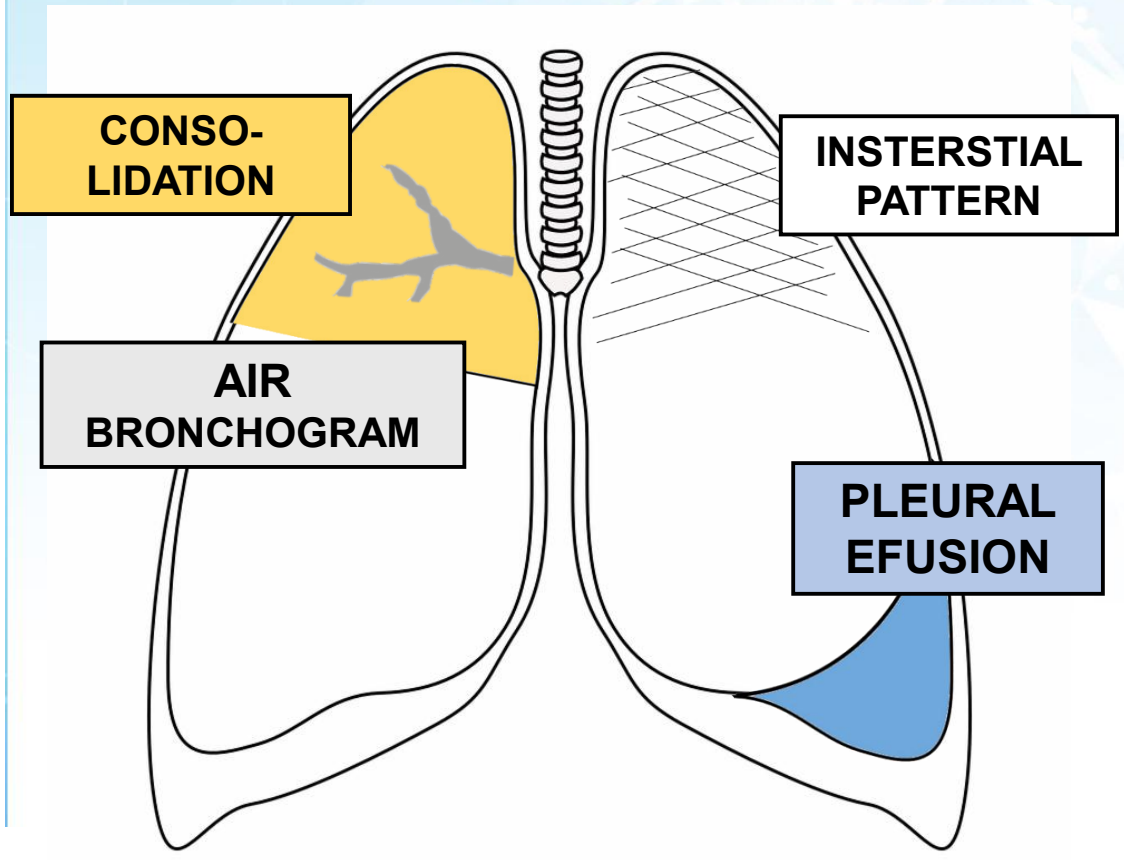


The ABC of LUS: C profile - consolidation





The ABC of LUS: pleural effusion



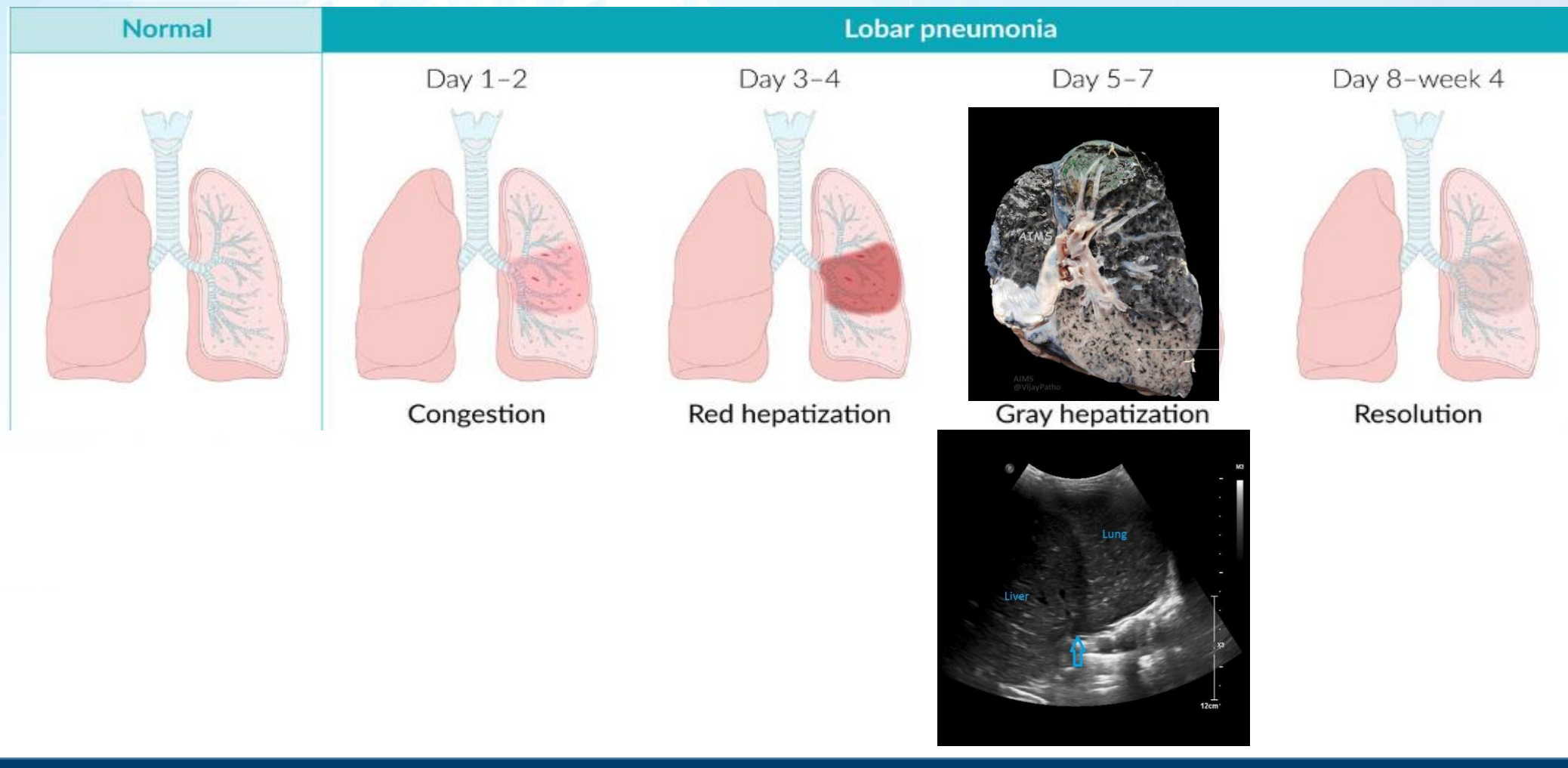


Thoracic Ultrasound. 2018:265.

1. VAI TRÒ CỦA SIÊU ÂM PHỔI TRONG CHẨN ĐOÁN VIÊM PHỔI

HRS 2026

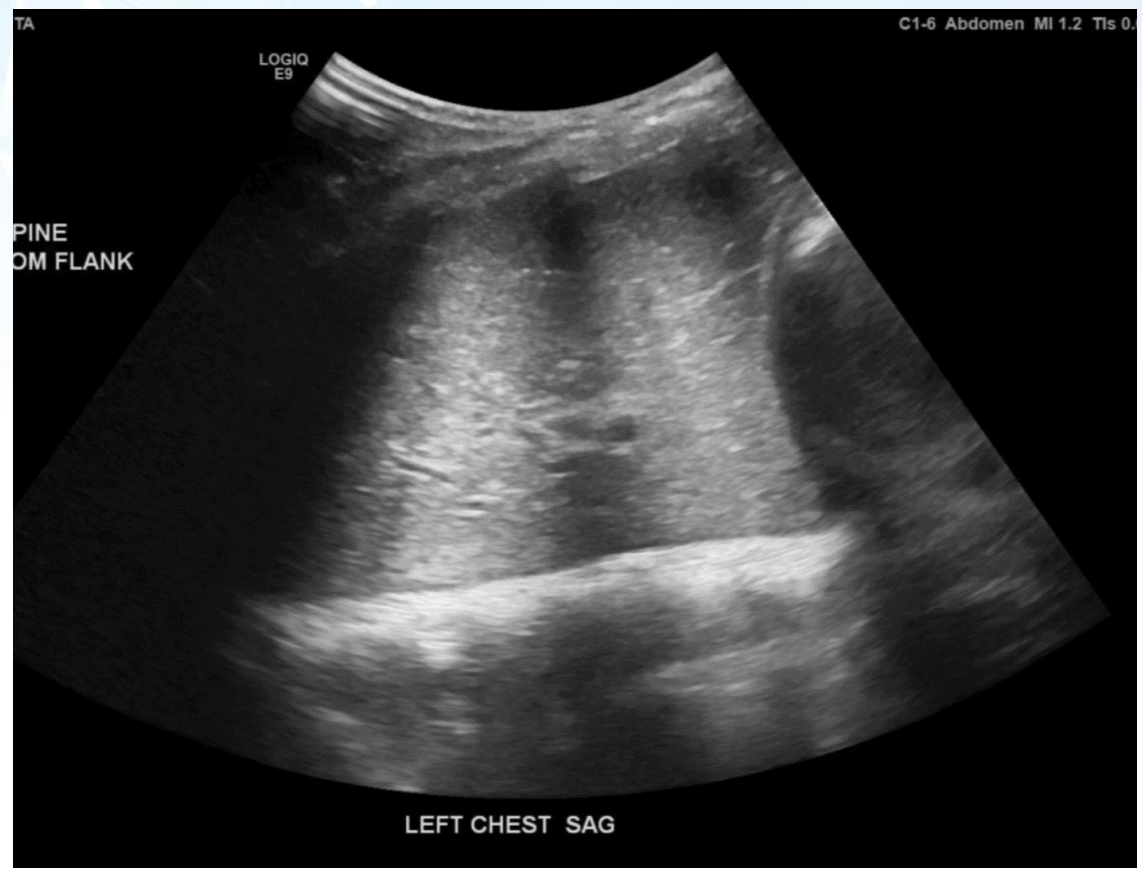
DẤU HIỆU GAN HÓA TRÊN SIÊU ÂM



1.Waterer G. What is pneumonia? *Breathe (Sheffield, England)*. Sep 2021;17(3):210087.

DẤU HIỆU GAN HÓA TRÊN SIÊU ÂM

Hiện tượng gan hóa (Hepatization) : Tính chất hồi âm của nhu mô phổi tương tự như nhu mô gân



AIR-BRONCHOGRAM

Gồm 2 dạng:

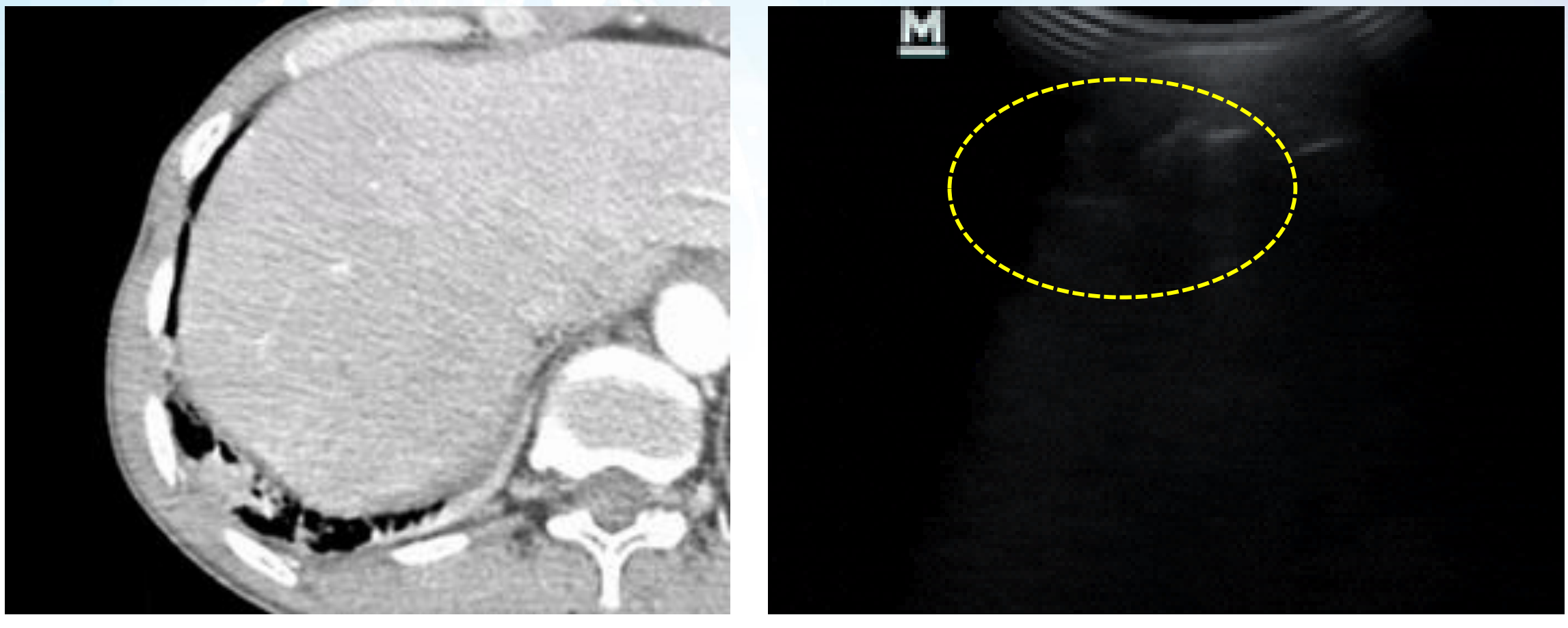
- **Khí phế quản tĩnh (static airbronchogram)**
- **Khí phế quản động (dynamic airbronchogram):** Gợi ý khí đang di chuyển trong phế quản, theo chu kì hít thở -> gợi ý viêm phổi (đông đặc) nhiều hơn xẹp phổi)
  - Nhạy: 61%
  - Đặc hiệu: 97%



Image courtesy: Dr. Hailey Hobbs@haileyahobbs

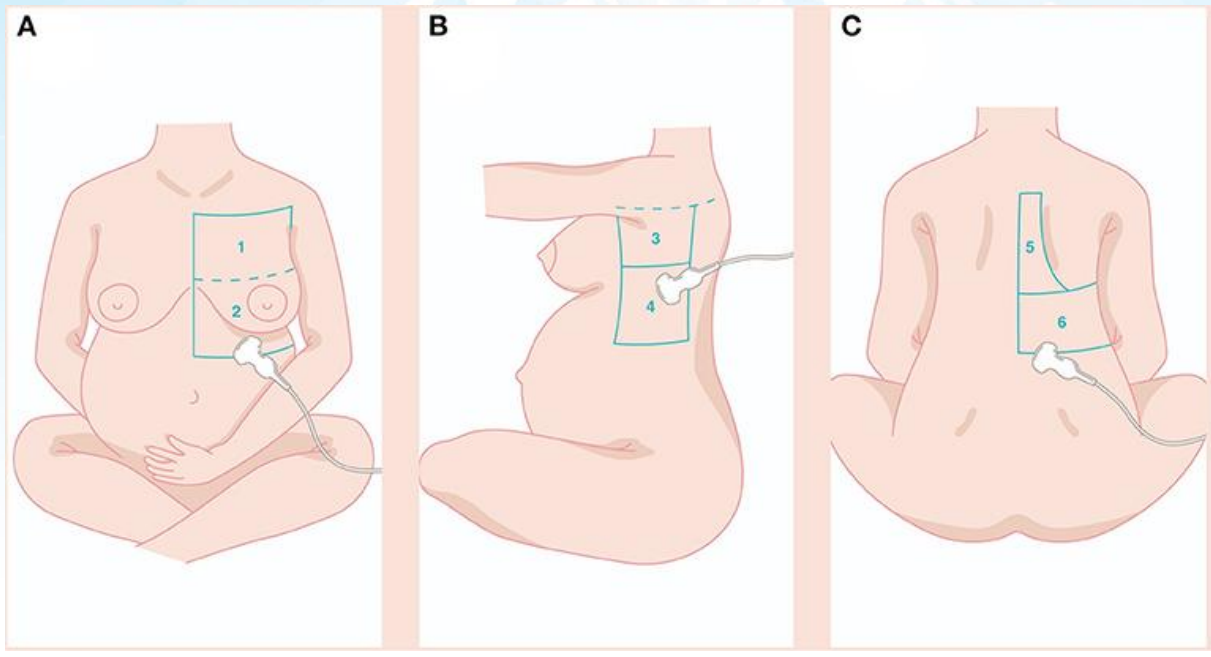
Lichtenstein D, et al. Chest. 2009 Jun;135(6):1421-1425.

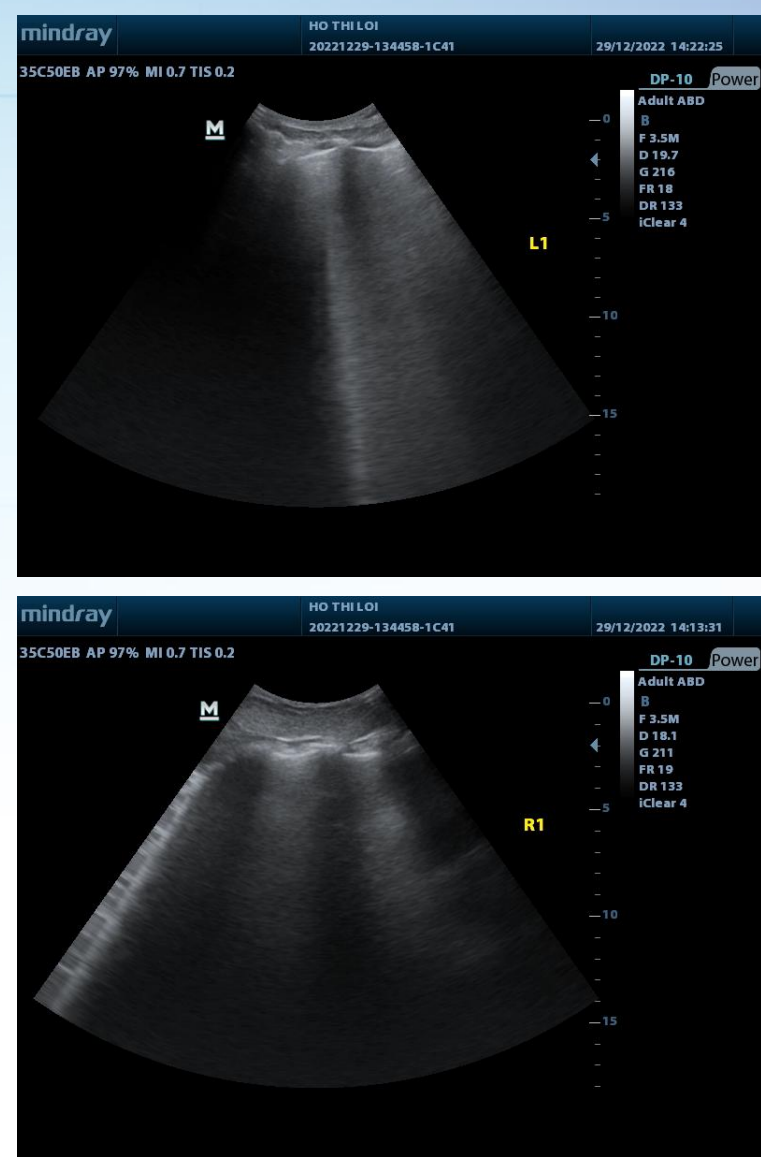
1. CA LÂM SÀNG



Bệnh nhân H.C.G.

1. VIÊM PHỔI TRÊN THAI PHỤ





1. CHẨN ĐOÁN VIÊM PHỔI

Open access Original research

BMJ Open **Lung ultrasound for the diagnosis and monitoring of pneumonia in a tuberculosis-endemic setting: a prospective study**

Quoc-Khanh Tran-Le ,[1,2] Thanh Truc Thai ,[3] Nguyen Tran-Ngoc,[4] Ngoc Duong-Minh,[1,2,5] Lam Nguyen-Ho,[1,2,5] Khoa Nguyen-Dang,[1,2] Phung Tran Huy Nhat,[6] Luigi Pisani ,[7,8] Nam Vu-Hoai,[2] Vu Le-Thuong[1,5]

Giá trị chẩn đoán [2]

	LUS	CXR
Sen (%)*	96,0	82,0
Spe (%)**	64,9	52,8

Siêu âm phổi giảm bỏ sót tổn thương so với Xquang

1. Mathis G. Thoracic Ultrasound. Christian BL, Najib MR, Giovanni V, editors. 2018. 265 p.
2. Tran-Le QK, Thai TT, Tran-Ngoc N, Duong-Minh N, Nguyen-Ho L, Nguyen-Dang K, Nhat PTH, Pisani L, Vu-Hoai N, Le-Thuong V. Lung ultrasound for the diagnosis and monitoring of pneumonia in a tuberculosis-endemic setting: a prospective study. BMJ Open. 2025 Apr 7;15(4):e094799.

1. CHẨN ĐOÁN VIÊM PHỔI – GUIDELINES


Contents lists available at ScienceDirect
Infectious Diseases Now
journal homepage: www.sciencedirect.com/journal/infectious-diseases-now
ELSEVIER

Guidelines

Update of guidelines for management of community acquired pneumonia in adults by the French infectious disease society (SPILF) and the French-speaking society of respiratory diseases (SPLF). Endorsed by the French intensive care society (SRLF), the French microbiology society (SFM), the French radiology society (SFR) and the French emergency society (SFMU)

ARTICLE INFO
Keywords:
Pneumonia
Antibiotic
Imagery
Biology
Corticosteroids

1. Introduction

The objective of the present updating of the 2010 guidelines is to define the new modalities of initial management of community-acquired pneumonia (CAP) of presumably bacterial origin in outpatient and hospital-based care of adult patients. While this text is also applicable to cases of severe pneumonia, the authors do not propose specific recommendations for critical care management (Table 1). In this framework, the respective roles of antibiotic therapy and corticosteroid therapy are likewise considered, the reasons being that these treatments must be started as early as possible (in emergency units) and that some patients with severe CAP are not managed in critical care.

While the present recommendations deal with presumably bacterial CAP, they include neither respiratory infections with viral etiology (flu, SARS-CoV-2, respiratory syncytial virus…) without signs of bacterial superinfection, nor cases of aspiration pneumonia. Lastly, patients with bronchiectasis, related or not to cystic fibrosis, are excluded from these

2. Antibiotic therapy and adjuvant treatment

2.1. Probabilistic choice of first-line antibiotic therapy (other than dual therapy and anti-Pseudomonas aeruginosa beta-lactam)

2.1.1. The data from the literature since 2010

2.1.1.1. Amoxicillin versus amoxicillin-clavulanic acid versus ceftriaxone. Two retrospective studies found no significant difference concerning the evolution of CAP patients with comorbidities hospitalized outside critical care, and treated by ceftriaxone *versus* ampicillin [2], or ceftriaxone *versus* amoxicillin-clavulanic acid [3]. A retrospective study noted that probabilistic utilization of ceftriaxone as treatment for CAP is inappropriate in nearly 96 % of lower respiratory tract infections [4]. Amoxicillin remains the reference beta-lactam in cases of non-severe CAP in outpatient or hospital-based settings for patients without comorbidities.

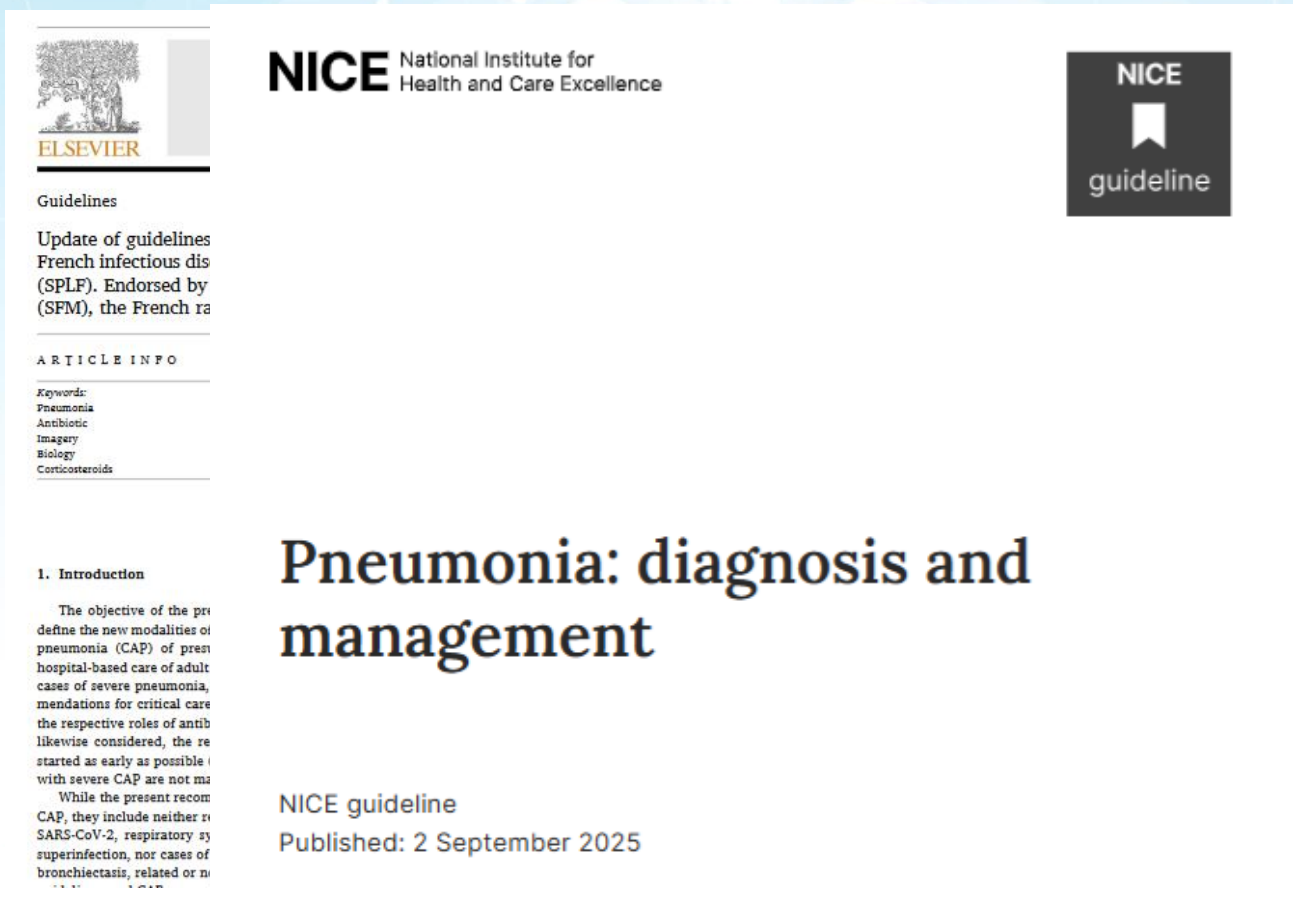
French SPILF/SPLF Guidelines (2025)

LUS is a reliable first-line alternative to CXR if the practitioner is properly trained, and is especially useful for patients with acute respiratory failure

LEVEL: GRADE B-2

Dinh A, et al. Infect Dis Now. 2025 Mar;55(2):105034.

1. CHẨN ĐOÁN VIÊM PHỔI – GUIDELINES


ELSEVIER

Guidelines

Update of guidelines
French infectious dis
(SPLF). Endorsed by
(SFM), the French ra

ARTICLE INFO

Keywords:
Pneumonia
Antibiotic
Imagery
Biology
Corticosteroids

1. Introduction

The objective of the pr
define the new modalities o
pneumonia (CAP) of prest
hospital-based care of adult
cases of severe pneumonia,
mendations for critical care
the respective roles of antib
likewise considered, the re
started as early as possible
with severe CAP are not ma
While the present recom
CAP, they include neither r
SARS-CoV-2, respiratory sy
superinfection, nor cases of
bronchiectasis, related or n

NICE National Institute for Health and Care Excellence

NICE guideline

Pneumonia: diagnosis and management

NICE guideline
Published: 2 September 2025

www.nice.org.uk/guidance/ng250

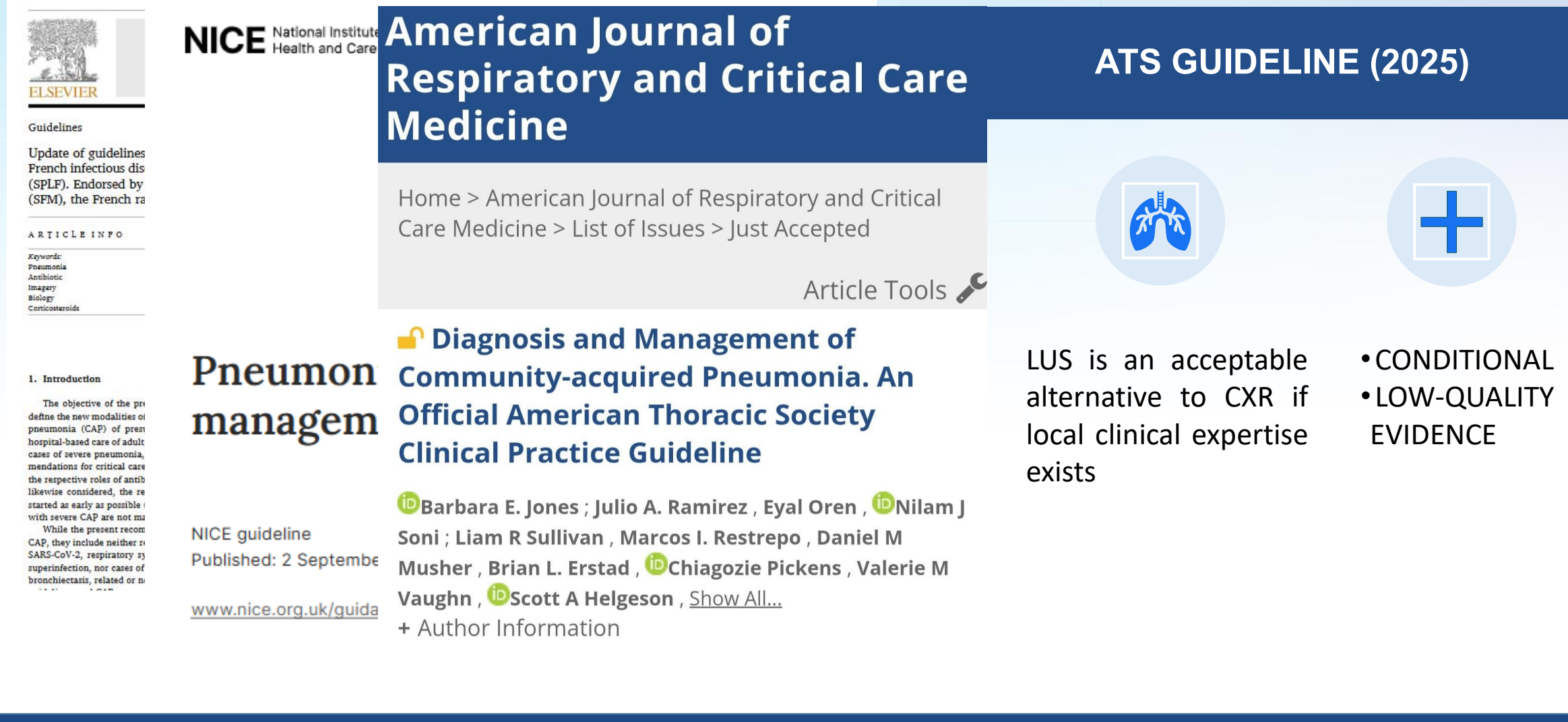
NICE GUIDELINE (2025)

Recognise that LUS can be used in hospitals for rapid point-of-care diagnosis in a sick or deteriorating person, to evaluate possible alternative diagnoses, or to investigate associated complications like pleural disease

LEVEL: NOT ASSIGNED

Pneumonia: diagnosis and management. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2025 Sep 2. PMID: 41264741.

1. CHẨN ĐOÁN VIÊM PHỔI – GUIDELINES


ELSEVIER

Guidelines

Update of guidelines
French infectious dis
(SPLF). Endorsed by
(SFM), the French ra

ARTICLE INFO

Keywords:
Pneumonia
Antibiotic
Imagery
Biology
Corticosteroids

1. Introduction

The objective of the pr
define the new modalities o
pneumonia (CAP) of prest
hospital-based care of adult
cases of severe pneumonia,
mendations for critical care
the respective roles of antib
likewise considered, the re
started as early as possible
with severe CAP are not ma
While the present recom
CAP, they include neither r
SARS-CoV-2, respiratory sy
superinfection, nor cases of
bronchiectasis, related or n

NICE National Institute for Health and Care

American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine

Home > American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine > List of Issues > Just Accepted

Article Tools

Pneumon
managem

NICE guideline
Published: 2 Septembe

www.nice.org.uk/guida

Diagnosis and Management of Community-acquired Pneumonia. An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline

Barbara E. Jones ; Julio A. Ramirez , Eyal Oren , Nilam J Soni ; Liam R Sullivan , Marcos I. Restrepo , Daniel M Musher , Brian L. Erstad , Chiagozie Pickens , Valerie M Vaughn , Scott A Helgeson , Show All...
+ Author Information

ATS GUIDELINE (2025)

LUS is an acceptable alternative to CXR if local clinical expertise exists

- CONDITIONAL
- LOW-QUALITY EVIDENCE

Jones BE, et al.. *Am J Respir Crit Care Med*. 2026 Jan 1;212(1):24-44.

1. FUTURE DIRECTION

Mức độ khuyến cáo và bằng chứng của LUS chưa cao

- Thiếu dữ liệu về kết cục lâm sàng
- Phụ thuộc nhiều vào tay nghề BS
- Thiếu tính tái lập

Định hướng nghiên cứu LUS trong tương lai

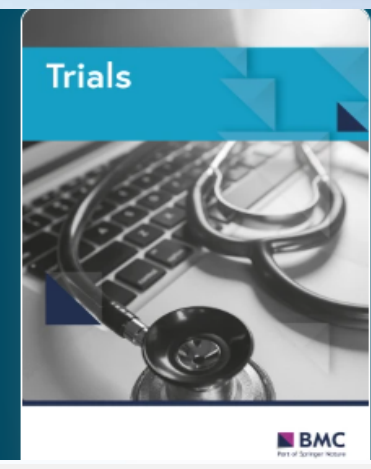
- RCTs đánh giá kết cục lâm sàng, chi phí y tế,..
- Nghiên cứu đa trung tâm, triển khai ở nhiều môi trường lâm sàng khác nhau với phổ mức độ bệnh đa dạng

Jones BE, et al.. *Am J Respir Crit Care Med*. 2026 Jan 1;212(1):24-44.

1. FUTURE DIRECTION

Home › Trials › Article

PLUS–IS–LESS project: Procalcitonin and Lung UltraSonography–based antibiotherapy in patients with Lower rESpiratory tract infection in Swiss Emergency Departments: study protocol for a pragmatic stepped–wedge cluster–randomized trial



- RCT cụm, thiết kế bậc thang, thực hiện trong điều kiện thực tế
- 10 Khoa cấp cứu thuộc bệnh viện tại Thụy Sĩ.
- BN nhiễm trùng hô hấp dưới
- **LUS + Procalcitonin based antibiotherapy** vs **chăm sóc thường quy**
- Kết cục: giảm tỉ lệ kê đơn kháng sinh, tỉ lệ tử vọng, nhập ICU, tái nhập viện

Bessat C, et al. *Trials*. 2024 Jan 25;25(1):86.

2. ĐÁNH GIÁ BIẾN CHỨNG VIÊM PHỔI

HRS 2026

2. SIÊU ÂM CHẨN ĐOÁN BIẾN CHỨNG VIÊM PHỔI

- **Tràn dịch màng phổi cận viêm**
- **Tràn mủ màng phổi**
- **Viêm phổi hoại tử -> áp xe hóa**
- **Xẹp phổi**

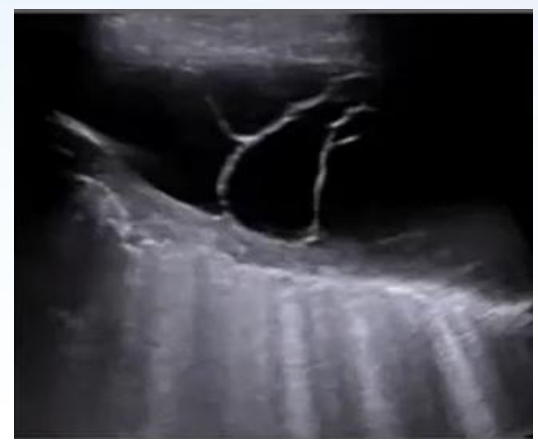
OPACITY?











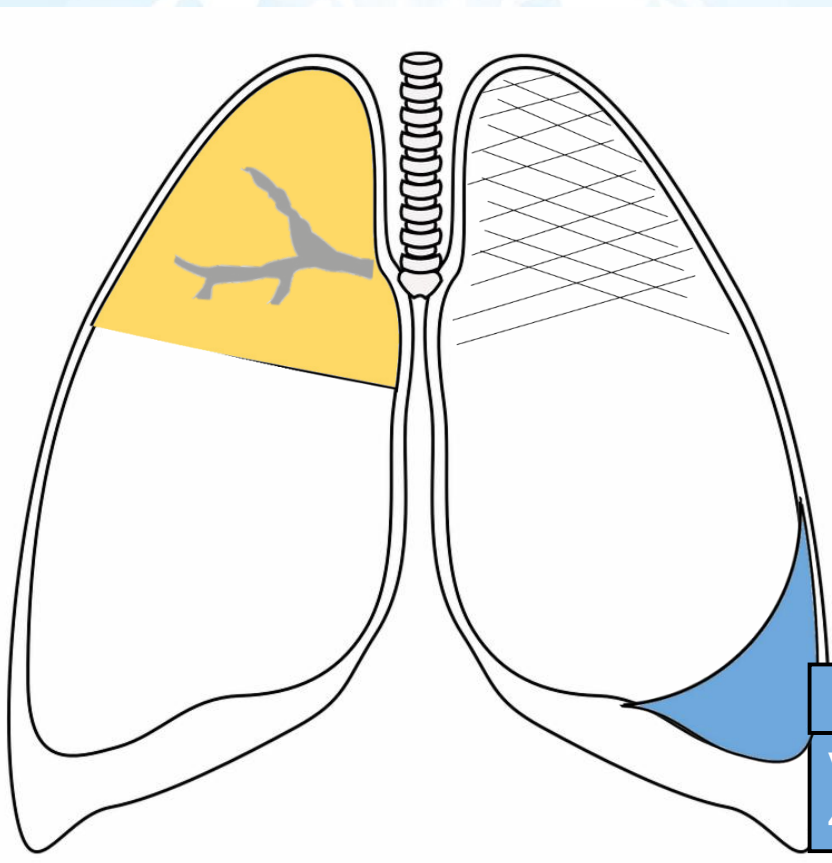






Imaging of complicated pneumonia: what is new? – ERS Webminar

2. TRÀN DỊCH MÀNG PHỔI TRONG VPCĐ



Effusion (50,5%)

Voulme: 356,0 (170,5-499,0) ml

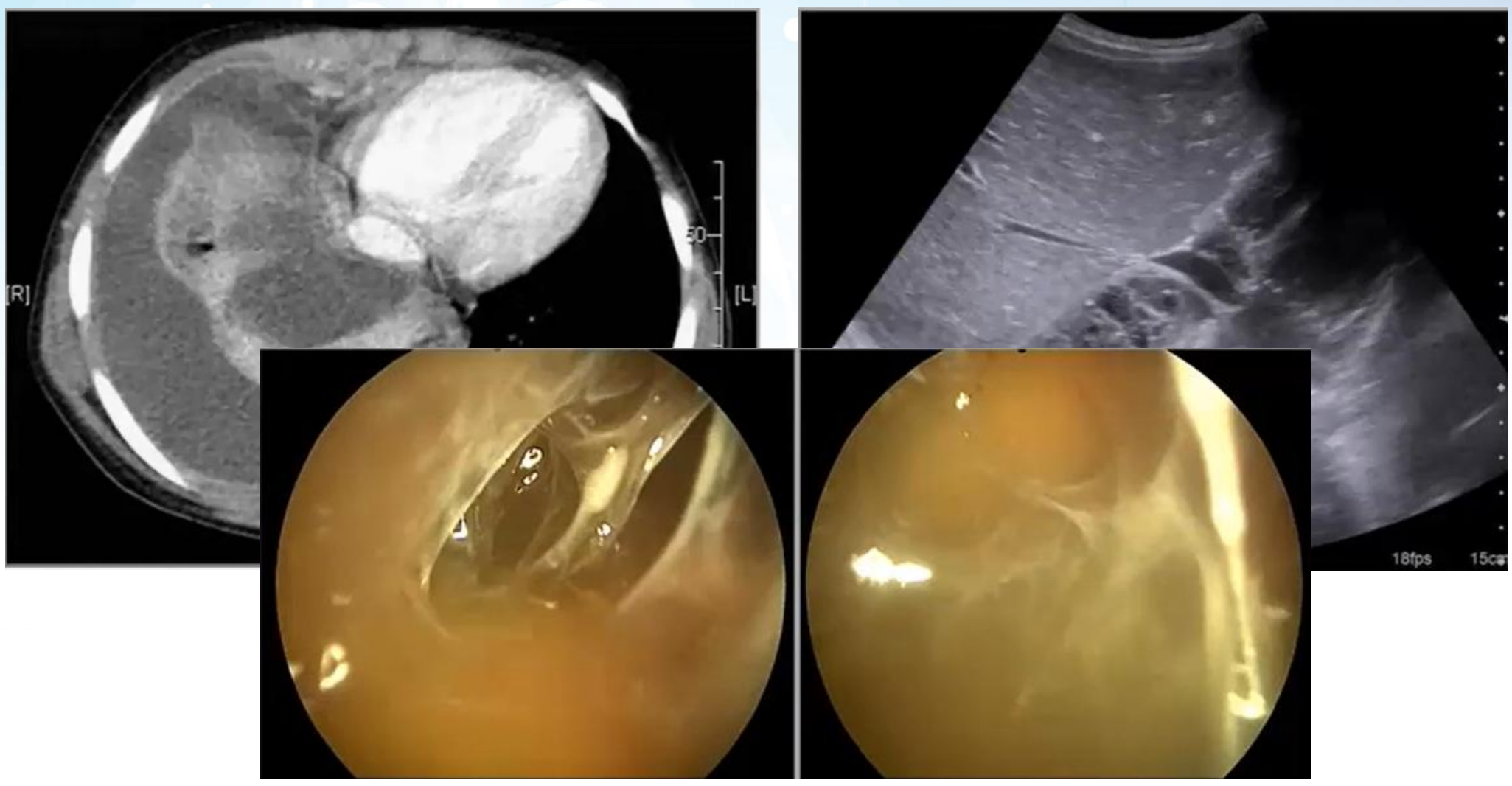
Open access Original research

BMJ Open **Lung ultrasound for the diagnosis and monitoring of pneumonia in a tuberculosis-endemic setting: a prospective study**

Quoc-Khanh Tran-Le ,[1,2] Thanh Truc Thai ,[3] Nguyen Tran-Ngoc,[4] Ngoc Duong-Minh,[1,2,5] Lam Nguyen-Ho,[1,2,5] Khoa Nguyen-Dang,[1,2] Phung Tran Huy Nhat,[6] Luigi Pisani ,[7,8] Nam Vu-Hoai,[2] Vu Le-Thuong[1,5]

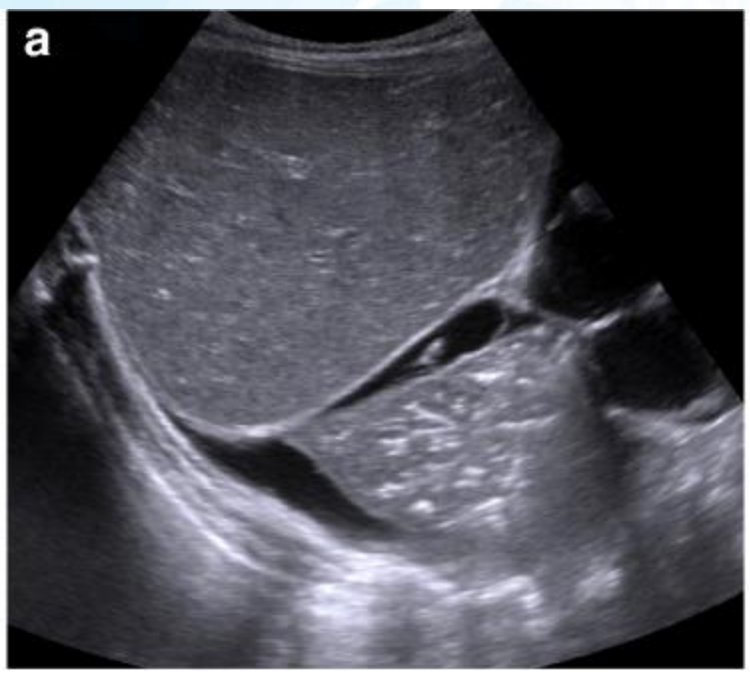
Tran-Le QK, Thai TT, Tran-Ngoc N, Duong-Minh N, Nguyen-Ho L, Nguyen-Dang K, Nhat PTH, Pisani L, Vu-Hoai N, Le-Thuong V. Lung ultrasound for the diagnosis and monitoring of pneumonia in a tuberculosis-endemic setting: a prospective study. BMJ Open. 2025 Apr 7;15(4):e094799.

2. TRÀN DỊCH MÀNG PHỔI

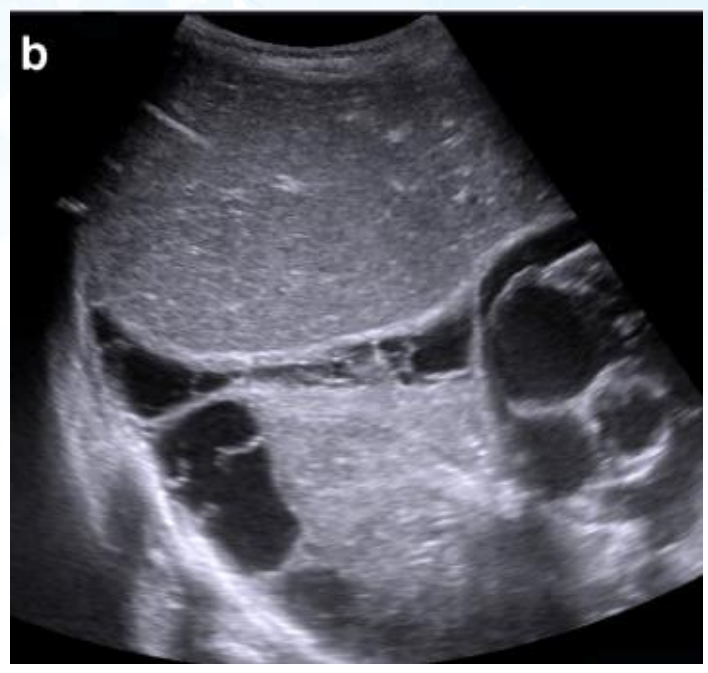


2. TRÀN DỊCH MÀNG PHỔI CẬN VIÊM

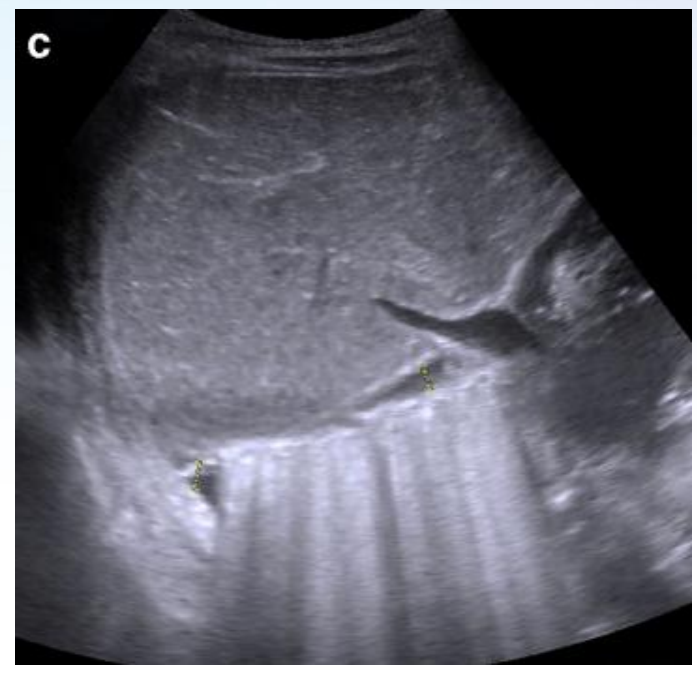
Bệnh nhi 2 tuổi, sốt, giảm âm phế bào phổi phải, CRP 200mg/dL



Ngày 1: Đông đặc phổi + TDMP ít -> khởi động kháng sinh



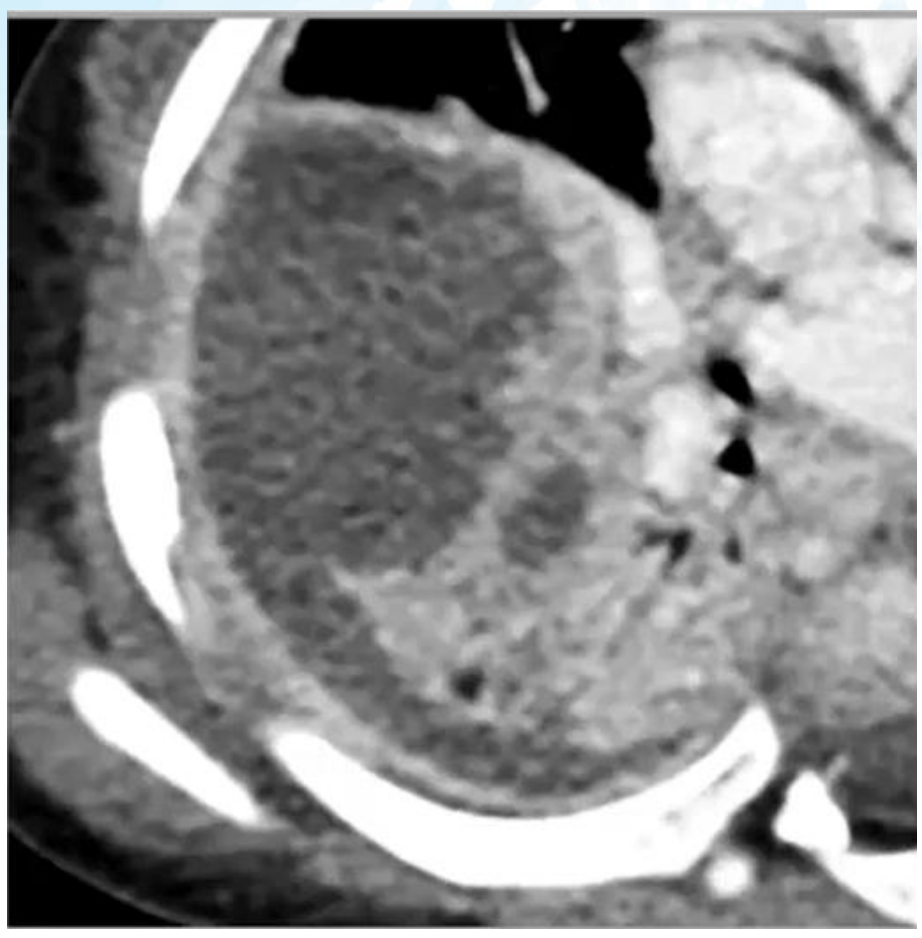
Ngày 3: LS không cải thiện. Siêu âm: Giảm thông khí, TDMP nhiều hơn, vách hóa -> VATS

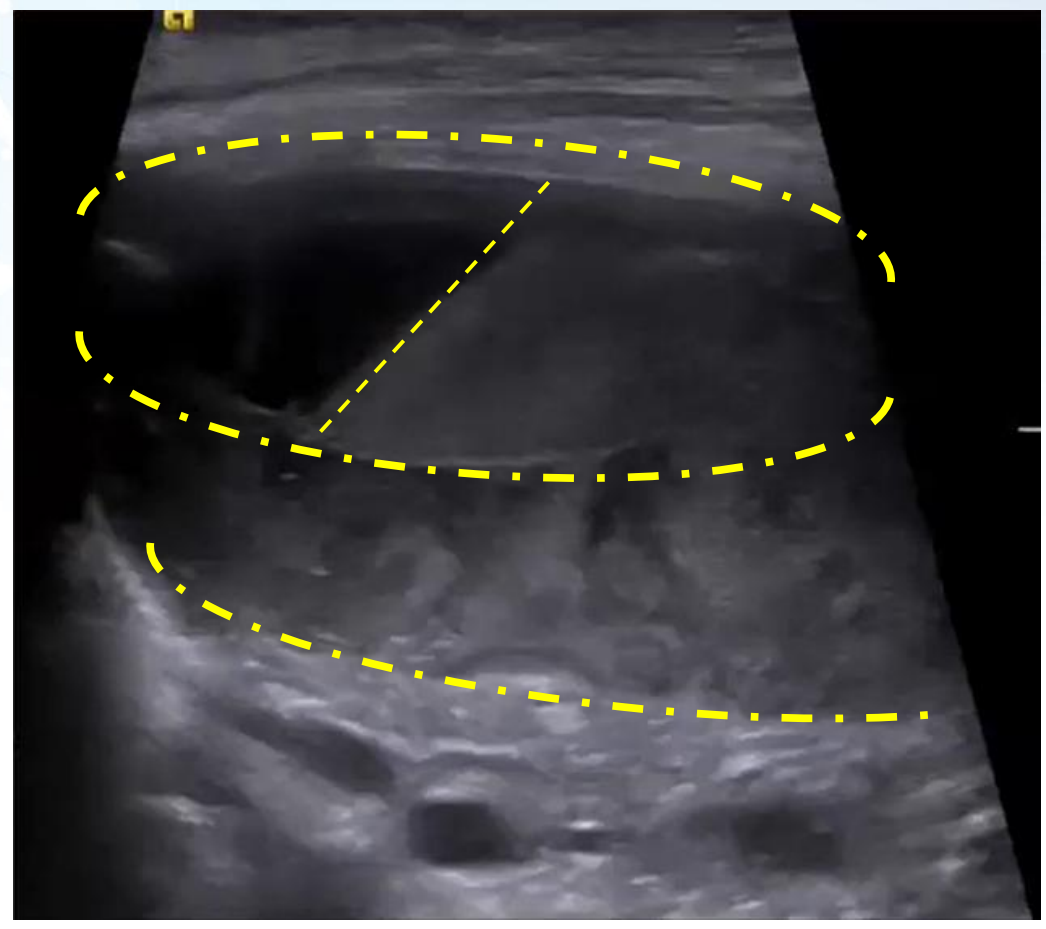


Ngày 9: sau VATS: vùng đông đặc thay thế bằng B-line. Giảm TDMP

Lovrenski J. Pediatric lung ultrasound - pros and potentials. Pediatr Radiol. 2020 Mar;50(3):306-313.

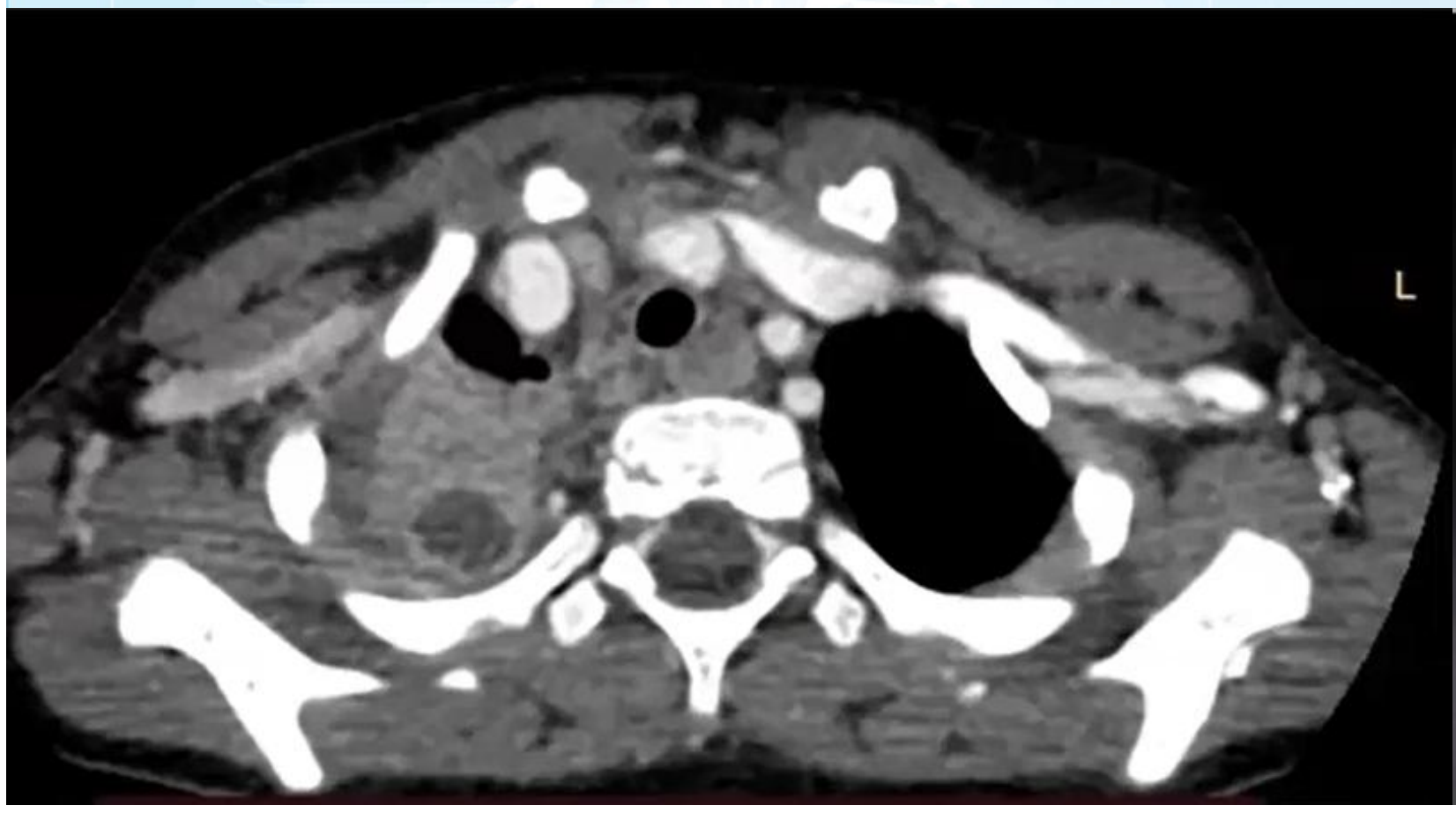
2. TRÀN MỦ MÀNG PHỔI





Imaging of complicated pneumonia: what is new? – ERS Webminar

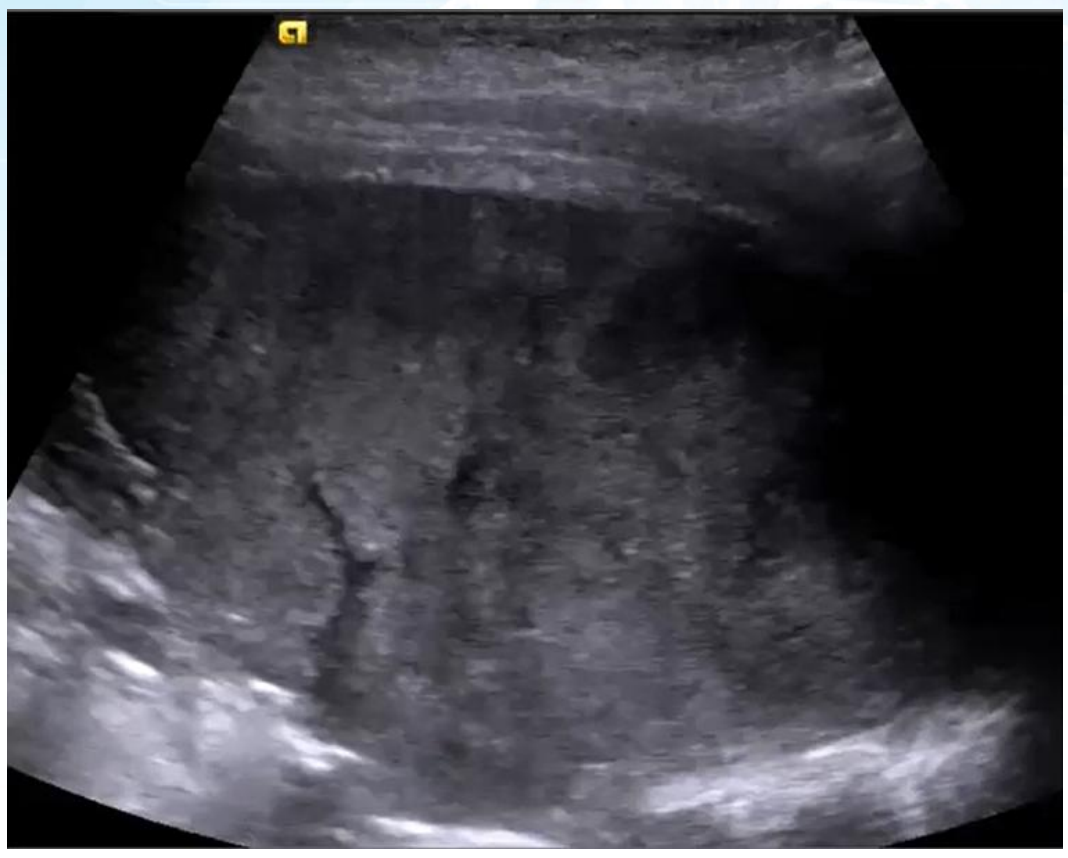
2. VIÊM PHỔI HOẠI TỬ

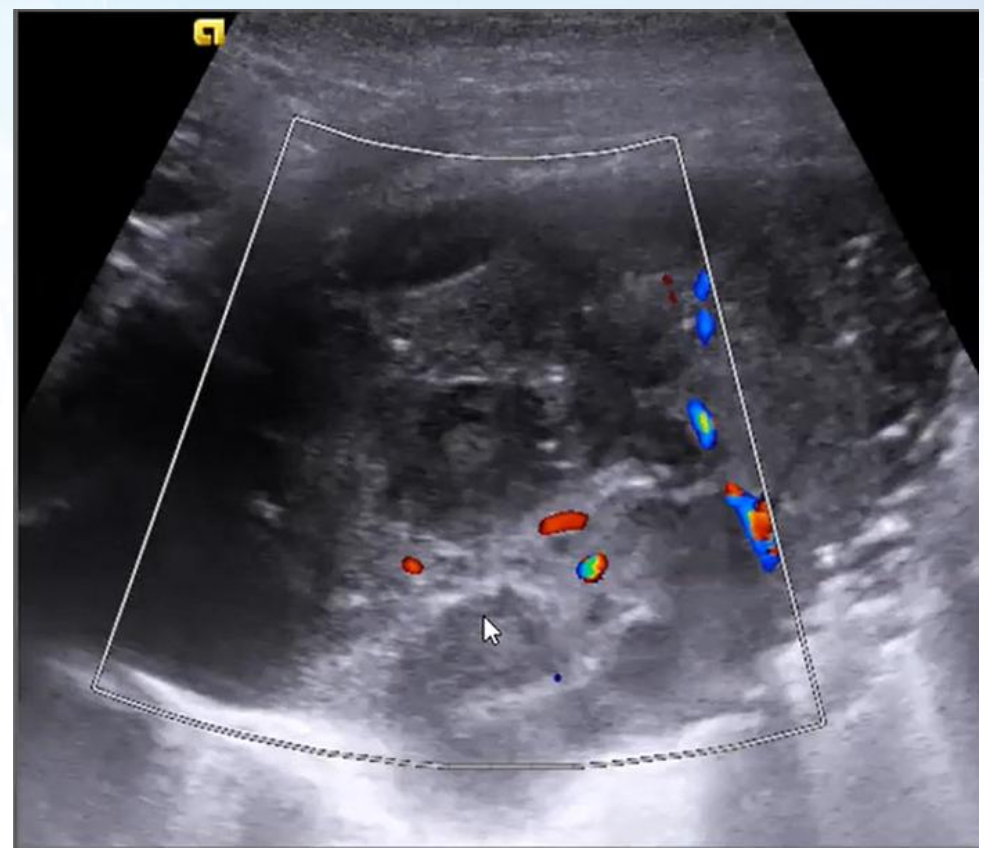




Imaging of complicated pneumonia: what is new? – ERS Webminar

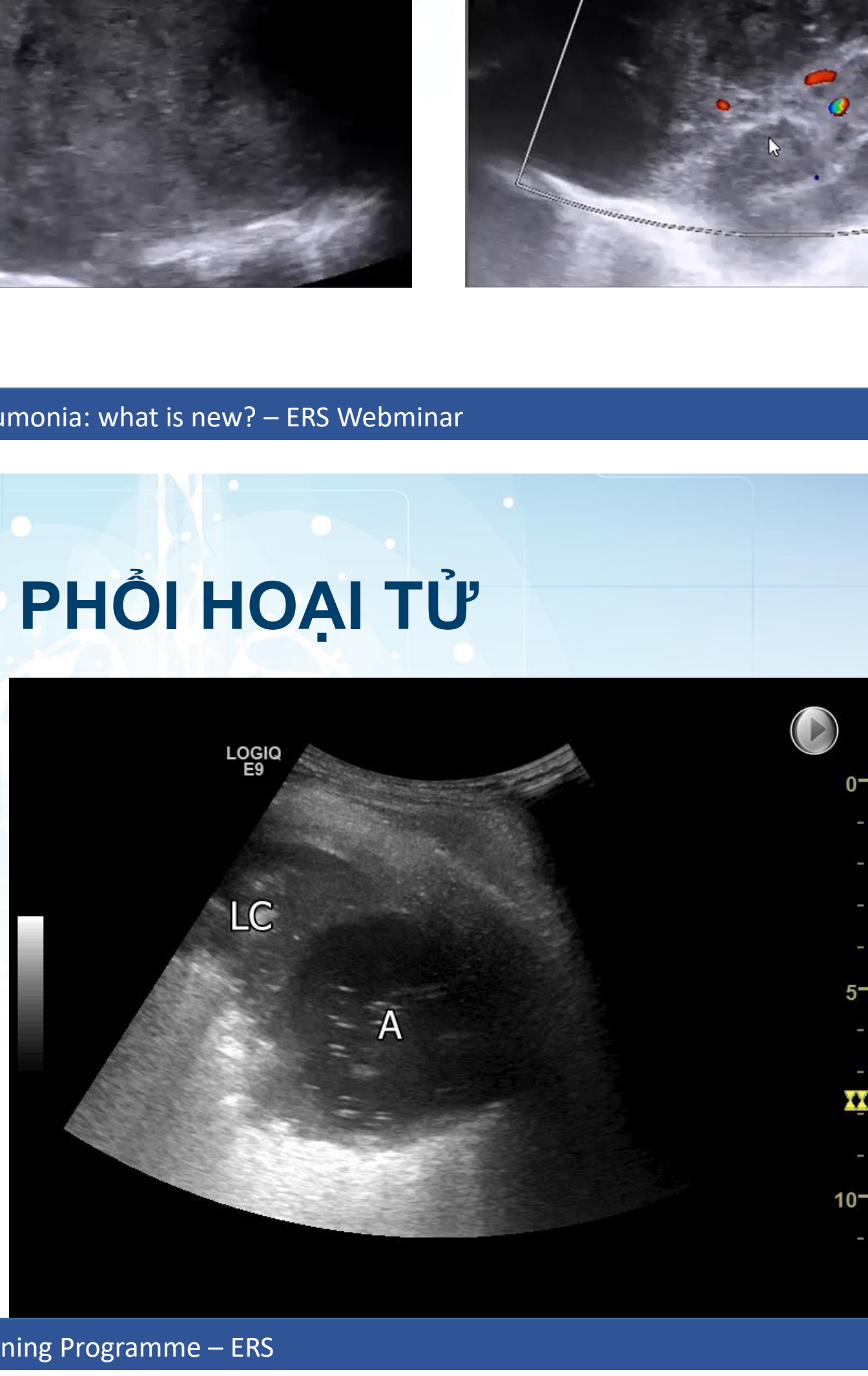
2. PRE-NECROSIS





Imaging of complicated pneumonia: what is new? – ERS Webminar

2. VIÊM PHỔI HOẠI TỬ



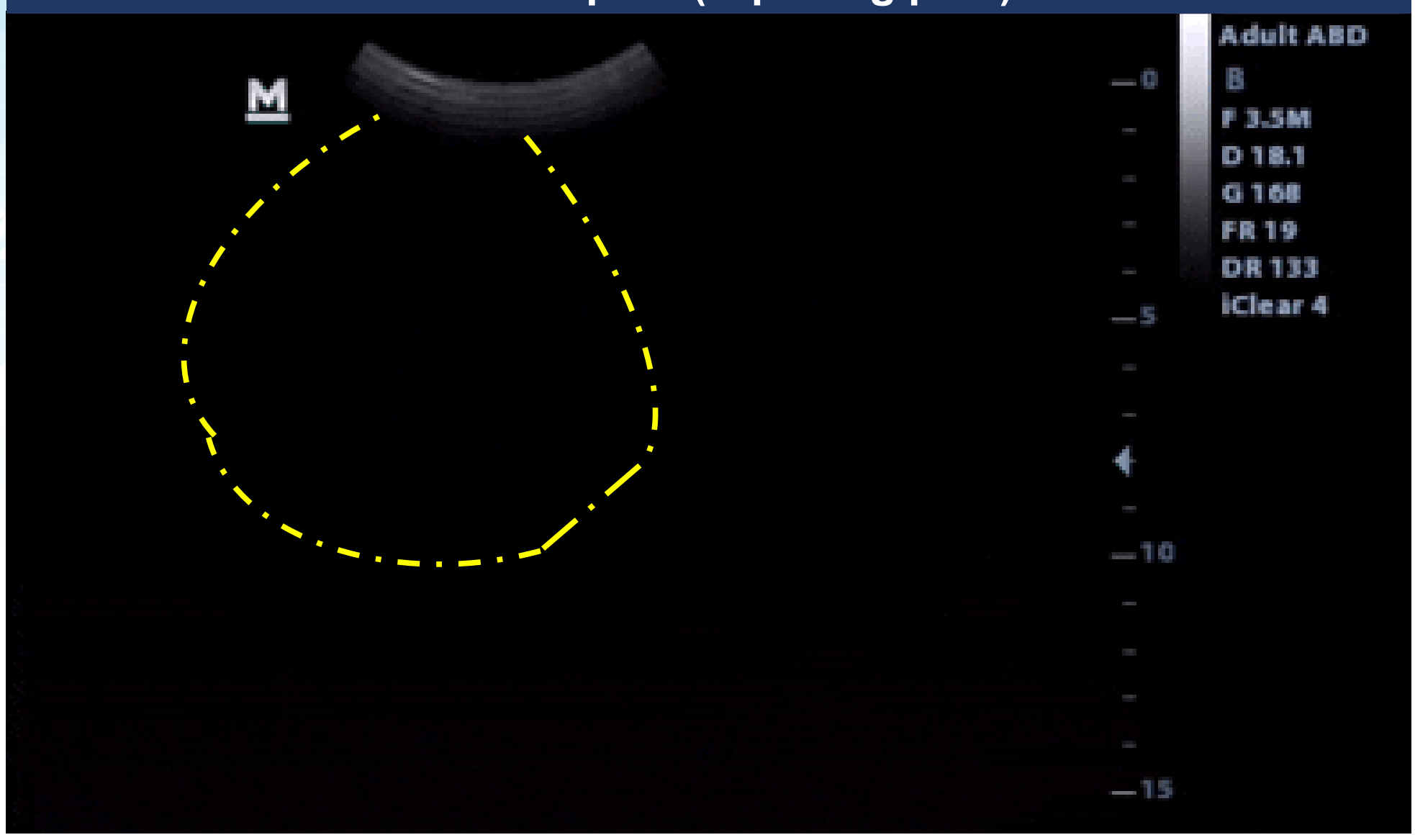
The Thoracic Ultrasound Training Programme – ERS

CA LÂM SÀNG THỰC TẾ

BN N.T.A, 79 tuổi
Nhập viện vì sốt lạnh run 39 độ C, ho đàm đục vàng, khó thở

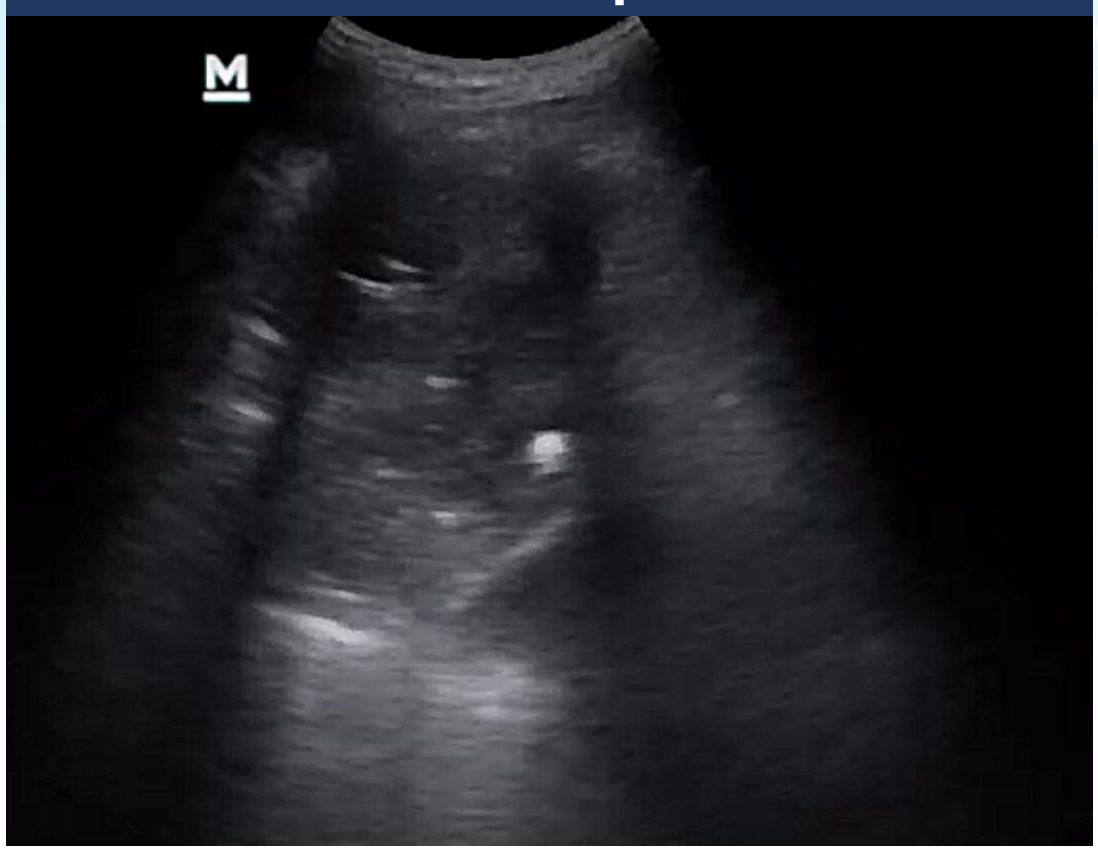
Ổ đông đặc kích thước 8x10cm, có vùng giảm âm (hypoechoic) bên trong, gợi ý viêm phổi áp hoại tử xe hóa, TDMP phổi lượng ít

Siêu âm phổi (mặt lưng phải)



CA LÂM SÀNG THỰC TẾ

Siêu âm phổi

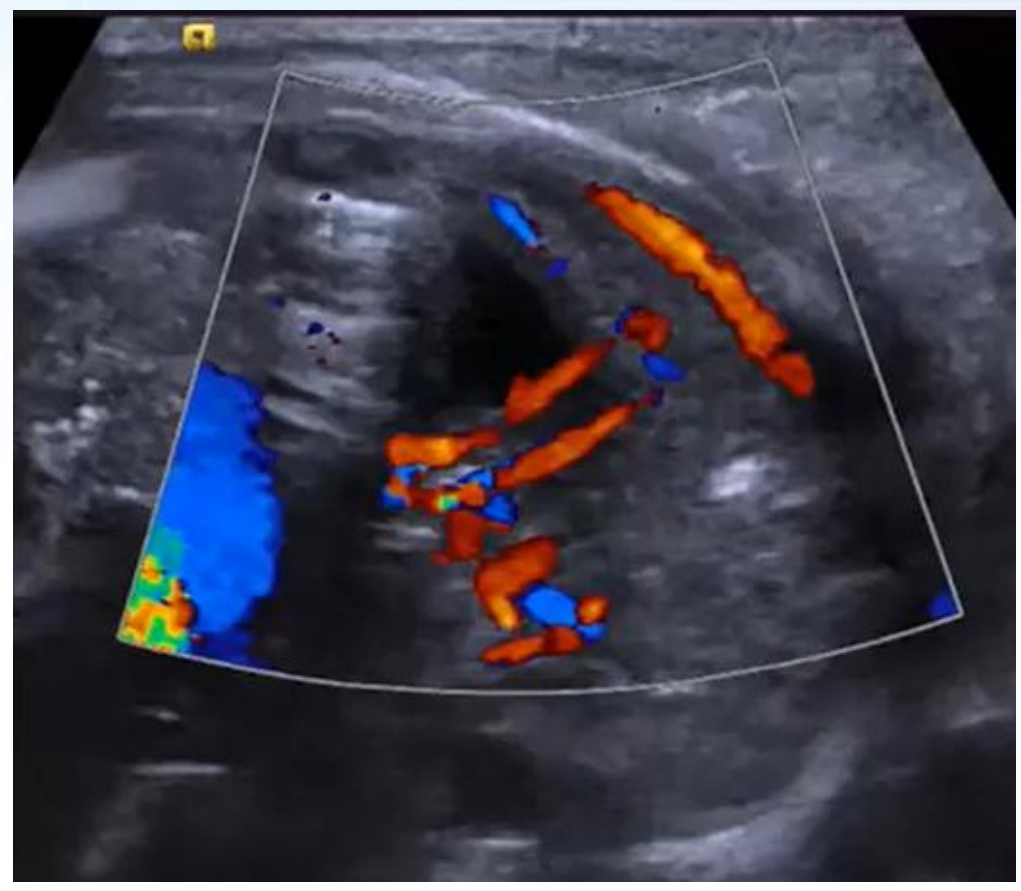


CT-scan: xác nhận áp xe phổi phải



2. HOẠI TỬ TẠO HANG -> MỨC KHÍ DỊCH

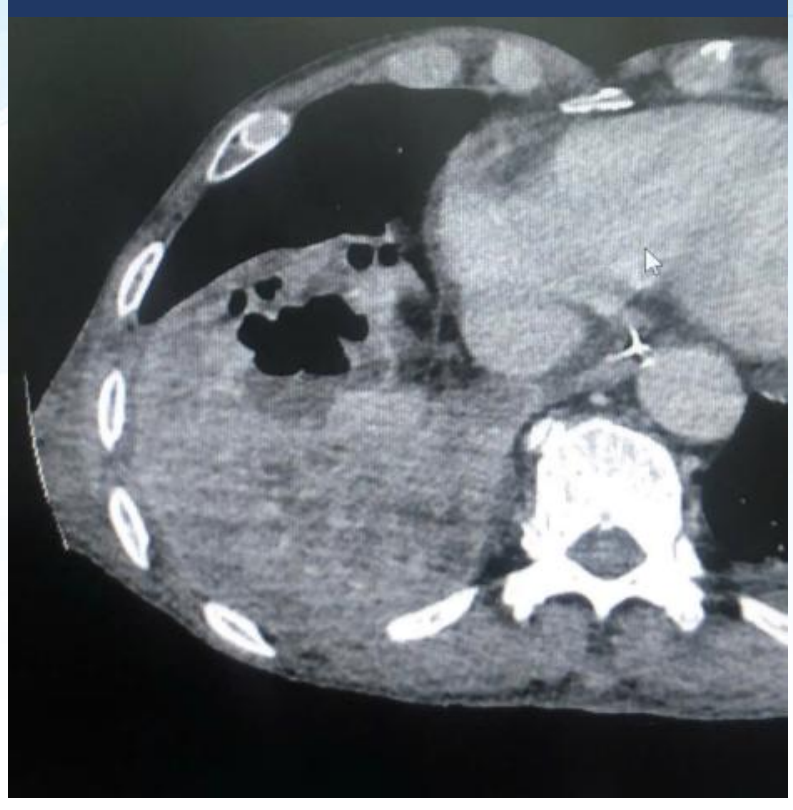




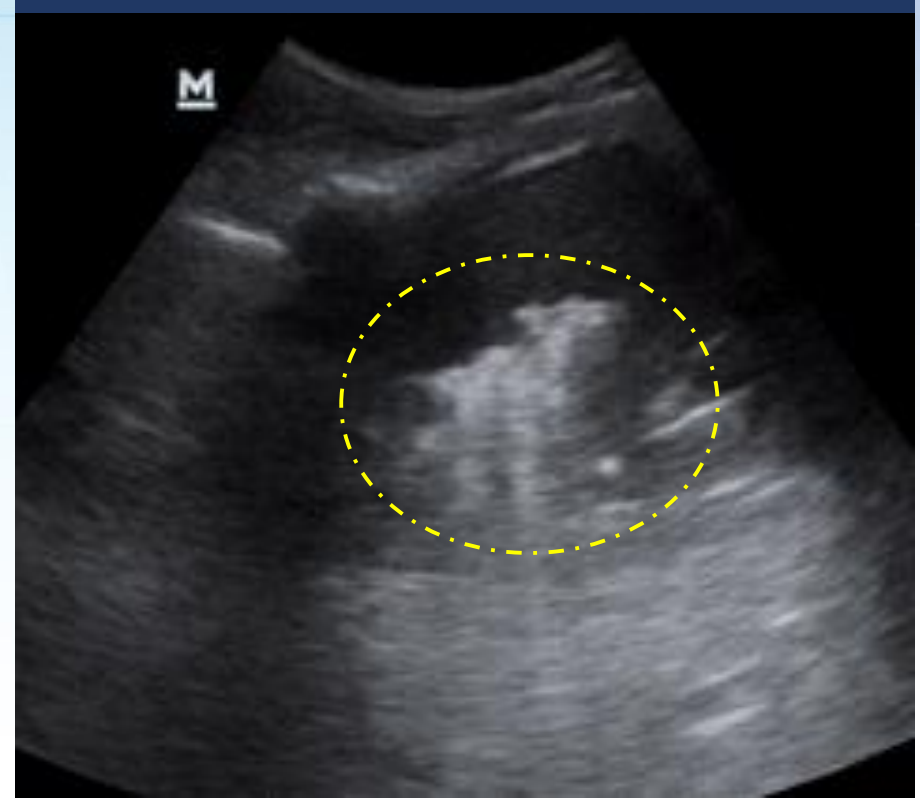
CA LÂM SÀNG THỰC TẾ

BN N.V.T, 79 tuổi
Nhập viện vì VP cộng đồng nặng -> thở oxy mask -> NKQ thở máy

CT-scan

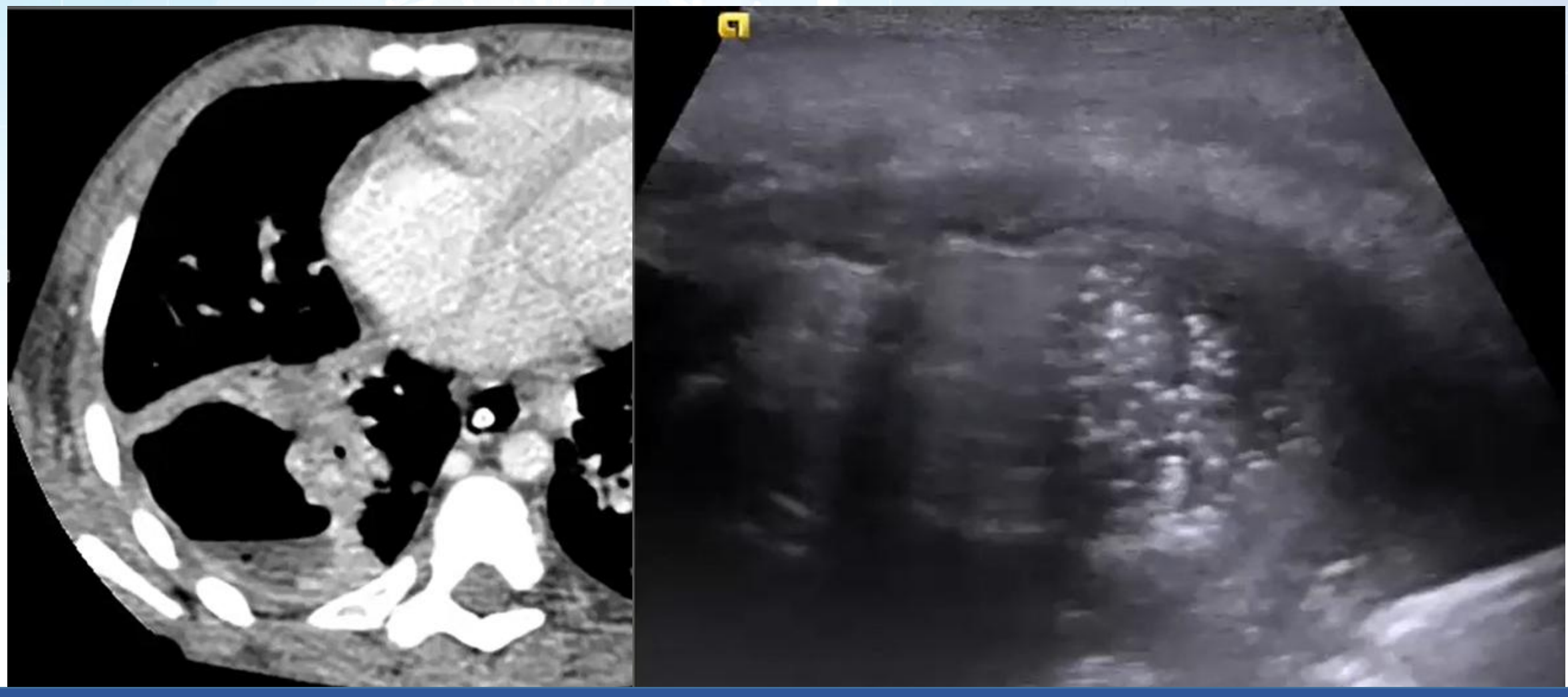


LUS



LUS: đông đặc thùy dưới phổi phải, trong vùng đông đặc có khí

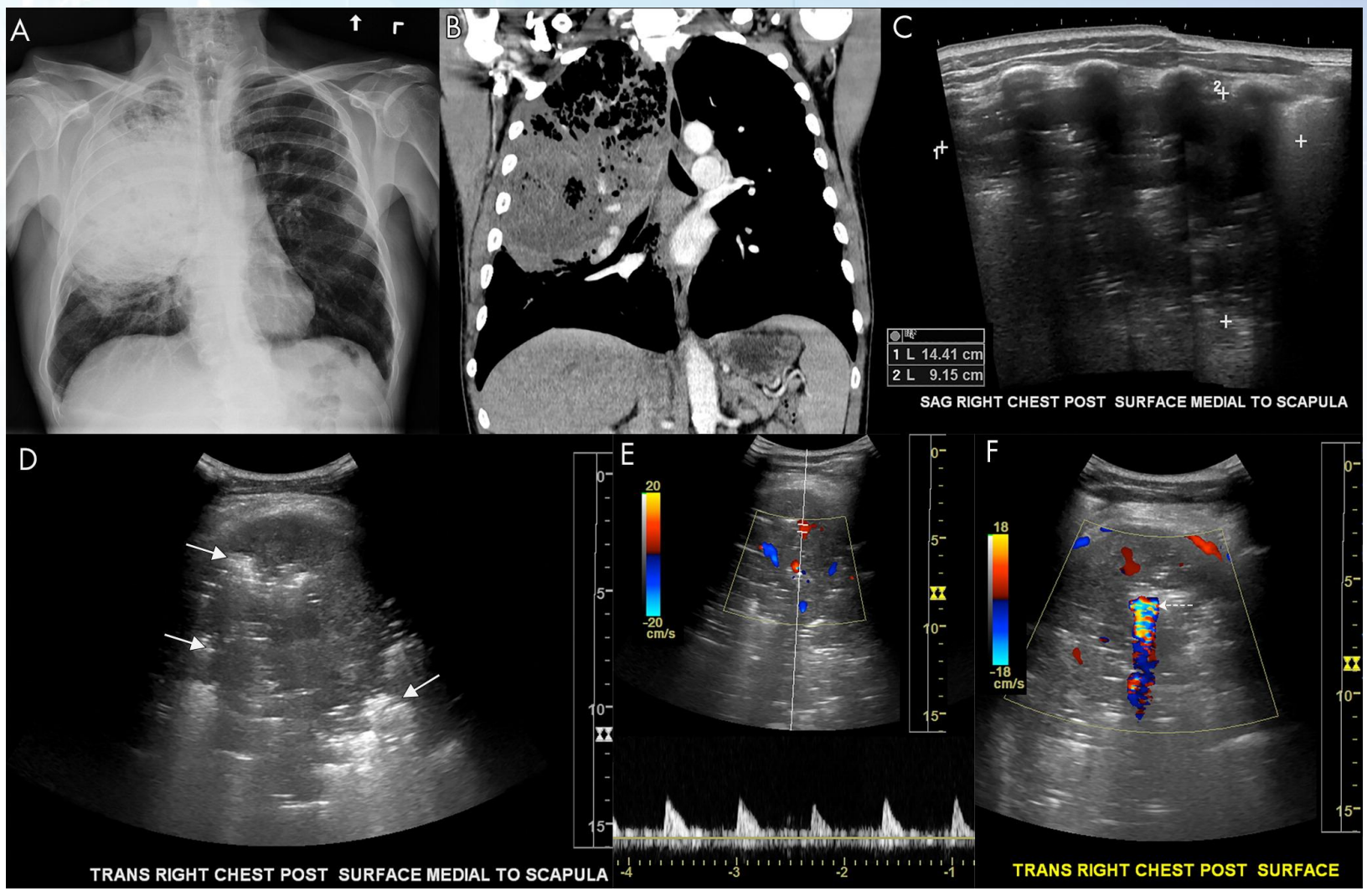
2. ÁP XE PHỔI VS TRÀN MỦ MÀNG PHỔI



Imaging of complicated pneumonia: what is new? – ERS Webminar

2. ÁP XE PHỔI

Color doppler: thấy được mạch máu (vascularity) trong vùng khảo sát



Marini TJ, e tal. Lung Ultrasound: The Essentials. Radiol Cardiothorac Imaging. 2021 Apr 29;3(2):e200564. doi: 10.1148/ryct.2021200564.

2. TRÀN MỦ MÀNG PHỔI

Hình ảnh tràn mủ màng phổi màng phổi trên bệnh nhi 9 tuổi

- Hình C: siêu âm 2D: khoang màng phổi tổ chức hóa, nhiều vách ngăn, cặn lắng
- Hình D: Color doppler: không thấy phổ màu trong khoang màng phổi

Marini TJ, e tal. Lung Ultrasound: The Essentials. Radiol Cardiothorac Imaging. 2021 Apr 29;3(2):e200564. doi: 10.1148/ryct.2021200564.

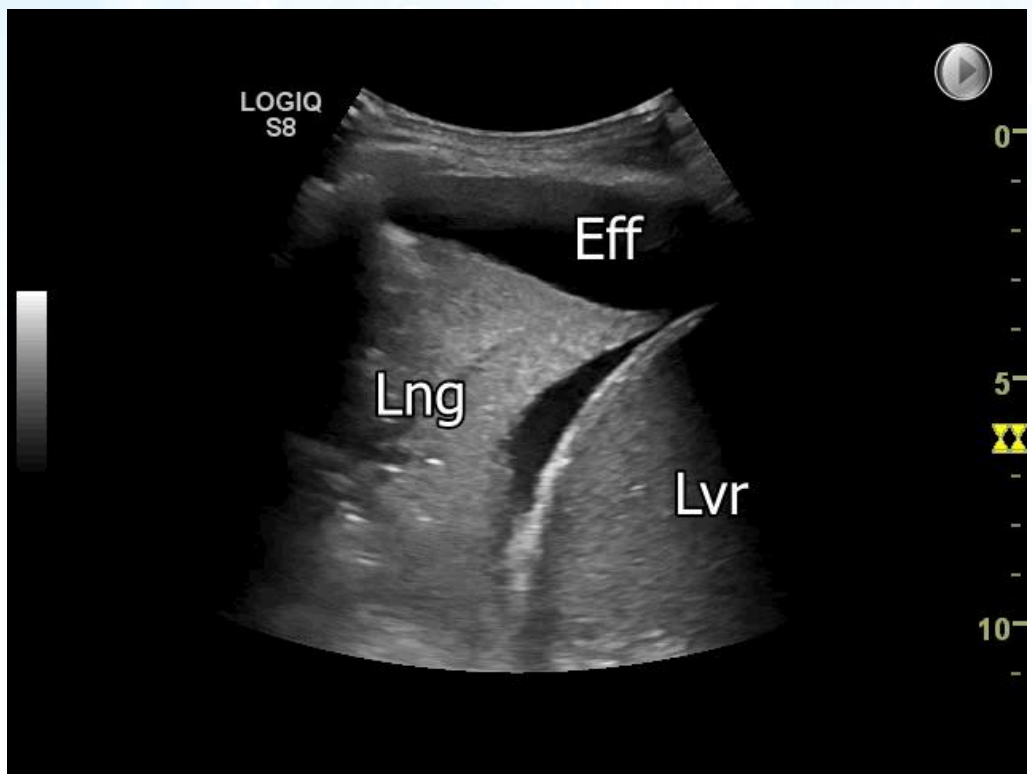
3. SIÊU ÂM PHỔI TRONG CHẨN ĐOÁN BỆNH LÝ MÀNG PHỔI

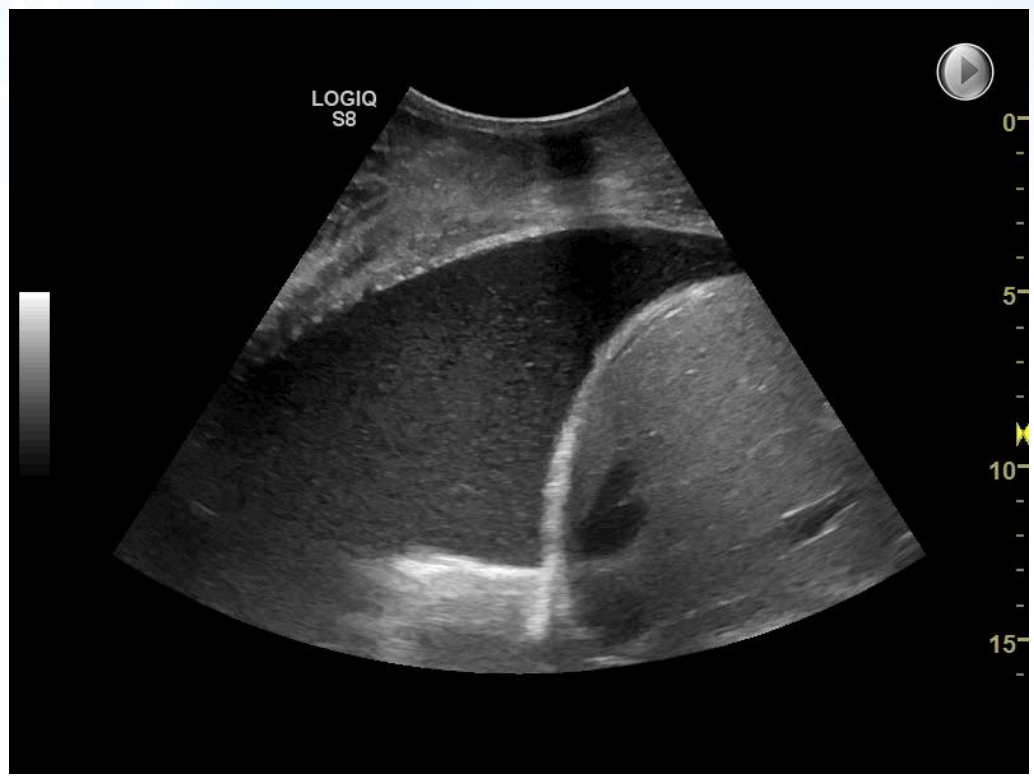
HRS 2026

3. CHẨN ĐOÁN BỆNH LÝ MÀNG PHỔI

TÍNH CHẤT DỊCH MÀNG PHỔI

- **Độ hồi âm (echogenicity)**



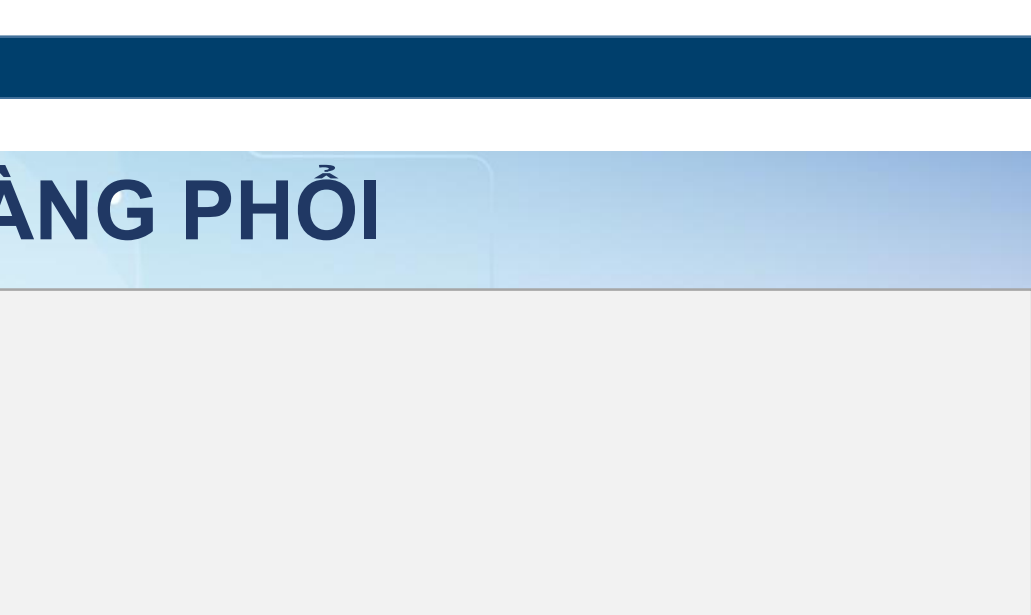


3. CHẨN ĐOÁN BỆNH LÝ MÀNG PHỔI

TÍNH CHẤT DỊCH MÀNG PHỔI

- **Độ hồi âm (echogenicity)**
- **Vách (septation)**
- **Thể tích dịch màng phổi**





3. CHẨN ĐOÁN BỆNH LÝ MÀNG PHỔI

TÍNH CHẤT DỊCH MÀNG PHỔI

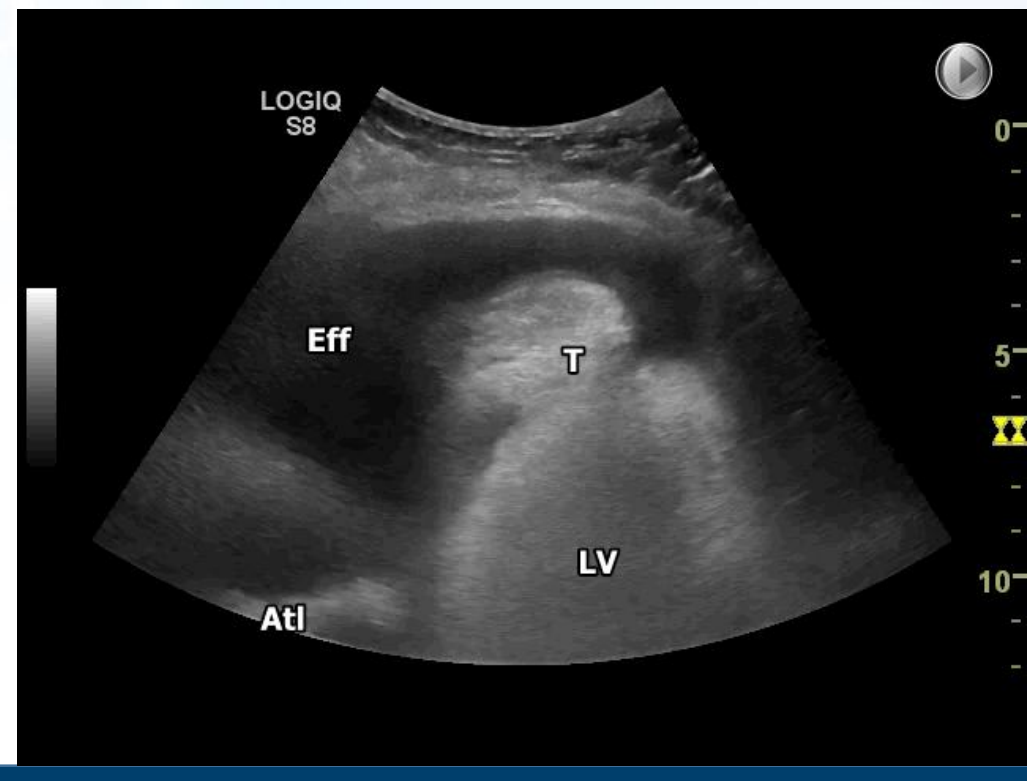
- Độ hồi âm (echogenicity)
- Vách (septation)
- Thể tích dịch màng phổi

TÍNH CHẤT MÀNG PHỔI

- Dày màng phổi >1 cm
- Nốt màng phổi >5mm
- Di căn gan

Độ nhạy 79% và độ đặc hiệu 100% trong chẩn đoán TDMP ác tính

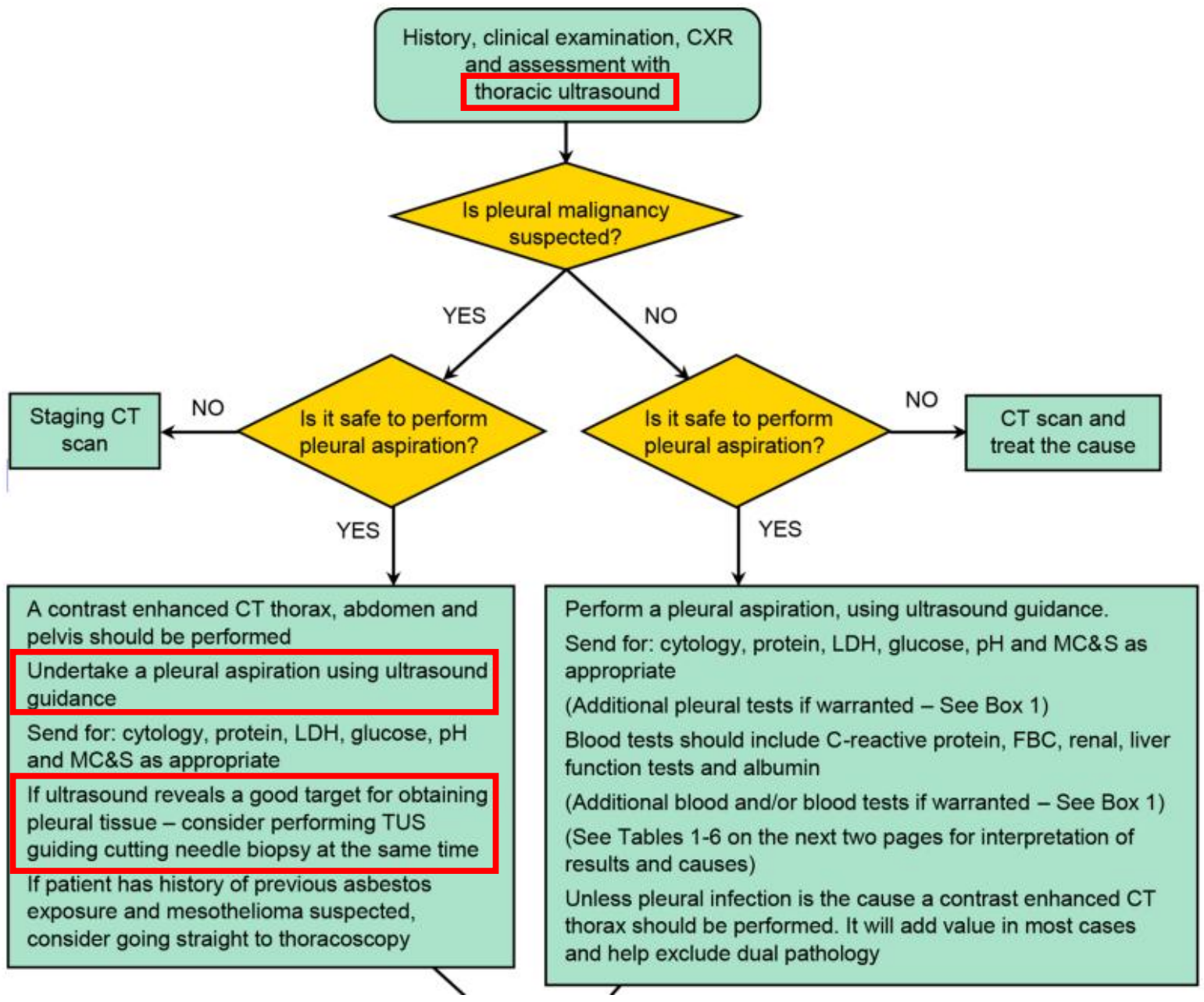




The Thoracic Ultrasound Certified Training Programme - ERS 47

3. BTS GUIDELINE FOR PLEURAL EFFUSION (2023)

British Thoracic Society



Roberts ME, *et al* British Thoracic Society Guideline for pleural disease. *Thorax* 2023;78:s1-s42.

3. CA LÂM SÀNG THỰC TẾ – EUROPEAN SOCIETY OF RESPIRATORY

ERS

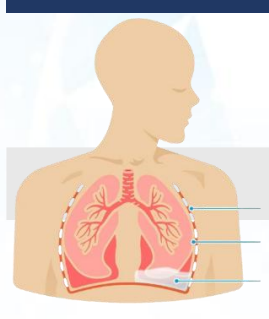
- A 69-year-old male patient presented to the hospital reporting dyspnea for a month, dry cough, fatigue, anorexia, lower back pain, lower limb weakness, and incontinence.
- Past medical history:
  - Diabetes Mellitus 5 years
  - Current smoker, 50 pack-years
- Examination
  - Vital signs: oriented and alerted, pulse 83/min, BP: 130/70mmHg, RR 22/min, T: 37°c, SpO2: 93%/ambient air
  - Cardiac examination: normal
  - Pulmonary examination: dullness in the right lung, decreased breath sounds on the right.
- Lab
  - WBC: 7.24 G/L. Neu: 70.1%. Lym: 20.0%. HGB: 109 g/L. PLT: 254 G/L
  - CRP: 10.3 mg/L. BUN: 11.0 mg/dL, creatinine: 0.74 mg/dL.
- CXR: large right pleural effusion.

3. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN THỦ THUẬT MÀNG PHỔI

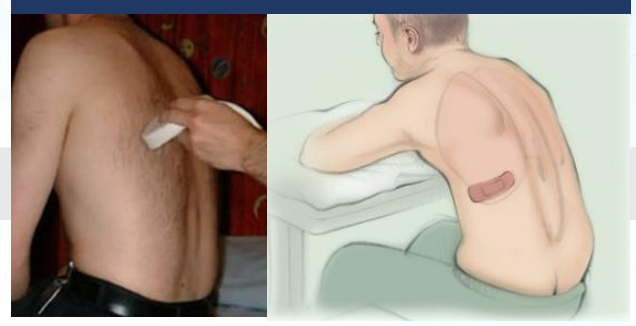
	LỢI ÍCH
Chọc dịch màng phổi	• Giảm tràn khí so với chọc mù 19% (OR 0.81, 95% CI 0.74–0.90).[1]

Chọc dịch truyền thống

Khoa nội hô hấp



Khoa chẩn đoán hình ảnh

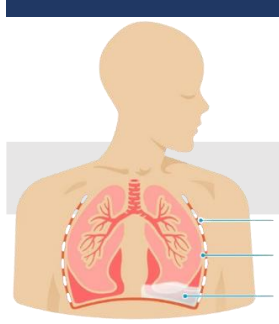


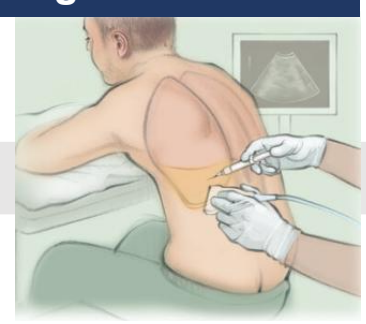
Khoa nội hô hấp/ phòng khám



Chọc dịch dưới hướng dẫn siêu âm

Khoa nội hô hấp/ phòng khám

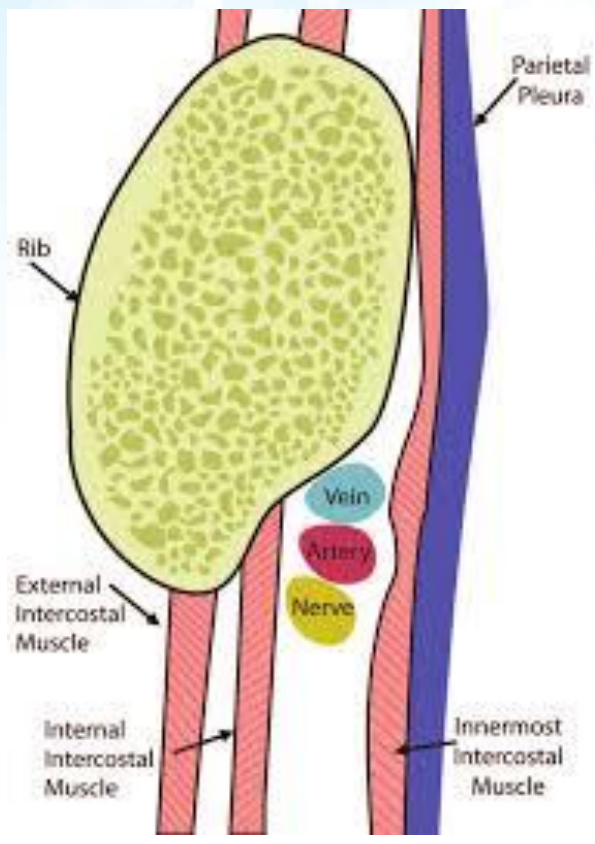


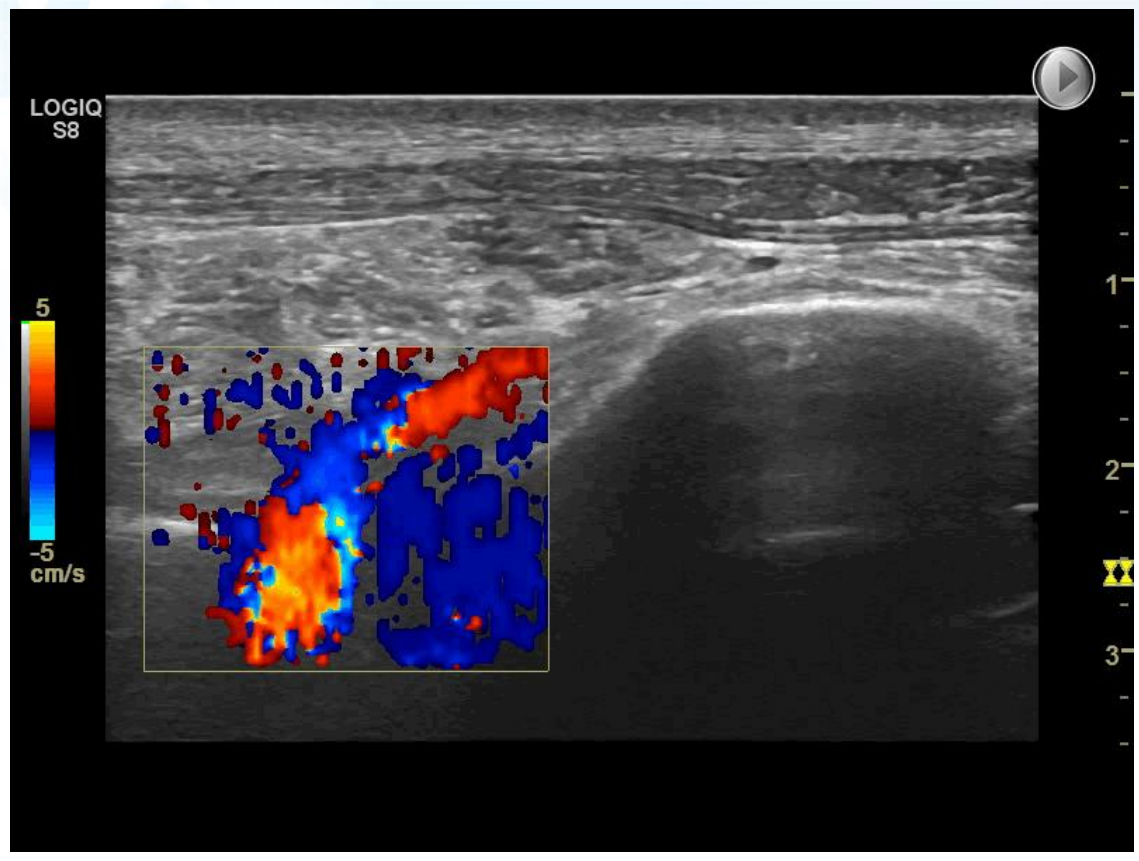


1. Mercaldi CJ, Lanes SF . Ultrasound guidance decreases complications and improves the cost of care among patients undergoing thoracentesis and paracentesis. Chest 2013; **143**: 532–538.

3. THỦ THUẬT MÀNG PHỔI

THỦ THUẬT	LỢI ÍCH
Chọc dịch màng phổi	• Giảm tràn khí so với chọc mù 19% (OR 0.81, 95% CI 0.74–0.90).[1] • .



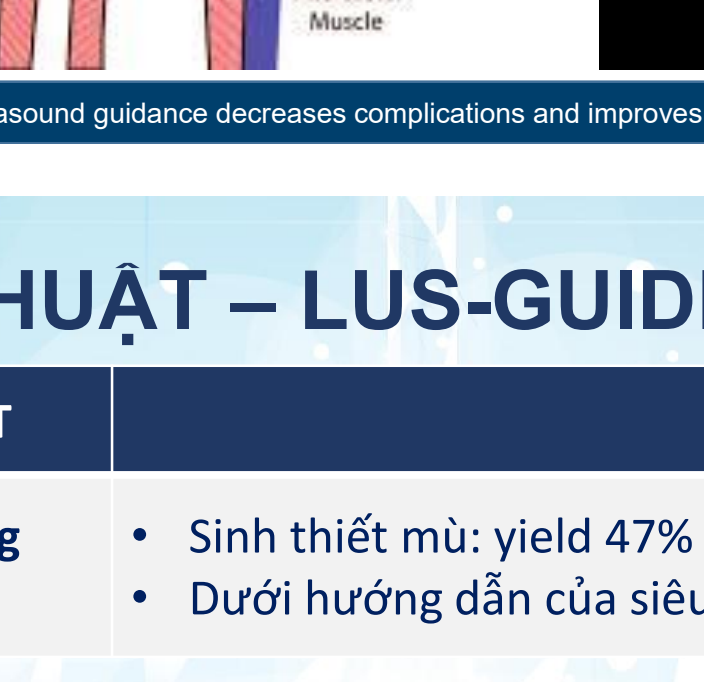


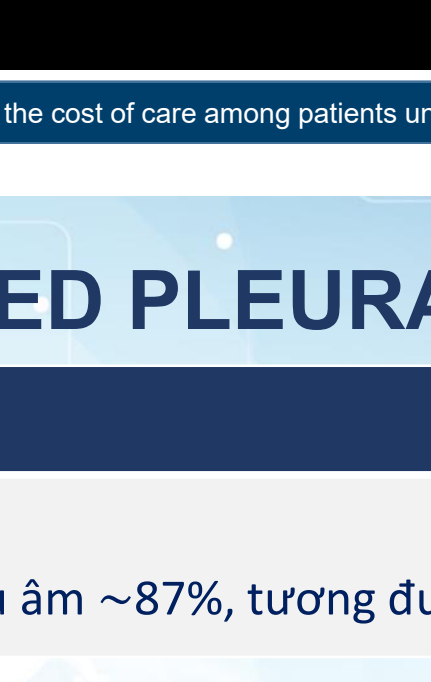
1. Mercaldi CJ, Lanes SF . Ultrasound guidance decreases complications and improves the cost of care among patients undergoing thoracentesis and paracentesis. Chest 2013; **143**: 532–538.

3. THỦ THUẬT – LUS-GUIDED PLEURAL BIOPSY

THỦ THUẬT	
Sinh thiết màng phổi	• Sinh thiết mù: yield 47% • Dưới hướng dẫn của siêu âm ~87%, tương đương với sinh thiết dưới CT









Shaw JA, Louw EH, Koegelenberg CFN. A practical approach to the diagnosis and management of malignant pleural effusions in resource-constrained settings. Breathe (Sheff). 2023 Dec;19(4):230140. doi: 10.1183/20734735.0140-2023. Epub 2023 Dec 19. PMID: 38125800; PMCID: PMC10729815.

3. THỦ THUẬT – LUS-GUIDED PLEURAL BIOPSY

SPRINGER NATURE SNAPP | The Egyptian Journal of Bronchology

Notifications

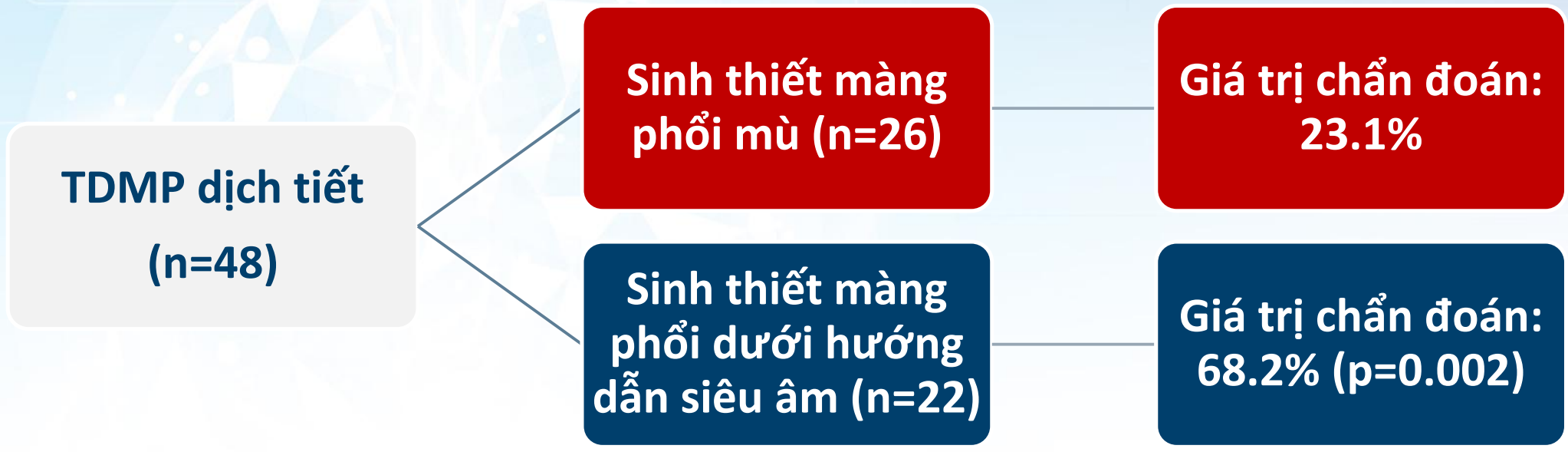
Bedside POCUS-Guided Abrams Pleural Biopsy in the Hands of Respiratory Physicians in a TB-Endemic S

- Sinh thiết dưới hướng dẫn của siêu âm trên 117 BN TDMP dịch tiết chưa rõ nguyên nhân.
- Lấy được mô màng phổi thành công: 99,1%
- Độ nhạy: 61,4% cho MPE và 57,1% cho TPE; Đặc hiệu 100%. Độ nhạy đối với MPE đáng kể (lên 80,8%) khi màng phổi dày ≥ 3 mm.
- Tỷ lệ biến chứng thấp 2,6% (nhẹ)

Le Hoa, Tran-Le Quoc-Khanh, Nguyen Dang Khoa, Nguyen-Tiet Au, Duong-Minh Ngoc, Le-Thuong Vu. Bedside POCUS-guided Abrams pleural biopsy in the hands of respiratory physicians in a TB-endemic setting: diagnostic accuracy and safety. *Egypt J Bronchol*. In press.

3. THỦ THUẬT – LUS-GUIDED PLEURAL BIOPSY

Nghiên cứu tại bệnh viện Phạm Ngọc Thạch



STMP dưới hướng dẫn siêu âm giúp tăng khả năng lấy mẫu chính xác từ các vùng dày màng phổi hoặc các nốt bất thường

Ngoc Nguyen Tran, Thi Thuy Quyen Tu, Le Quoc Khanh Tran, Anh Hao Nguyen, Thanh Thuy Nguyen, Thi Thu Ba Nguyen. Can ultrasound-assisted pleural biopsy improve diagnostic yield in detecting pleural disease etiologies? A lesson from a high tuberculosis prevalence region – APSR 2024 Abstract

KẾT LUẬN

- Chẩn đoán viêm phổi: LUS giúp giảm bỏ sót tổn thương so với X-quang thường quy. Phương pháp này được nhiều hướng dẫn quốc tế (NICE, ATS, SPILF) khuyến cáo ứng dụng tại giường.
- LUS giúp phát hiện các biến chứng của VP như tràn dịch cận viêm, tràn mủ và viêm phổi hoại tử. Việc kết hợp siêu âm Doppler màu giúp phân biệt hiệu quả giữa áp xe và tràn mủ màng phổi.
- LUS giúp định hướng nguyên nhân và hỗ trợ thủ thật màng phổi

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

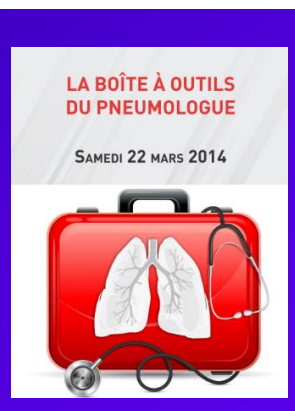
VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Rất mong nhận được sự quan tâm và hồi đáp của quý thầy cô, anh chị bác sĩ

Join out LUS team:

- FB: Trần Lê Quốc Khánh
- Email: khanhtlq@ump.edu.vn
- 0789755999

La société de Pneumologie d'Île-de-France



Echographie thoracique en pneumologie

Gilles Mangiapan

G-ECHO

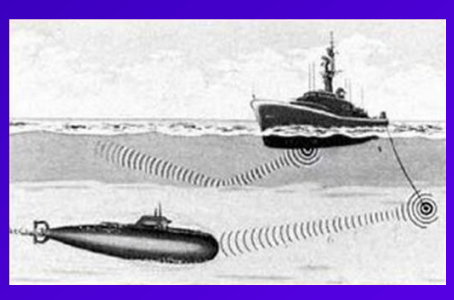
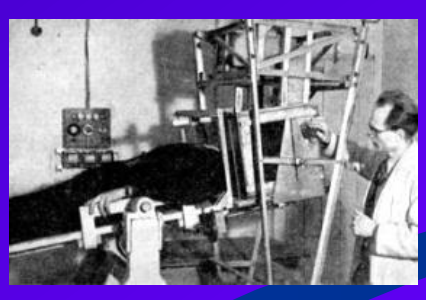
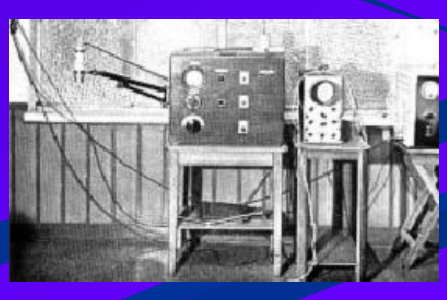
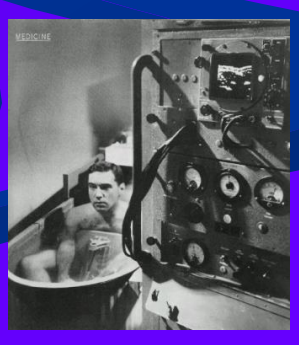
CENTRE HOSPITALIER INTERCOMMUNAL CRETEIL

Liens d'intérêt
en rapport avec cette présentation

- SEBAC

Un peu d'histoire…

- 1880 : Curie et le cristal piezo électrique : les ultrasons
- 1917 : Langevin invente le SONAR
- 1942 : hypersonographie cérébrale des frères Dussik
- 1957 : première sonde échographique
- 1960… : développement de l'échographie obstétrique puis cardiaque
- 1968 : Premières publications thoraciques

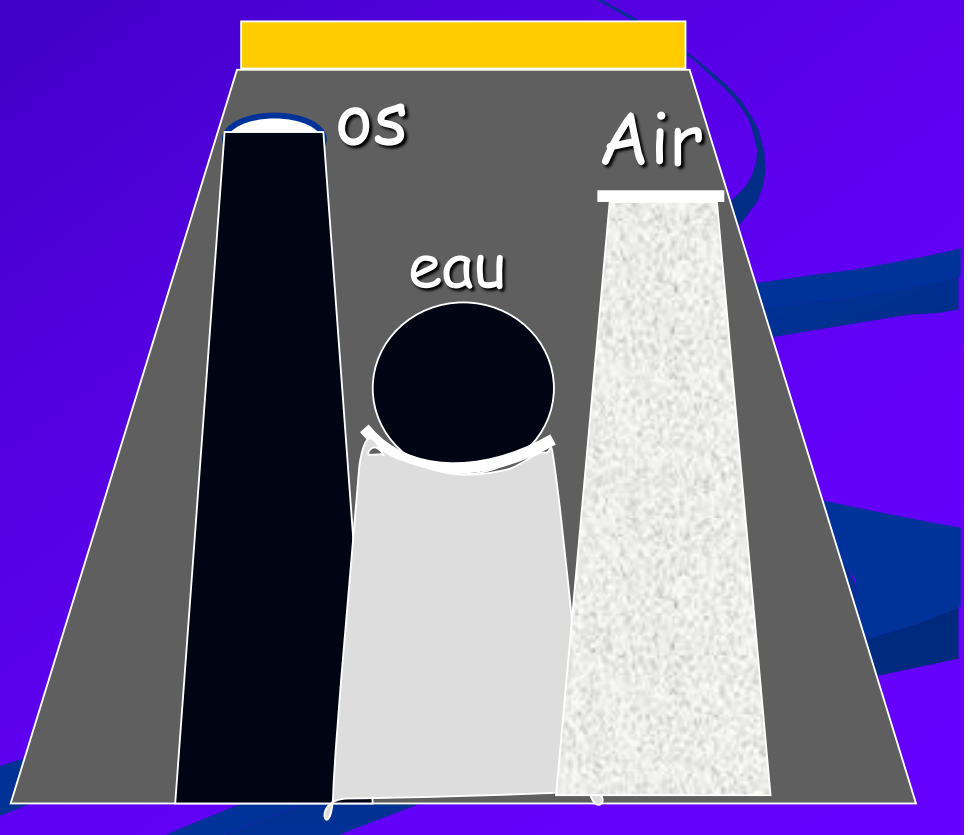





Principales structures

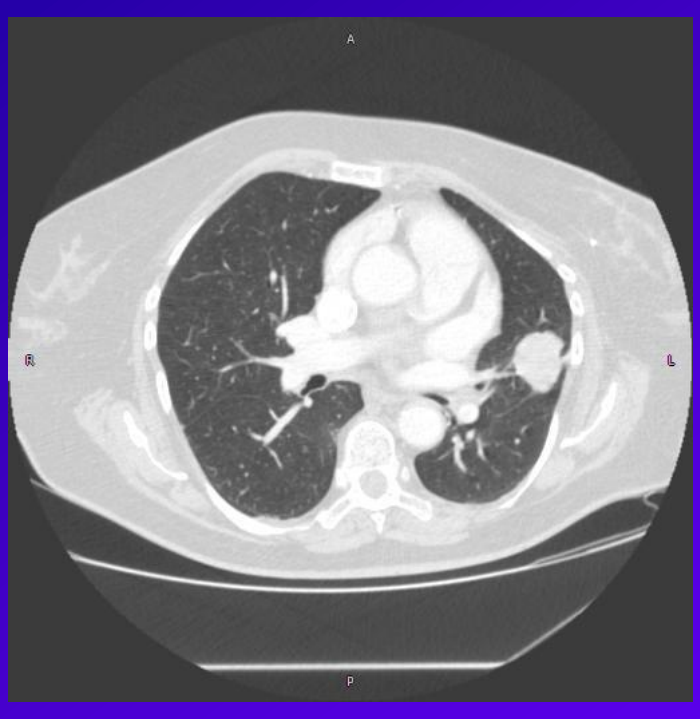
Os : réflexion+absorption de l'onde acoustique : cône d'ombre acoustique pur

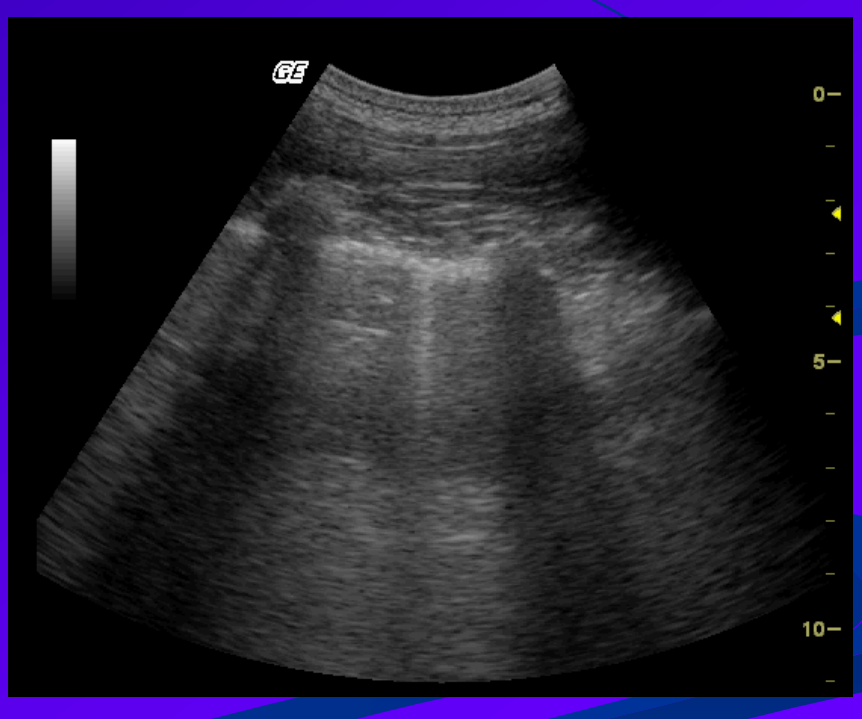
Eau (et fluides) : transmission totale: anéchogène et renforcement postérieur

Air : réflexion + dispersion des ondes : cône d'ombre acoustique impur



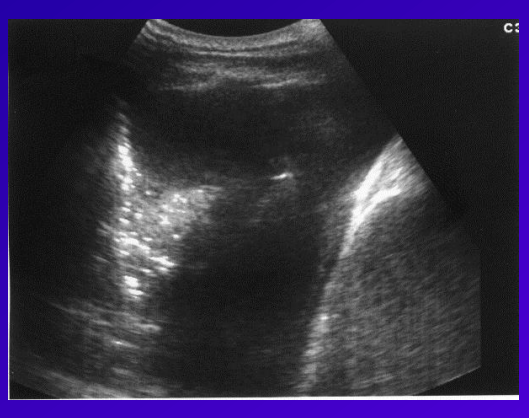
Poumon normal masqué par l'ombre acoustique



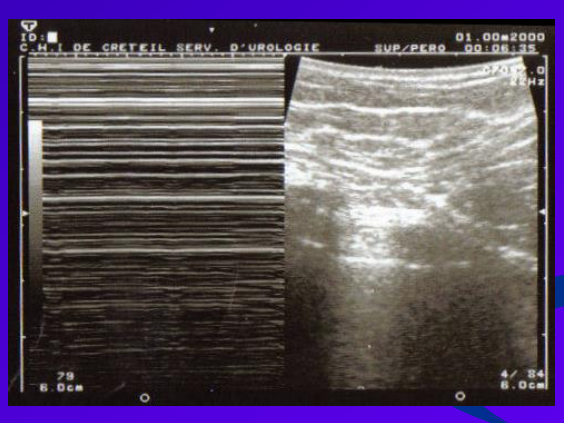


Echographie du thorax

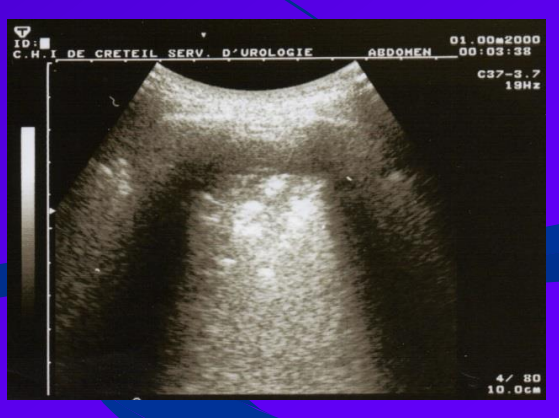
Pleurésie



Pneumothorax



Pathologies pulmonaires

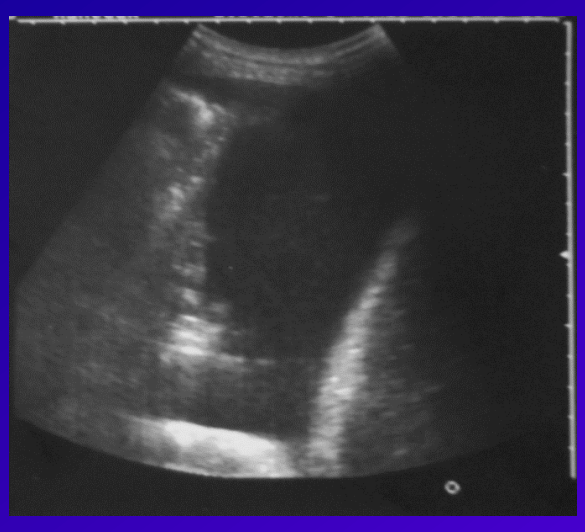


Indications

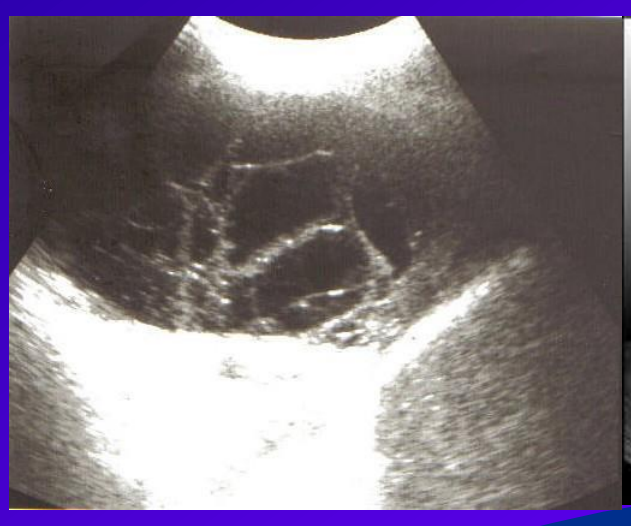
- Pleurésie : diagnostic et guidage des actes techniques pleuraux
- Pneumothorax
- Anomalie pariétale
- Anomalie pulmonaire périphérique :
  - ✓ Tumorale (biopsie nodule et masse)
  - ✓ Non tumorale : pathologie alvéolaire et interstitielle
- Pathologie diaphragmatique
- Détresse respiratoire …

Pleurésie

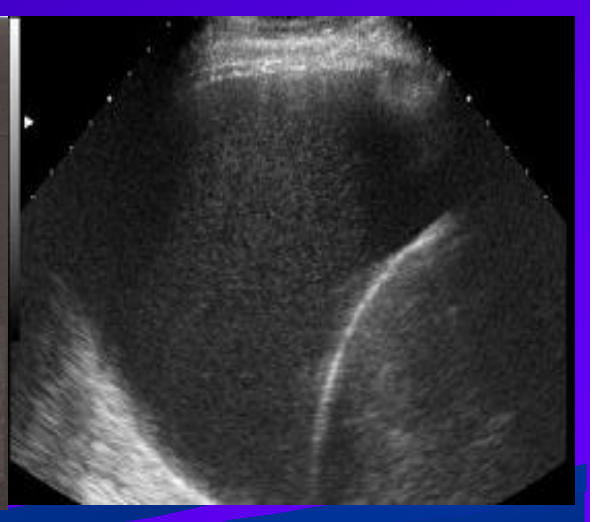
Anéchogène

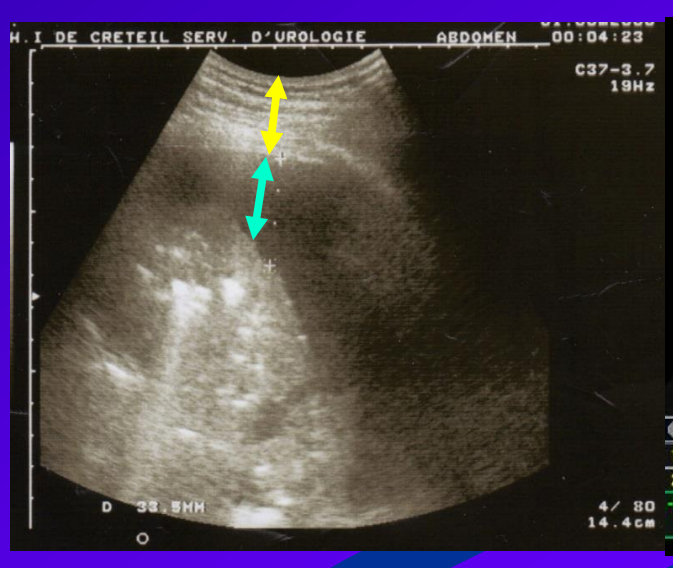


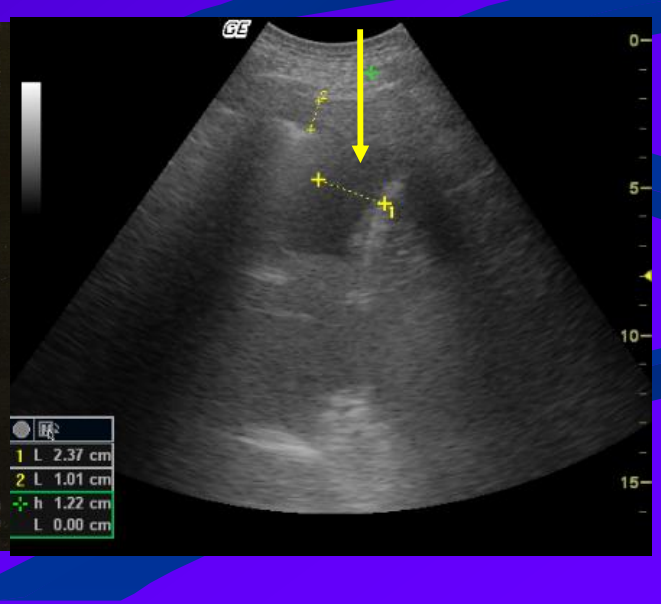
cloisonnement



Hyperéchogène

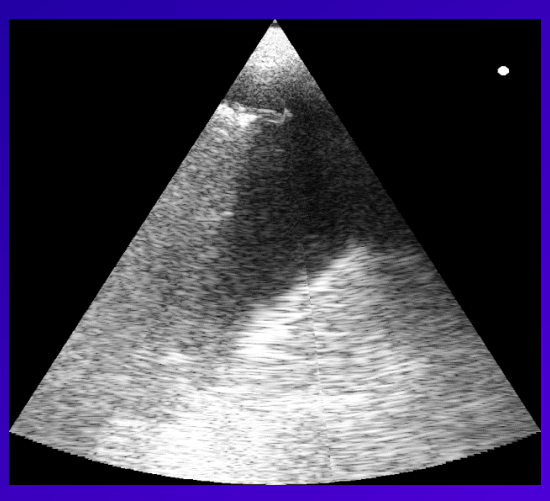




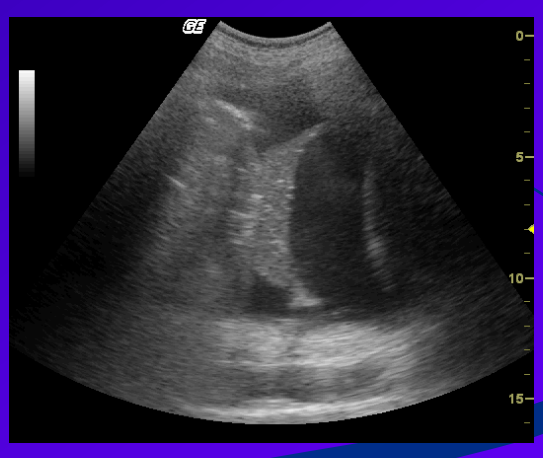


Aspect du poumon sous-jacent

Poumon normal



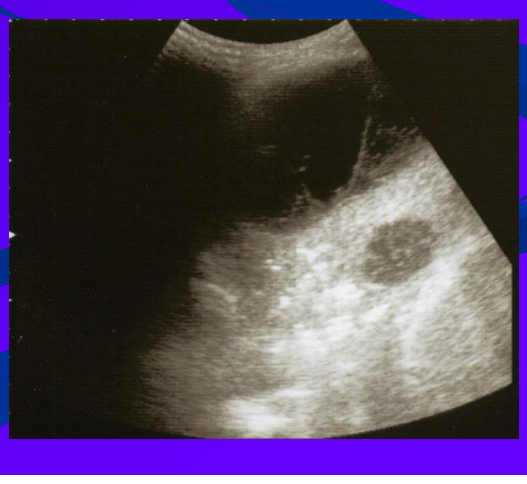
atélectasie

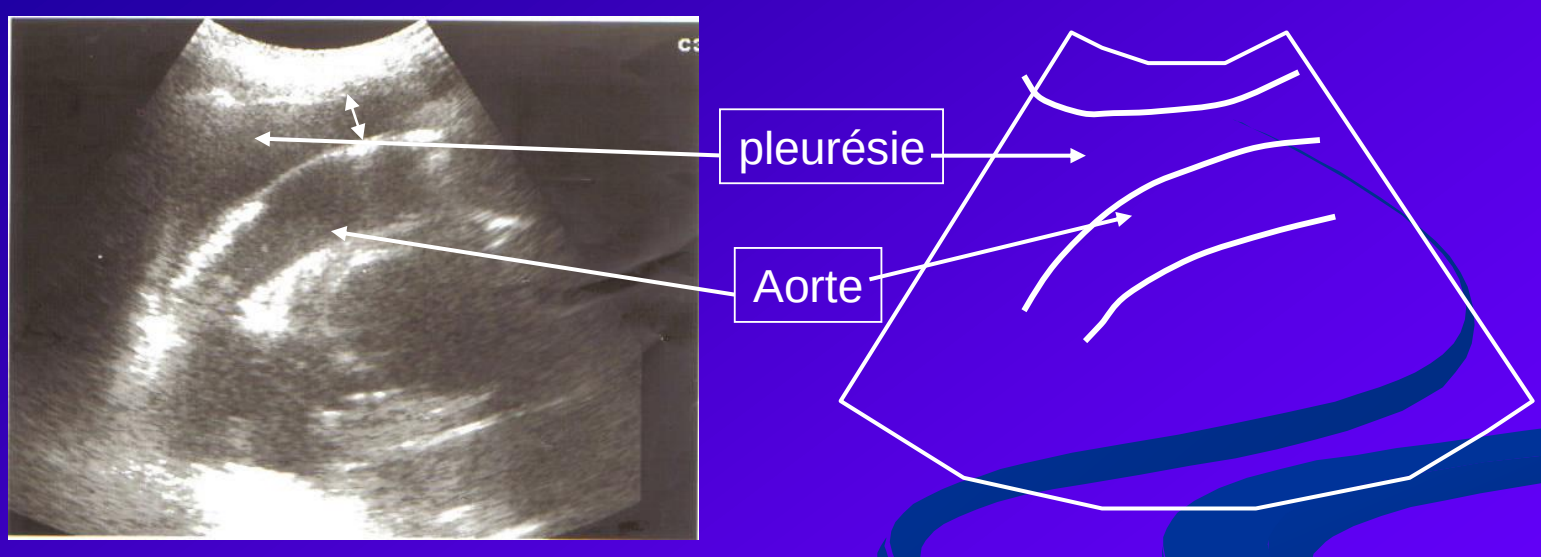


Comblement alvéolaire



Masses et abcès



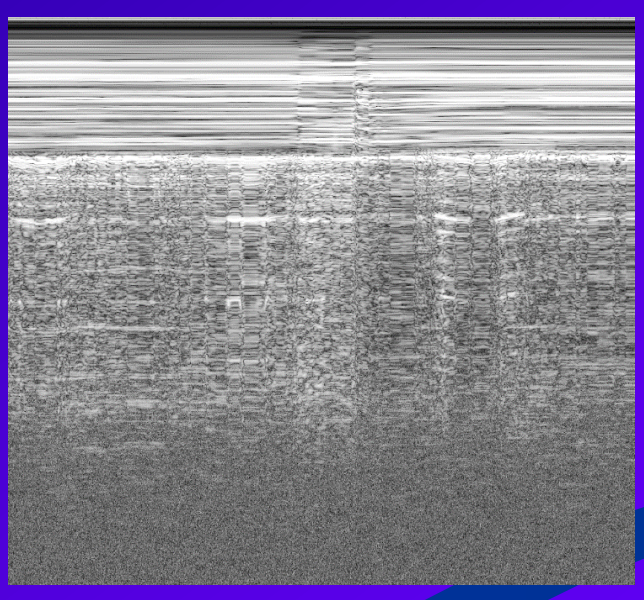


F 75 ans, cancer du sein, pleurésie abondante

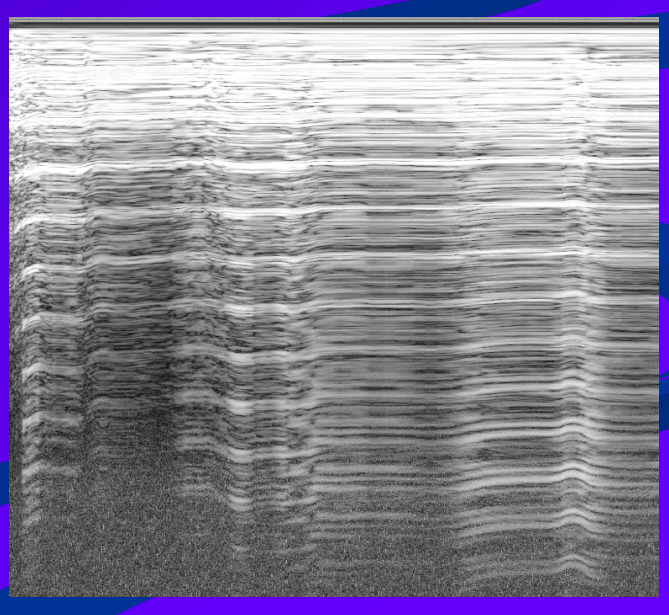
Recherche de Pneumothorax

- Faire la différence entre air du poumon normal et air libre du Pneumothorax : disparition du mouvement

Thorax normal



Signe du code barre : PNT



Pourquoi faire une échographie?

- **Augmente la sécurité du geste**
  - Méta-analyse : 24 études, 6605 ponctions
    - PNT : 6% dont 34% de drainage
    - Diminution du risque avec écho (RR : 0,3)
    - Tendance à la diminution du risque avec opérateur entraîné (RR 0,7)

Gordon Arch Intern Med 2010

Augmente la sécurité du geste

- Étude rétrospective, 342 ponctions incidence du PNT :
  - Repérage clinique : 18%
  - Repérage en radiologie et ponction dans un second temps : 15%
  - Repérage écho au lit du patient : 3%

Raptopoulos 1991 AJR

Augmente efficacité du geste :

- Etude prospective de la comparaison examen clinique/ écho sur le guidage des procédures pleurales
  - 67 patients consécutifs
  - Localisation du site de ponction par 1 à 6 examinateurs : 255 localisations
  - Considéré comme inapproprié si pleurésie <10 mm

Diacon Chest 2003

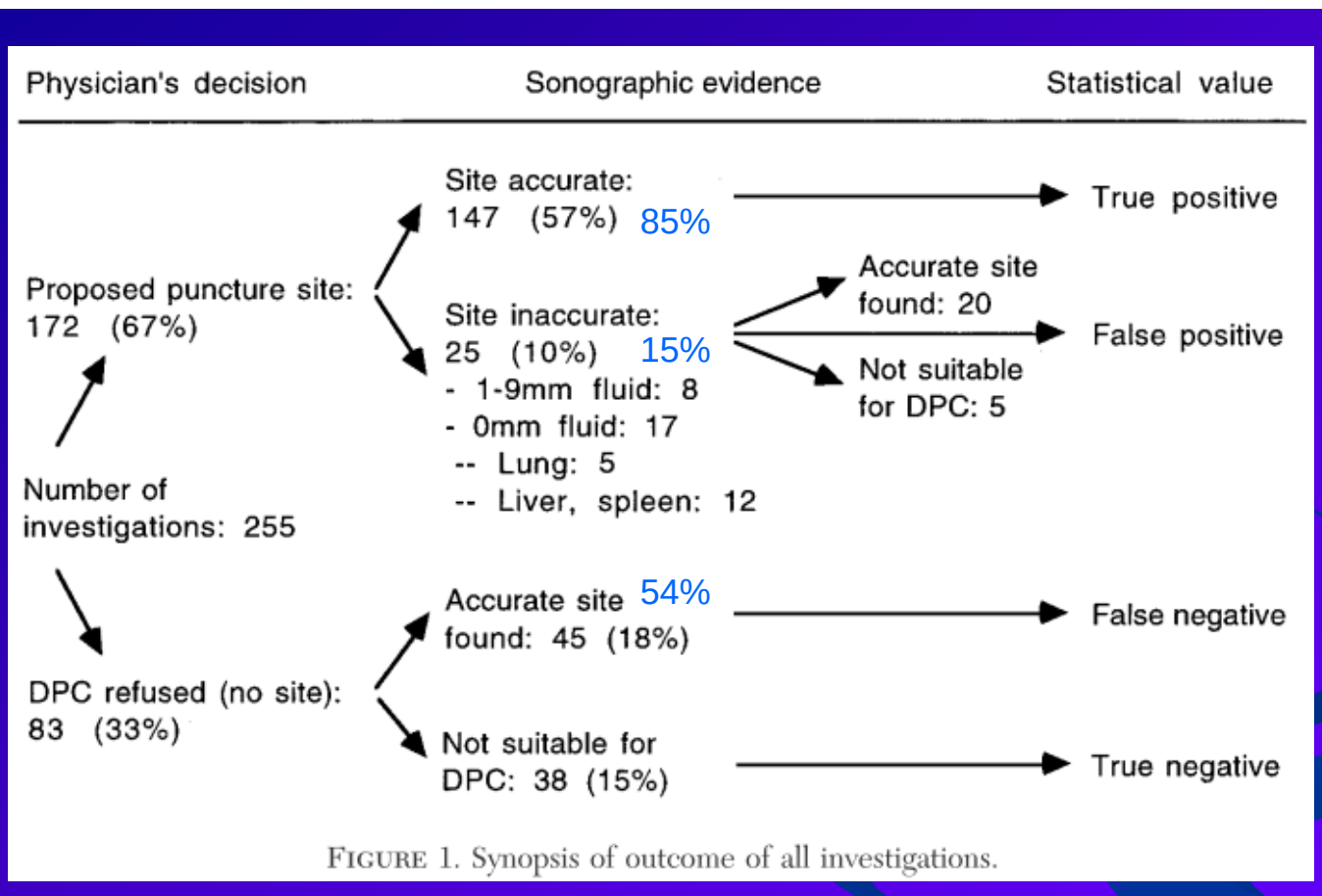


FIGURE 1. Synopsis of outcome of all investigations.

- Par rapport à écho : examen physique Sensibilité : 76%, spécificité : 60%
- Pas de différence sur niveau d'expérience de l'opérateur

Pleural procedures and thoracic ultrasound: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010

Tom Havelock,[1] Richard Teoh,[2] Diane Laws,[3] Fergus Gleeson,[4] on behalf of the BTS Pleural Disease Guideline Group

Image guidance

- A recent chest radiograph should be available prior to performing a pleural aspiration. (✓)
- Thoracic ultrasound guidance is strongly recommended for all pleural procedures for pleural fluid. (B)
- The marking of a site using thoracic ultrasound for subsequent remote aspiration or chest drain insertion is not recommended except for large pleural effusions. (C)

BTS guidelines : Thorax 2010;65(s2) :ii61-ii76

Echographie et Pneumothorax

- Recherche de PNT après gestes pleuraux en USI : écho>radio de thorax
- ✓ méta analyse : Recherche de PNT en réanimation : écho vs radio de face au lit
  - 8 articles/1048 patients
  - Echo : Sen : 90,9% ; Spe 98,2%
  - Radio : Sen : 50,2%; Spe 99,4%
- ✓ L'échographie est supérieure à la radio pour la détection du pneumothorax et doit la remplacer

ALRAJHI : Chest 2012

- **Contrôle évolutif après drainage pour PNT**
- ✓ Etude prospective comparant l'écho à la radio pour le diagnostic de PNT résiduel après drainage.
  - PNT résiduel recherché 24 h après arrêt bullage, 6h après clampage et 6h après ablation drain: 44 PNT, 162 examens (écho + radio)
  - 39% des PNT résiduels ratés en radio, tous détectés en écho
- ✓ Pas de courbe d'apprentissage : résultats des internes après 2h de formation équivalents aux séniors.

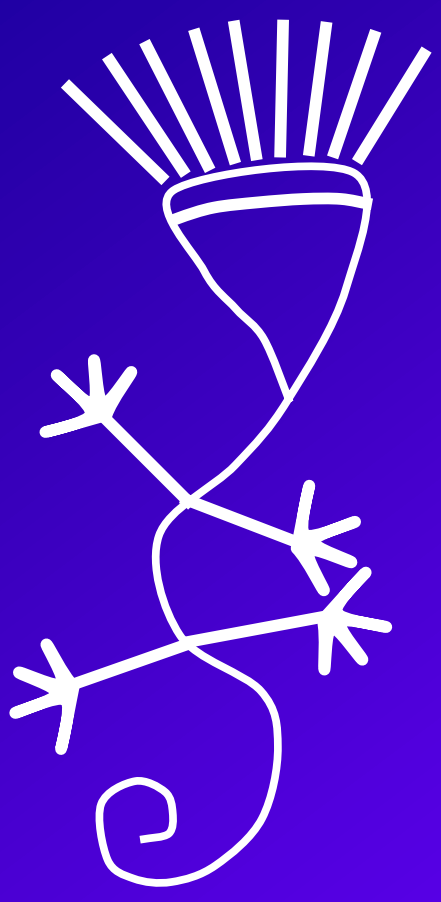
Galbois, Chest 2010

Obstacle à l'utilisation de l'écho

- Sous estimation de l'intérêt
- Examen opérateur dépendant (transmission des images)
- Manque de formation
- Matériel (prix, encombrement)

G-ECHO

Groupe ECHOgraphie thoracique du pneumologue



G-ECHO

- Groupe de travail de la SPLF
- Développement de l'échographie thoracique du pneumologue

Formation

- Niveau 1 : échographie de base
  - ✓ Connaître les bases physiques et techniques
  - ✓ Reconnaître thorax normal (poumon, paroi, organe de voisinage)
  - ✓ Reconnaître et évaluer les pleurésies, guider les gestes techniques pleuraux
  - ✓ Reconnaître PNT
- Niveau 2 :
  - ✓ Connaître toute la pathologie thoracique
  - ✓ Réaliser des échographies interventionnelles
- Niveau 3 : niveau expert
  - ✓ Majorité du temps consacrée à écho
  - ✓ Enseignement et recherche

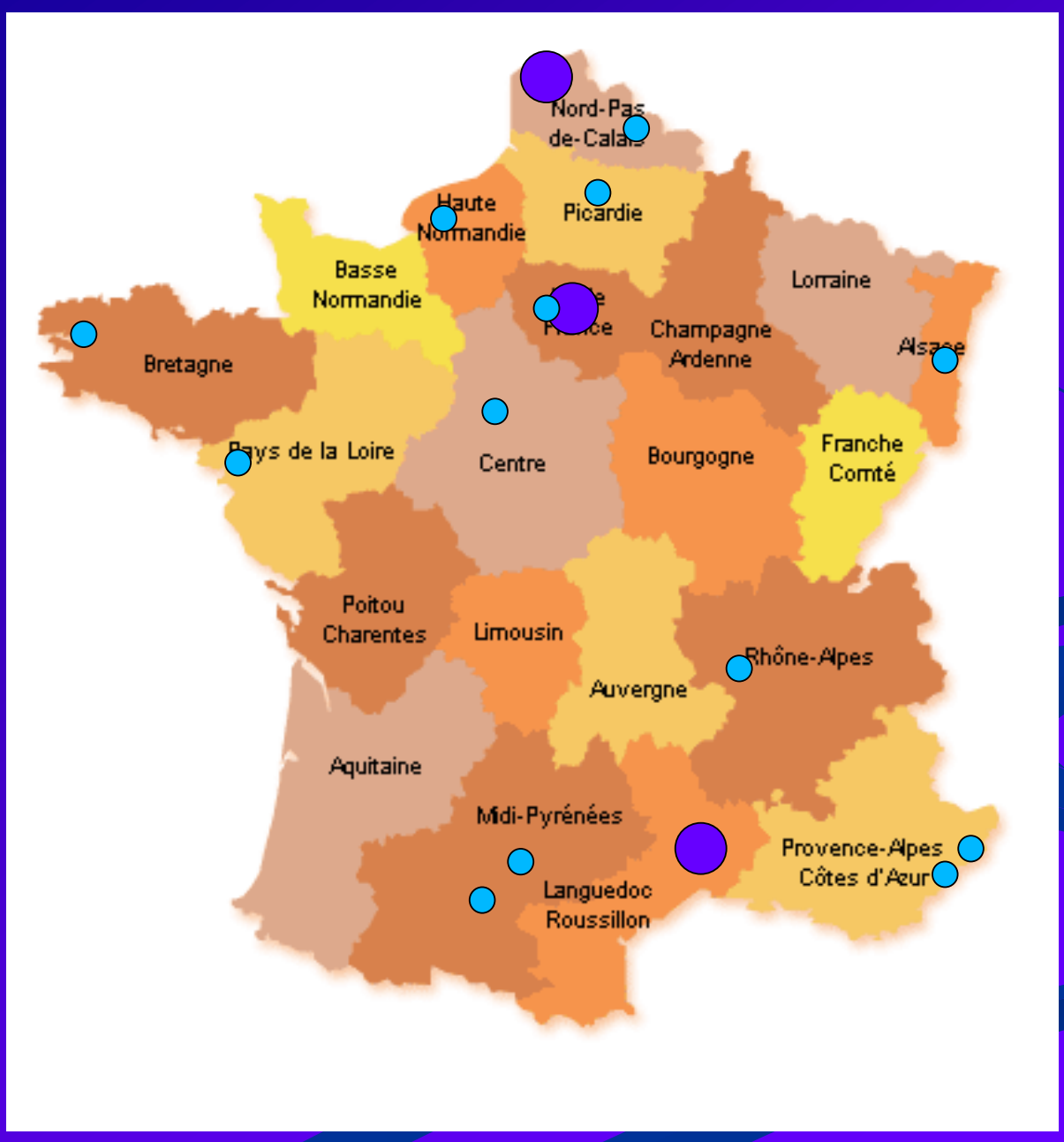
Royal College of radiologist http://www.rcr.ac.uk

Formation

- L'écho doit être enseignée comme une technique de base au même titre que la fibroscopie ou les EFR
- Proposer une formation niveau 1 homogène en France
  - ✓Créer des centres de formations régionaux permettant de former les pneumologues
  - ✓Intégrer l'enseignement de l'échographie dans les DES de pneumologie

Formation

- Création d'un kit de formation:
  - ✓Théorique
  - ✓Pratique
  - ✓Autoévaluation et évaluation continue
- Ouvrir des centres de formation
  - ✓Pneumologues échographistes niveaux 2



Dates de formation

- Atelier échographie thoracique SPLF
  - ✓ 8 avril maison du poumon
- DES Ile de France
  - ✓ Séminaires : 2, 16 et 26 juin 2014
- Formation pour encadrer les internes IdF
  - ✓ Créteil : 13 juin
- Autres :
  - ✓ Nîmes : 15/16 mai, 6/7 novembre
  - ✓ Saint Omer : 23 mai
  - ✓ AJPO2 : Créteil, Octobre 2014

Conclusion

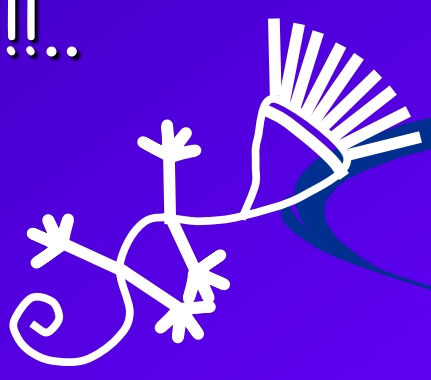
- L'échographie thoracique :
  - Facile à apprendre
  - Facile à utiliser
  - Disponible au lit du patient,
  - Recommandée par la MFP
  - Efficace et sans effets secondaires
- Indications nombreuses
  - Réduit les complications
  - Fait le dg de pleurésie, PNT, pneumonie…
  - Diagnostic rapide des IRA
  - Permet de guider les biopsies pariétales et pulmonaires…

Conclusion

- C'est le stéthoscope du XXIème siècle

Solomon NEJM 2014

- IL EST GRAND TEMPS D'ADOPTER UN ECHOGRAPHE !!!!!..












HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

ỨNG DỤNG SIÊU ÂM PHỔI TRONG SINH THIẾT

ThS. BS. Nguyễn Đăng Khoa
Khoa Nội Phổi, Bệnh viện Chợ Rẫy

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Sinh thiết phổi xuyên thành ngực dưới hướng dẫn siêu âm
2. Ca lâm sàng minh họa

SINH THIẾT PHỔI XUYÊN THÀNH NGỰC DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

Transthoracic ultrasound-guided percutaneous needle biopsy (TUS-PNB)

HRS 2026

SINH THIẾT PHỔI XUYÊN THÀNH NGỰC DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

1. Định nghĩa
2. Các tổn thương có thể sinh thiết qua siêu âm
3. Chỉ định và chống chỉ định
4. Các trường hợp chưa cần sinh thiết qua siêu âm
5. Dụng cụ
6. Các bước tiến hành và các điểm cần lưu ý
7. Đánh giá mẫu mô
8. Các hình ảnh trên siêu âm
9. Biến chứng
10. Giá trị của sinh thiết xuyên thành ngực dưới hướng dẫn siêu âm và các yếu tố ảnh hưởng kết quả

HRS 2026

SINH THIẾT PHỔI XUYÊN THÀNH NGỰC DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

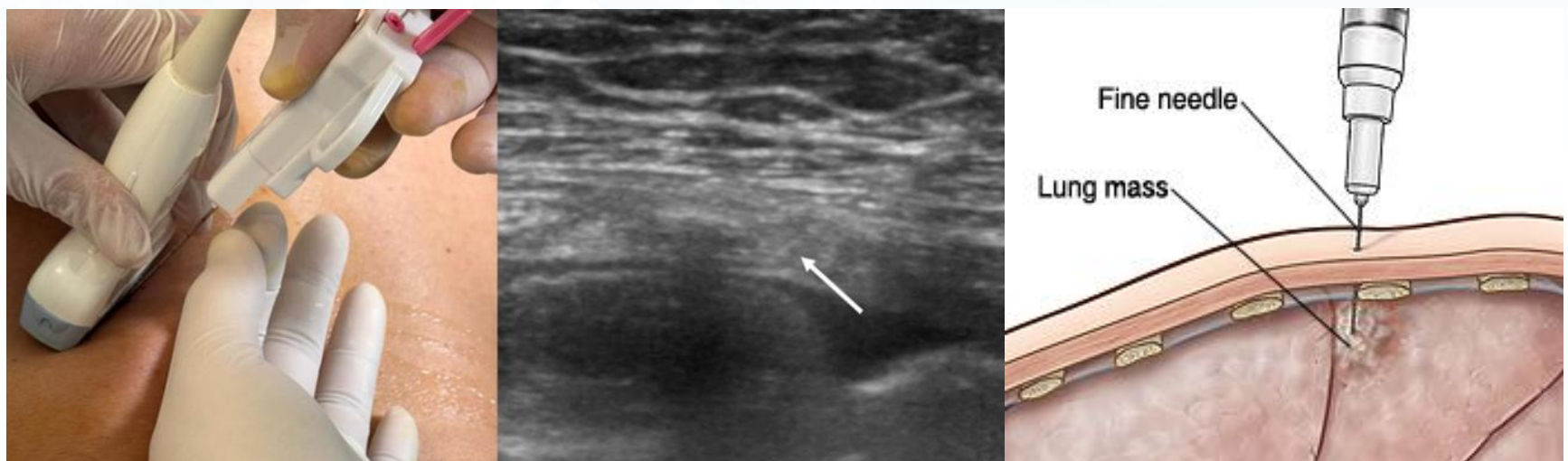
1. Định nghĩa

2. Các tổn thương có thể sinh thiết qua siêu âm
3. Chỉ định và chống chỉ định
4. Các trường hợp chưa cần sinh thiết qua siêu âm
5. Dụng cụ
6. Các bước tiến hành và các điểm cần lưu ý
7. Đánh giá mẫu mô
8. Các hình ảnh trên siêu âm
9. Biến chứng
10. Giá trị của sinh thiết xuyên thành ngực dưới hướng dẫn siêu âm và các yếu tố ảnh hưởng kết quả

HRS 2026

ĐỊNH NGHĨA

Kỹ thuật sinh thiết xuyên thành ngực dưới hướng dẫn siêu âm là kỹ thuật sinh thiết qua thành ngực bằng kim dưới hướng dẫn của siêu âm để sinh thiết **các đám mờ sát thành ngực** và **phát hiện được trên siêu âm ngực**



HRS 2026

AI NÊN LÀ NGƯỜI THỰC HIỆN

An advantage when the procedure is performed by pulmonologists is that they constantly reassess and adjust the invasive programme including the indication and know exactly when diagnosis including immunohistochemistry, mutation analyses, microbiology and staging of the disease is satisfactory. Moreover, they have close contact with the patient from start to end of the programme and perform all other invasive procedures, meaning that the patients only need to see a single physician. The procedure can be performed rapidly without the patient having to wait for an available time-slot in the radiology department.

HRS 2026

NHỮNG AI NÊN LÀ NGƯỜI CÙNG THỰC HIỆN

Multidisciplinary team construction

Preoperative multidisciplinary panel discussion is recommended. Percutaneous needle biopsy should be performed by or under the guidance of an experienced surgeon.[25,26] Well-trained doctors and nurses are needed to manage preoperative, intraoperative, and postoperative procedures. The presence of a cytopathologist during surgery can improve diagnostic accuracy. If necessary, anesthetic intervention should be considered to ensure successful completion of the surgery.

HRS 2026

SINH THIẾT PHỔI XUYÊN THÀNH NGỰC DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

1. Định nghĩa
2. **Các tổn thương có thể sinh thiết qua siêu âm**
3. Chỉ định và chống chỉ định
4. Các trường hợp chưa cần sinh thiết qua siêu âm
5. Dụng cụ
6. Các bước tiến hành và các điểm cần lưu ý
7. Đánh giá mẫu mô
8. Các hình ảnh trên siêu âm
9. Biến chứng
10. Giá trị của sinh thiết xuyên thành ngực dưới hướng dẫn siêu âm và các yếu tố ảnh hưởng kết quả

HRS 2026

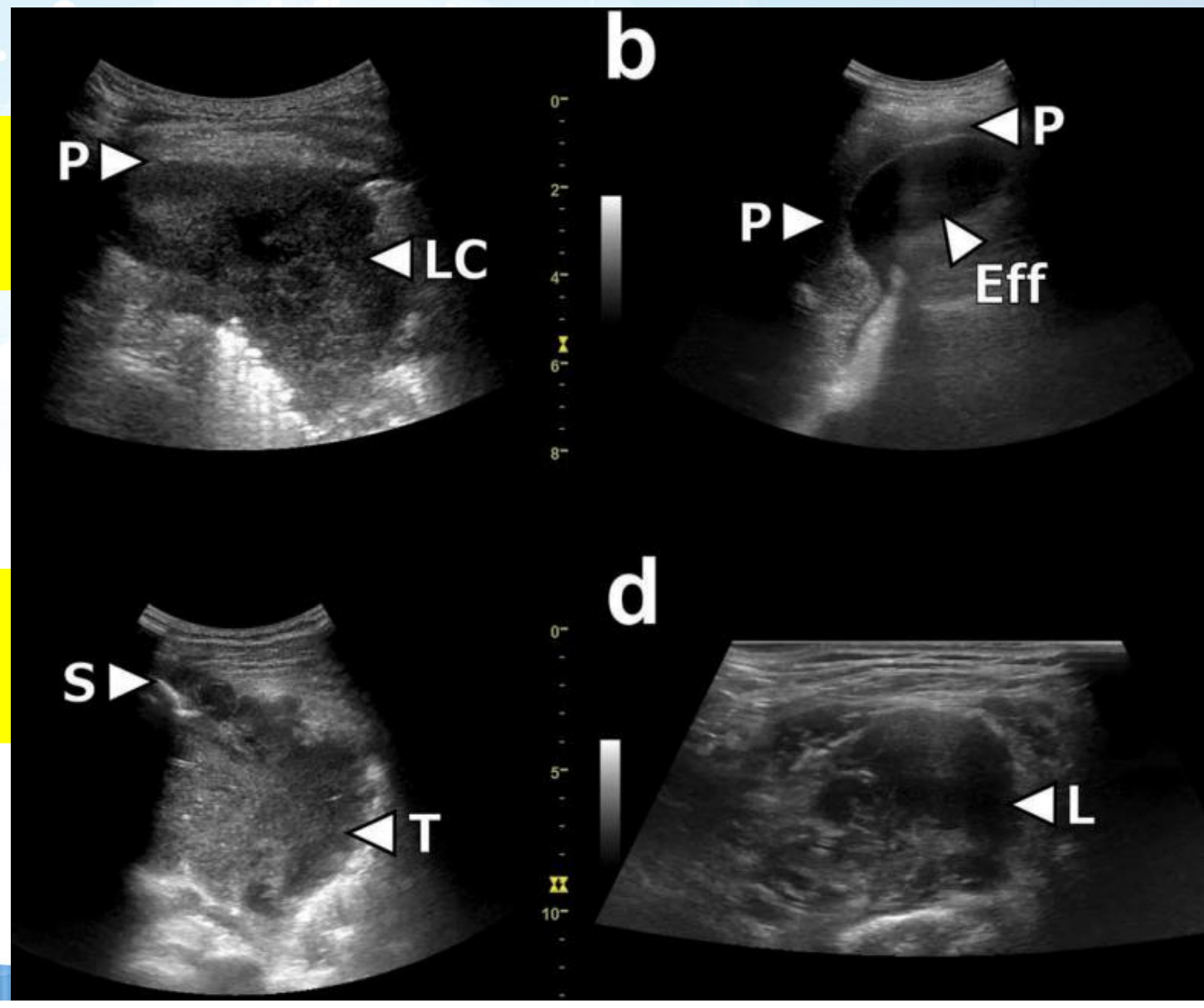
CÁC TỔN THƯƠNG CÓ THỂ SINH THIẾT QUA SIÊU ÂM

- ✓ **Phổi:** Khối hoặc nốt ngoại vi chưa rõ bản chất
- ✓ **Trung thất:** Khối ở trung thất trước
- ✓ **Màng phổi:** Màng phổi thành dày hoặc nghi ngờ nhiễm trùng màng phổi (lao màng phổi…)
- ✓ **Thành ngực:** Khối u thành ngực hoặc nghi ngờ nhiễm trùng
- ✓ **Hạch bạch huyết:** Nghi ngờ bệnh ác tính, nhiễm trùng, bệnh phổi kẽ như bệnh sarcoidosis liên quan đến hạch dưới đòn, hạch thượng đòn, hạch nách hoặc hạch bạch huyết trong vú

HRS 2026

CÁC TỔN THƯƠNG CÓ THỂ SINH THIẾT QUA SIÊU ÂM

Đông đặc phổi
P: màng phổi
LC: đông đặc



Dày màng phổi thành
P: màng phổi
Eff: dịch màng phổi

U trung thất trước
S: xương ức
T: khối u

Hạch thượng đòn
L: hạch

HRS 2026

SINH THIẾT PHỔI XUYÊN THÀNH NGỰC DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

1. Định nghĩa
2. Các tổn thương có thể sinh thiết qua siêu âm
3. **Chỉ định và chống chỉ định**
4. Các trường hợp chưa cần sinh thiết qua siêu âm
5. Dụng cụ
6. Các bước tiến hành và các điểm cần lưu ý
7. Đánh giá mẫu mô
8. Các hình ảnh trên siêu âm
9. Biến chứng
10. Giá trị của sinh thiết xuyên thành ngực dưới hướng dẫn siêu âm và các yếu tố ảnh hưởng kết quả

HRS 2026

CHỈ ĐỊNH

- Các tổn thương phổi **sát thành ngực** và **được xác định trên siêu âm**
- Nội soi phế quản không thấy khối u trong lòng phế quản hoặc kết quả bệnh phẩm lấy được qua nội soi phế quản **chưa có chẩn đoán xác định chắc chắn** (tế bào học, giải phẫu bệnh, vi sinh, Cellblock…)
- Bệnh phẩm mô lấy được qua **TUS-PNB** có thể thực hiện giải phẫu bệnh / tế bào học để chẩn đoán các bệnh lý ác tính / lành tính, ngoài ra còn có thể thực hiện cấy tìm các tác nhân như vi nấm, vi khuẩn, lao

CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Các tổn thương không phát hiện được bằng siêu âm
- Có rối loạn đông máu nặng không điều chỉnh được: PLT < 50 G/L, INR > 1.5
- Suy hô hấp, suy tim nặng, huyết động không ổn định, rối loạn nhịp tim
- Đã cắt phổi bên đối diện
- Ho quá nhiều không cầm được
- Người bệnh không hợp tác
- Có bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính mức độ vừa hoặc nặng (FEV_1< 1L)
- Người bệnh thở máy, không nằm được

HRS 2026

Bộ Y Tế (2014). Quyết định số 1981/QĐ-BYT. Tài liệu "Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Nội khoa, chuyên ngành Hô hấp"

CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Rối loạn đông máu: INR > 1.5, PLT < 30 G/L. Ngưng Heparin trọng lượng phân tử thấp ít nhất 24 giờ, Aspirin và Clopidogrel ít nhất 7 ngày
- Shunt phải-trái, tăng áp phổi nặng (PAPs > 90 mmHg)
- Tăng huyết áp không kiểm soát (HATT > 140 mmHg)
- Đang có chẩn đoán nhồi máu cơ tim hoặc đau thắt ngực không ổn định
- Có bệnh lý về tâm thần kinh hoặc nhận thức
- Không có khả năng chịu đựng được tư thế khi sinh thiết và không hợp tác thực hiện động tác hít thở trong lúc sinh thiết

HRS 2026

SINH THIẾT PHỔI XUYÊN THÀNH NGỰC DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

1. Định nghĩa
2. Các tổn thương có thể sinh thiết qua siêu âm
3. Chỉ định và chống chỉ định
4. **Các trường hợp chưa cần sinh thiết qua siêu âm**
5. Dụng cụ
6. Các bước tiến hành và các điểm cần lưu ý
7. Đánh giá mẫu mô
8. Các hình ảnh trên siêu âm
9. Biến chứng
10. Giá trị của sinh thiết xuyên thành ngực dưới hướng dẫn siêu âm và các yếu tố ảnh hưởng kết quả

HRS 2026

CÁC TRƯỜNG HỢP CHƯA CẦN SINH THIẾT QUA SIÊU ÂM

- Các trường hợp nghi ngờ **đông đặc dưới màng phổi do nguyên nhân lành tính** (non-malignant subpleural consolidations) thì cân nhắc các phương pháp khác, bao gồm theo dõi:
  - ✓ **Viêm phổi** (trừ trường hợp cần chẩn đoán tác nhân gây bệnh)
  - ✓ **Xẹp phổi do tắc nghẽn** (obstructive atelectasis)
  - ✓ **Xẹp phổi thụ động do chèn ép** (compressive atelectasis)
  - ✓ **Thuyên tắc phổi**

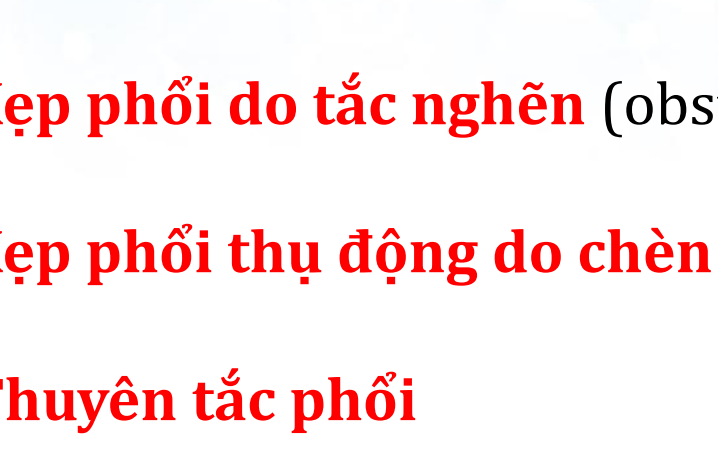
HÌNH ẢNH TRÊN SIÊU ÂM PHỔI KHÔNG THỂ PHÂN BIỆT CHẮC CHẮN TỔN THƯƠNG ĐÔNG ĐẶC LÀNH TÍNH HAY ÁC TÍNH

CÁC TRƯỜNG HỢP CHƯA CẦN SINH THIẾT QUA SIÊU ÂM

AIR-BRONCHOGRAM

Gặp trong viêm phổi và xẹp phổi
Gồm 2 dạng:

- **Khí phế quản tĩnh (static airbronchogram)**
- **Khí phế quản động (dynamic airbronchogram):** Gợi ý khí đang di chuyển trong phế quản, theo chu kì hít thở -> gợi ý viêm phổi (đông đặc) nhiều hơn xẹp phổi)
  - Nhạy: 61%
  - Đặc hiệu: 97%



Lichtenstein D, et al. Chest. 2009 Jun;135(6):1421-1425. Image courtesy: Dr. Hailey Hobbs@haileyahobbs

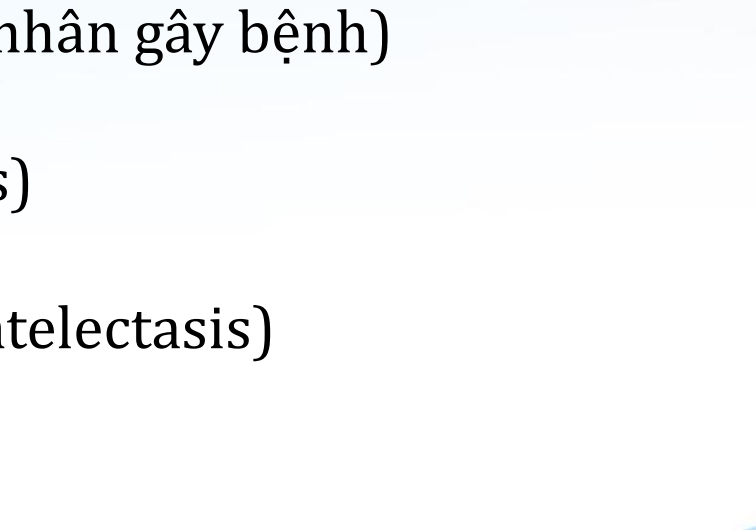
XẸP PHỔI

Khác với đông đặc, nhu mô phổi xẹp hoàn toàn

Không còn hình ảnh khí phế ảnh đồ di động (dynamic airbronchogram)

Trên LUS, có thể dùng một số dấu hiệu để nhận biết:

- Xẹp phổi do chèn ép
- Xẹp phổi do tắc nghẽn



Vùng xẹp phổi (Atl) do chèn ép (compression atelectasis)
The Thoracic Ultrasound Training Programme – ERS

SHRED SIGN

- Vùng phổi đông đặc
- Ranh giới giữa vùng phổi đông đặc và nhu mô phổi còn thông khí bình thường phía dưới tạo đường tăng âm, nứt gãy



- ✓ **Viêm phổi** (trừ trường hợp cần chẩn đoán tác nhân)
- ✓ **Xẹp phổi do tắc nghẽn** (obstructive atelectasis)
- ✓ **Xẹp phổi thụ động do chèn ép** (compressive atelectasis)

ThS. BS. Trần Lê Quốc Khánh (2024), In-house training program (Ứng dụng siêu âm phổi trong thực hành lâm sàng hô hấp), Vai trò của siêu âm phổi trong bệnh lý nhiễm trùng hô hấp

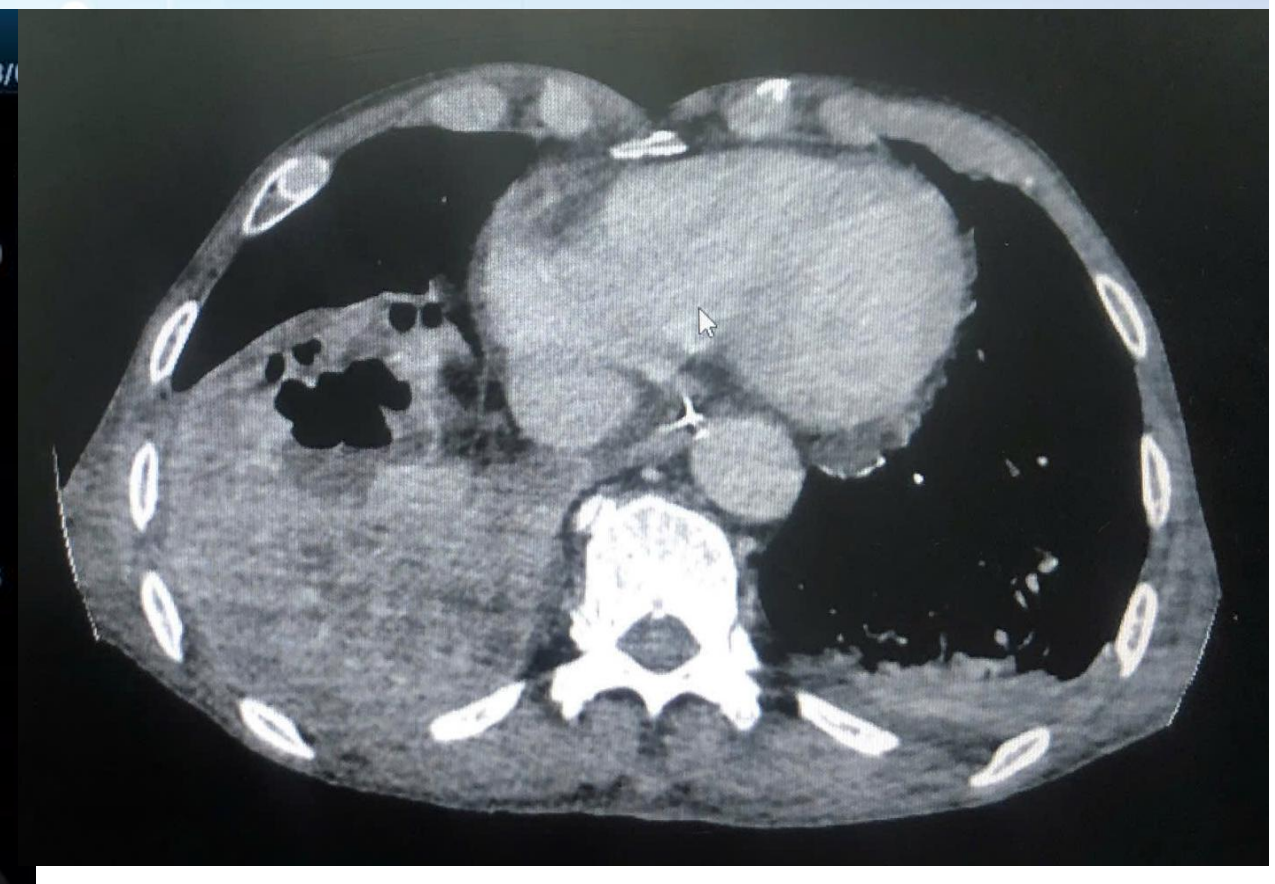
CÁC TRƯỜNG HỢP CHƯA CẦN SINH THIẾT QUA SIÊU ÂM



Hình ảnh khí phế quản tĩnh và khí phế quản động cùng tồn tại
→ Gợi ý vừa có đông đặc phổi vừa có xẹp phổi

CÁC TRƯỜNG HỢP CHƯA CẦN SINH THIẾT QUA SIÊU ÂM





Viêm phổi hoại tử áp xe hóa

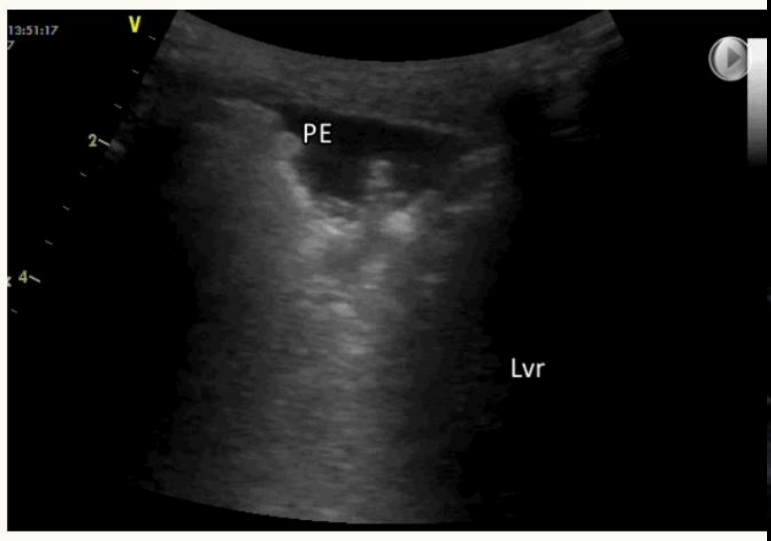
CÁC TRƯỜNG HỢP CHƯA CẦN SINH THIẾT QUA SIÊU ÂM

Obstructive atelectasis

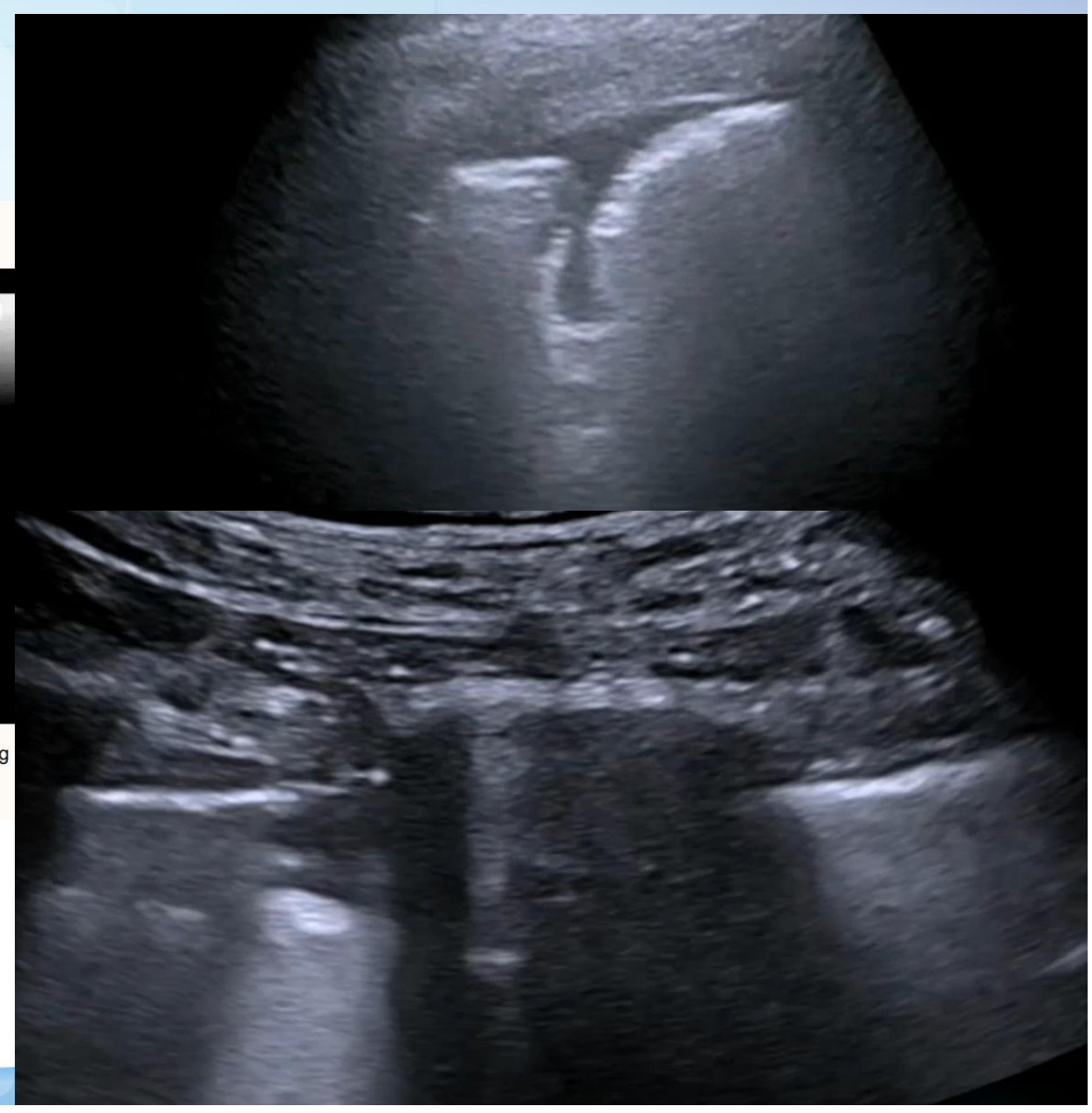
CÁC TRƯỜNG HỢP CHƯA CẦN SINH THIẾT QUA SIÊU ÂM

THUYÊN TẮC PHỔI

- Trên siêu âm: vùng giảm âm, hình tam giác hoặc tròn, bờ rõ, từ vài mm cho tới vài cm.
- Bn thuyên tắc phổi có thể có 2-3 khối đông đặc sát màng phổi ± Tràn dịch màng phổi
- **Color doppler** có thể hỗ trợ phân biệt
- **Contrast Enhanced Ultrasound (CEUS)**: viêm phổi ngấm thuốc cản quang nhanh (8-10s)



Siêu âm phổi của một bệnh nhân bị thuyên tắc phổi. Một vùng phổi bị đông đặc do thuyên tắc phổi (PE) và gan có thể được nhìn thấy (Lvr).
The Thoracic Ultrasound Training Programme – ERS



Thuyên tắc phổi

CÁC TRƯỜNG HỢP CHƯA CẦN SINH THIẾT QUA SIÊU ÂM

➢ Các trường hợp nghi ngờ **đông đặc dưới màng phổi do nguyên nhân lành tính** (non-malignant subpleural consolidations) thì cân nhắc các phương pháp khác, bao gồm theo dõi:

- ✓ **Viêm phổi** (trừ trường hợp cần chẩn đoán tác nhân gây bệnh)
- ✓ **Xẹp phổi do tắc nghẽn** (obstructive atelectasis)
- ✓ **Xẹp phổi thụ động do chèn ép** (compressive atelectasis)
- ✓ **Thuyên tắc phổi**

HÌNH ẢNH TRÊN SIÊU ÂM PHỔI KHÔNG THỂ PHÂN BIỆT CHẮC CHẮN TỔN THƯƠNG ĐÔNG ĐẶC LÀNH TÍNH HAY ÁC TÍNH

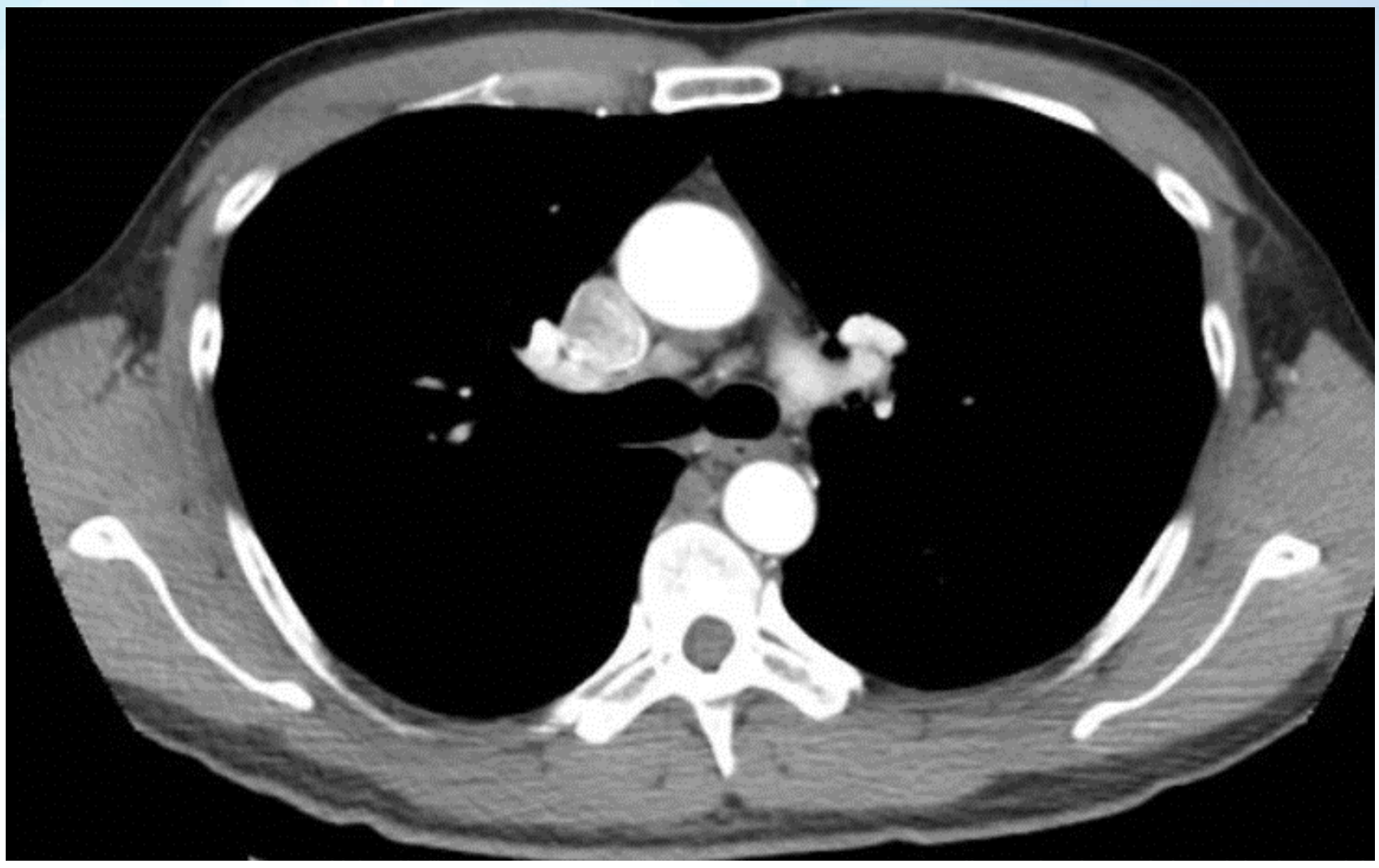
CÁC TRƯỜNG HỢP ĐẶC BIỆT

➢ **Pulmonary sequestration** (phổi biệt lập/phổi biệt trí):

- ✓ Triệu chứng : Viêm phổi tái phát, ho, đau ngực, đau lưng, khó thở, sốt
- ✓ Thường cho hình ảnh giống khối u phổi ở thùy dưới, cạnh cột sống
- ✓ Siêu âm: Hyperechoic so với phần còn lại của phổi
- ✓ Chẩn đoán bằng CT ngực có bơm thuốc cản quang: Thấy mạch máu nuôi xuất phát trực tiếp từ động mạch chủ xuống

HRS 2026

PULMONARY SEQUESTRATION



HRS 2026

Chụp CT-scan có bơm thuốc cản quang nếu nghi ngờ

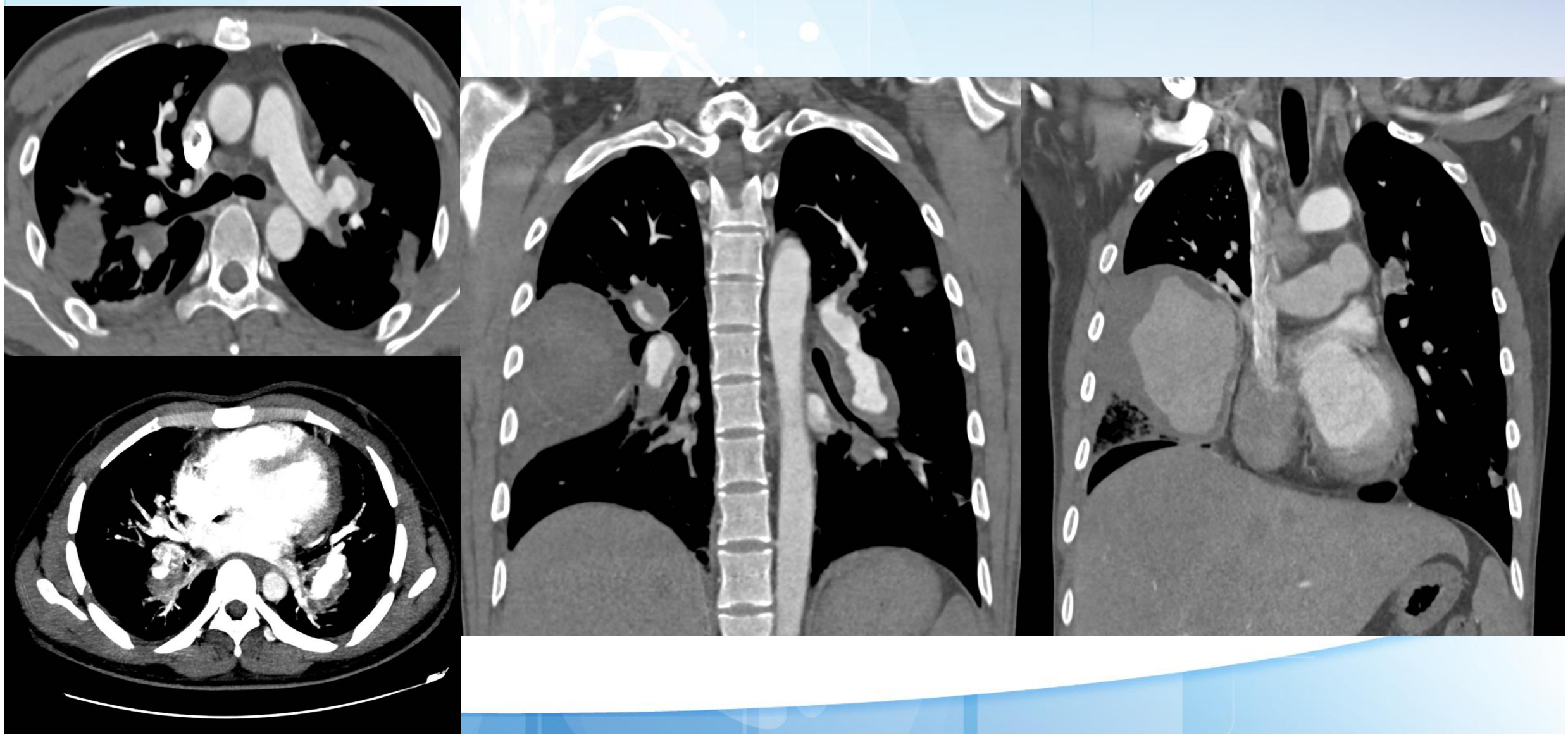
CÁC TRƯỜNG HỢP ĐẶC BIỆT

- **Pulmonary sequestration** (phổi biệt lập / phổi biệt trí)
- **Arteriovenous malformation (AVM):** dị dạng động tĩnh mạch
- **Pulmonary arterial aneurysms**: phình mạch (Behcet's disease…)
- **Hydatid cysts**
- ……..

HRS 2026

Chụp CT-scan có bơm thuốc cản quang nếu nghi ngờ

BEHÇET'S DISEASE



SINH THIẾT PHỔI XUYÊN THÀNH NGỰC DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

1. Định nghĩa
2. Các tổn thương có thể sinh thiết qua siêu âm
3. Chỉ định và chống chỉ định
4. Các trường hợp chưa cần sinh thiết qua siêu âm
5. **Dụng cụ**
6. Các bước tiến hành và các điểm cần lưu ý
7. Đánh giá mẫu mô
8. Các hình ảnh trên siêu âm
9. Biến chứng
10. Giá trị của sinh thiết xuyên thành ngực dưới hướng dẫn siêu âm và các yếu tố ảnh hưởng kết quả

HRS 2026

DỤNG CỤ

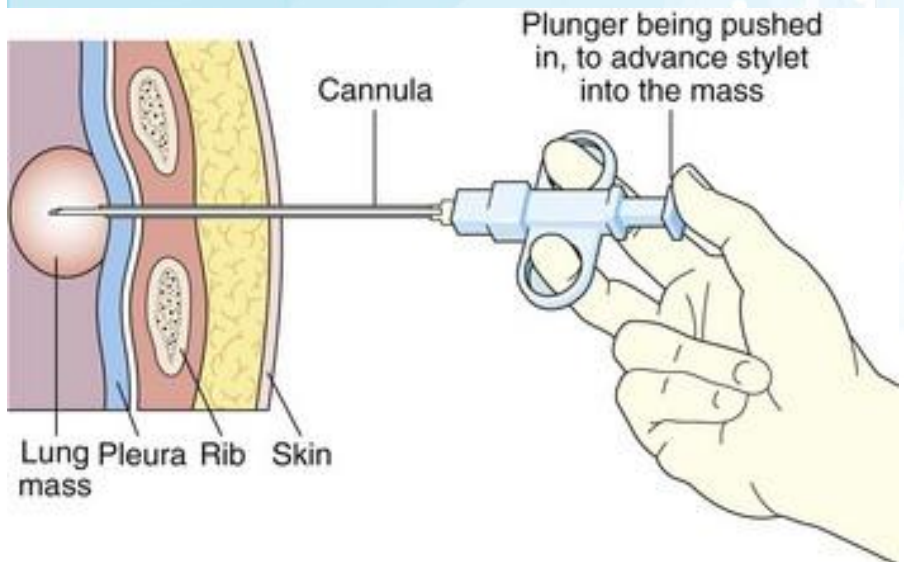




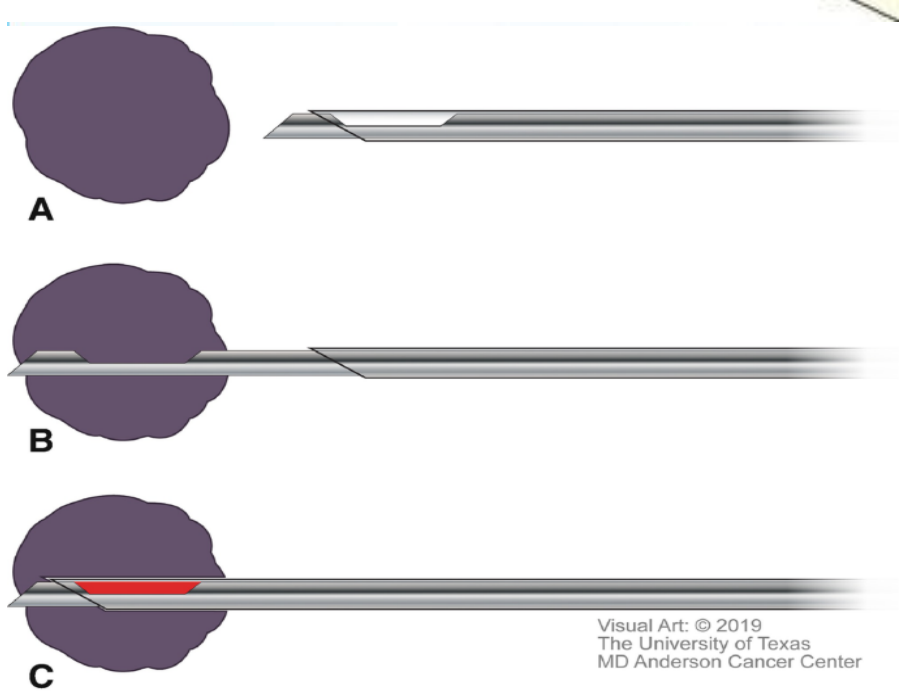
Versions available

CODE	SIZE	PACK.	C. CODE
0BDP 1610	16Gx10 cm	20	White
0BDP 1615	16Gx15 cm	20	White
0BDP 1620	16Gx20 cm	20	White
0BDP 1810	18Gx10 cm	20	Pink
0BDP 1815	18Gx15 cm	20	Pink
0BDP 1820	18Gx20 cm	20	Pink
0BDP 2015	20Gx15 cm	20	Yellow
0BDP 2020	20Gx20 cm	20	Yellow

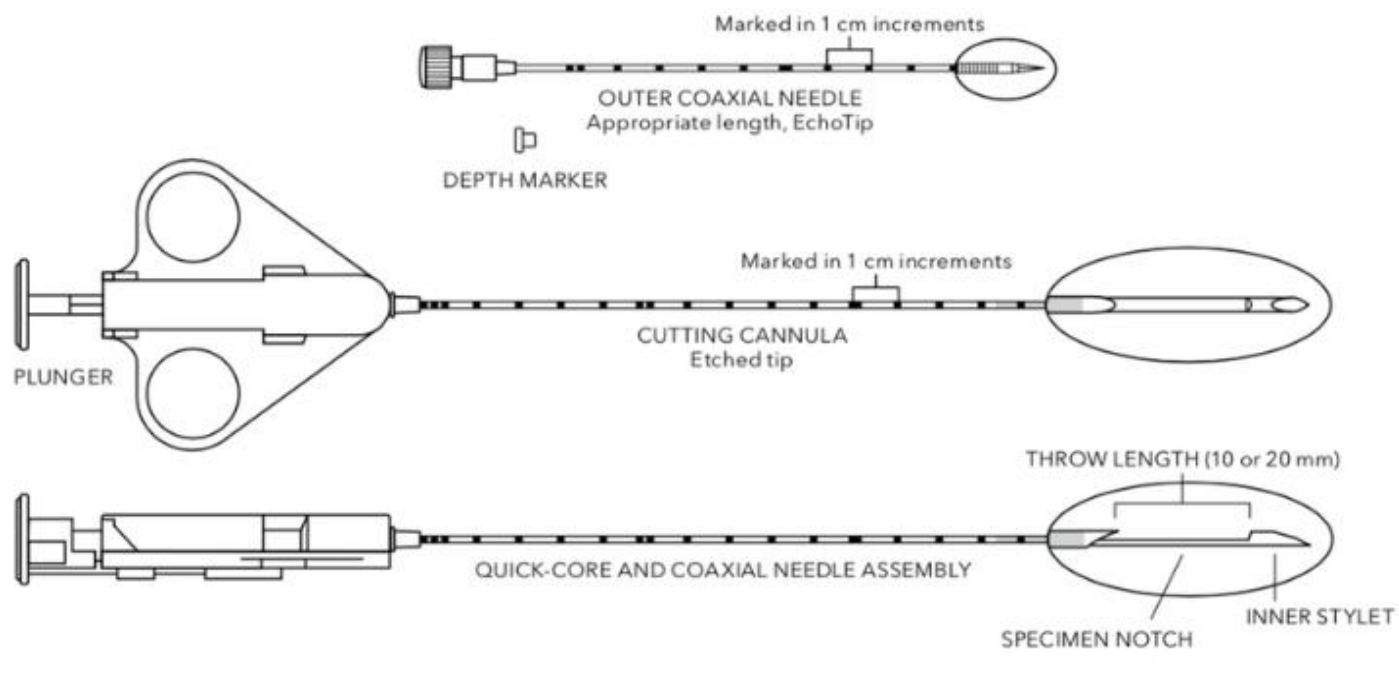
DỤNG CỤ



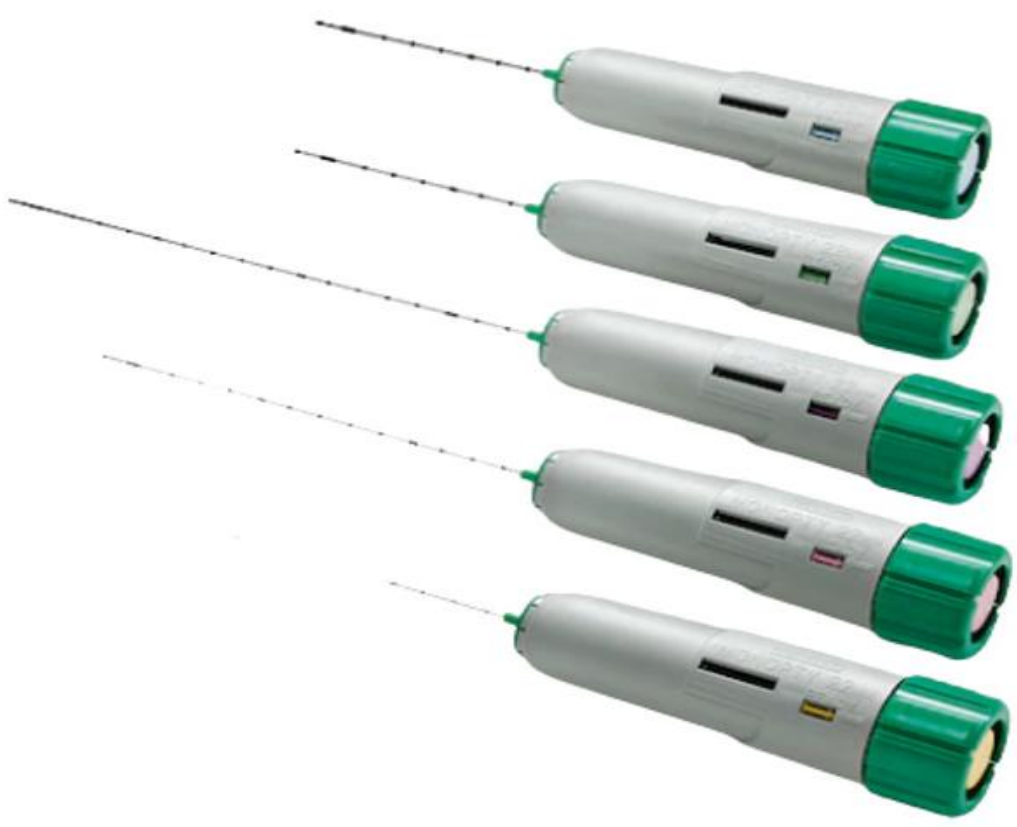
Bộ kim đồng trục Tru-cut cỡ 18-20G gồm: 1 kim dẫn đường, ốc định vị và 1 kim cắt cỡ 18-20G



MANUAL TRUCUT BIOPSY NEEDLE



DỤNG CỤ



Kim sinh thiết mô mềm Monopty

Bard Monopty Disposable Core Biopsy Instrument

Số lưu hành : 220000628/PCBB-BYT
Model : Xem trên nhãn gốc sản phẩm.
Số Lot, HSD : Xem trên nhãn gốc sản phẩm.
Nhà sản xuất : Bard Reynosa S.A. de C.V. - Blvd. Montebello No. i, Parque Industrial Colonial, Reynosa, Tamaulipas, Mexico.
Xuất xứ : Mexico
Chủ sở hữu : Bard Peripheral Vascular, Inc. - 1625 West 3rd Street, Tempe, Arizona, 85281, USA.
Nhập khẩu & phân phối: Công ty Cổ Phần Thương Mại & Dịch Vụ IPS - Số 76, Đường số 2, KDC Him Lam, Phường Tân Hưng, Quận 7, TPHCM.
Bảo hành : Thiết bị y tế sử dụng một lần, không có chế độ bảo hành.
Cảnh báo, HDSD, bảo quản: Xem HDSD đính kèm hoặc trên Bao bì sản phẩm hoặc Website: https://eifu.bd.com/vi.



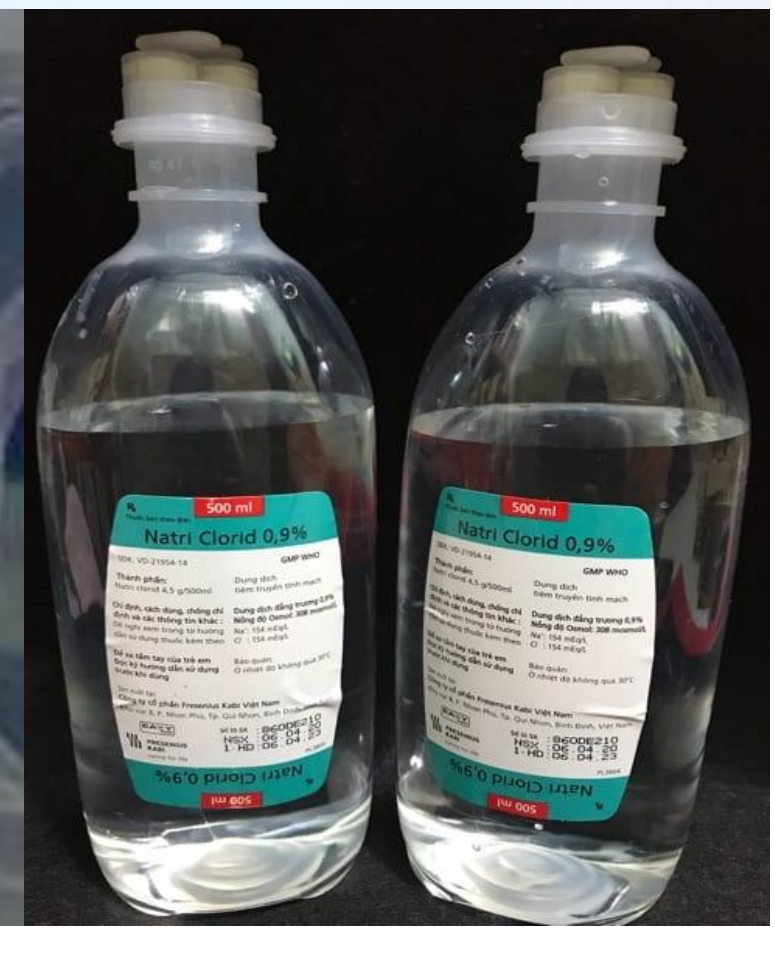
DỤNG CỤ

BẢO QUẢN MÔ: GIẢI PHẪU BỆNH



LỌ VÔ TRÙNG + NƯỚC MUỐI SINH LÝ: XÉT NGHIỆM VI SINH





DỤNG CỤ







Có nhiều hệ thống sinh thiết: tùy vào kinh nghiệm người thầy thuốc và trang thiết bị tại cơ sở y tế

SINH THIẾT PHỔI XUYÊN THÀNH NGỰC DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

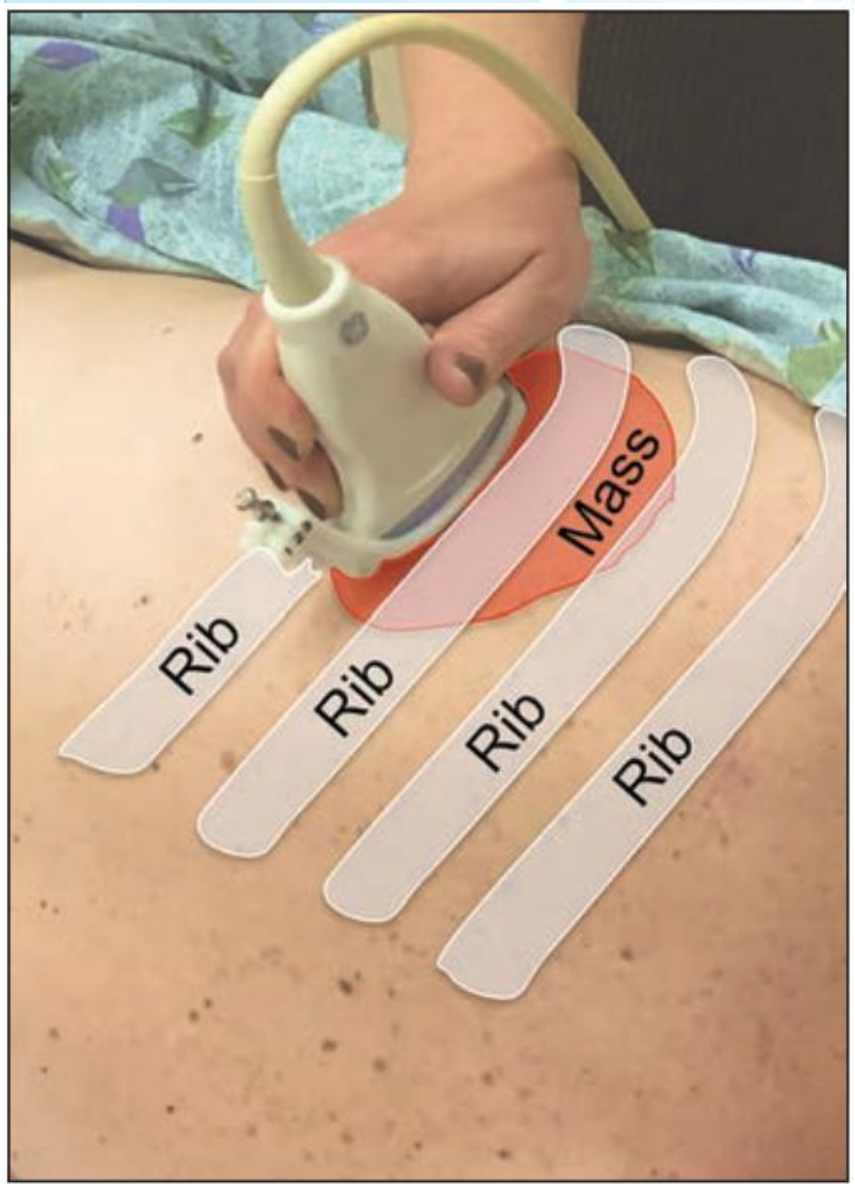
1. Định nghĩa
2. Các tổn thương có thể sinh thiết qua siêu âm
3. Chỉ định và chống chỉ định
4. Các trường hợp chưa cần sinh thiết qua siêu âm
5. Dụng cụ
6. **Các bước tiến hành và các điểm cần lưu ý**
7. Đánh giá mẫu mô
8. Các hình ảnh trên siêu âm
9. Biến chứng
10. Giá trị của sinh thiết xuyên thành ngực dưới hướng dẫn siêu âm và các yếu tố ảnh hưởng kết quả

HRS 2026

CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH VÀ CÁC ĐIỂM CẦN LƯU Ý

- Các bước tiến hành thủ thuật, những yêu cầu hợp tác của người bệnh ở mỗi bước tiến hành như nằm bất động, **thở ra hết và nín thở** khi chọc kim cũng như khi rút kim sinh thiết cần được tuân thủ
- Lập đường truyền tĩnh mạch. Sử dụng Atropine
- Tư thế: Ưu tiên **sự thoải mái nhất có thể cho người bệnh** và hình ảnh trên siêu âm là rõ nhất. Không có tư thế chống chỉ định
- Sau khi sinh thiết, nên **nằm "ép" vị trí vừa sinh thiết xuống** trong 1-2 giờ sau đó

CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH VÀ CÁC ĐIỂM CẦN LƯU Ý

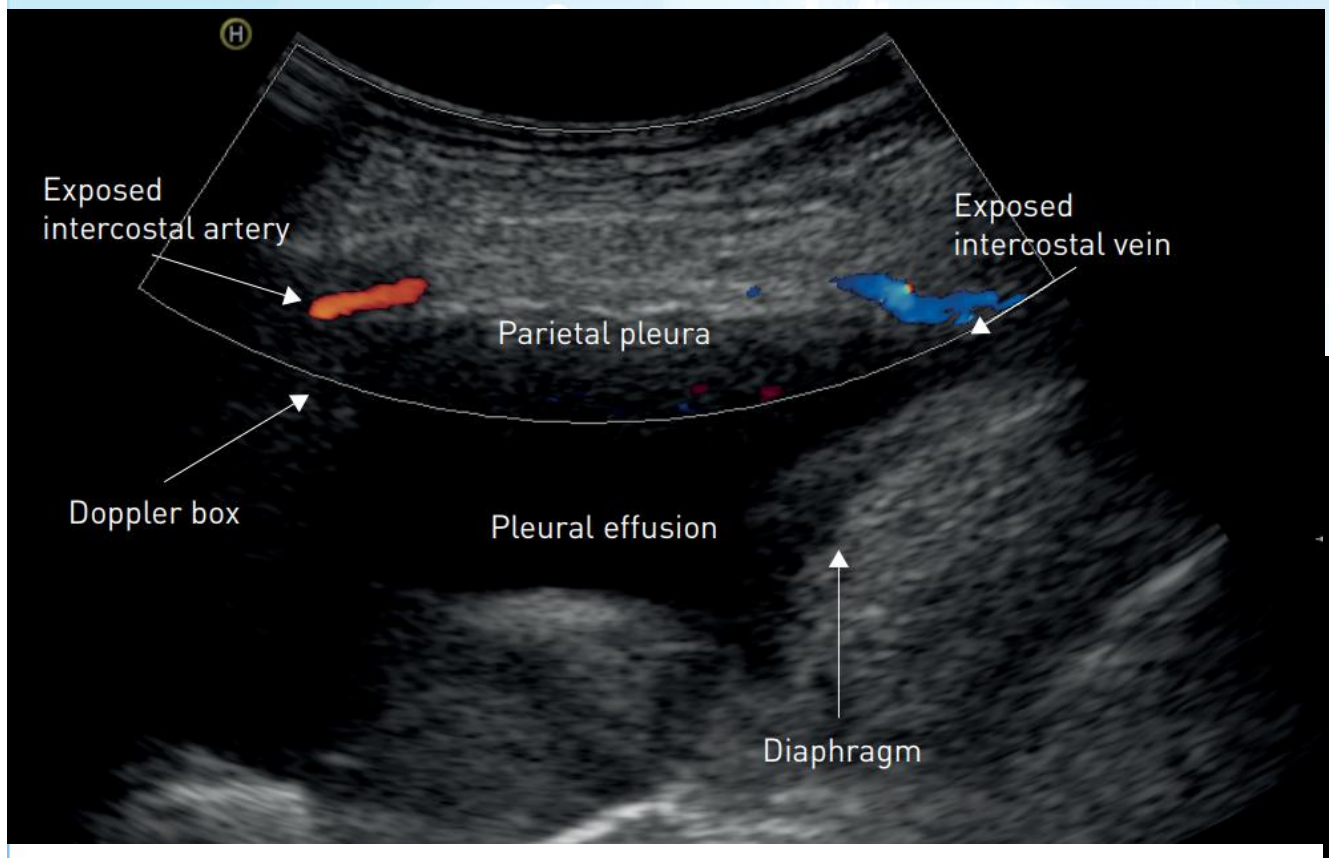


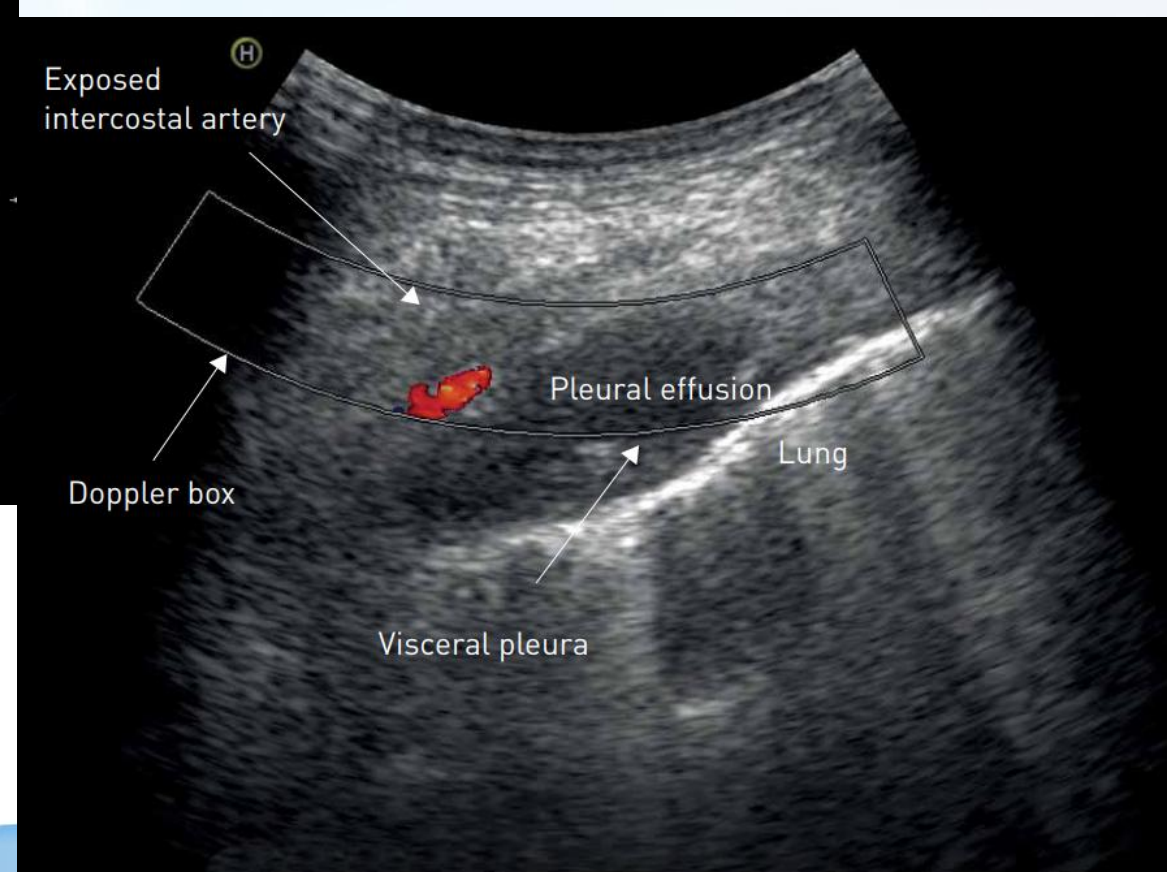
Ultrasound identification of puncture site

The use of ultrasound may be limited to identifying an optimal site, angle and depth for performing a transthoracic biopsy. Once these factors have been determined, the biopsy is performed 'blindly' without the direct guidance of ultrasound. No studies have demonstrated whether this technique is inferior to the techniques using direct ultrasound guidance. Despite the lack of studies, real-time visualization of the needle and placement when obtaining the biopsy should be preferred whenever possible.

Đưa kim vào ở vị trí bờ trên xương sườn dưới

CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH VÀ CÁC ĐIỂM CẦN LƯU Ý

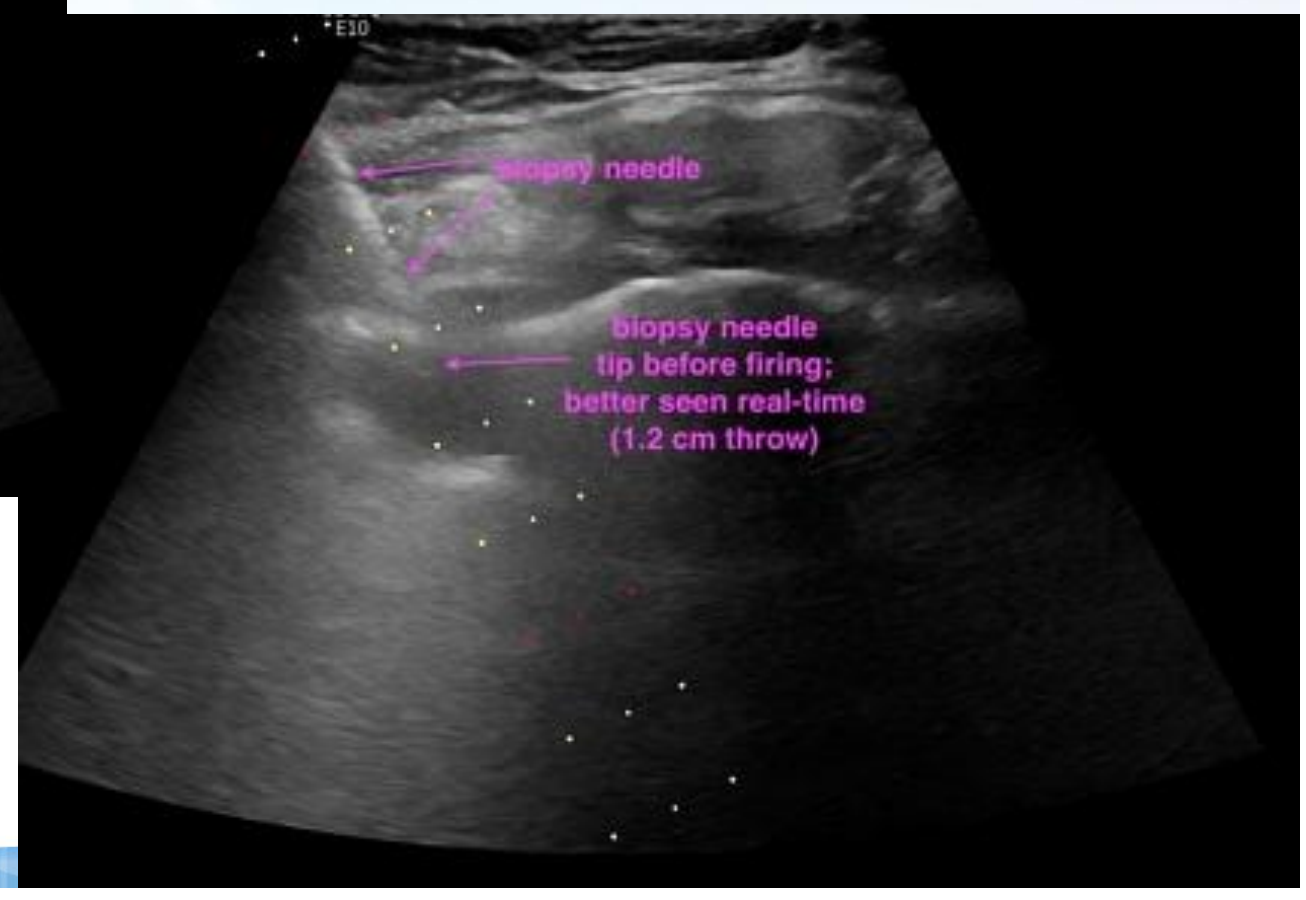




HRS 2026

CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH VÀ CÁC ĐIỂM CẦN LƯU Ý





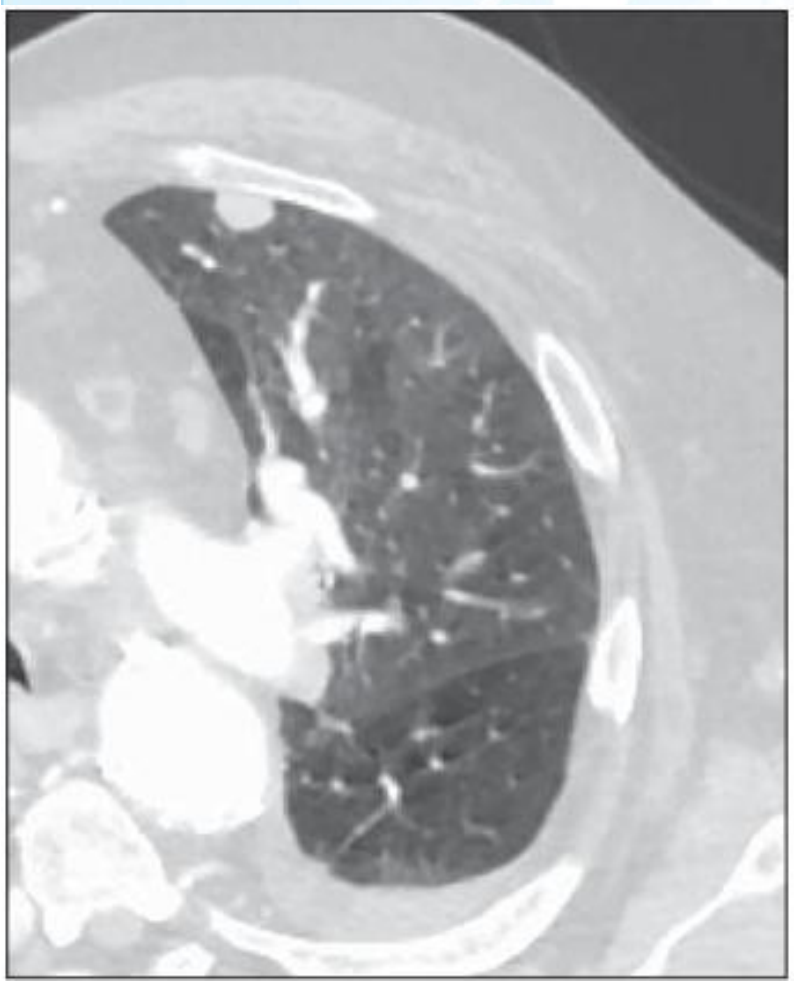
HRS 2026

CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH VÀ CÁC ĐIỂM CẦN LƯU Ý



CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH VÀ CÁC ĐIỂM CẦN LƯU Ý

Khối u phổi có đường kính không lớn →
Nên quan sát trực tiếp đầu kim sinh thiết







CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH VÀ CÁC ĐIỂM CẦN LƯU Ý

Khối u phổi có "pleural contact" không lớn
→ Nên quan sát trực tiếp kim sinh thiết



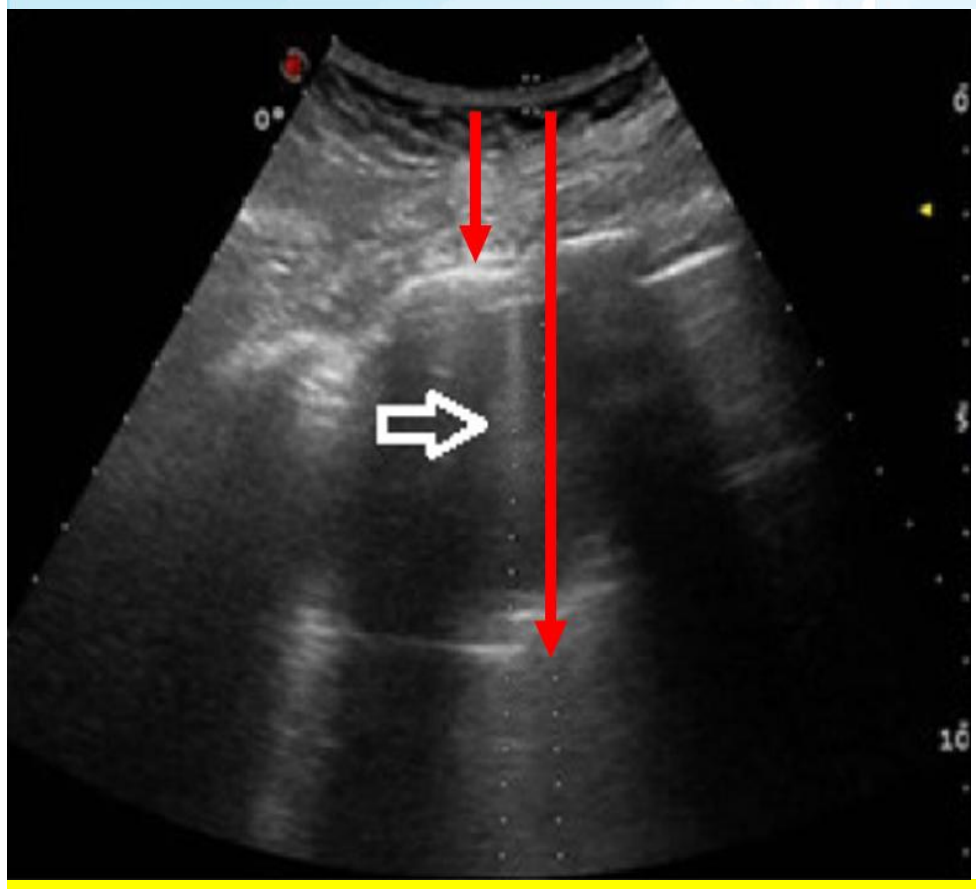


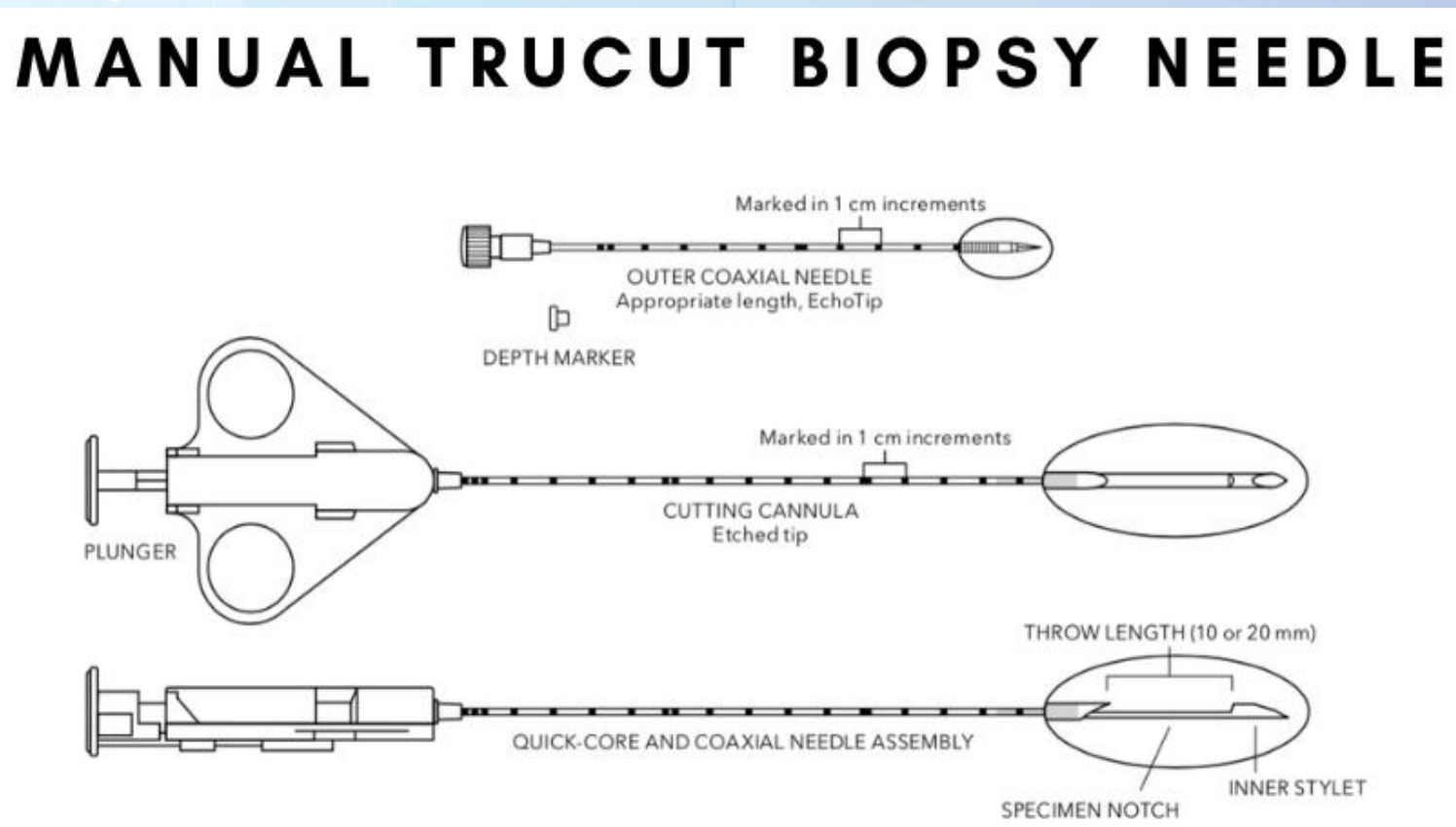


CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH VÀ CÁC ĐIỂM CẦN LƯU Ý

- Tiến hành chọc kim dẫn đường:
  - Đặt ốc định vị trên kim dẫn đường ở vị trí sao cho khoảng cách từ đầu kim đến ốc định vị đúng bằng khoảng cách từ mép da đến bờ ngoài của tổn thương
  - Gây tê từng lớp từ da đến lá thành màng phổi bơm và kim tiêm riêng, sau đó chờ khoảng 2 phút
  - Dùng lưỡi dao mổ rạch một vết nhỏ dài khoảng 2 mm qua da ở vị trí đã đánh dấu từ trước
  - Chọc kim dẫn đường qua vị trí vừa rạch da, kim đi sát bờ trên xương sườn
  - Đưa kim đi sâu tới mức ốc định vị nằm sát trên mặt da
  - Sau khi chọc kim kiểm tra lại đầu kim bằng đầu dò siêu âm

CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH VÀ CÁC ĐIỂM CẦN LƯU Ý



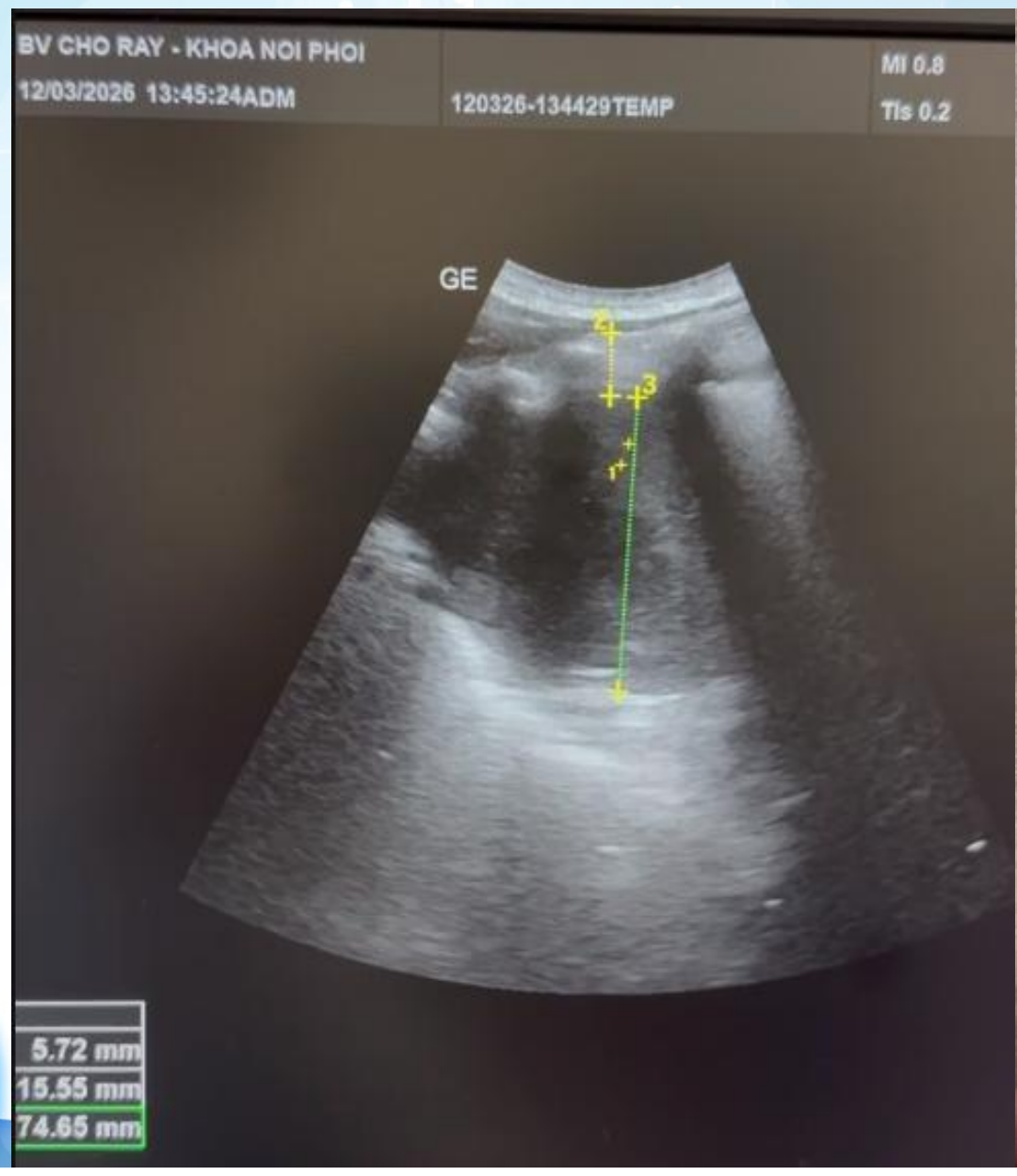


Đo khoảng cách từ da đến sát phía ngoài tổn thương

Đo khoảng cách từ da đến bờ trong tổn thương

Chọn độ dài sinh thiết tùy theo kích thước tổn thương (10mm hay 20mm)

CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH VÀ CÁC ĐIỂM CẦN LƯU Ý

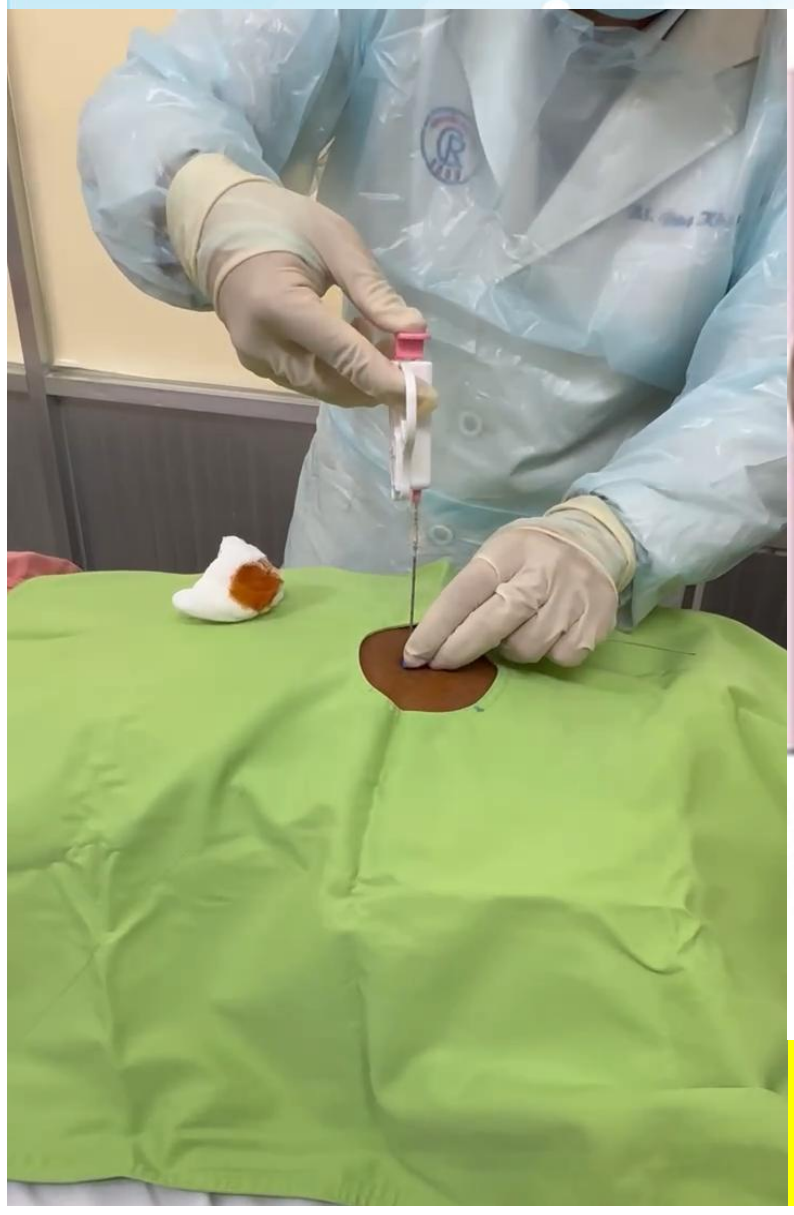


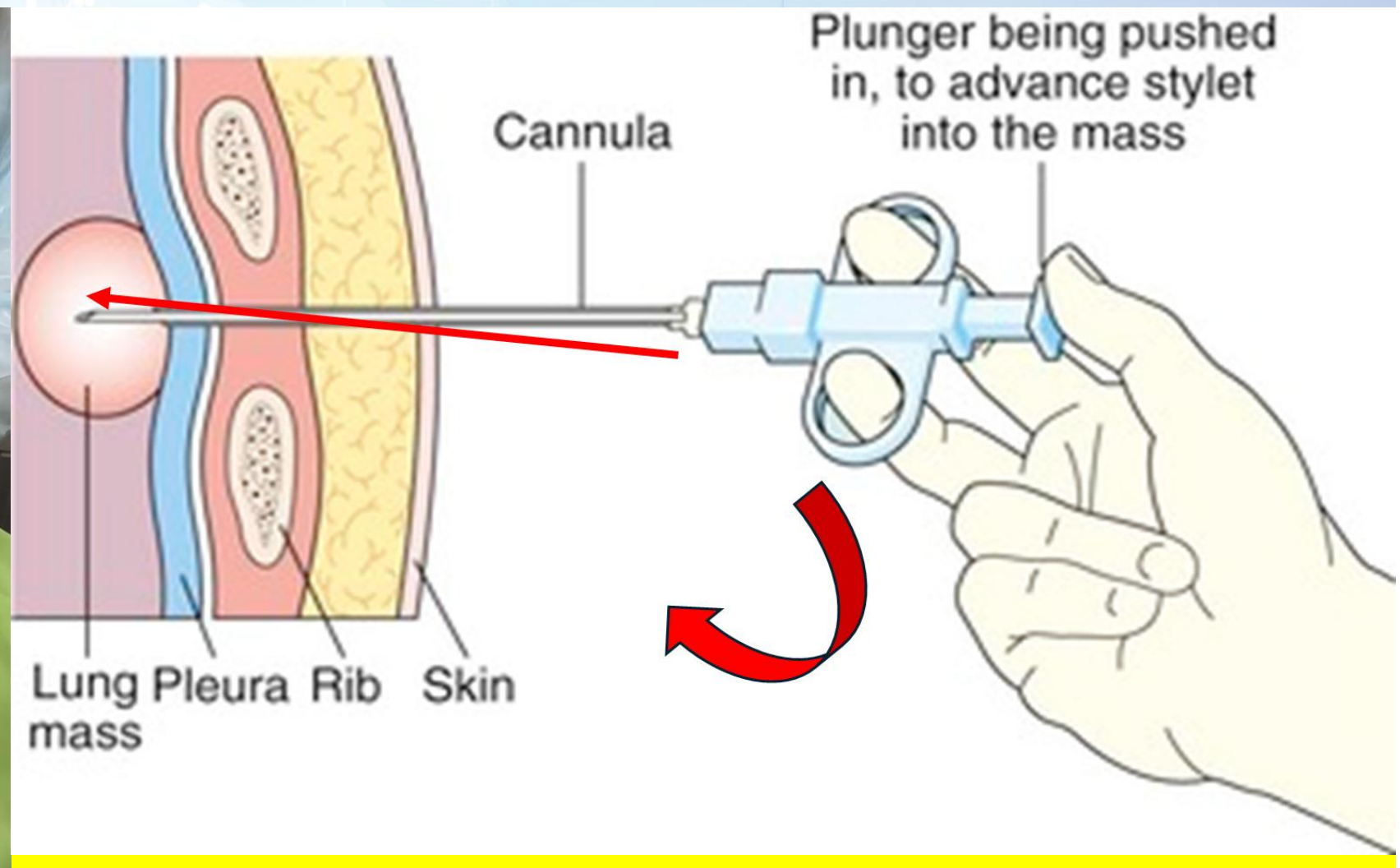


CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH VÀ CÁC ĐIỂM CẦN LƯU Ý

- Tiến hành cắt:
  - Khi đã chắc chắn kim dẫn đường đã vào đúng vị trí tổn thương, rút nòng của kim dẫn đường ra đồng thời đưa ngay kim cắt vào trong nòng của kim dẫn đường và tiến hành cắt để lấy bệnh phẩm. Sau khi rút kim sinh thiết ra khỏi nòng của kim dẫn đường thì phải lập tức đưa lại nòng của kim dẫn đường vào phần vỏ rỗng để tránh nguy cơ tràn khí màng phổi hoặc thuyên tắc khí
  - Dùng một đầu kim nhỏ để lấy mảnh bệnh phẩm ra khỏi chỗ đựng bệnh phẩm ở đầu kim. Cho ngay bệnh phẩm vào lọ formon đã chuẩn bị sẵn. **TRÁNH LÀM ĐỨT, GÃY MẪU MÔ**
  - Tiếp tục sinh thiết các mảnh bệnh phẩm khác theo trình tự như trên và theo nhiều hướng khác nhau
  - Khi đã lấy đủ số mảnh bệnh phẩm cần thiết (4 – 6 mảnh) thì lắp một bơm tiêm 20ml vào đầu của kim dẫn đường để hút bệnh phẩm. Dặn người bệnh nín thở rồi rút nhanh kim dẫn đường vẫn gắn với bơm tiêm 20 mL ra khỏi thành ngực

CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH VÀ CÁC ĐIỂM CẦN LƯU Ý





Xoay nhẹ kim sinh thiết theo góc 5-10 độ để sinh thiết một hướng khác nhằm tăng khả năng chẩn đoán

SINH THIẾT PHỔI XUYÊN THÀNH NGỰC DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

1. Định nghĩa
2. Các tổn thương có thể sinh thiết qua siêu âm
3. Chỉ định và chống chỉ định
4. Các trường hợp chưa cần sinh thiết qua siêu âm
5. Dụng cụ
6. Các bước tiến hành và các điểm cần lưu ý
7. **Đánh giá mẫu mô**
8. Các hình ảnh trên siêu âm
9. Biến chứng
10. Giá trị của sinh thiết xuyên thành ngực dưới hướng dẫn siêu âm và các yếu tố ảnh hưởng kết quả

HRS 2026

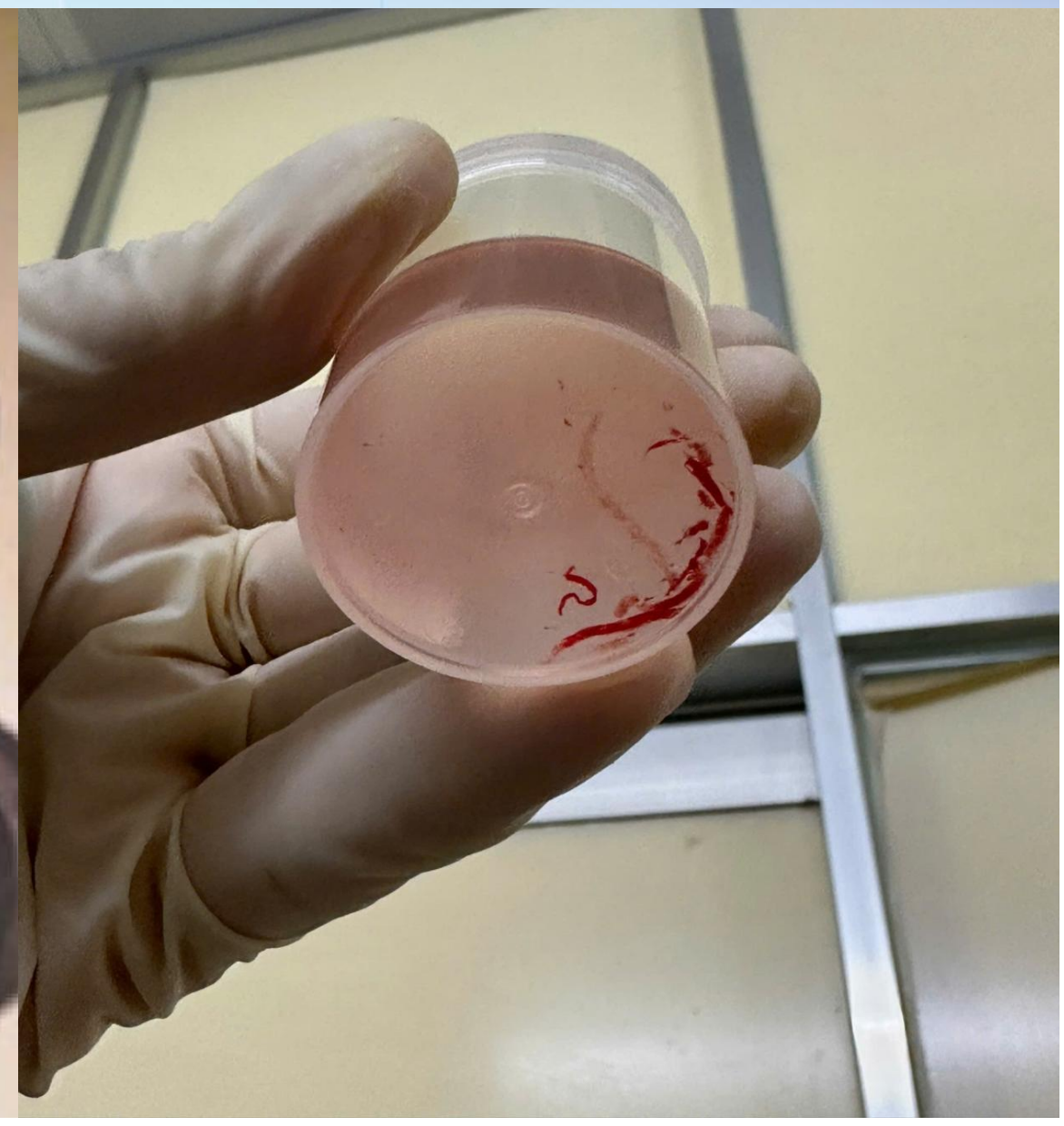
ĐÁNH GIÁ MẪU MÔ

- Mẫu mô: một dải rắn hoàn chỉnh, màu hồng nhạt, có thể màu đen hoặc nâu → Khả năng mô tốt
- Mẫu mô: màu đen, có mủ, dễ vỡ, bị phân mảnh hoặc lỏng → Khả năng mẫu mô không đạt yêu cầu do sinh thiết phải vùng mô hoại tử hoặc xơ hóa → Nên thực hiện lại sinh thiết trong cùng một lần đó
- Đánh giá mẫu mô nhanh tại chỗ (Rapid on Site Evaluation-ROSE): vai trò của bác sĩ giải phẫu bệnh

ĐÁNH GIÁ MẪU MÔ







ĐÁNH GIÁ MẪU MÔ

Ultrasound Guidance Versus CT Guidance for Peripheral Lung Biopsy: Performance According to Lesion Size and Pleural Contact

Matthew H. Lee[1,2]
Meghan G. Lubner[1]
J. Louis Hinshaw[1]
Perry J. Pickhardt[1]

OBJECTIVE. The purpose of this study was to compare efficacy and safety of biopsy guided by ultrasound (US) versus CT for lung lesions with pleural contact.

MATERIALS AND METHODS. Among 1269 image-guided thoracic biopsies obtained at our institution between 2004 and 2016, 150 were US-guided for lung lesions with pleural contact (78 men, 72 women; mean age, 67 years). Of those, 94 were performed using US only; 56 had initial CT localization. A comparison cohort of 100 consecutive CT-guided biopsies for lung lesions with pleural contact was identified (60 men, 40 women; mean age, 65 years). Biopsy type, number of passes, sample adequacy, final pathologic results, complications, procedural time, lesion diameter, and pleural contact were recorded. Fisher exact and *t* tests were used for statistical analysis.

TUS-PNB khả năng cao lấy được mẫu mô đạt tiêu chuẩn

TABLE 4: Sample Adequacy by Biopsy Technique

Technique	Ultrasound (%)	CT (%)
Overall	98	93
Core biopsy alone	100	98
Fine-needle aspiration alone	85	76
Core biopsy and fine-needle aspiration combined	100	96

M. H. Lee. American Journal of Roentgenology 2018 Vol. 210 Issue 3 Pages W110-W117

ĐÁNH GIÁ MẪU MÔ

TABLE 2: Size and Pleural Contact Subgroup Analysis

	Guidance Used for Lesion Biopsy		Adequacy (%)			Mean Time ± SD (min)			Complications (%)		
Size (mm)	Ultrasound	CT	Ultrasound	CT	*p*	Ultrasound	CT	*p*	Ultrasound	CT	*p*
< 10	8	2	75	100	1.000	61 ± 27	50 ± 2	0.601	25	50	1.000
10–30	69	67	99	90	0.032	37 ± 23	49 ± 18	0.0001	7	15	0.179
31–50	42	19	100	100	1.000	36 ± 18	39 ± 17	0.437	2	21	0.029
> 50	31	12	97	100	1.000	30 ± 17	31 ± 8	0.844	0	17	0.0731
With pleural contact											
< 10	18	30	89	90	1.000	46 ± 27	51 ± 19	0.425	11	27	0.282
10–20	38	41	97	90	0.361	42 ± 26	45 ± 17	0.466	13	27	0.1663
21–30	32	15	100	100	1.000	33 ± 18	43 ± 19	0.074	3	20	0.0893
> 30	62	14	98	100	1.000	32 ± 17	33 ± 9	0.828	2	0	1.000

TUS-PNB: lấy được mẫu mô chính xác ở các khối u phổi có kích thước 10-50 mm, tiếp xúc màng phổi > 10 mm

M. H. Lee. American Journal of Roentgenology 2018 Vol. 210 Issue 3 Pages W110-W117

ĐÁNH GIÁ MẪU MÔ

diagnostics MDPI

Article

Effectiveness and Safety of Transthoracic Ultrasound in Guiding Percutaneous Needle Biopsy in the Lung and Comparison vs. CT Scan in Assessing Morphology of Subpleural Consolidations

Marco Sperandeo [1], Evaristo Maiello [2], Paolo Graziano [3], Annalisa Simeone [4], Salvatore De Cosmo [5], Lucia Dimitri [3], Concetta Di Micco [2], Elio Perrone [6], Marco Taurchini [7], Gianmaria Ferretti [7], Antonio Mirijello [5], Antonio Varriale [5], Maria Arcangela Grimaldi [5], Donato Lacedonia [8,9] and Carla Maria Irene Quarato [8,9,*]

3.15% trường hợp cần sinh thiết lại do mẫu mô không đạt yêu cầu

Table 1. Patient demographic characteristics, lesion characteristics, and biopsy details.

Characteristics	N = 762	%
Age	47.80 ± 14.42	
Sex		
Male	622	81.63
Female	140	18.37
Smokers	518	67.98
Patients with multiple lesions on CT scan	590	77.43
Lesion size on CT scan	3.28 ± 1.01	
<2 cm	104	13.65
2 cm–5 cm	570	74.80
>5 cm	88	11.55
Lesion location		
Right upper lobe	80	10.50
Right middle lobe	148	19.42
Right lower lobe	213	27.95
Left upper lobe	103	13.52
Left lower lobe	218	28.61
Repeated biopsy in the single session	24	3.15
Needle passes per biopsy	2.75 ± 0.56	
Diagnostic biopsy	709	93.04
Inconclusive biopsy	53	6.96
<2 cm	11	
2 cm–5 cm	33	
>5 cm	9	

Sperandeo M. Effectiveness and Safety of Transthoracic Ultrasound in Guiding Percutaneous Needle Biopsy in the Lung and Comparison vs. CT Scan in Assessing Morphology of Subpleural Consolidations. Diagnostics (Basel). 2021;11(9):1641

HRS 2026

SINH THIẾT PHỔI XUYÊN THÀNH NGỰC DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

1. Định nghĩa
2. Các tổn thương có thể sinh thiết qua siêu âm
3. Chỉ định và chống chỉ định
4. Các trường hợp chưa cần sinh thiết qua siêu âm
5. Dụng cụ
6. Các bước tiến hành và các điểm cần lưu ý
7. Đánh giá mẫu mô
8. **Các hình ảnh trên siêu âm**
9. Biến chứng
10. Giá trị của sinh thiết xuyên thành ngực dưới hướng dẫn siêu âm và các yếu tố ảnh hưởng kết quả

HRS 2026

CÁC HÌNH ẢNH TRÊN SIÊU ÂM

When a lung tumour is identified, TUS should try to solve several issues. One of the most important problems is represented by differential diagnosis between benign and malignant lesions [7]. TUS can describe certain characteristics of a peripheral lung lesion in order to suggest benign or malignant characteristic:

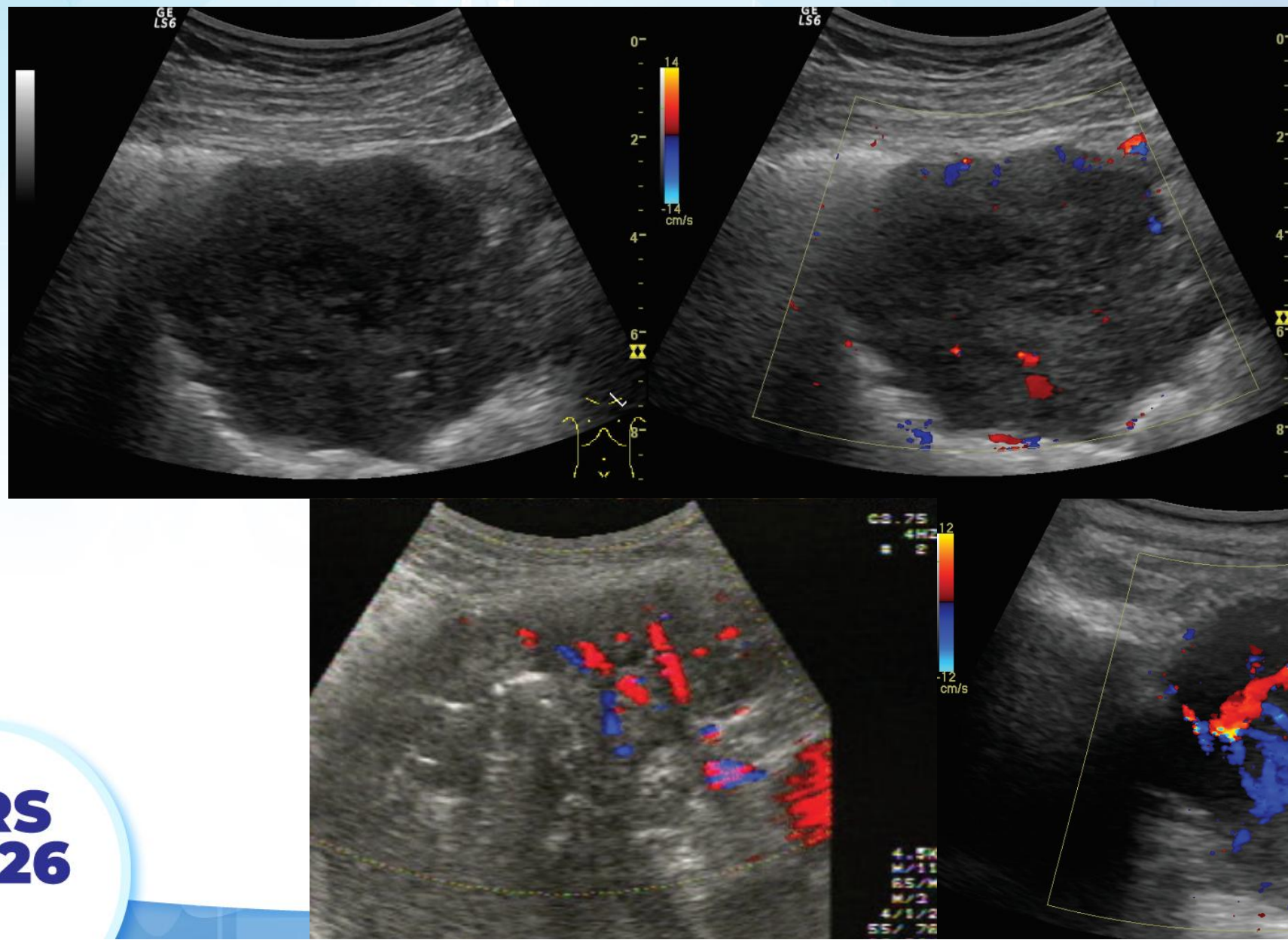
—Contour of the lung surface may be irregular in LC and regular in benign lesions.

—The margins of the tumours are sharp, delineated from the ventilated lung (**Figure 1**). They can be irregular or with finger-shaped ramification into the normal lung. Benign lesions are usually less sharp delimited from normal ventilated lung.

—Destruction of the adjacent lung. LC invades the adjacent parenchyma and either destroys or displaces the bronchi and normal vessels which normally present a radial, centrifugal distribution identifiable with colour Doppler US examination (**Figure 2**). Tumour neovascularization can be seen as tortuous vessels usually situated in the periphery and calibre variations [8, 9].

Chira, R. I., Chira, A., & Mircea, P. A. (2017). Transthoracic Ultrasonography: Advantages and Limitations in the Assessment of Lung Cancer. In A Global Scientific Vision - Prevention, Diagnosis, and Treatment of Lung Cancer. InTech

CÁC HÌNH ẢNH TRÊN SIÊU ÂM



HRS 2026

CÁC HÌNH ẢNH TRÊN SIÊU ÂM

diagnostics

MDPI

Article

Effectiveness and Safety of Transthoracic Ultrasound in Guiding Percutaneous Needle Biopsy in the Lung and Comparison vs. CT Scan in Assessing Morphology of Subpleural Consolidations

Marco Sperandeo [1], Evaristo Maiello [2], Paolo Graziano [3], Annalisa Simeone [4], Salvatore De Cosmo [5], Lucia Dimitri [3], Concetta Di Micco [2], Elio Perrone [6], Marco Taurchini [7], Gianmaria Ferretti [7], Antonio Mirijello [5], Antonio Varriale [5], Maria Arcangela Grimaldi [5], Donato Lacedonia [8,9] and Carla Maria Irene Quarato [8,9,*]

Table 3. Patient demographic characteristics and lesion characteristics on TUS and chest CT scan in the two groups of malignant and benign lesions.

Variable	Malignant (n = 627)	Benign (n = 281)	*p*-Value
Age, years, (mean ± SD)	47.96 ± 14.63	50.28 ± 14.36	0.03
Gender:			
Male n (%)	511 (81.50)	212 (75.44)	0.04
Female n (%)	116 (18.50)	69 (24.56)	
Smokers, n (%)	438 (69.86)	187 (66.55)	0.49
Patients with multiple lesions at CT, n (%)	496 (79.11)	198 (70.46)	0.005
CT findings:			
Diameter, cm (mean ± SD)	3.21 ± 0.97	3.20 ± 0.86	0.88
Irregular margins, n (%)	576 (91.87)	85 (30.25)	<0.0001
Smooth margins, n (%)	51 (8.13)	196 (69.75)	
Air bronchogram, n (%)	218 (34.77)	82 (29.18)	0.11
Necrosis, n (%)	158 (25.20)	104 (37.01)	0.0004
Pleural effusion, n (%)	286 (45.61)	155 (55.16)	0.19
US findings:			
Diameter, cm (mean ± SD)	3.17 ± 0.99	3.15 ± 0.89	0.77
Irregular margins, n (%)	429 (84.10)	205 (72.95)	0.18
Smooth margins, n (%)	198 (31.58)	76 (27.05)	
Hypoechoic pattern, n (%)	378 (60.29)	167 (59.43)	0.10
Anechoic pattern, n (%)	93 (14.83)	29 (10.32)	0.07
Mixed (hyper/hypoechoic) pattern, n (%)	156 (24.88)	85 (30.25)	0.72
Sonographic "air bronchogram", n (%)	164 (26.16)	89 (31.67)	0.09
Sonographic "necrosis", n (%)	132 (21.05)	57 (20.28)	0.86
Pleural effusion, n (%)	417 (66.51)	202 (71.89)	<0.0001

HÌNH ẢNH TRÊN SIÊU ÂM PHỔI KHÔNG THỂ PHÂN BIỆT CHẮC CHẮN TỔN THƯƠNG ĐÔNG ĐẶC LÀNH TÍNH HAY ÁC TÍNH

SINH THIẾT PHỔI XUYÊN THÀNH NGỰC DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

1. Định nghĩa
2. Các tổn thương có thể sinh thiết qua siêu âm
3. Chỉ định và chống chỉ định
4. Các trường hợp chưa cần sinh thiết qua siêu âm
5. Dụng cụ
6. Các bước tiến hành và các điểm cần lưu ý
7. Đánh giá mẫu mô
8. Các hình ảnh trên siêu âm
9. **Biến chứng**
10. Giá trị của sinh thiết xuyên thành ngực dưới hướng dẫn siêu âm và các yếu tố ảnh hưởng kết quả

HRS 2026

BIẾN CHỨNG

- Nhìn chung, biến chứng của TUS-PNB thấp hơn sinh thiết u phổi dưới hướng dẫn chụp cắt lớp vi tính do **kim sinh thiết không đi qua nhu mô phổi lành**, các biến chứng bao gồm:
  - ❖ Tràn khí màng phổi
  - ❖ Tràn máu màng phổi
  - ❖ Ho ra máu
  - ❖ Phản ứng màng phổi (pleural reaction)
  - ❖ Xuất huyết trong phổi (intrapulmonary bleeding)
  - ❖ Di căn theo đường kim (chest wall implantation), thuyên tắc khí, chèn ép tim: hiếm

TRÀN KHÍ MÀNG PHỔI

- Tràn khí màng phổi là biến chứng **thường gặp nhất** sau TUS-PNB
- Tỉ lệ tràn khí màng phổi sau TUS-PNB dao động từ **0.79-3.4%**, thấp hơn so với sinh thiết u phổi dưới hướng dẫn CT-scan ngực (18.8-25.3%)
- Siêu âm phổi **trong vòng 1 giờ** sau sinh thiết giúp chẩn đoán tràn khí màng phổi bởi các dấu hiệu: mất trượt màng phổi, **lung point** (transition point between pneumothorax and normal lung). Dấu hiệu gợi ý: **mất đột ngột tổn thương phổi đã thấy từ trước trên siêu âm ngay sau** khi sinh thiết
- **90% tràn khí màng phổi** xảy ra trong vòng 1 giờ sau sinh thiết. Các trường hợp tràn khí màng phổi muộn > 24 giờ: Hiếm gặp

TRÀN KHÍ MÀNG PHỔI



Dấu hiệu "lung point"

HRS 2026

TRÀN KHÍ MÀNG PHỔI

- **Dự phòng** tràn khí màng phổi:
  - ✓ Khuyến khích bệnh nhân hạn chế nói chuyện và ho trong lúc làm thủ thuật
  - ✓ Đường kim sinh thiết không đi vào nhu mô phổi lành
  - ✓ Nên giảm số lần bấm sinh thiết nếu mẫu mô đạt chuẩn

HRS 2026

PHẢN ỨNG MÀNG PHỔI

- Phản ứng màng phổi: Một loạt các biểu hiện xảy ra khi **kim đâm vào màng phổi,** bao gồm ho liên tục, chóng mặt, tức ngực, xanh xao, đổ mồ hôi, ngất, choáng
- Cơ chế có thể liên quan đến **phản ứng phế vị**
- Các yếu tố nguy cơ: Thể trạng gầy, trạng thái **lo lắng**, glucose máu ban đầu thấp, **sinh thiết nhiều vị trí tại màng phổi**

HRS 2026

CÁC BIẾN CHỨNG KHÁC

- **Tràn máu màng phổi:** Siêu âm khó có thể phân biệt được bản chất dịch màng phổi. Dấu hiệu gợi ý: tràn dịch màng phổi trên siêu âm mới phát hiện sau khi sinh thiết
- **Ho ra máu:** Tỉ lệ 0.26-1.72%, đa phần tự giới hạn
- **Xuất huyết trong phổi:** Hiếm gặp, có thể gây tử vong. Nguy cơ chảy máu bao gồm: khối u giàu mạch máu (ung thư thận di căn phổi), bệnh lý tạo hang mạn tính (tăng sinh mạch máu phế quản), bệnh lý đông máu, tăng áp phổi…
- **Di căn theo đường kim ra thành ngực (chest wall implantation):** Hiếm gặp, tuy nhiên nếu xảy ra thì tiên lượng xấu

BIẾN CHỨNG

Purpose: To evaluate diagnostic performance and safety of ultrasound-guided needle biopsy in the diagnosis of peripheral pulmonary nodules (PPLs) ≤ 2 cm, and the influence factors of sample adequacy and safety.

Materials and Methods: 194 patients (99 men, 95 women; mean age, 56.2 ± 13.7 years) who received biopsy for PPLs ≤ 2 cm between January 2014 to January 2019 were included. Variables including patient demographics, lesion location, lesion size, presence of lesion necrosis, presence of emphysema on CT, patient position, biopsy needle size and number of needle passes were recorded. Univariate analysis and multivariate logistic regression analysis were performed to explore the influence factor of sample adequacy and safety.

Results: Biopsy specimens were adequate for diagnosis in 161/194 (83%) cases; the diagnostic accuracy was 81.4% (158/194). The overall complication rate was 8.8% (17/194), including pneumothorax, hemoptysis and pleural effusion, which occurred in 2.1% (4/194), 5.2% (10/194), and 1.5% (3/194) of patients, respectively. The incidence of pneumothorax in the 16-gauge-needle group were significantly higher than that of the 18-gauge-needle group (5.6% *vs* 0%, *P*=0.018). Adequate sampling of 16-gauge and 18-gauge needles were achieved in 90.3%(65/72) and 78.7%(96/122) cases, respectively. Multivariate logistic regression analysis revealed needle size (16-gauge *vs* 18-gauge) was an independent influence factors of sample adequacy (*P*=0.015, odds ratio=3.419). A receiver operating characteristic curve was plotted and the area under the curve was 0.774.

frontiers in Oncology

ORIGINAL RESEARCH
published: 14 May 2021
doi: 10.3389/fonc.2021.671884

Ultrasound-Guided Percutaneous Core Needle Biopsy of Peripheral Pulmonary Nodules ≤ 2 cm: Diagnostic Performance, Safety and Influence Factors

Weijun Huang[1,2†], Jieyi Ye[2†], Yide Qiu[2], Weiwei Peng[2], Ninghui Lan[2], Ting Huang[2], Yinghui Ou[2], Xiaoyun Deng[2] and Yingjia Li[1]*

Tỉ lệ biến chứng nhìn chung thấp

SINH THIẾT PHỔI XUYÊN THÀNH NGỰC DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

1. Định nghĩa
2. Các tổn thương có thể sinh thiết qua siêu âm
3. Chỉ định và chống chỉ định
4. Các trường hợp chưa cần sinh thiết qua siêu âm
5. Dụng cụ
6. Các bước tiến hành và các điểm cần lưu ý
7. Đánh giá mẫu mô
8. Các hình ảnh trên siêu âm
9. Biến chứng
10. **Giá trị của sinh thiết xuyên thành ngực dưới hướng dẫn siêu âm và các yếu tố ảnh hưởng kết quả**

HRS 2026

GIÁ TRỊ CỦA SINH THIẾT XUYÊN THÀNH NGỰC DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM VÀ CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG KẾT QUẢ

Ultrasound Guidance Versus CT Guidance for Peripheral Lung Biopsy: Performance According to Lesion Size and Pleural Contact

Matthew H. Lee[1,2]
Meghan G. Lubner[1]
J. Louis Hinshaw[1]
Perry J. Pickhardt[1]

Keywords: CT, efficacy, image-guided lung biopsy, safety, ultrasound

doi.org/10.2214/AJR.17.18014

Received January 29, 2017; accepted after revision August 6, 2017.

M. G. Lubner receives grant funding from Ethicon and Philips Healthcare. J. L. Hinshaw is a consultant for

OBJECTIVE. The purpose of this study was to compare efficacy and safety of biopsy guided by ultrasound (US) versus CT for lung lesions with pleural contact.

MATERIALS AND METHODS. Among 1269 image-guided thoracic biopsies obtained at our institution between 2004 and 2016, 150 were US-guided for lung lesions with pleural contact (78 men, 72 women; mean age, 67 years). Of those, 94 were performed using US only; 56 had initial CT localization. A comparison cohort of 100 consecutive CT-guided biopsies for lung lesions with pleural contact was identified (60 men, 40 women; mean age, 65 years). Biopsy type, number of passes, sample adequacy, final pathologic results, complications, procedural time, lesion diameter, and pleural contact were recorded. Fisher exact and *t* tests were used for statistical analysis.

RESULTS. US-guided biopsy was associated with fewer complications (7%) than CT-guided procedures (24%; $p < 0.001$). Mean procedure times (± SD) were shorter with US only (31 ± 16 min) than with CT only (45 ± 26 min; $p < 0.001$) or US with CT localization (45 ± 18 min; $p < 0.001$). Procedural times were longer for patients with small lesions and those with lesser pleural contact. Sample adequacy was best when core biopsy was performed with US and CT. Fewer passes were performed with US guidance than with CT guidance (mean, 3.1 ± 1.8 vs 4.4 ± 1.9, respectively, $p < 0.001$), with a trend toward improved pathologic adequacy (98% vs 93%, respectively, $p = 0.122$). Subgroup analysis showed fewer complications for lesions 31–50 mm ($p = 0.029$), improved sample adequacy for lesions 10–30 mm ($p = 0.0032$), and shorter procedural times for lesions 10–30 mm ($p = 0.0001$) with US than with CT.

CONCLUSION. US guidance should be considered for biopsy of peripheral lung and pleural lesions larger than 10 mm, because it is safer, faster, and possibly more accurate than CT guidance.

Ít biến chứng hơn

Thời gian thực hiện ngắn hơn

Tỉ lệ mẫu đạt tương đương

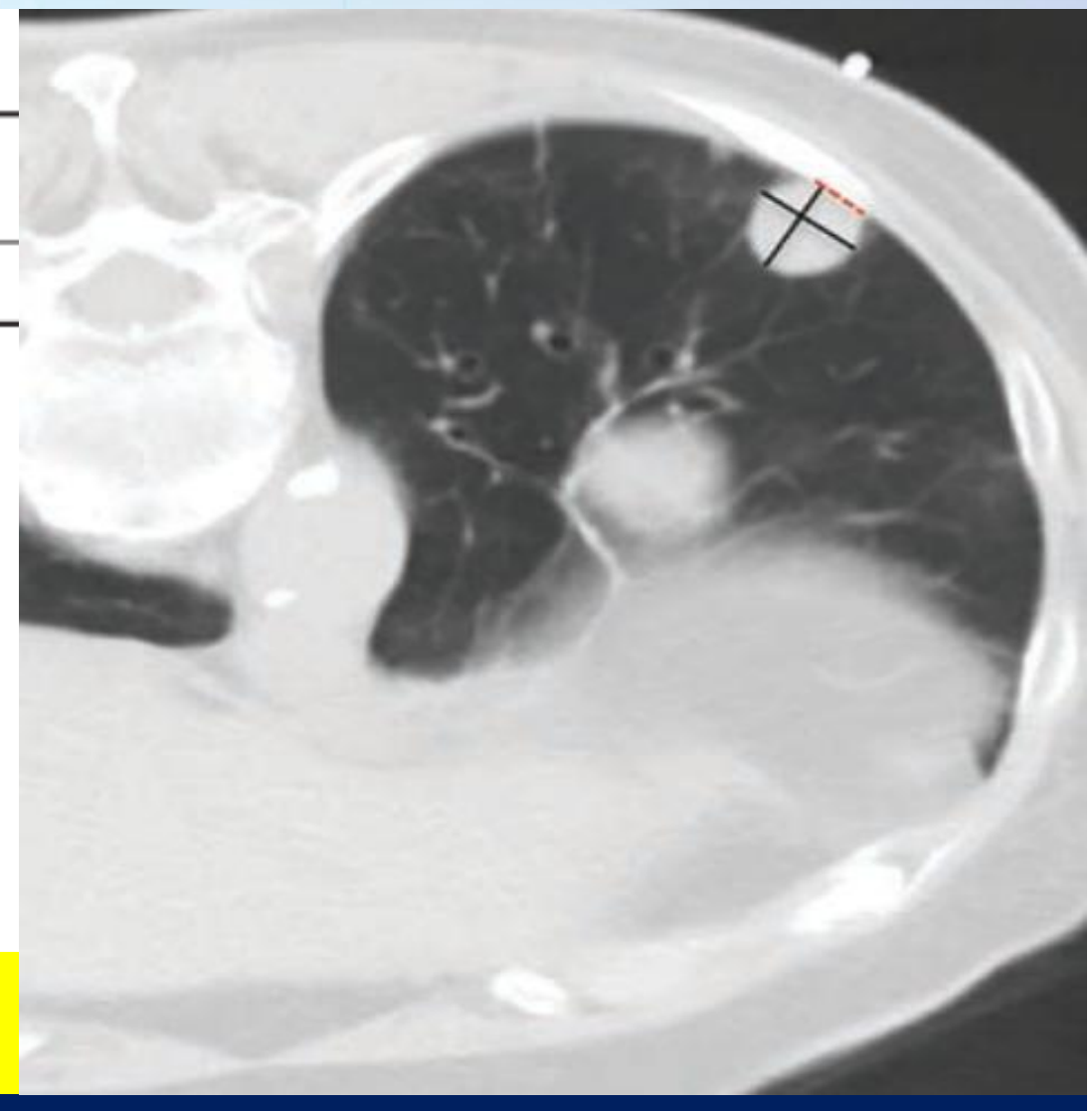
Ít số lần bấm sinh thiết hơn

U có đường kính > 10mm

GIÁ TRỊ CỦA SINH THIẾT XUYÊN THÀNH NGỰC DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM VÀ CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG KẾT QUẢ

TABLE 2: Size and Pleural Contact Subgroup Analysis

Size (mm)	Guidance Used for Lesion Biopsy		Adequacy (%)		
	Ultrasound	CT	Ultrasound	CT	*p*
< 10	8	2	75	100	1.000
10–30	69	67	99	90	0.032
31–50	42	19	100	100	1.000
> 50	31	12	97	100	1.000
With pleural contact					
< 10	18	30	89	90	1.000
10–20	38	41	97	90	0.361
21–30	32	15	100	100	1.000
> 30	62	14	98	100	1.000



TUS-PNB có khả năng lấy mẫu đạt chuẩn cao ở khối u > 10 mm đường kính và tiếp xúc màng phổi > 10 mm

M. H. Lee. American Journal of Roentgenology 2018 Vol. 210 Issue 3 Pages W110-W117

GIÁ TRỊ CỦA SINH THIẾT XUYÊN THÀNH NGỰC DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM VÀ CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG KẾT QUẢ

Table 1. Patient demographic characteristics, lesion characteristics, and biopsy details.

Characteristics	N = 762	%
Age	47.80 ± 14.42	
Sex		
Male	622	81.63
Female	140	18.37
Smokers	518	67.98
Patients with multiple lesions on CT scan	590	77.43
Lesion size on CT scan	3.28 ± 1.01	
<2 cm	104	13.65
2 cm–5 cm	570	74.80
>5 cm	88	11.55
Lesion location		
Right upper lobe	80	10.50
Right middle lobe	148	19.42
Right lower lobe	213	27.95
Left upper lobe	103	13.52
Left lower lobe	218	28.61
Repeated biopsy in the single session	24	3.15
Needle passes per biopsy	2.75 ± 0.56	
Diagnostic biopsy	709	93.04
Inconclusive biopsy	53	6.96
<2 cm	11	
2 cm–5 cm	33	
>5 cm	9	

Khả năng chưa có được chẩn đoán xác định thường gặp ở các khối u > 5 cm hoặc < 2 cm đường kính

Sperandeo M. Effectiveness and Safety of Transthoracic Ultrasound in Guiding Percutaneous Needle Biopsy in the Lung and Comparison vs. CT Scan in Assessing Morphology of Subpleural Consolidations. Diagnostics (Basel). 2021;11(9):1641

GIÁ TRỊ CỦA SINH THIẾT XUYÊN THÀNH NGỰC DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM VÀ CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG KẾT QUẢ

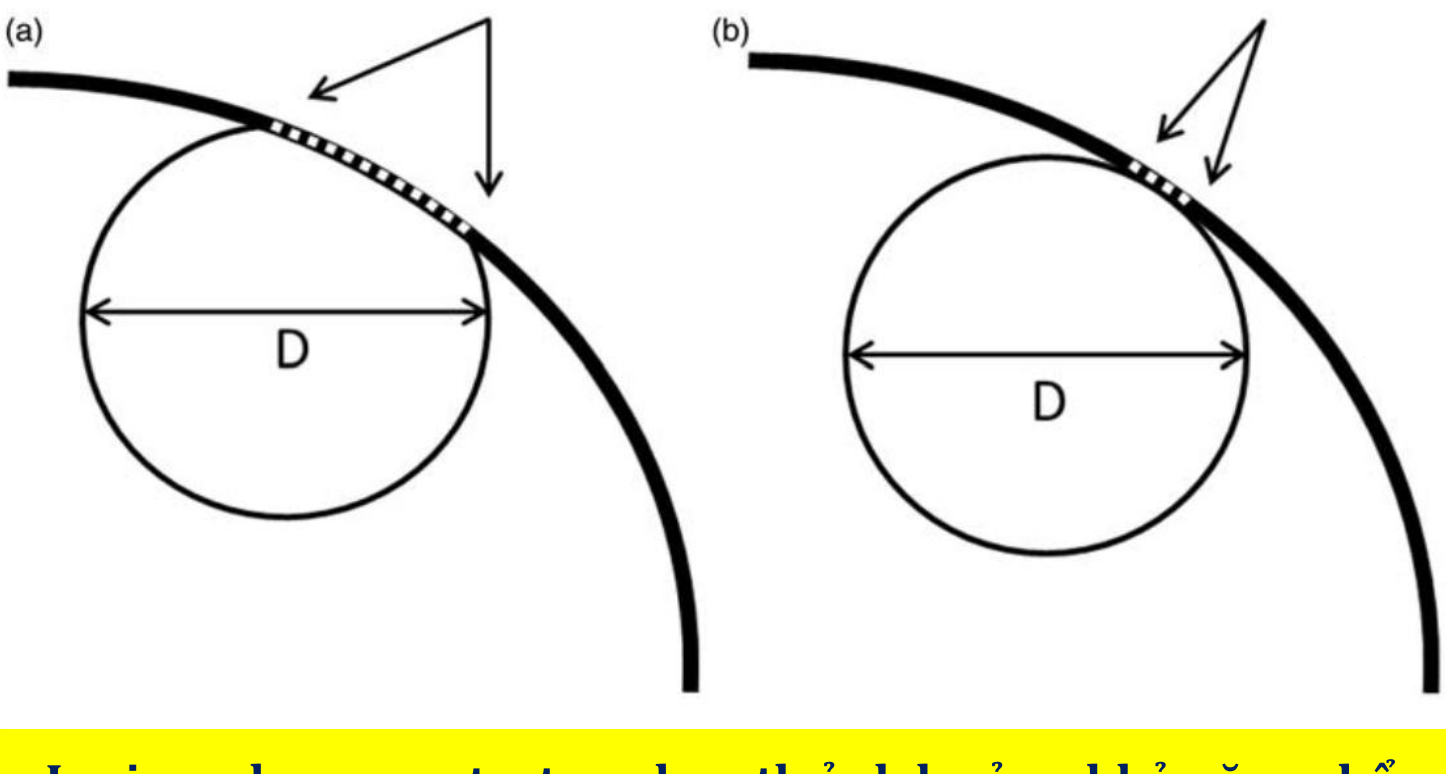


Table 2. Characterization of the correct group (TP + TN) and the incorrect group (FP + FN + ND) in 97 US-guided transthoracic needle biopsies.

Characteristics	Correct group (*n* = 87)	Incorrect group (*n* = 10)	*P*
Age (years)	66.0	67.5	0.722*
Sex (male/female)	62/25	7/3	0.595†
Size (mm)	46.0	34.0	0.069*
LPCAL (mm)	34.0	16.0	0.004*‡
Core samples (*n*)	2.0	2.0	0.522*
Location (RUL/RML/RLL/LUL/LLL)	14/7/32/1/19	2/0/6/0/2	0.425†
Emphysema (Yes/No)	18/69	3/7	0.447†

*The Mann-Whitney U test was used for the group comparisons.
†Fisher's exact test or a chi-squared test was used for the group comparisons.
‡$P < 0.05$.
The numbers represent the medians or the numbers of patients.
FN, false-negative; FP, false-positive; LLL, left lower lobe; LPCAL, lesion-pleura contact arc length; LUL, left upper lobe; ND, non-diagnostic; RLL, right lower lobe; RML, right middle lobe; RUL, right upper lobe; TN, true-negative; TP, true-positive.

Lesion-pleura contact arc length ảnh hưởng khả năng chẩn đoán bằng TUS-PNB

LPCAL < 30mm làm giảm khả năng chẩn đoán chính xác từ 98% xuống còn 85.4%

Acta Radiologica 2014, Vol. 55(3) 295–301

GIÁ TRỊ CỦA SINH THIẾT XUYÊN THÀNH NGỰC DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM VÀ CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG KẾT QUẢ

The accuracy of ultrasound-guided lung biopsy pathology and microbial cultures for peripheral lung lesions

Zhen-Long Zhao, Li-Li Peng, Ying Wei, Yan Li, Ge-Meng Wang, Ming-An Yu

Department of Interventional Ultrasound Center, China-Japan Friendship Hospital, Beijing 100029, China

Contributions: (I) Conception and design: ZL Zhao, MA Yu; (II) Administrative support: MA Yu; (III) Provision of study materials or patients: Y Wei, LL Peng; (IV) Collection and assembly of data: Y Li, LL Peng; (V) Data analysis and interpretation: GM Wang, ZL Zhao; (VI) Manuscript writing: All authors; (VII) Final approval of manuscript: All authors.

Correspondence to: Ming-An Yu. Department of Interventional Ultrasound Center, China-Japan Friendship Hospital, Beijing 100029, China. Email: yma301@163.com.

Background: Ultrasound-guided lung biopsy (USLB) is a minimally invasive, real-time, safe and effective way to diagnose peripheral lung lesions. USLB is now widely used in clinical practice. However, the accuracy of USLB lacks large sample studies, and specimens from USLB are seldom used for microbial cultures. In this study, the efficiency of diagnosing tumours and infectious diseases with USLB is investigated, and the safety of USLB is evaluated.

Methods: From September 2015 to August 2018, a total of 507 cases of USLB were retrospectively reviewed, including the pathological results, microbial culture results and complications. The final diagnosis was confirmed by clinical diagnosis and follow-up. The technical success rate and accuracy of USLB were calculated.

Results: Six patients were excluded because they were lost to follow-up. A total of 501 patients were finally included (335 males and 166 females). The diagnostic accuracy of USLB was 82.0%. The accuracy of USLB in diagnosing lung tumours was 88.5% and that for diagnosing special infections was 55.2%. The positive rate of USLB lung tissue cultures was 18.3%. USLB can diagnose some microbial infections with high accuracy, such as mycobacterial infections, and *Cryptococcus neoformans*, *Aspergillus fumigatus* and *Burkholderia cepacia* infections.

Conclusions: USLB is a safe and effective method for diagnosing peripheral lung lesions with high accuracy and a low complication rate. Lung tissue pathology and cultures have good diagnostic value for tuberculosis and fungi infections. Lung tissue cultures can also diagnose bacterial infections and can contribute to the selection of antibiotics.

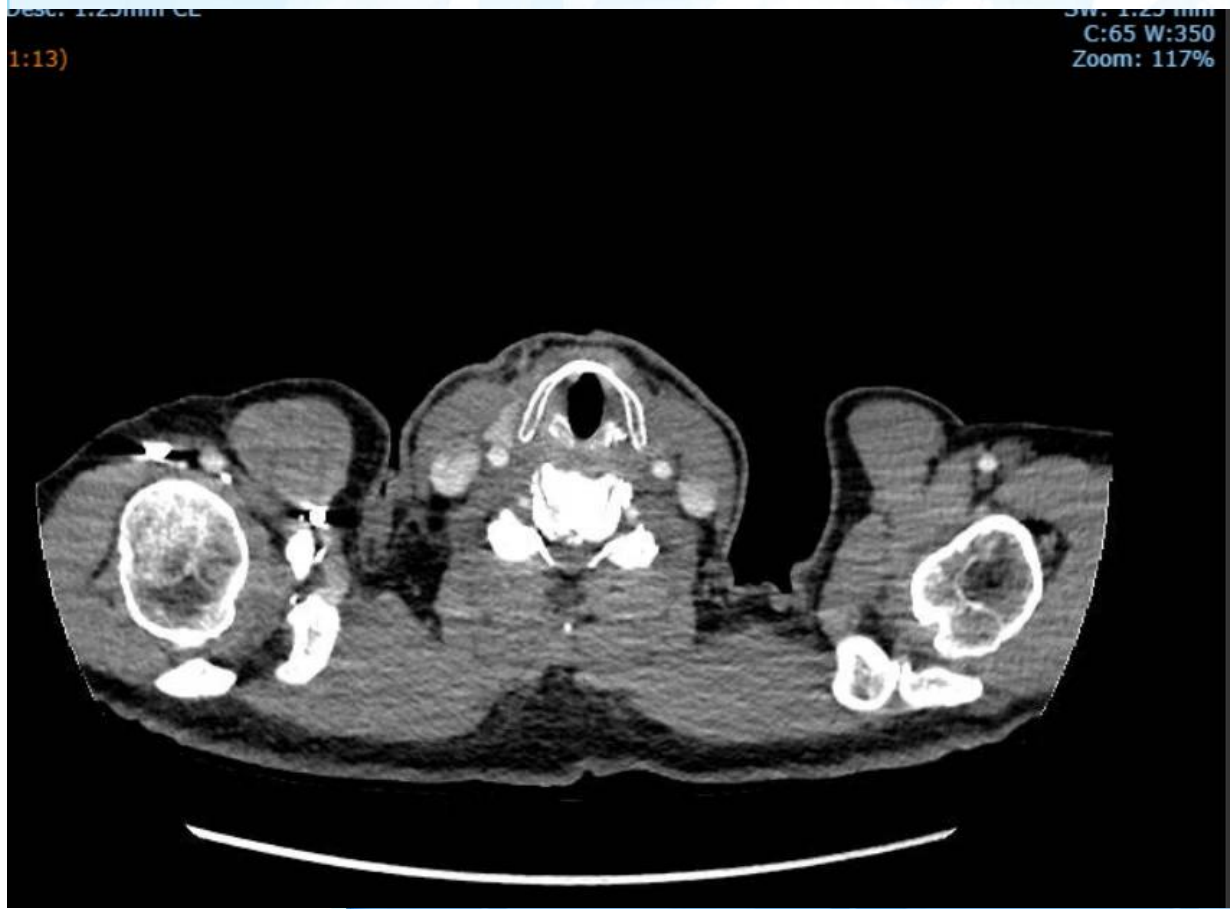
Độ nhạy của cấy mẫu mô tìm vi khuẩn là thấp, khoảng 18.3%

CA LÂM SÀNG MINH HỌA

HRS 2026

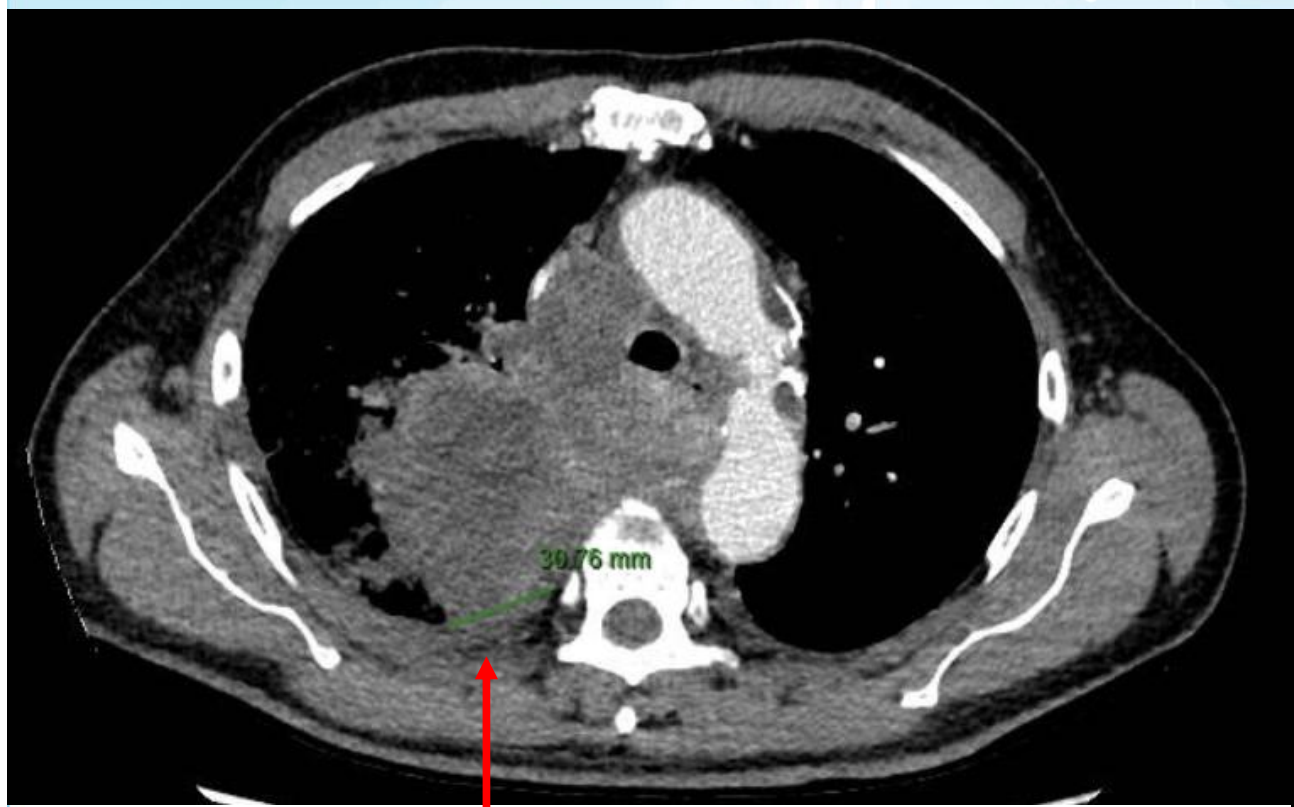
CA LÂM SÀNG 1

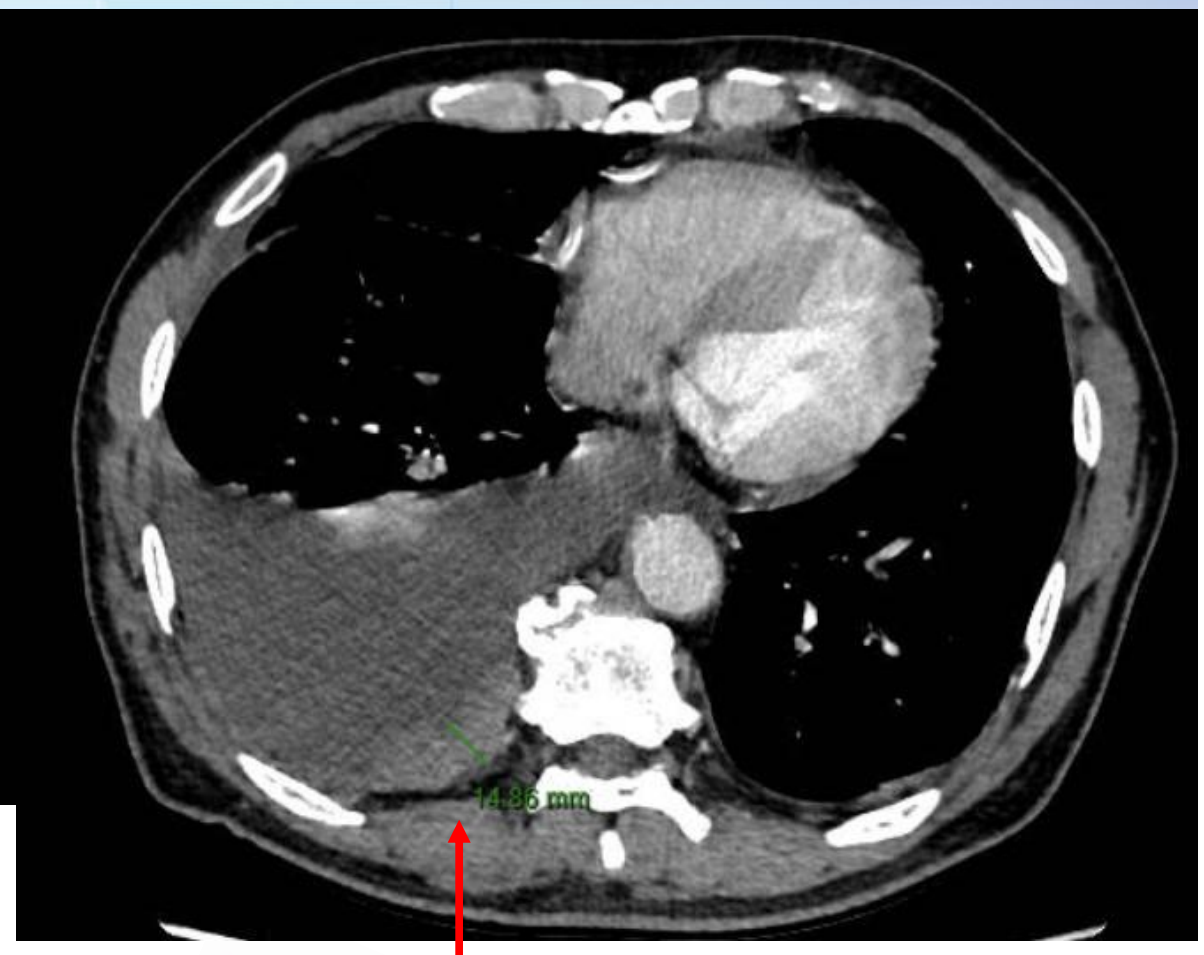
- BN nam, 60 tuổi, đau lưng 1 tháng → Đi khám PK tư được phát hiện TDMP nên nhập viện làm chẩn đoán. Chưa ghi nhận tiền căn bệnh lý khác





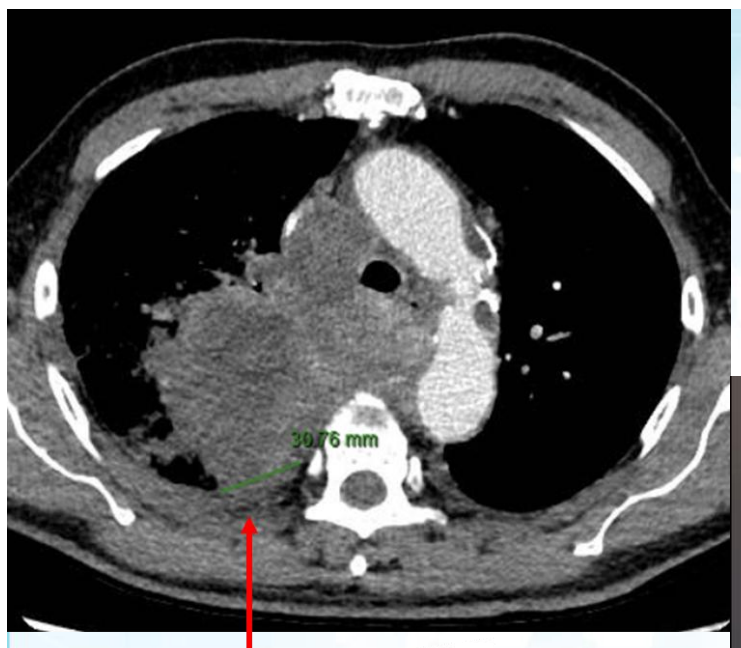
CA LÂM SÀNG 1





HRS 2026

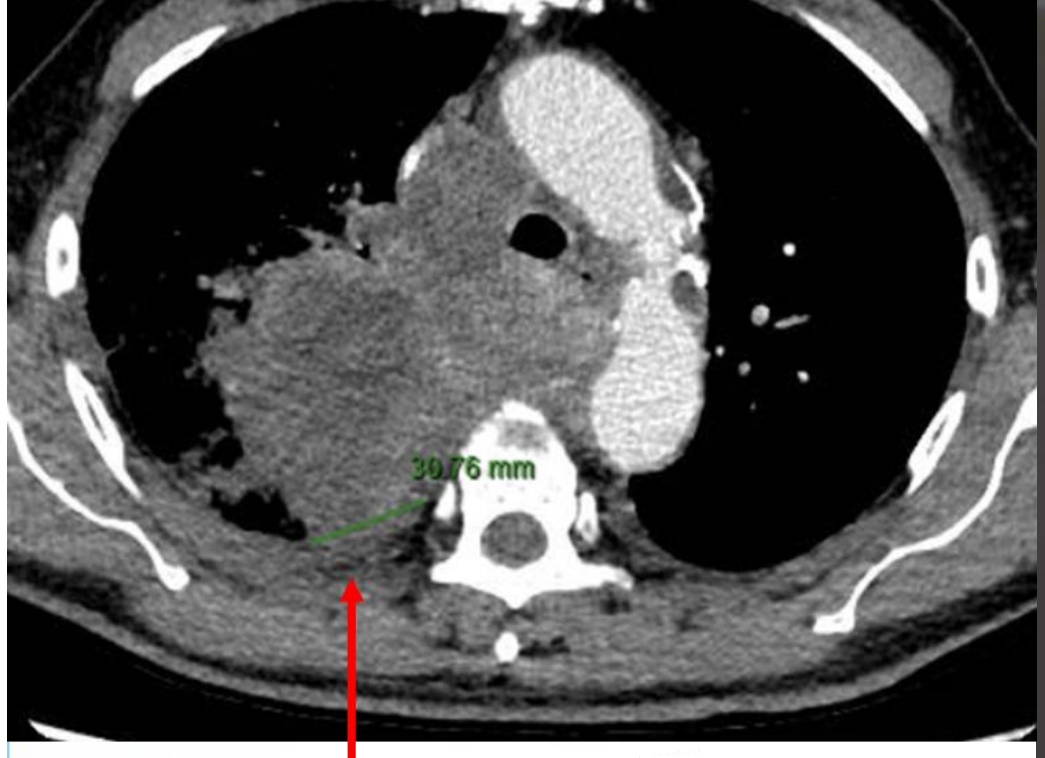
CA LÂM SÀNG 1

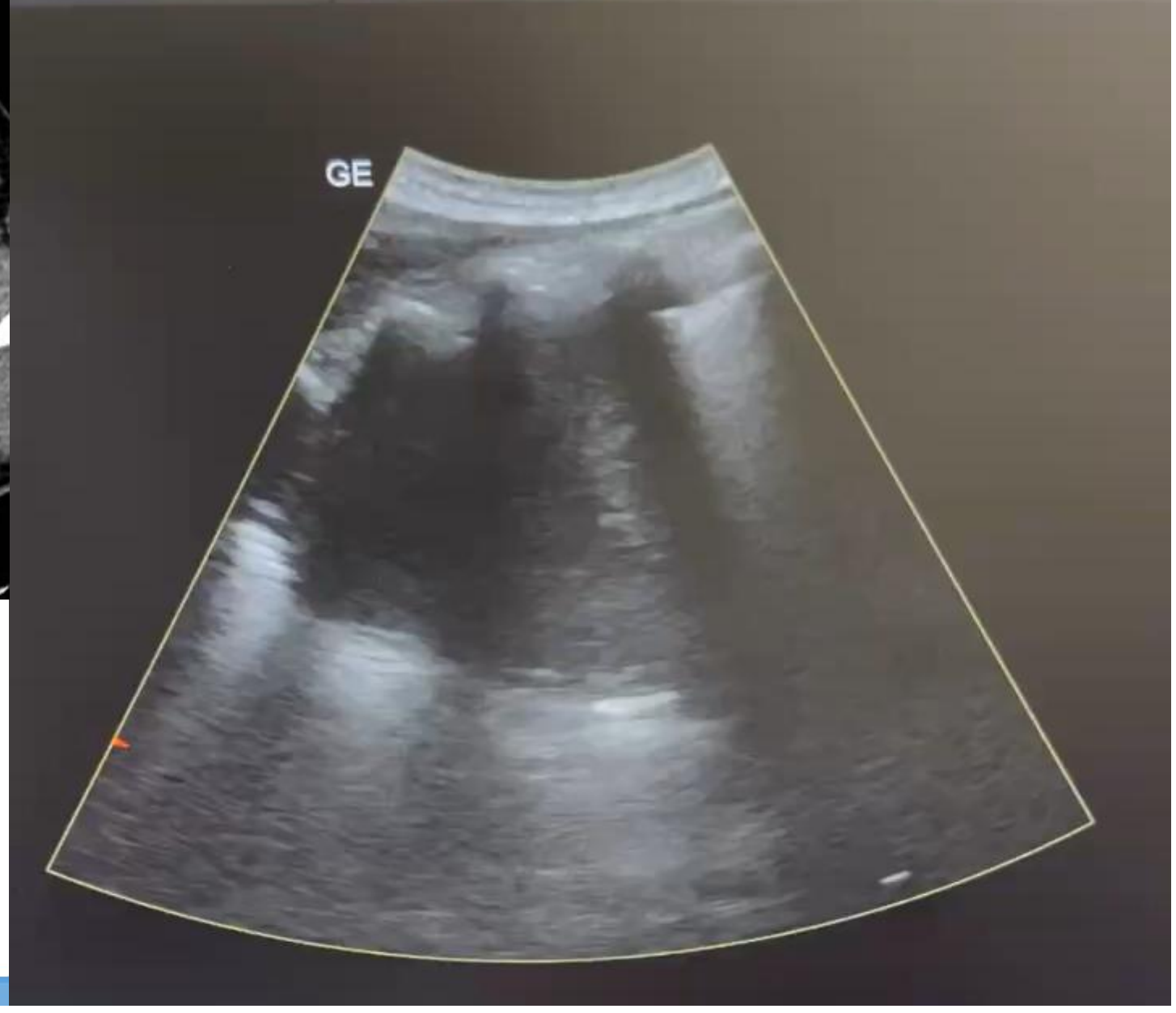






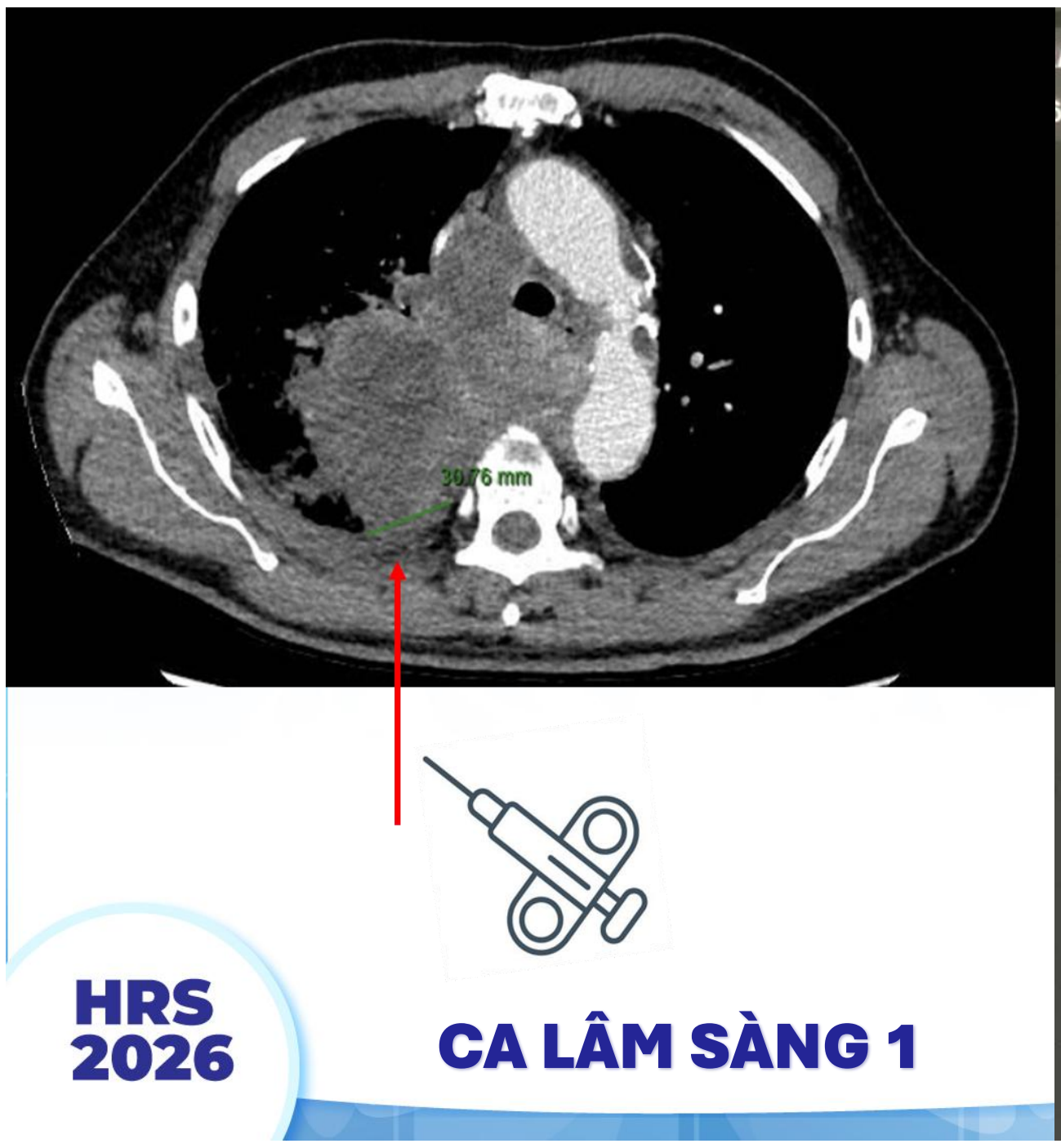
HRS 2026





HRS 2026

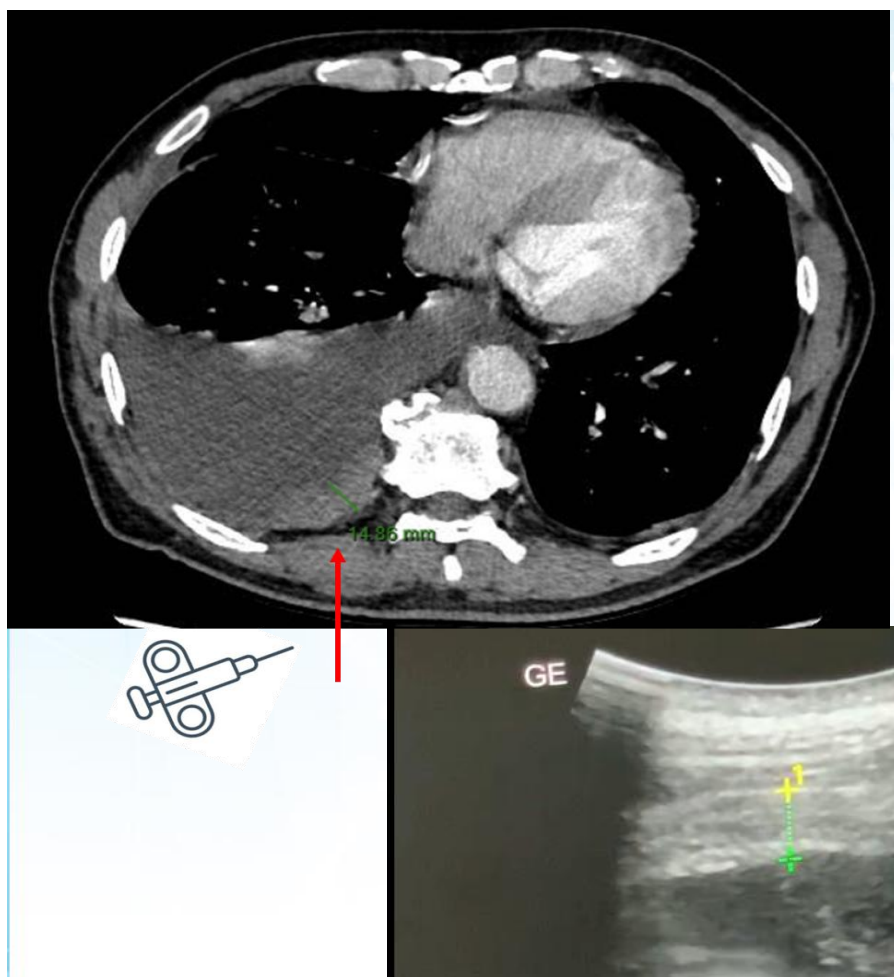
CA LÂM SÀNG 1

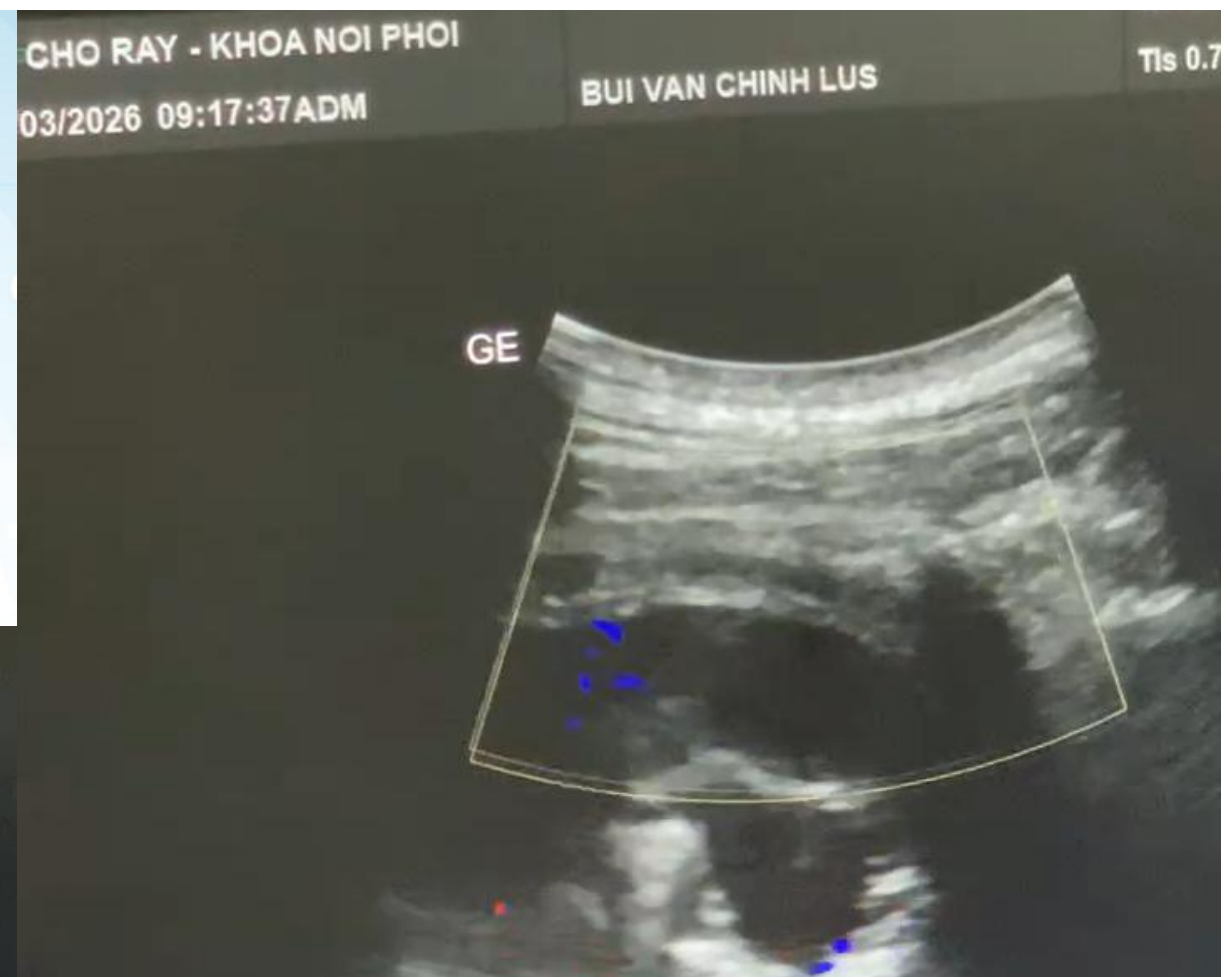




HRS 2026

CA LÂM SÀNG 1

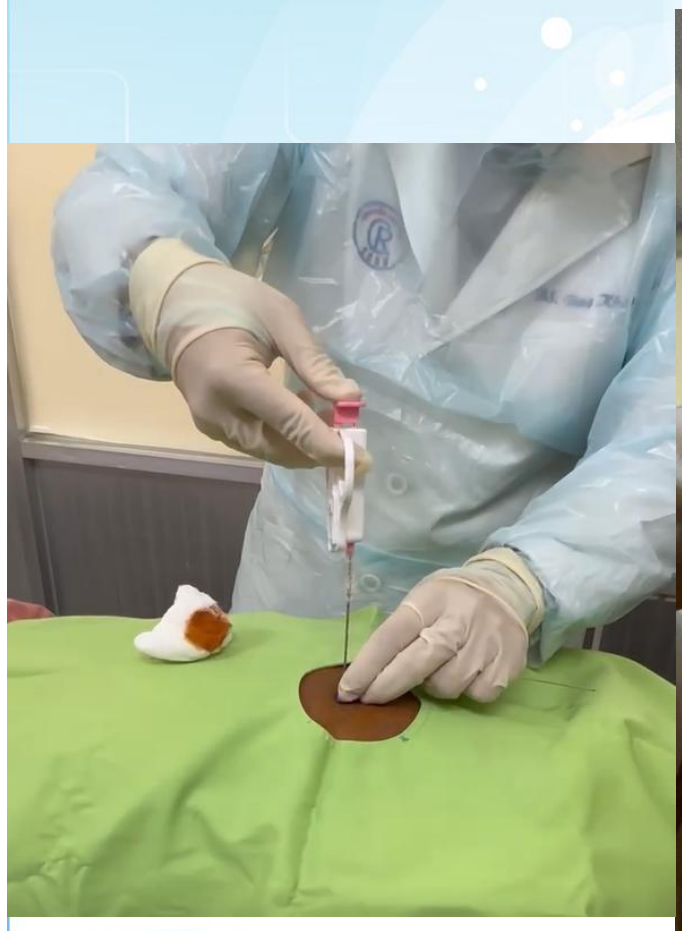






HRS 2026

CA LÂM SÀNG 1

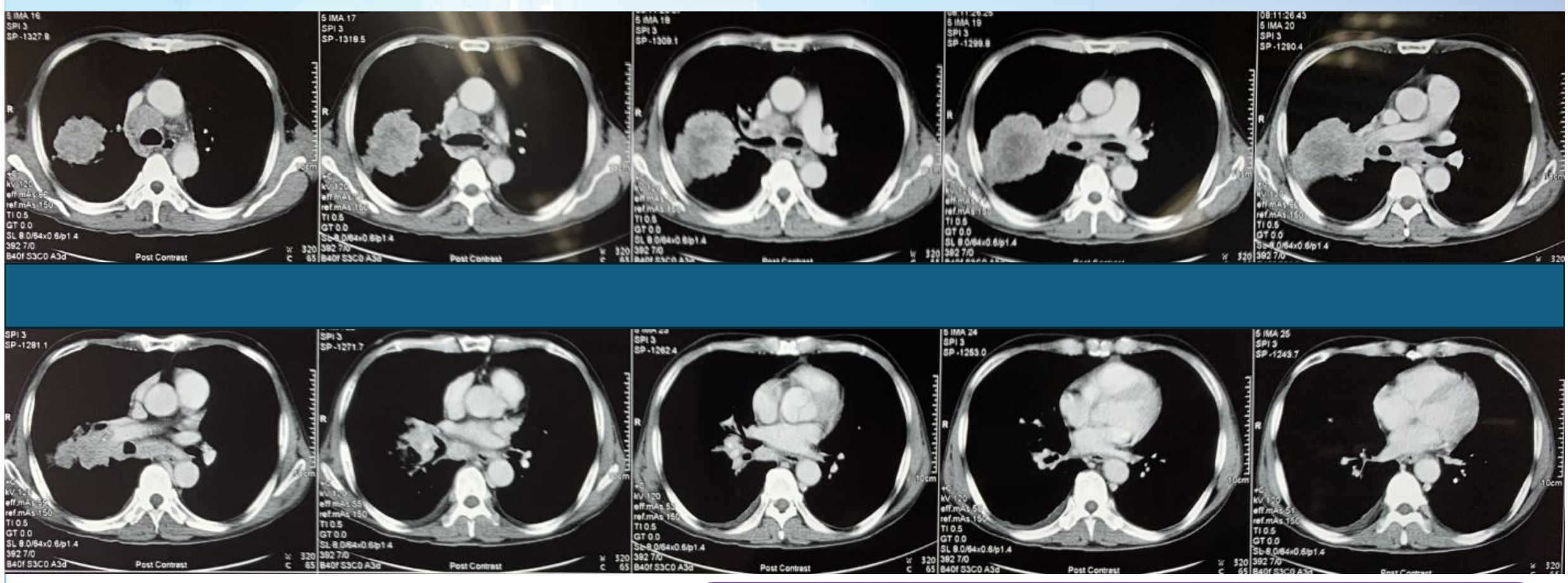






HRS 2026

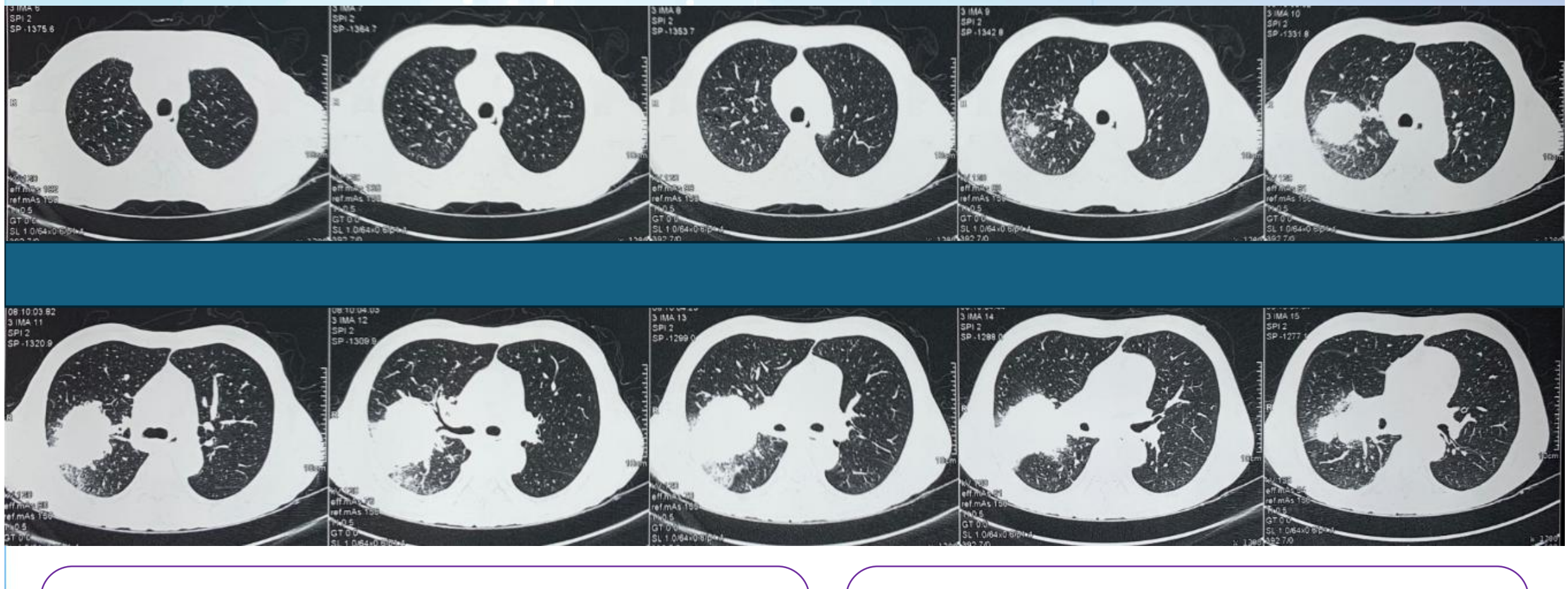
CA LÂM SÀNG 2



BN nam, 70 tuổi. Nhập viện vì mệt, khó thở 3 tháng, thỉnh thoảng có sốt về chiều, không ho ra máu

Tổn thương choáng chỗ S2 phổi phải, kích thước 7 x 8 cm^2, bắt thuốc kém, có hoại tử trung tâm
Hạch rốn phổi phải và trung thất, bắt thuốc kém
Tràn dịch màng phổi phải lượng ít

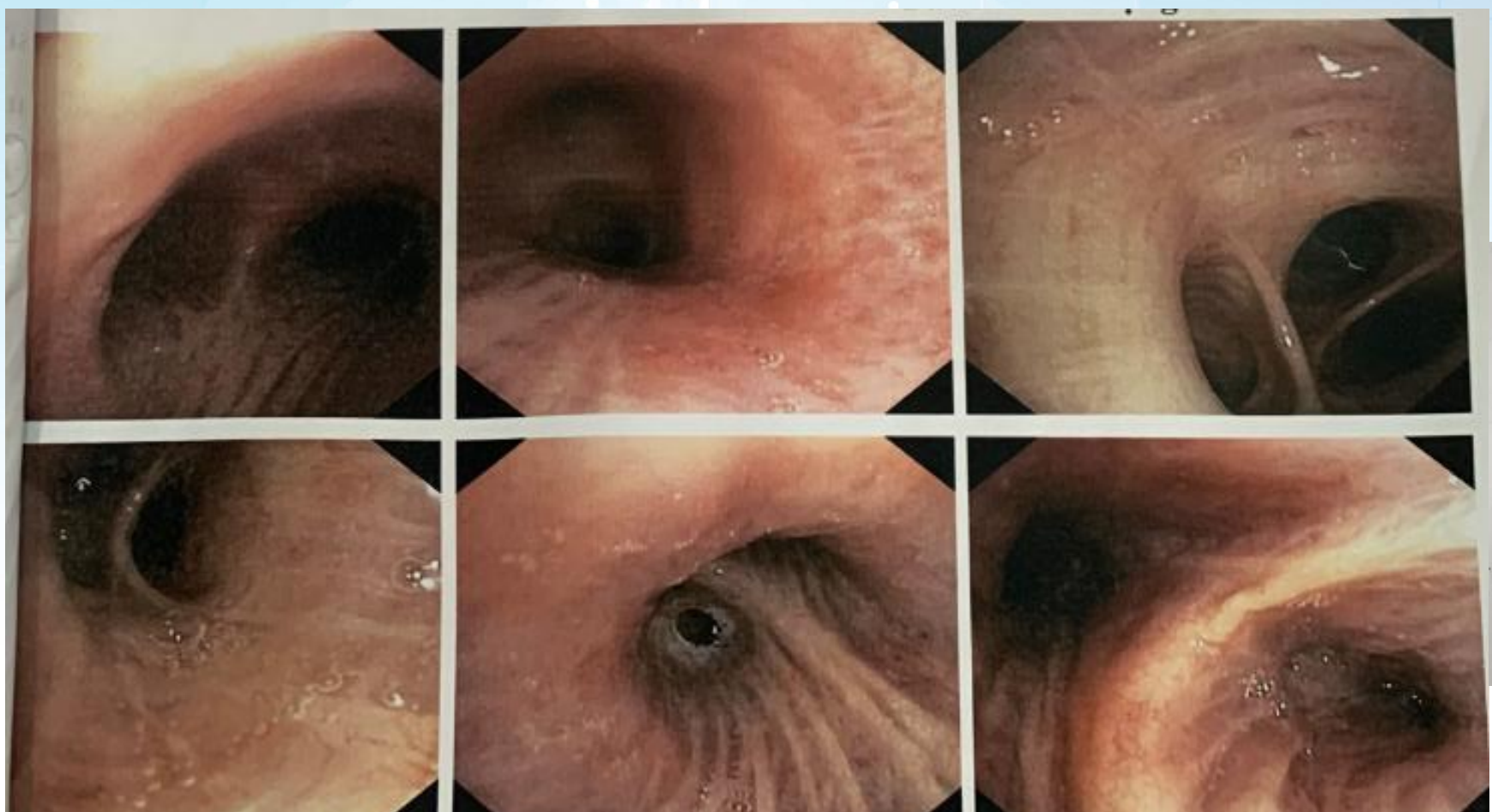
CA LÂM SÀNG 2

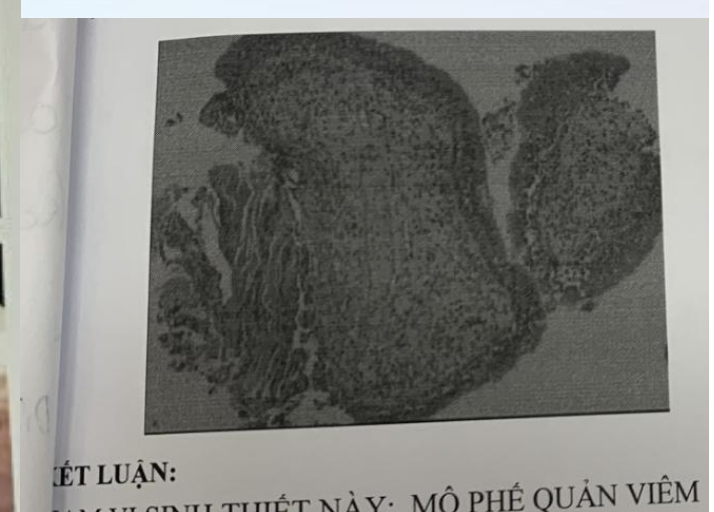


BN nam, 70 tuổi. Nhập viện vì mệt, khó thở 3 tháng, thỉnh thoảng có sốt về chiều, không ho ra máu

Khí phế thủng rải rác 2 phổi
Khối u tạo nên hình ảnh cắt cụt nhánh phế quản → **NSPQ**

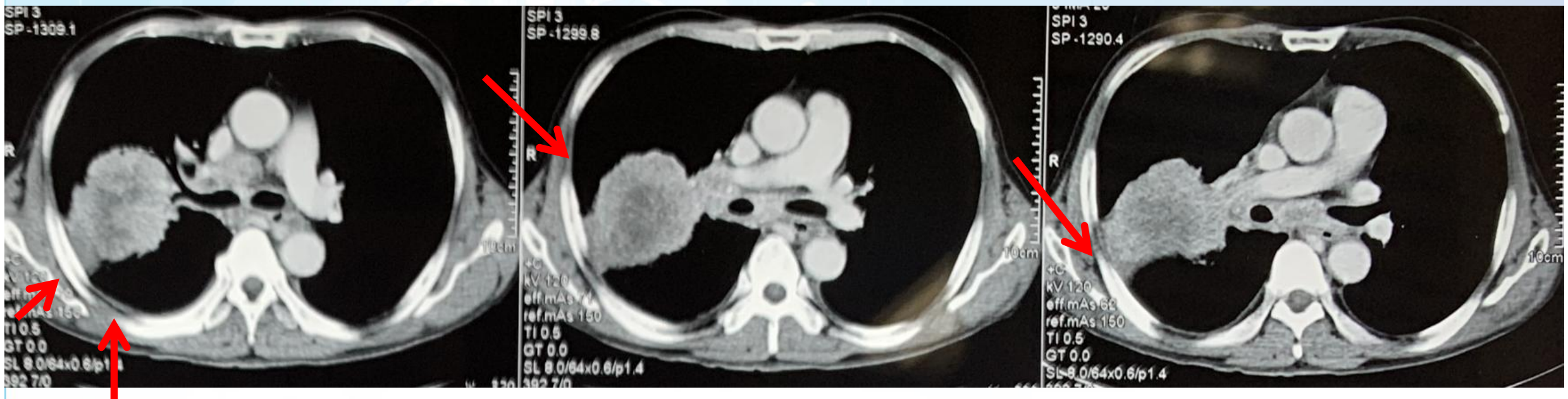
CA LÂM SÀNG 2





NSPQ: theo dõi K S3 phổi phải → Sinh thiết niêm mạc phế quản 6 mẫu: Âm tính
BN không đồng ý NSPQ lần 2 → Sinh thiết u phổi xuyên ngực được cân nhắc

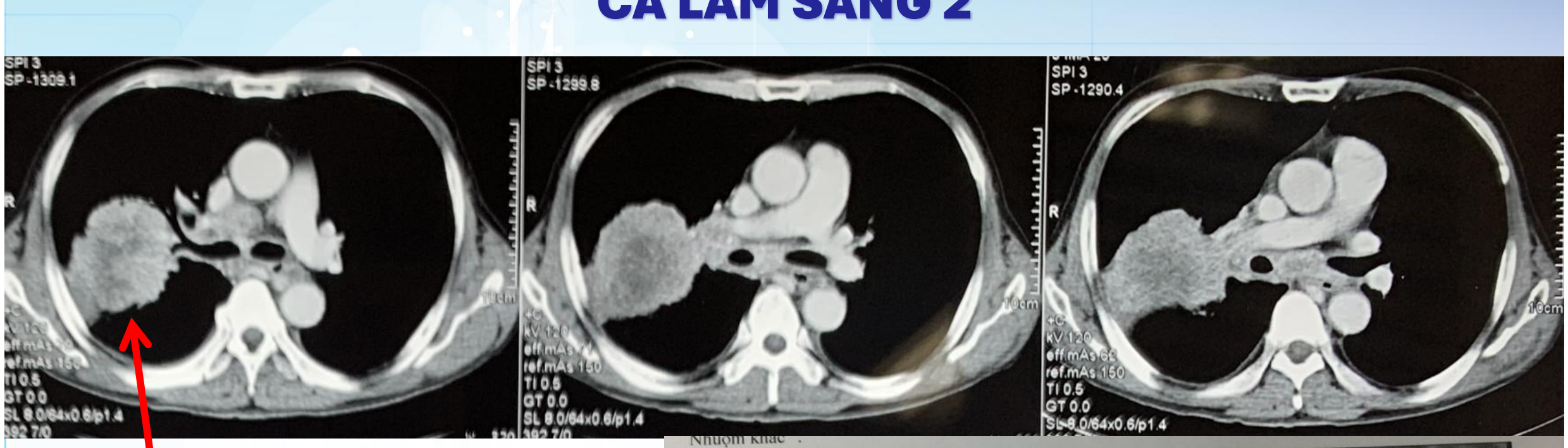
CA LÂM SÀNG 2



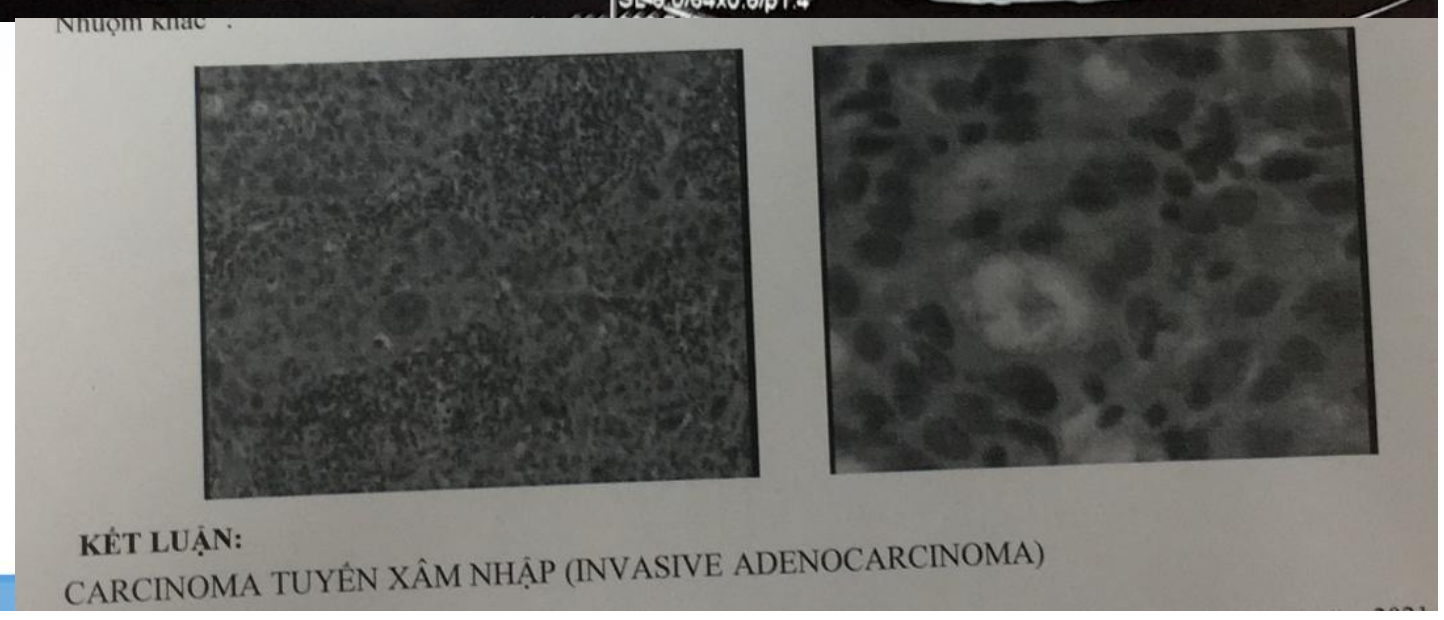
Siêu âm u phổi qua thành ngực: không thấy tổn thương sát màng phổi do khó tiếp cận về vị trí tổn thương sát thành ngực

HRS 2026

CA LÂM SÀNG 2

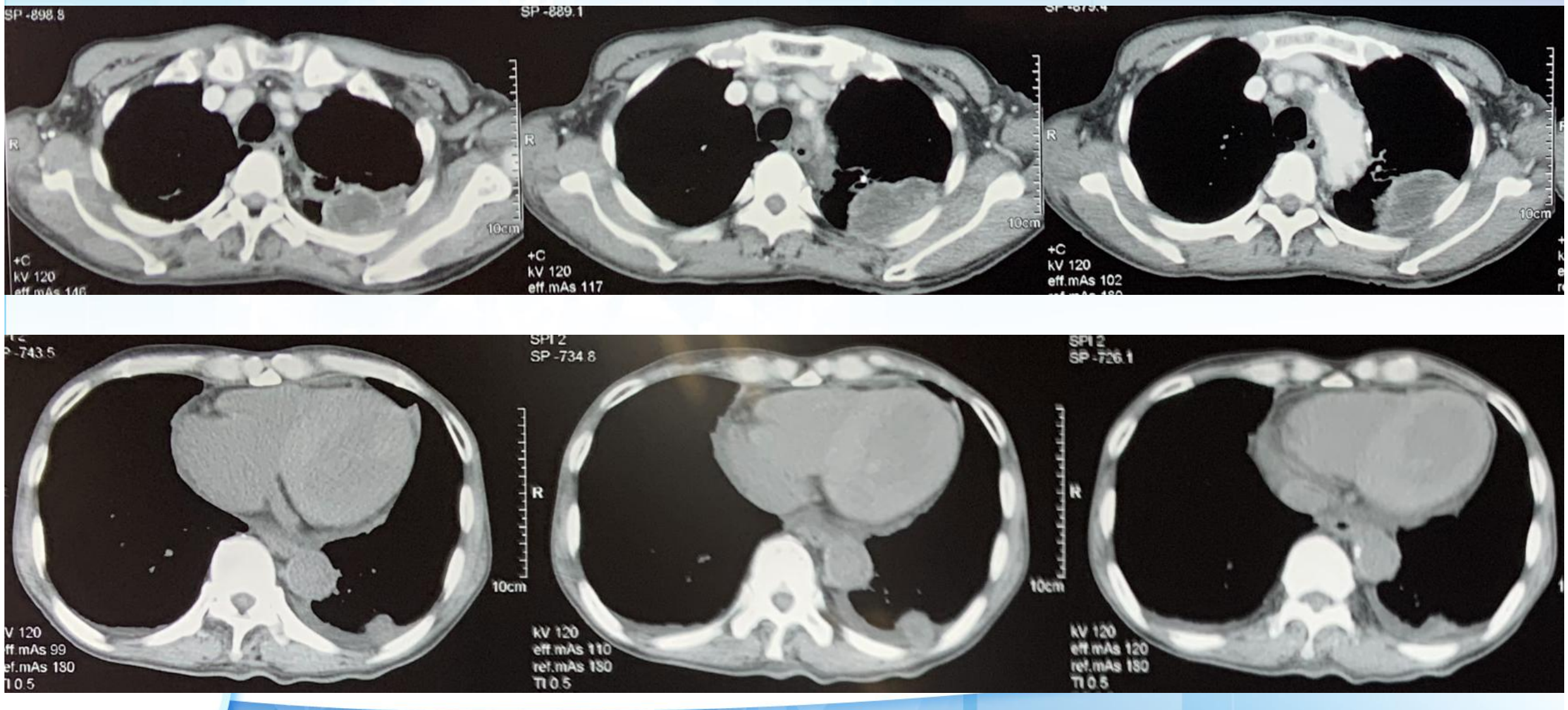


Sinh thiết u phổi dưới hướng dẫn CT-scan

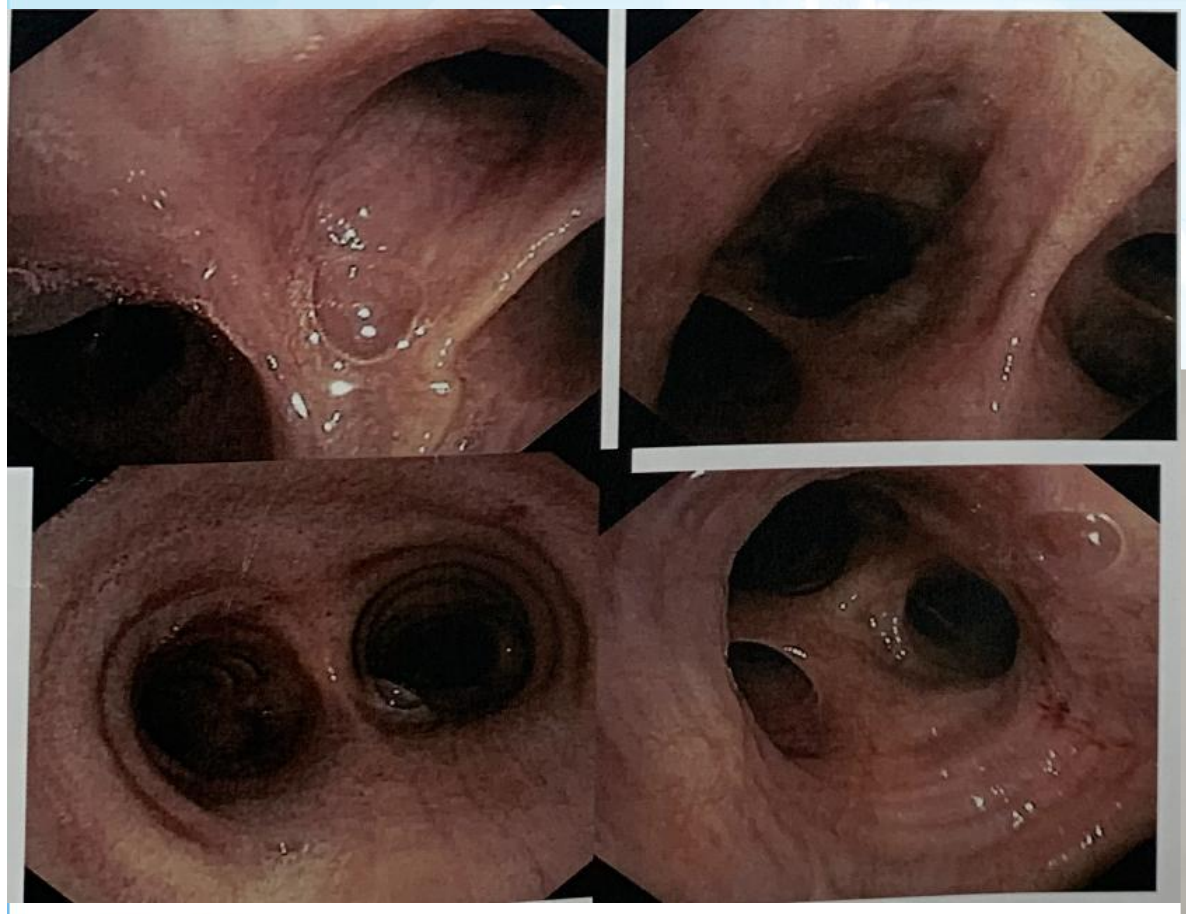


HRS 2026

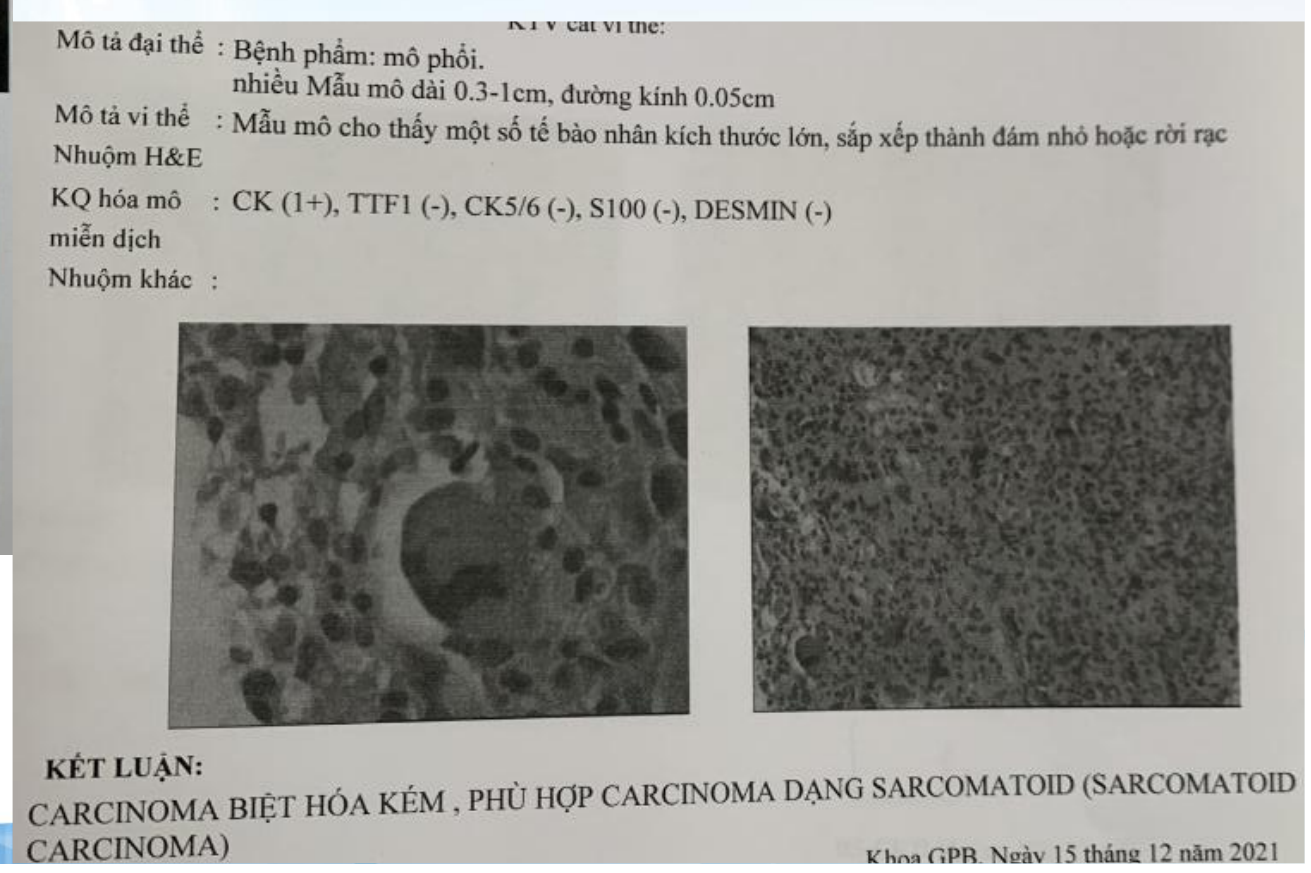
CA LÂM SÀNG 3



CA LÂM SÀNG 3



NSPQ: bình thường



Mô tả đại thể : Bệnh phẩm: mô phổi.
nhiều Mẫu mô dài 0.3-1cm, đường kính 0.05cm
Mô tả vi thể : Mẫu mô cho thấy một số tế bào nhân kích thước lớn, sắp xếp thành đám nhỏ hoặc rời rạc
Nhuộm H&E
KQ hóa mô miễn dịch : CK (1+), TTF1 (-), CK5/6 (-), S100 (-), DESMIN (-)
Nhuộm khác :

KẾT LUẬN:
CARCINOMA BIỆT HÓA KÉM , PHÙ HỢP CARCINOMA DẠNG SARCOMATOID (SARCOMATOID CARCINOMA)

Khoa GPB. Ngày 15 tháng 12 năm 2021

HRS 2026

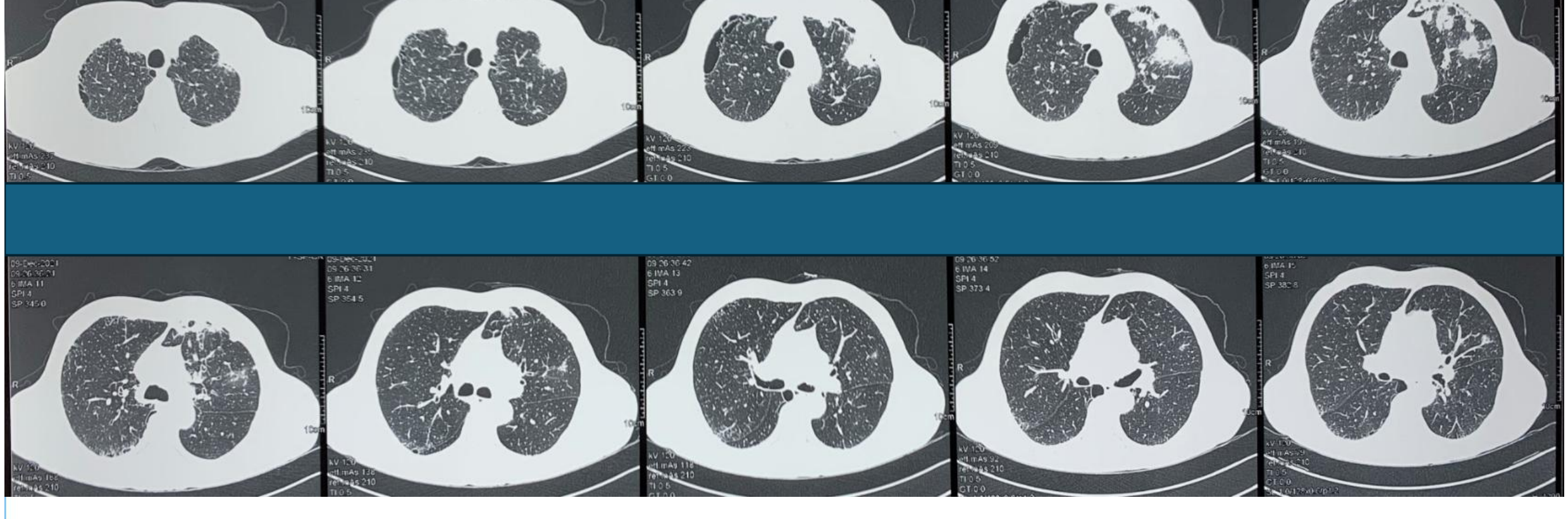
TUS-PNB: ung thư

CA LÂM SÀNG 4

BN nam, 50 tuổi. Đi khám vì đau ngực trái 1 tháng, phát hiện u phổi

Tổn thương choáng chỗ thùy trên phổi trái nghi u, xâm lấn thành ngực, màng phổi

CA LÂM SÀNG 4

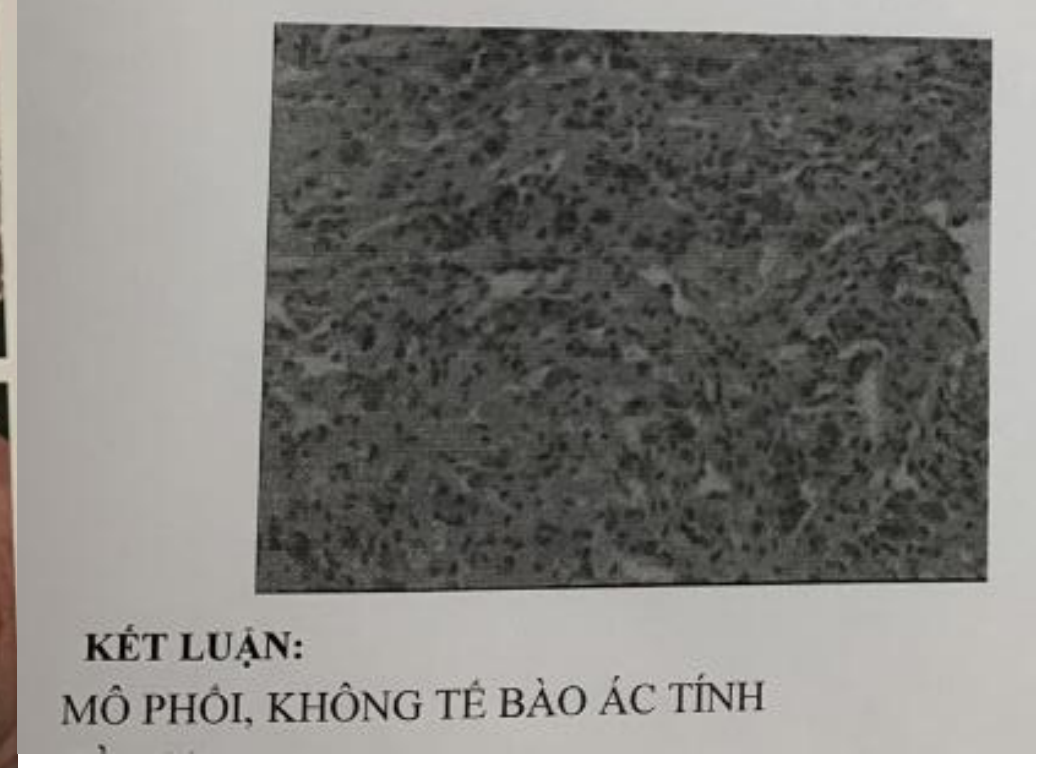


BN nam, 50 tuổi. Đi khám vì đau ngực trái 1 tháng, phát hiện u phổi

Khí phế thủng cận vách hai phổi ưu thế thùy trên
Đông đặc rải rác thùy trên phổi trái

CA LÂM SÀNG 4

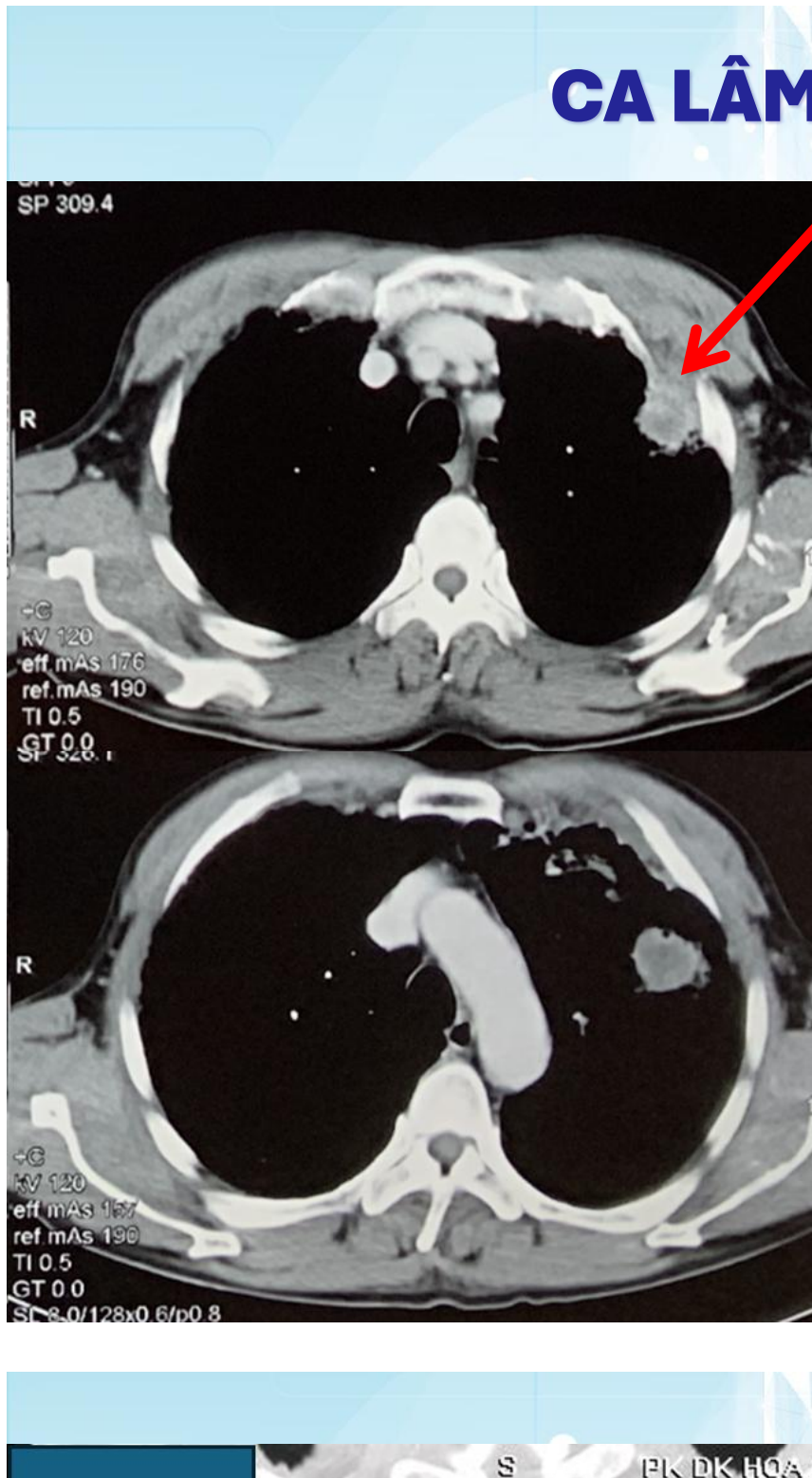




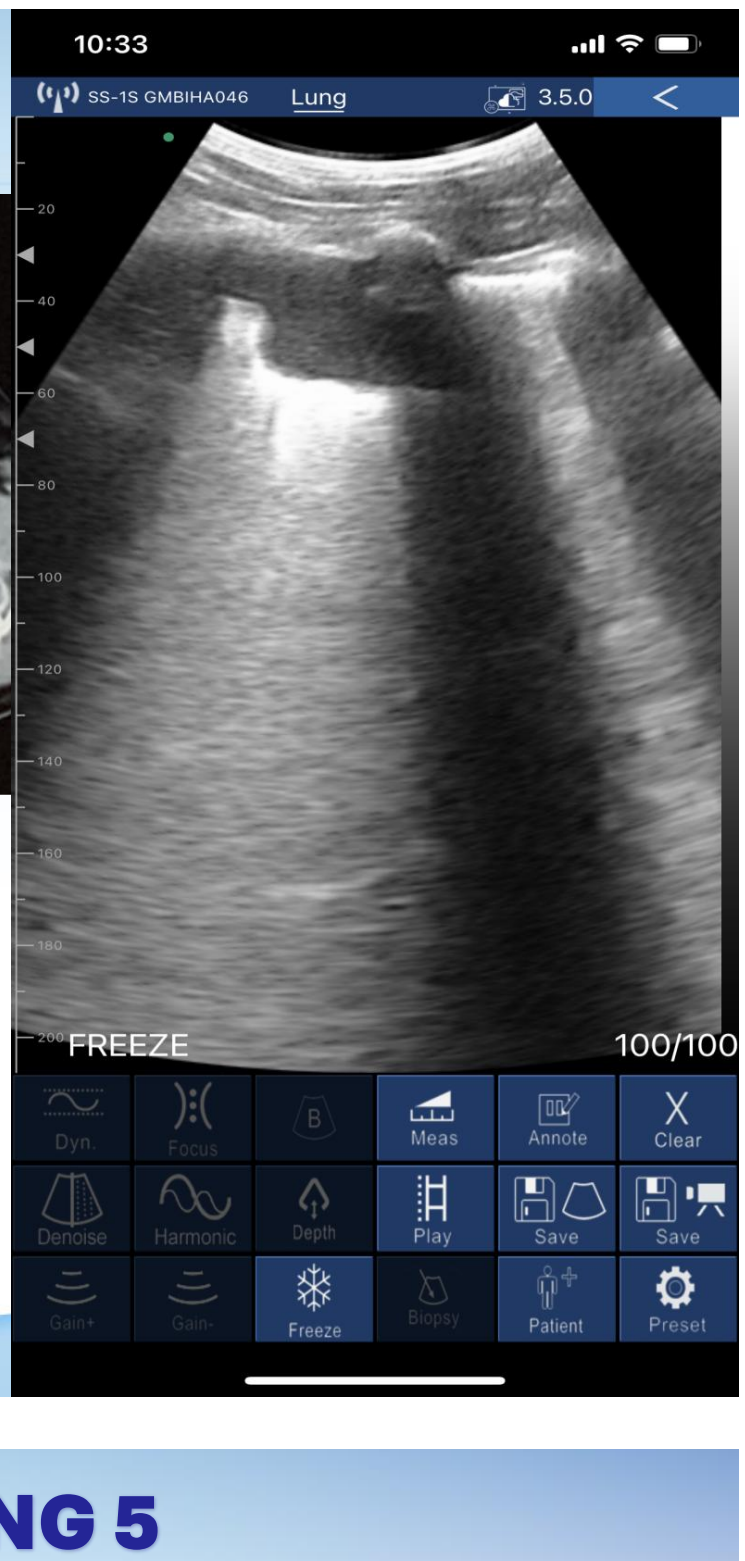
Nội soi phế quản: niêm mạc phế quản bình thường ở những vị trí quan sát được →

Sinh thiết u phổi xuyên thành phế quản S3 trái: Âm tính

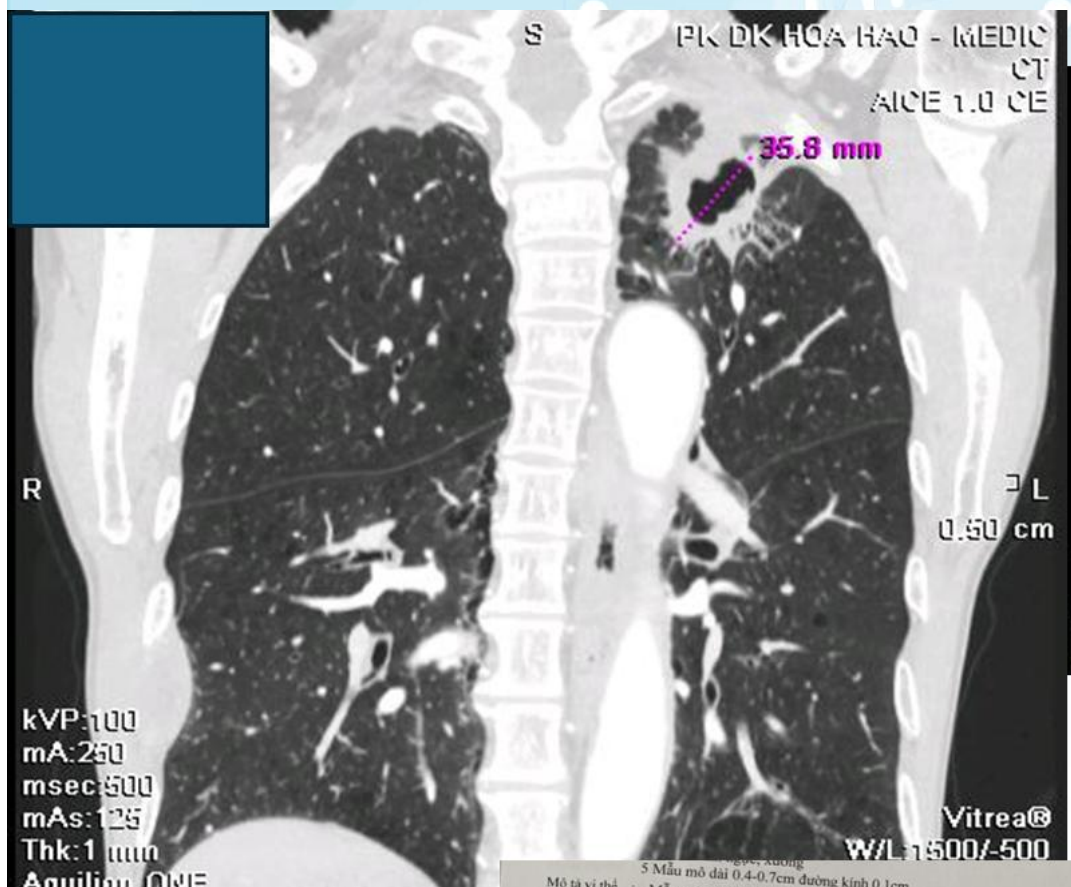
CA LÂM SÀNG 4



Sinh thiết u phổi dưới hướng dẫn siêu âm qua thành ngực: Carcinoma tuyến



CA LÂM SÀNG 5







HRS 2026

KẾT LUẬN

1) Siêu âm phổi là một khảo sát không xâm lấn, có thể thực hiện tại giường bệnh, có thể thực hiện lặp lại và mang lại giá trị cao
2) Bệnh sử và hình ảnh học là quan trọng để định hướng bản chất tổn thương trước khi thực hiện sinh thiết dưới hướng dẫn siêu âm
3) Cần hiểu rõ các tổn thương có thể sinh thiết, các chống chỉ định của sinh thiết và giá trị mang lại của mẫu mô thu được sau thủ thuật sinh thiết
4) Dự phòng và phát hiện sớm các biến chứng sau sinh thiết đóng vai trò quan trọng

RESEARCH Open Access

Bedside POCUS-guided Abrams pleural biopsy in the hands of respiratory physicians in a TB-endemic setting: diagnostic accuracy and safety

Hoa Le[1], Quoc-Khanh Tran-Le[2,3], Khoa Nguyen-Dang[2,3], Ngoc Duong-Minh[2,3] and Vu Le-Thuong[2,4*]

Table 3 Diagnostic performance of POCUS-guided Abrams pleural biopsy (*N* = 117)

	MPE*	TPE†
Sensitivity, % (95% CI); *n/N*	61.4 (49.7–72.0); 43/70	57.1 (39.1–73.5); 16/28
Specificity, % (95% CI); n/N	100.0 (92.4–100.0); 47/47	100.0 (95.9–100.0); 89/89
PPV, % (95% CI); n/N	100.0 (91.8–100.0); 43/43	100.0 (80.6–100.0); 16/16
NPV, % (95% CI); n/N	63.5 (52.1–73.6); 47/74	88.1 (80.4–93.1); 89/101
LR+	Not calculable	Not calculable
LR-	0.39 (0.29–0.52)	0.43 (0.28–0.66)
Overall accuracy, % (95% CI); n/N	76.9 (68.5–83.6); 90/117	89.7 (82.9–94.0); 105/117

Table 4 Impact of pleural thickening (≥ 3 mm) on diagnostic yield of POCUS-guided Abrams pleural biopsy

Group	Pleural thickening	Patients, *n*	Biopsy diagnostic *n* (%)	95% CI	*p*-value†
MPE (*n* = 70)	≥ 3 mm	26	21 (80.8)	62.1–91.5	0.01
	< 3 mm	44	22 (50.0)	35.8–64.2	
TPE (*n* = 28)	≥ 3 mm	5	4 (80.0)	37.6–96.4	0.36
	< 3 mm	23	12 (52.2)	33.0–70.8	
All etiologies (*n* = 117)	≥ 3 mm	33	25 (75.8)	59.0–87.2	< 0.01
	< 3 mm	84	34 (40.5)	30.6–51.2	

Fisher's exact test was used when expected cell counts were < 5; otherwise χ^2 test

Table 5 Procedure-related complications of POCUS-guided Abrams pleural biopsy (*N* = 117)

Complication	Incidence, *n*	% of procedures
Any complication	3	2.6
Pneumothorax	1	0.9
Vasovagal episode	2	1.7
Hemothorax	0	0.0
Pleural infection	0	0.0
Diaphragm or intra-abdominal organ injury	0	0.0

Open access Original research

BMJ Open

Lung ultrasound for the diagnosis and monitoring of pneumonia in a tuberculosis-endemic setting: a prospective study

Quoc-Khanh Tran-Le ,[1,2] Thanh Truc Thai ,[3] Nguyen Tran-Ngoc,[4] Ngoc Duong-Minh,[1,2,5] Lam Nguyen-Ho,[1,2,5] Khoa Nguyen-Dang,[1,2] Phung Tran Huy Nhat,[6] Luigi Pisani ,[7,8] Nam Vu-Hoai,[2] Vu Le-Thuong[1,5]

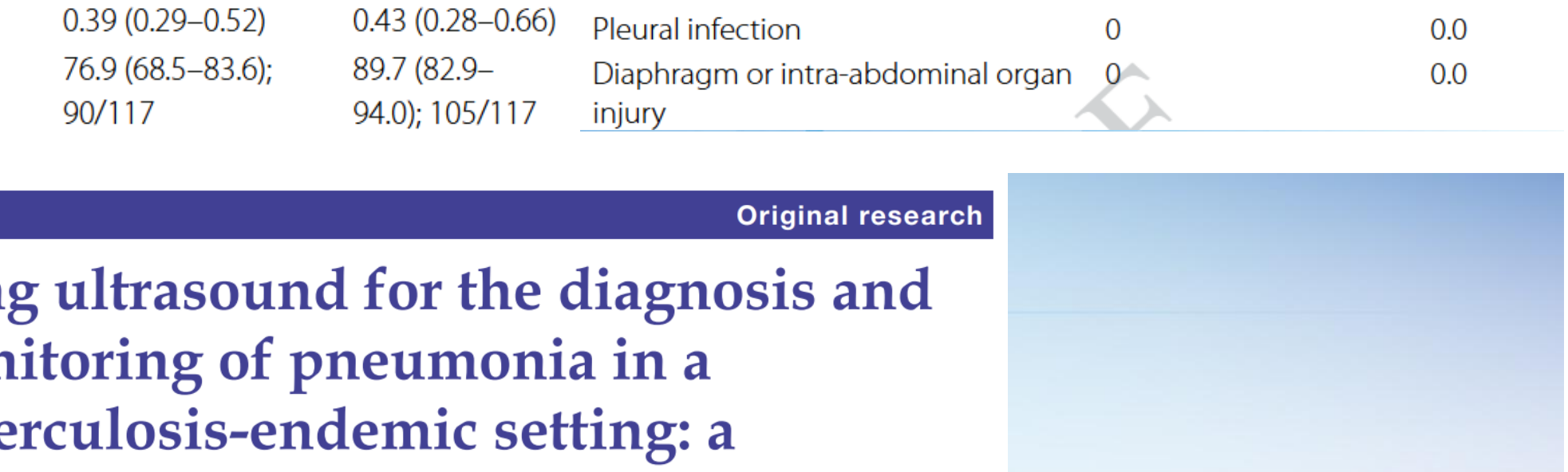


Figure 2 Lung Ultrasound Scores (LUSS) for assessing lung aeration, ranging from 0 to 3. (A) LUSS 0, characterised by the presence of A-lines, indicative of normal lung aeration. (B) LUSS 1, where there are three or more B-lines per intercostal space, accompanied by irregular or thickened pleura. (C) LUSS 2, displaying confluent B-lines, with or without subpleural consolidations. (D) LUSS 3, featuring large consolidations with a height greater than 1 cm. LUSS, Lung Ultrasound Score.

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

XQUANG NGỰC CĂN BẢN

BSCKII Bùi Khắc Vũ
Trưởng khoa CĐHA – BV Nhân dân Gia Định

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG

1 Đánh giá chất lượng hình ảnh

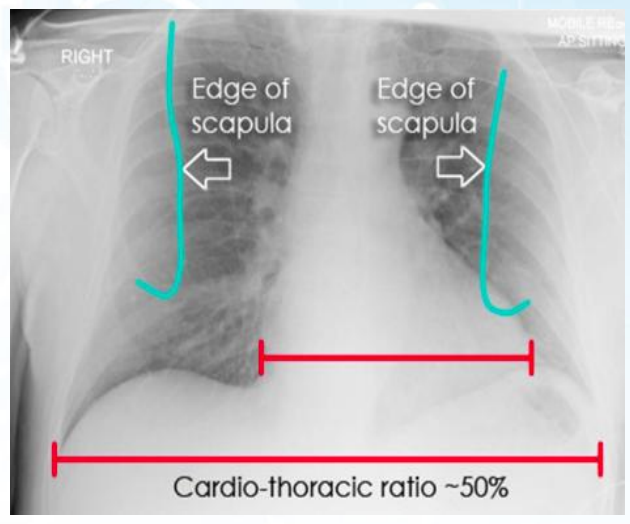
2 Tiếp cận hình XQ ngực

ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG HÌNH ẢNH

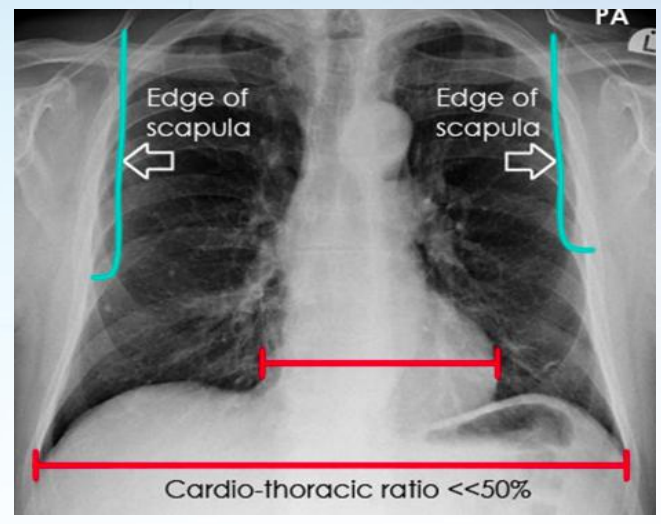
- (1) Chiều thế
- (2) Độ xuyên thấu tia X
- (3) Trường chụp
- (4) Cân xứng
- (5) Hít vào đủ sâu
- (6) Ảnh giả

ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG HÌNH ẢNH

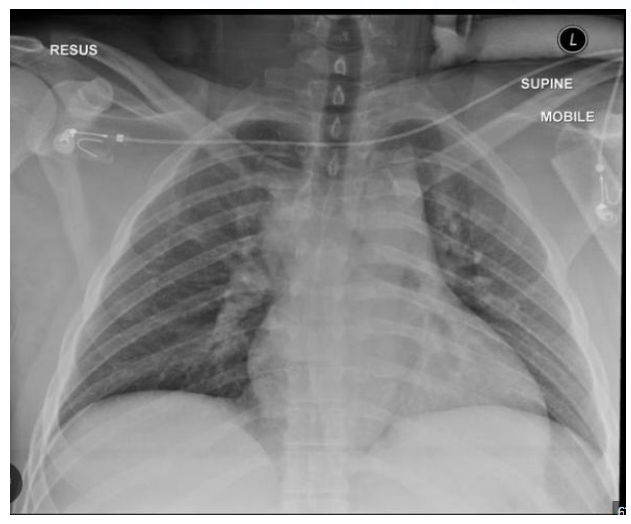
- (1) Chiều thế
  + PA (sau – trước)
  + AP (trước – sau)
  + Đứng – nằm



AP



PA



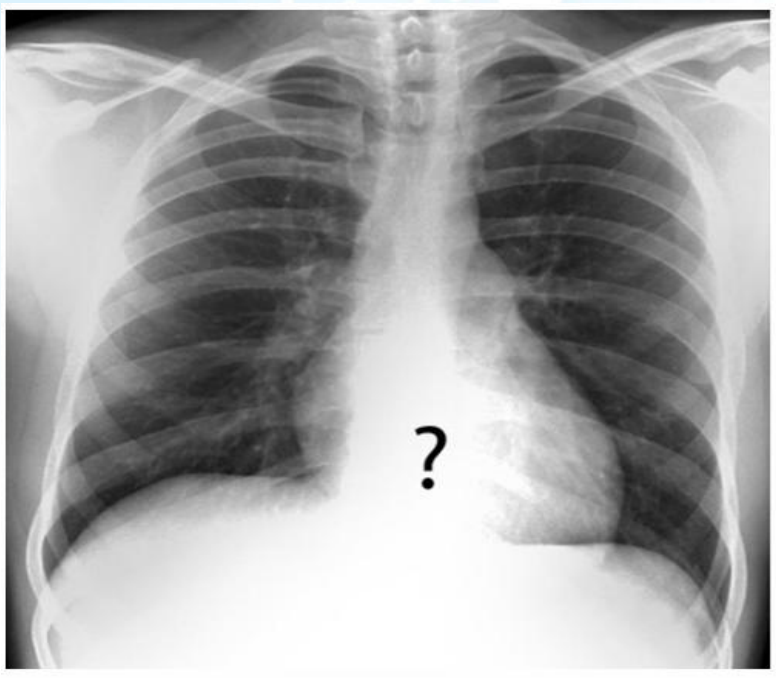
Nằm



Đứng

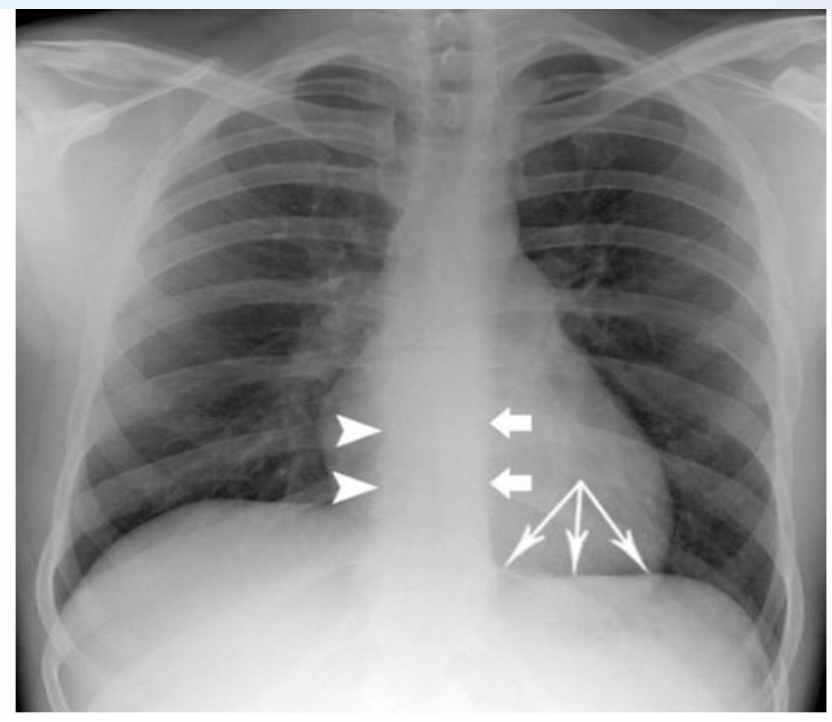
ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG HÌNH ẢNH

- (2) Độ xuyên thấu tia X



Hình xuyên thấu kém:
- Vòm hoành trái không tiếp xúc bờ trái cột sống
- Nhu mô phổi sau bóng tim không đánh giá được
- Điều chỉnh cửa số có thể bù trừ tình trạng này

Sau điều chỉnh cửa sổ (mũi tên):
- Vòm hoành trái tiếp xúc bờ trái cột sống
- Thấy mô mềm cạnh sống trái và bờ phải cột sống ngực
- Không thấy bất thường nhu mô phổi sau bóng tim.



ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG HÌNH ẢNH

- (3) Trường chụp



Yêu cầu: lấy hết toàn bộ lồng ngực

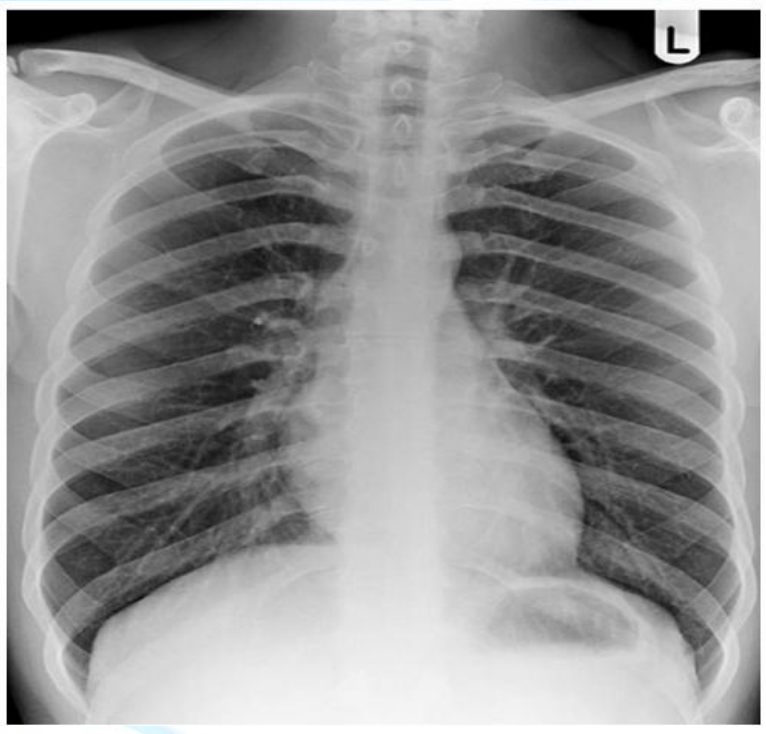
Nếu không đạt yêu cầu:
- Cấu trúc GP quan trọng có thấy được không?
- Có trả lời được câu hỏi lâm sàng không?

Kiểm tra:
- Xương sườn 1?
- Góc sườn hoành?
- Cung bên xương sườn?

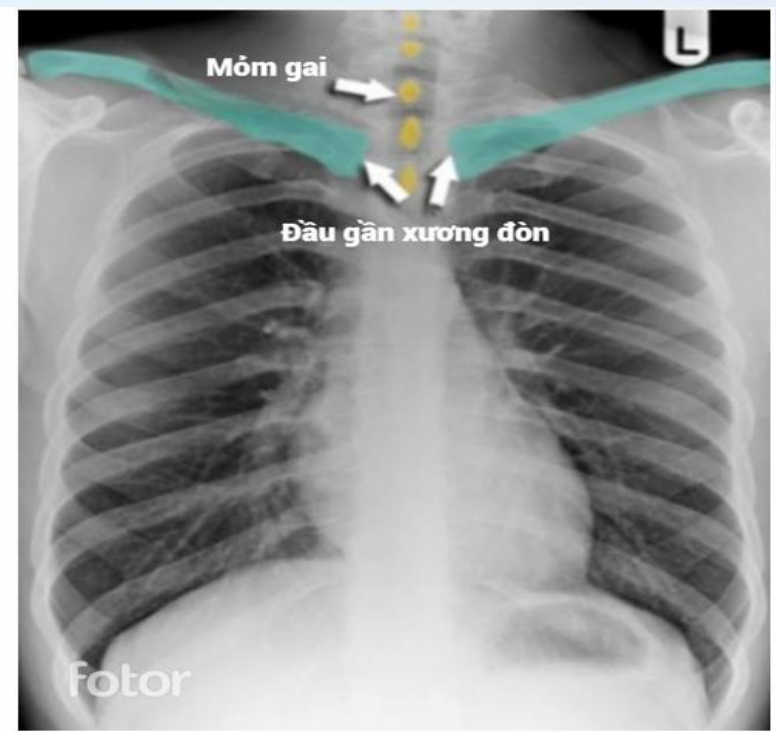


ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG HÌNH ẢNH

- (4) Cân xứng

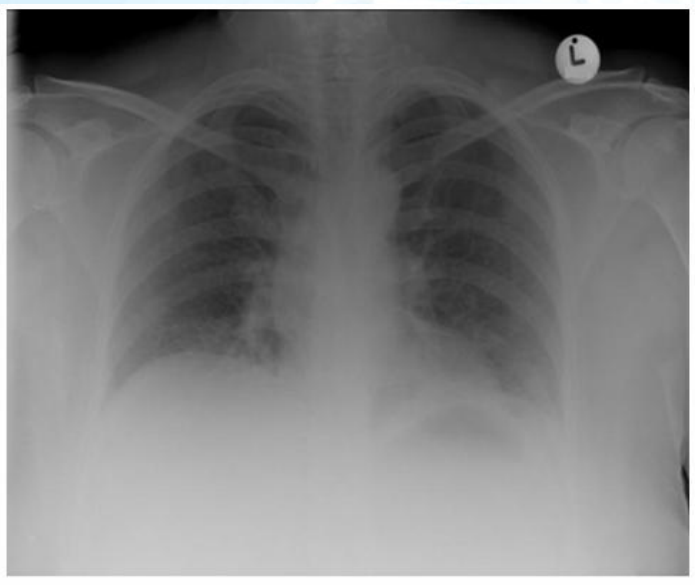


- Tìm đầu gần hai xương đòn
- Tìm các mỏm gai cột sống ngực
- Các mỏm gai nên **nằm ở vị trí chính giữa**, cách đều hai đầu trong của xương đòn



ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG HÌNH ẢNH

- (5) Hít vào đủ sâu



Vòm hoành phải trên vị trí xs 5 → không hít sâu → đông đặc đáy phổi? bóng tim to?

Vòm hoành phải ngang mức cung trước xương sườn 5-7 vị trí đường trung đòn → hít sâu



Vòm hoành phải dưới xs 7 → hít sâu quá mức hay khí phế thũng?

ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG HÌNH ẢNH

- (6) Ảnh giả



- Một số ảnh giả có thể không tránh khỏi
- Nếu có ảnh giả → xem xét có ảnh hưởng đến chẩn đoán hay có trả lời được câu hỏi lâm sàng không?



TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

Chest X-Ray systematic approach

Inside - Out approach

- Trachea
- Mediastinum - Heart
- Hili
- Lungs - Pleura
- Diaphragm
- Chest wall
- Upper abdomen

→ **Abnormality**

↓

Pattern

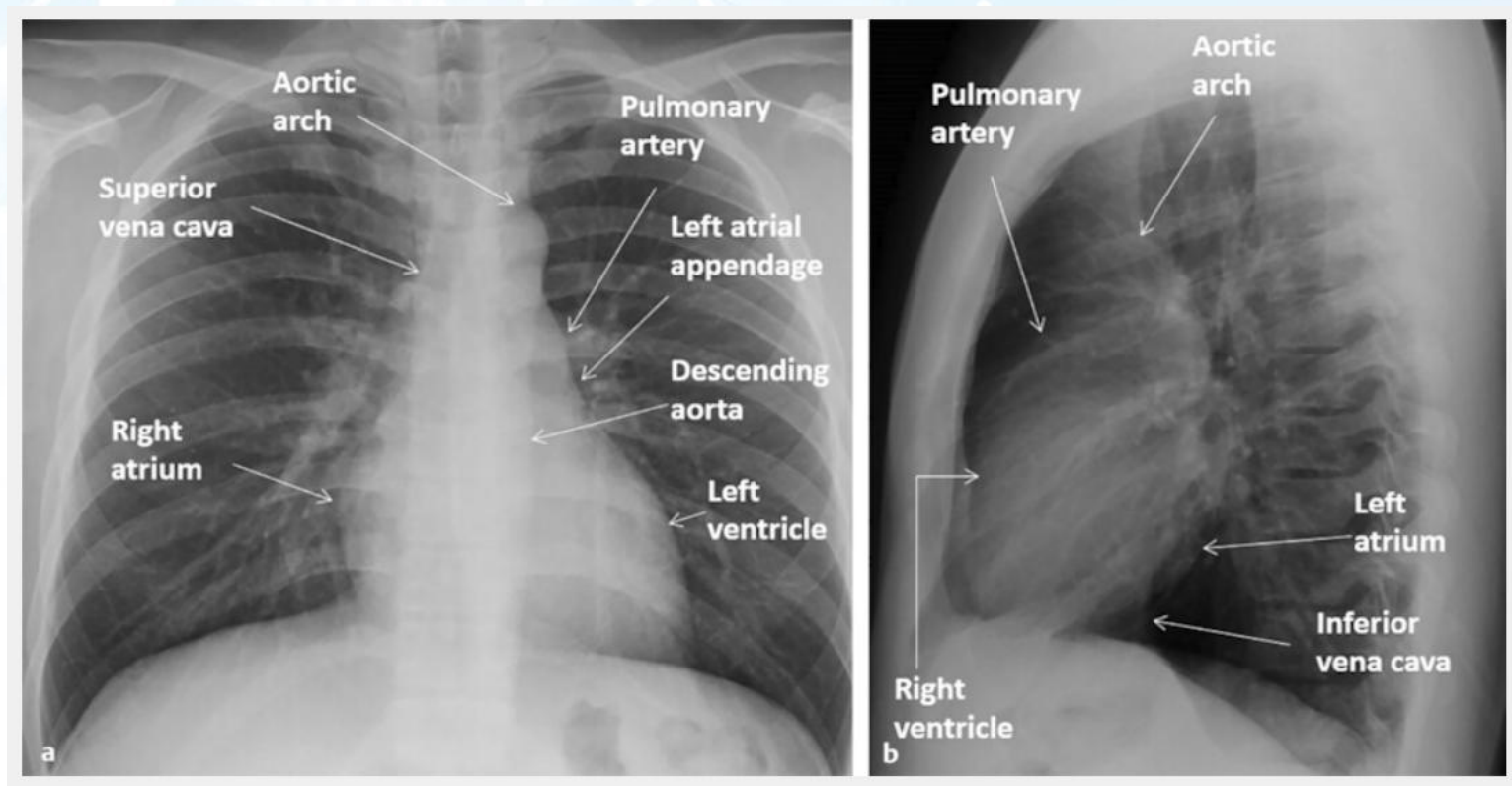
↓

Diff diagnosis

HRS 2026

TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

Các cung tim



HRS 2026

4

TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

- (1) Khí quản
  + Vị trí, KT
  + KQ dịch chuyển: do chèn ép, mất V phổi, co kéo
  + Đánh giá hẹp PQ gốc, dịch chuyển, tắc...



- Thấy được khí quản, phế quản gốc hai bên và chỗ chia đôi (carina) (ngang mức đốt sống ngực T5)
- Khí quản băng qua bờ phải của động mạch chủ nên hơi lệch về bên phải







HRS 2026

4

TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

- (2) Trung thất - tim

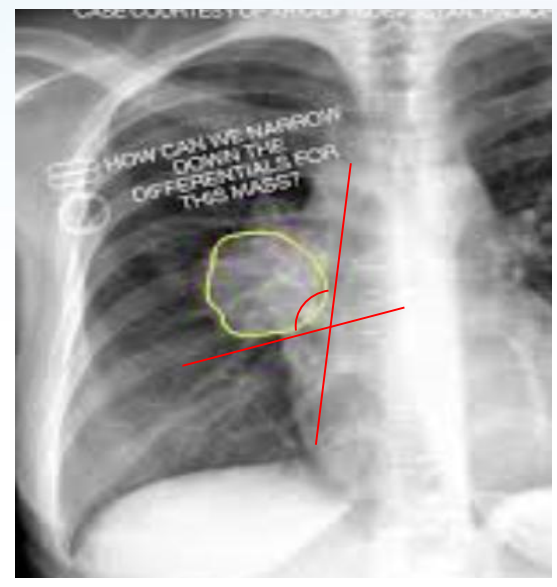
+ Bờ trung thất: rộng, khối, silhouette sign

+ Phân biệt khối trung thất hoặc khối phổi

Trung thất	Phổi
Trung tâm ở trung thất	Trung tâm ở phổi
Tạo góc nhọn	Tạo góc tù
Không có dấu khí phế quản đồ	Có thể có hoặc không
Bờ rõ, đều	Bờ không đều
Di động khi nuốt	Di động khi thở
Có thể 2 bên	Thường 1 bên



U trung thất



U rốn phổi

TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

- Silhouette sign:

xác định vị trí bóng mờ trong lồng ngực

+ Đường cạnh KQ bên (P): tt thùy trên phổi (P)

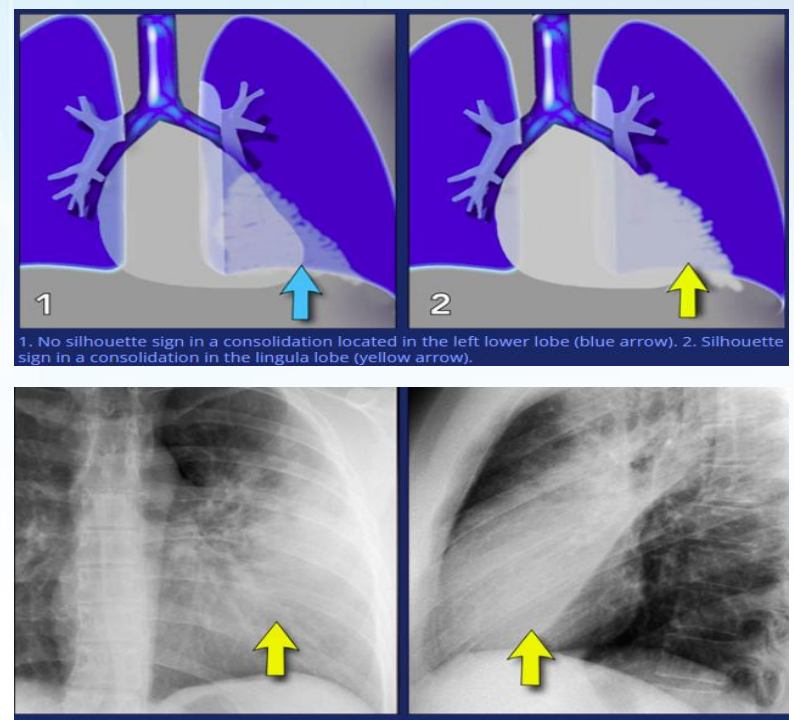
+ Bờ tim (P): tt thùy giữa phổi (P)

+ Vòm hoành (P): tt thùy dưới phổi (P)

+ Quai ĐM chủ: tt thùy trên phổi (T)

+ Bờ tim (T): tt thùy lưỡi phổi (T)

+ Vòm hoành (T) hoặc ĐM chủ ngực xuống: tt thùy dưới phổi (T)



1. No silhouette sign in a consolidation located in the left lower lobe (blue arrow). 2. Silhouette sign in a consolidation in the lingula lobe (yellow arrow).

TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

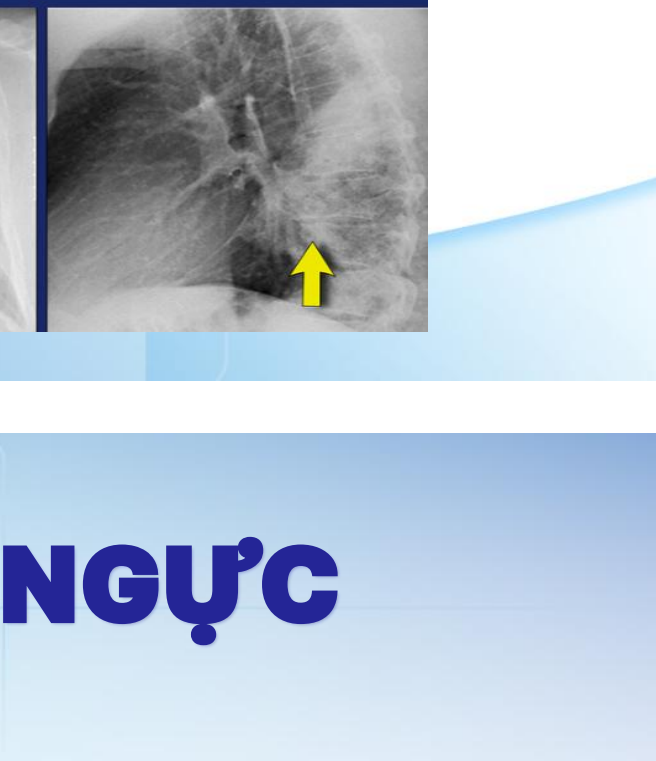
- (2) Trung thất - tim

+ KT tim (chỉ số tim / ngực > 0,5: tim to), bờ

+ ĐMC ngực: quai, đoạn xuống

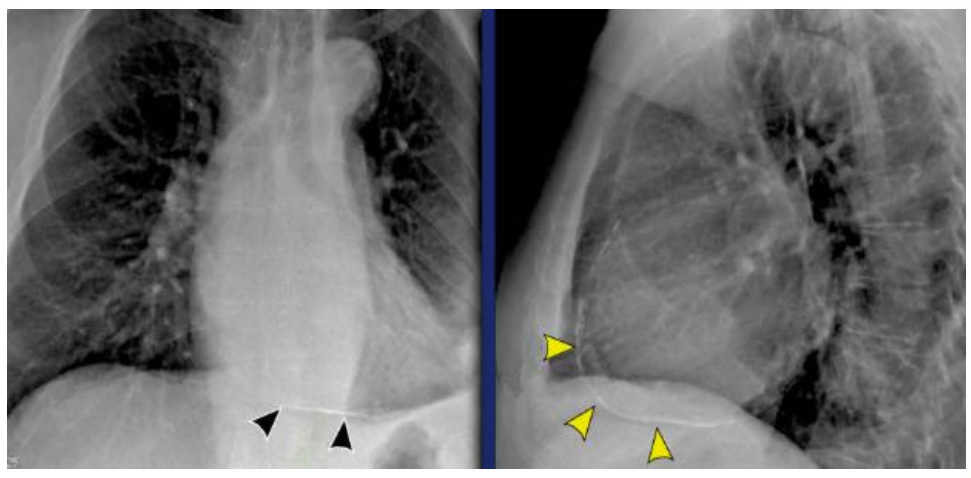






TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

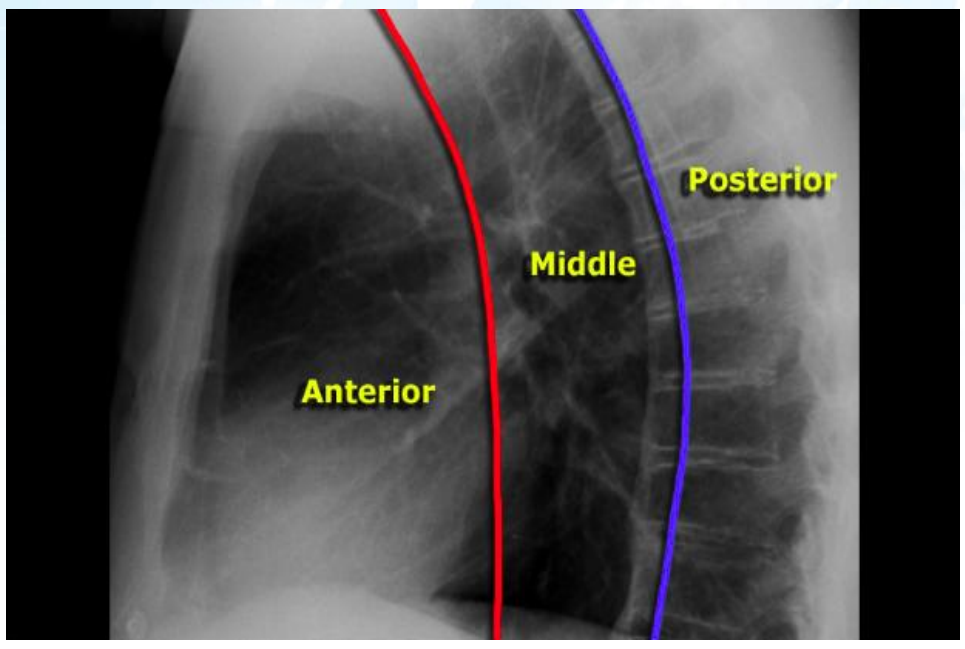
- (2) Trung thất - tim
+ Tràn dịch màng tim
+ Đóng vôi màng tim...



HRS 2026

TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

- (2) Trung thất - tim



	Lesions	Fluid	Fat	Vascular
Anterior	Thymic Lymphoma Germ Cell Goiter	Thymic Cyst Thymoma Pericardial Cyst Germ Cell Lymphoma	Germ cell-b Thymolipoma Fat Pad	Thyroid Cardiac Coronary
Middle	Lymph nodes Duplication Cyst Arch anomaly	Duplication Cyst Necrotic nodes Pericard recess Retroperitoneal	Lipoma Esophageal FV polyp	Arch anomaly Azygous Vein Vascular nodes
Posterior	Neurogenic Bone and marrow	Neuroenteric Cyst Schwannoma Meningocoele	Extramedullary Hematopoiesis	Desc Aorta
> 1 compartment	Infection Hemorrhage Lung Cancer	Lymphangioma Mediastinitis	Liposarcoma	Hemangioma

HRS 2026

TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

- (2) Trung thất - tim
+ Các đường trung thất



Azygoesophageal recess

displacement

Esophagus
- Hiatal hernia
- Dilatation - Achalasia / Sclerodermia
- Mass - carcinoma

Lymph nodes
- Subcarinal - station 7

Left atrium
- Dilatation - mitral stenosis

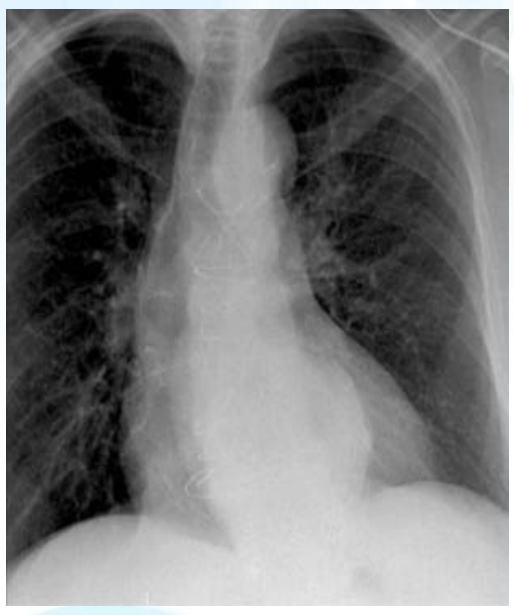
Cyst
- Bronchogenic cyst

HRS 2026

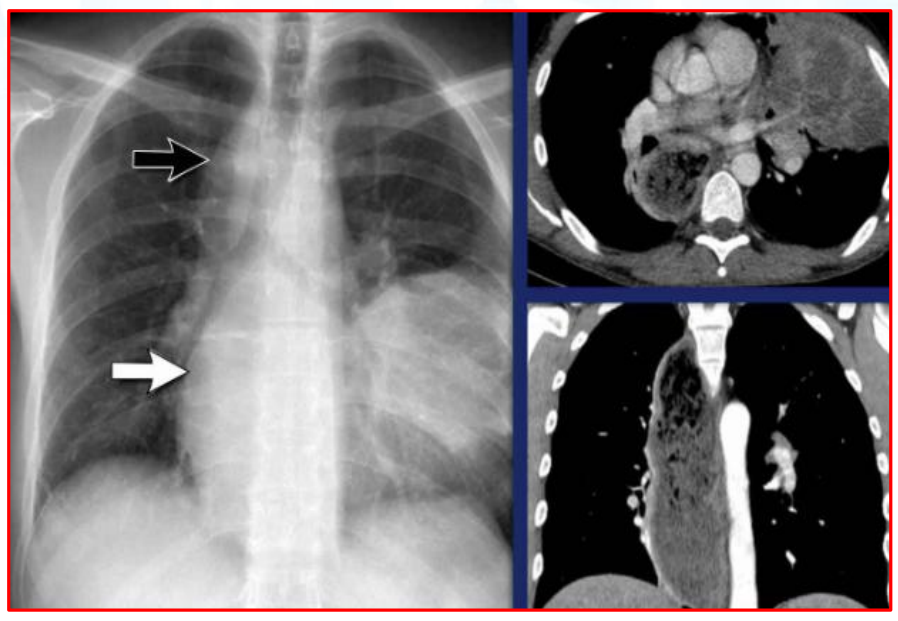
TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

- (2) Trung thất - tim

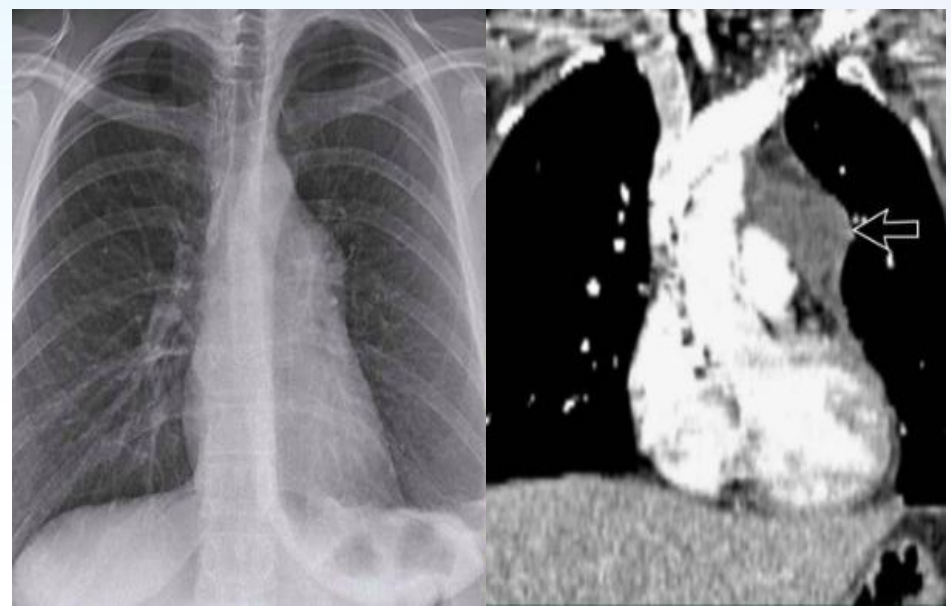
+ Các đường trung thất



Lớn nhĩ T



Achalasia



Khối cửa sổ phế chủ

TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

- (3) Rốn phổi



Vị trí rốn phổi (P) ≤ (T)

Hilar Enlargement

Unilateral	Bilateral
Infection - TB - viral - bacterial	Sarcoidosis - Silicosis
Tumor - Lungca - Lymphoma - Metastases - Lung - head/neck - Thyroid - testis	Infection - TB - viral - bacterial
Vascular - Pulmonary arterial aneurysm / stenosis	Tumor - Lymphoma - Metastases
	Vascular - Pulmonary arterial hypertension - COPD - Mitral valve disease - Left-to-right shunt - Recurrent embolism

HRS 2026

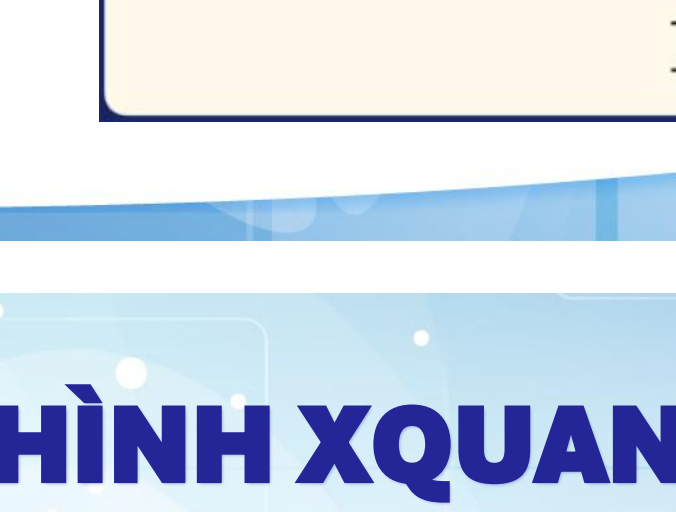
4

TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

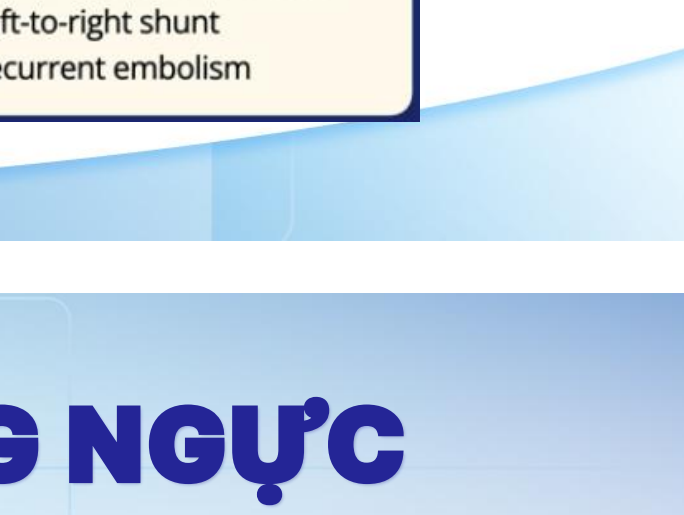
- (3) Rốn phổi



Sarcoidosis



Tăng áp phổi



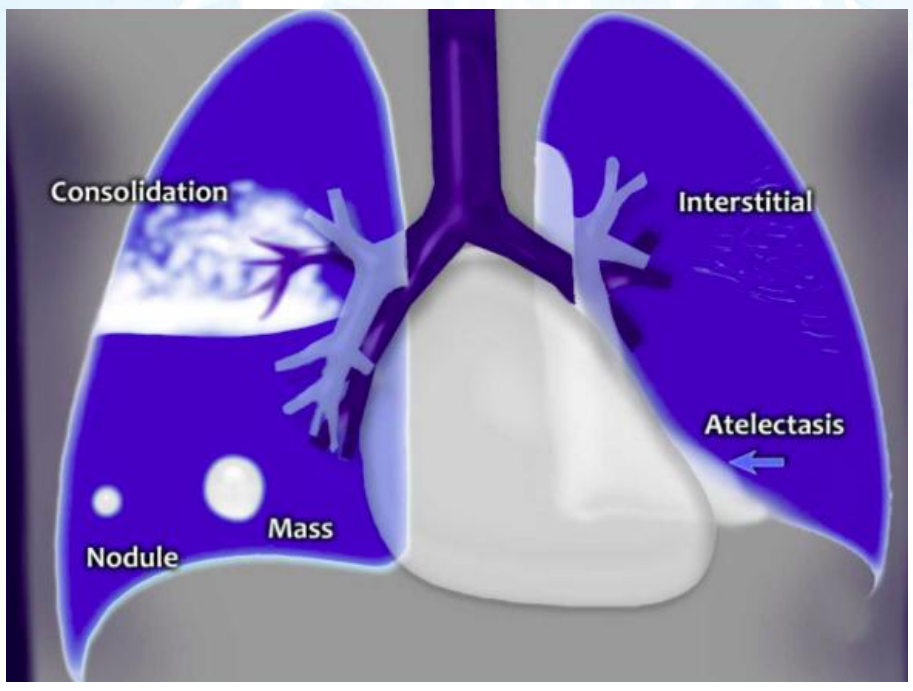
K vùng rốn phổi T

HRS 2026

4

TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

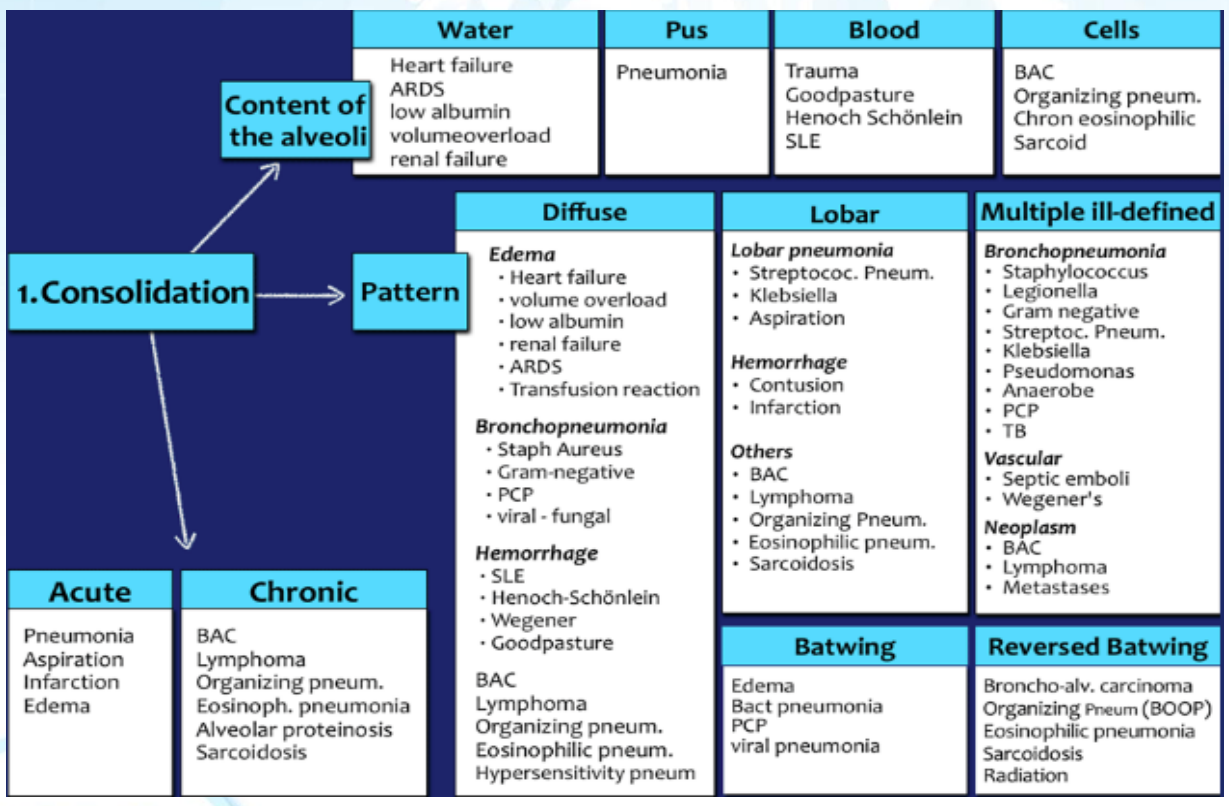
- (4) Phổi

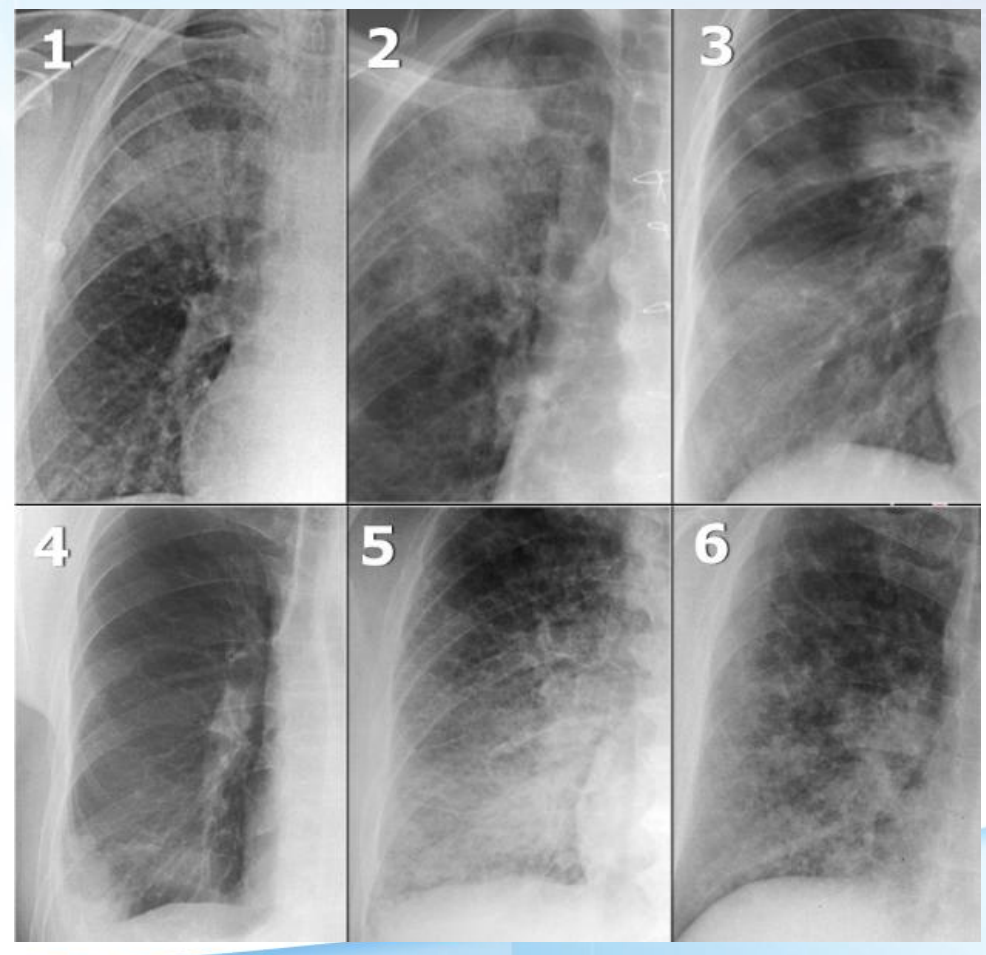


- Phần lớn bất thường là tăng đậm độ
  + Đông đặc
  + Xẹp phổi
  + Nốt, khối
  + Mô kẽ
- Giảm đậm độ: ít gặp hơn
  + Khí phế thũng
  + Nang khí

TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

- (4) Phổi

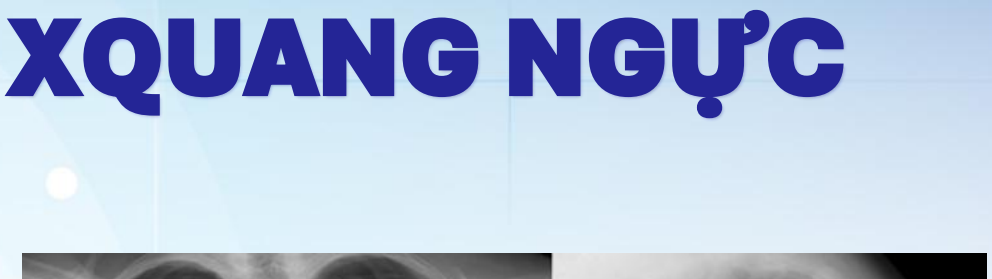




TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

- (4) Phổi

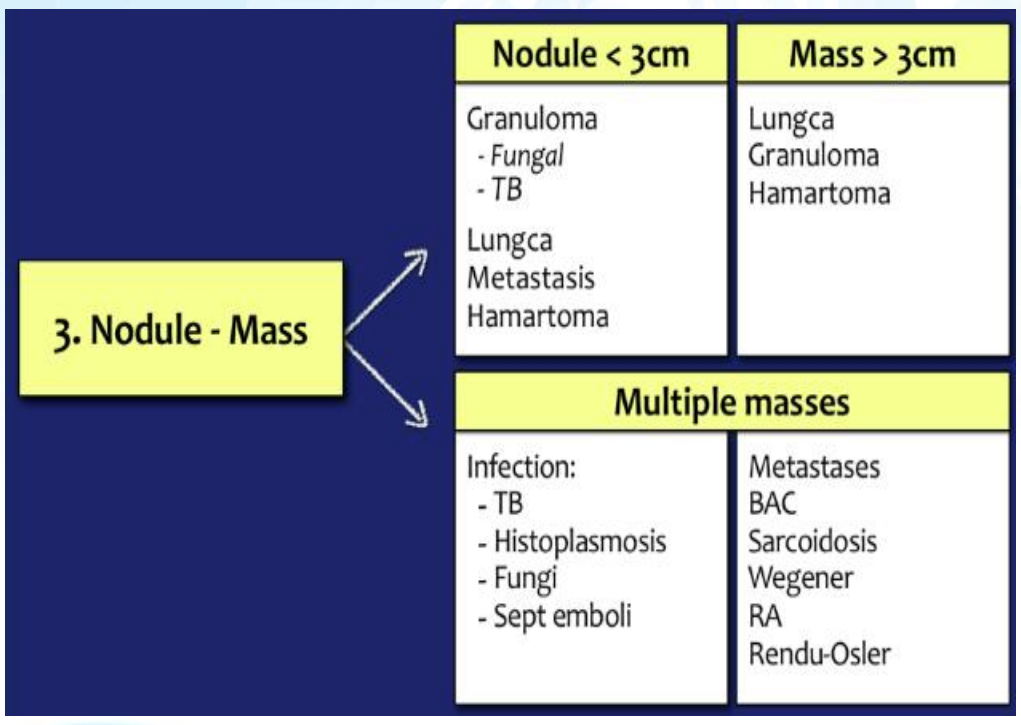




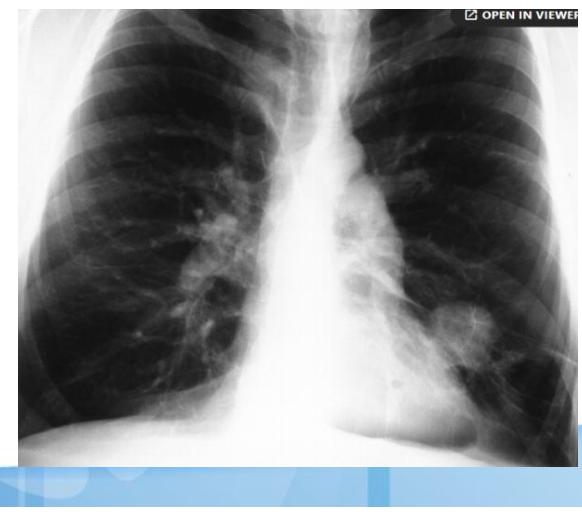


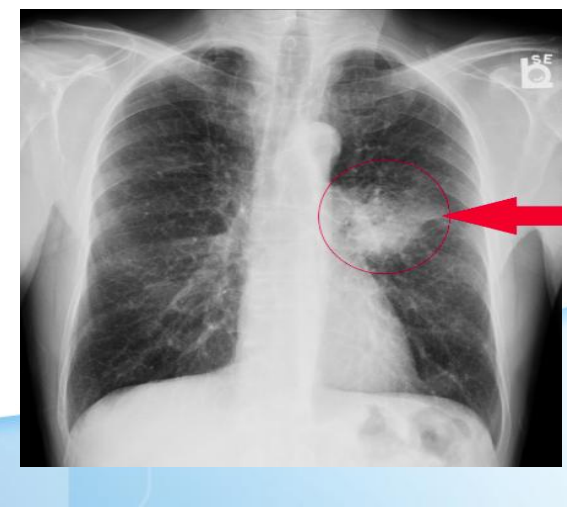
TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

- (4) Phổi



Lành tính	Ác tính
Tròn	Bờ không đều
< 3 cm	> 3 cm
Bờ tua gai (-)	Bờ tua gai (+)
Tổn thương vệ tinh (+)	Tổn thương vệ tinh (-)
Thời gian nhân đuôi thể tích: < 1 tháng, > 2 năm	Thời gian nhân đuôi thể tích: > 1 tháng, < 2 năm

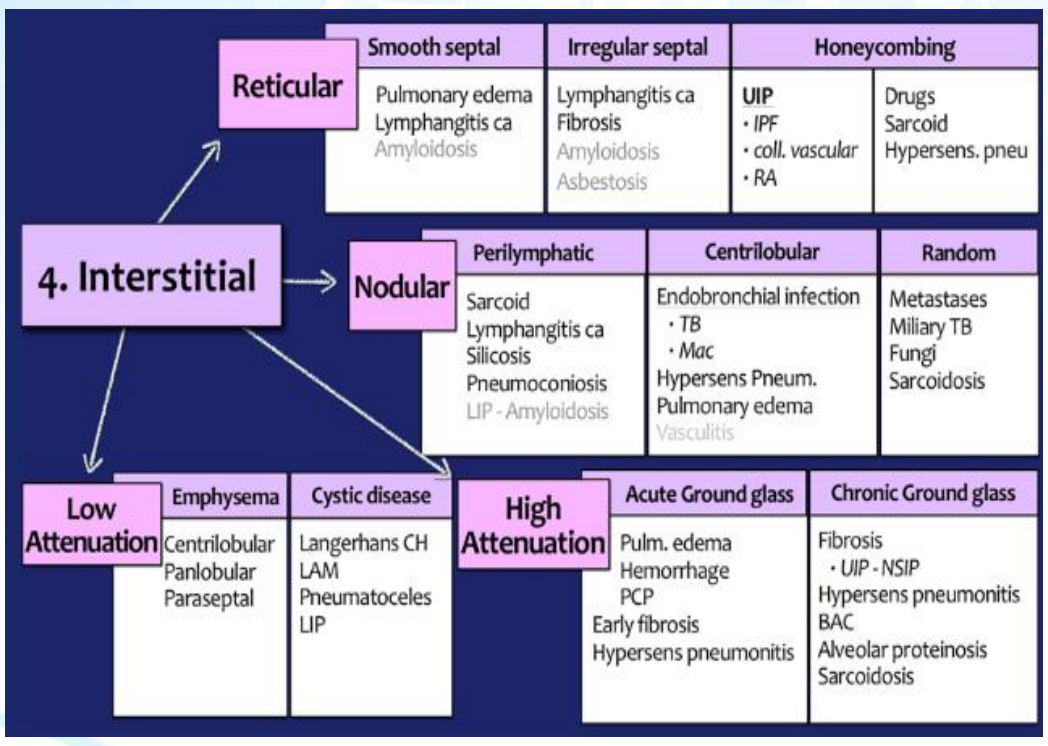


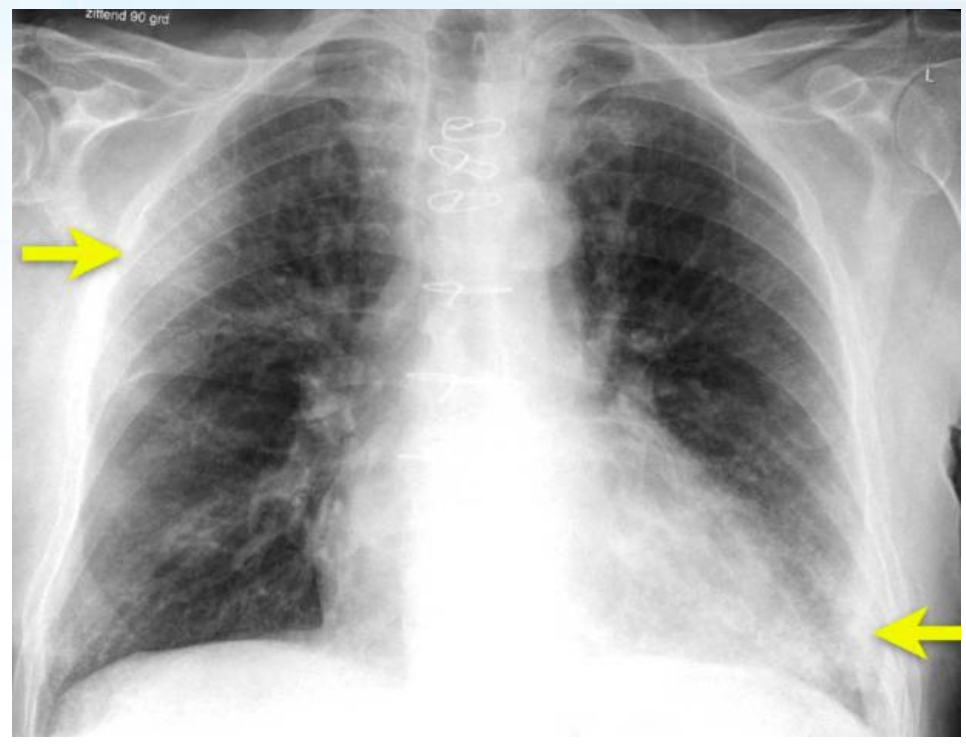


HRS 2026

TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

- (4) Phổi





HRS 2026

TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

- (5) Màng phổi

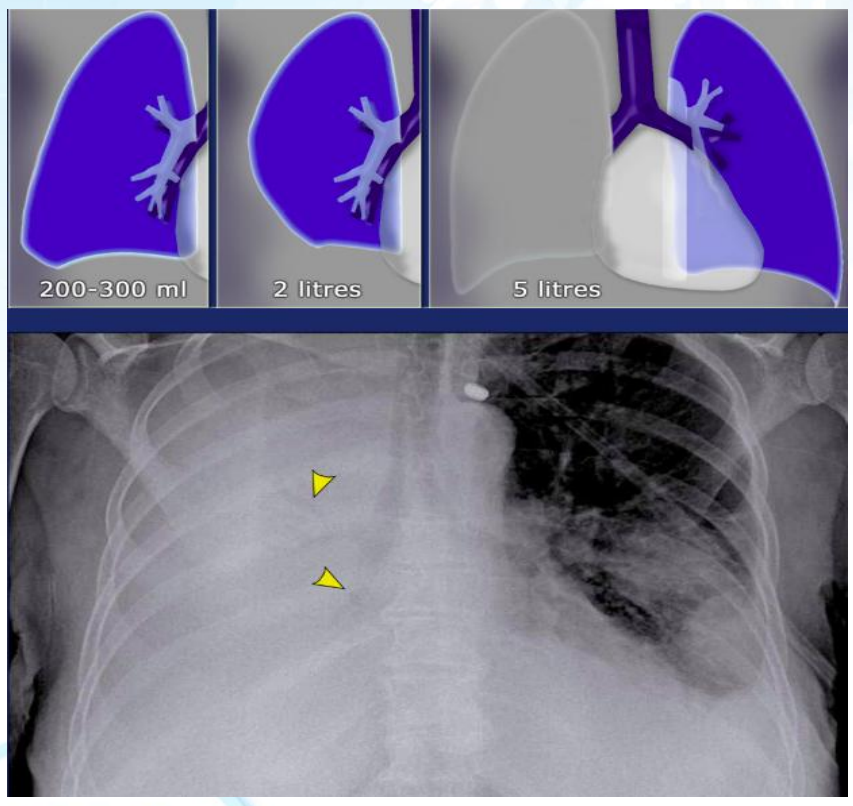


- Tràn dịch màng phổi
- Tràn khí màng phổi
- Hình mờ màng phổi

HRS 2026

TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

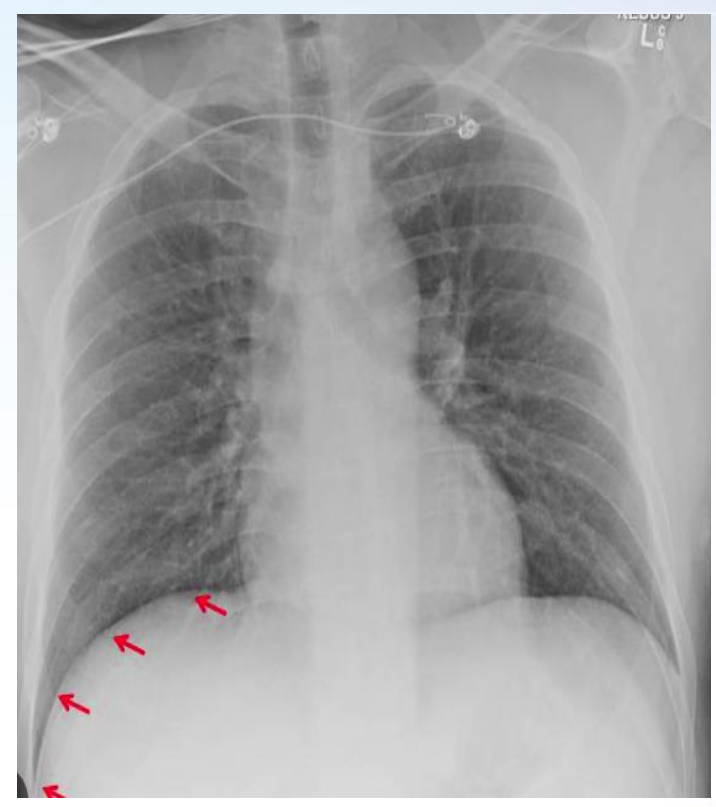
- (5) Màng phổi



TDMP



TKMP

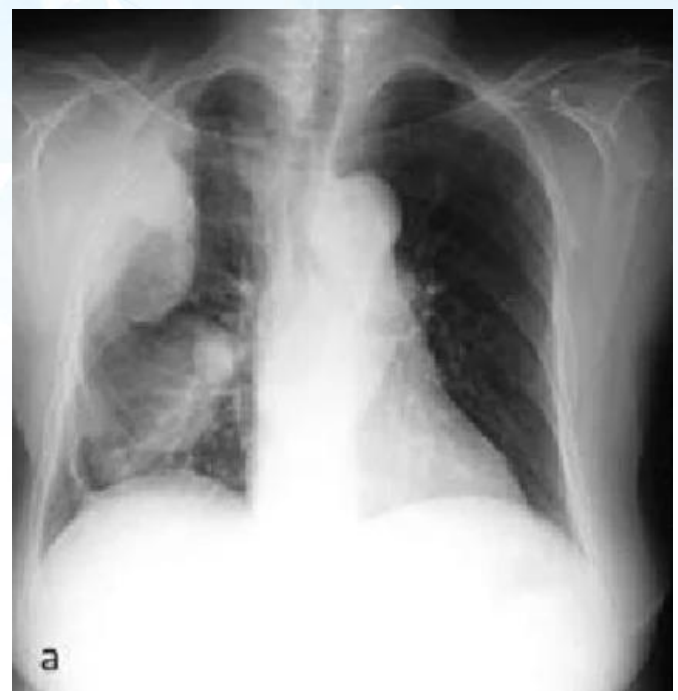


Dấu khe sâu/TKMP

TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

- (5) Màng phổi

Pleural Opacities	
Solitary	**Multiple**
Fluid collection Loculated pleural effusion Organized empyema Hematoma	**Pleural plaques** asbestos-related
Tumor Mesothelioma Metastasis Neural tumor Lipoma Solitary fibrous tumor of the pleura	**Fluid collection** Loculated pleural effusion
	Tumor Mesothelioma Metastases Neural tumors Splenosis



Mesothelioma MP



Đóng vôi

HRS 2026

4

TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

- (5) Màng phổi

+ Phân biệt tổn thương ở phổi hoặc màng phổi





Abscess phổi



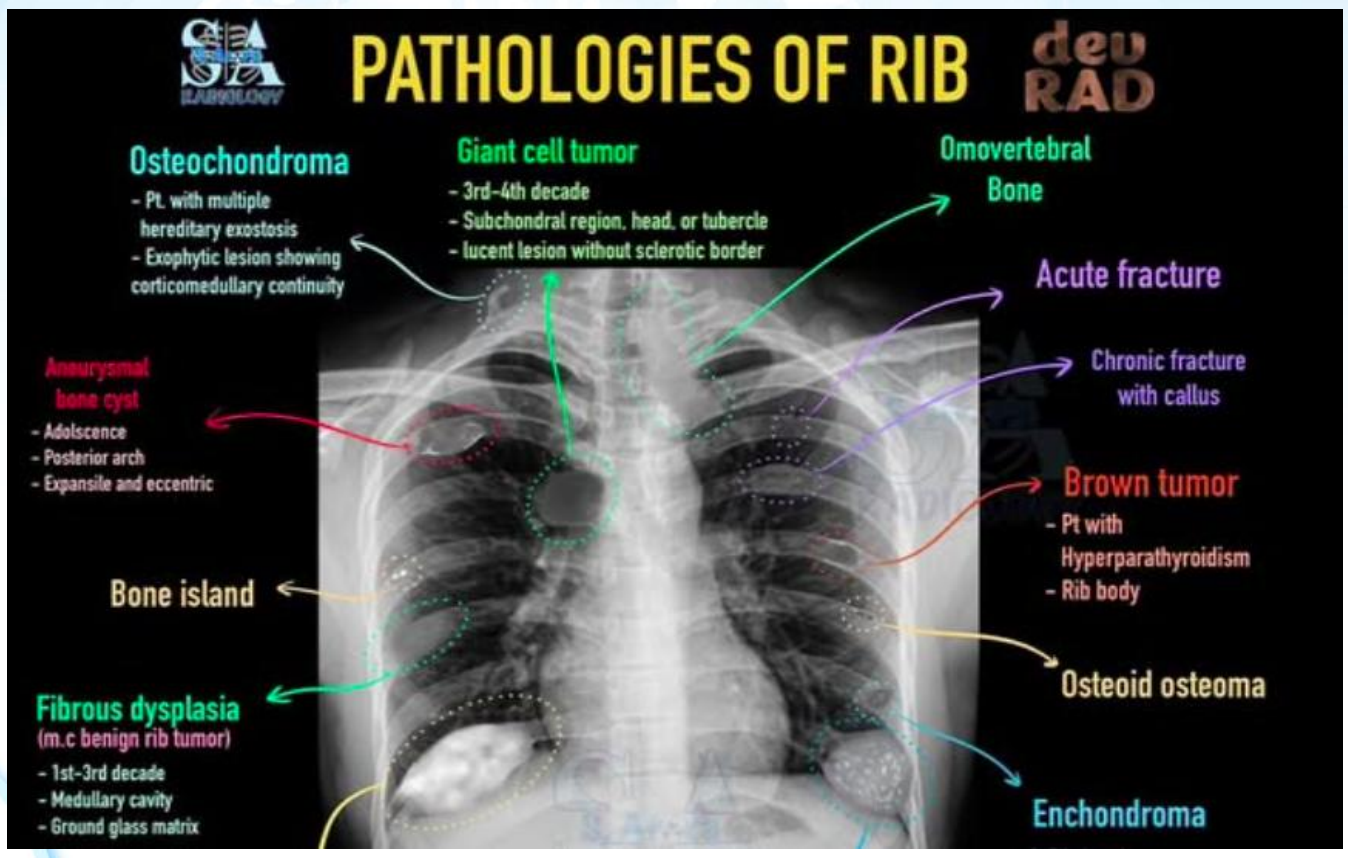
Tràn mủ MP

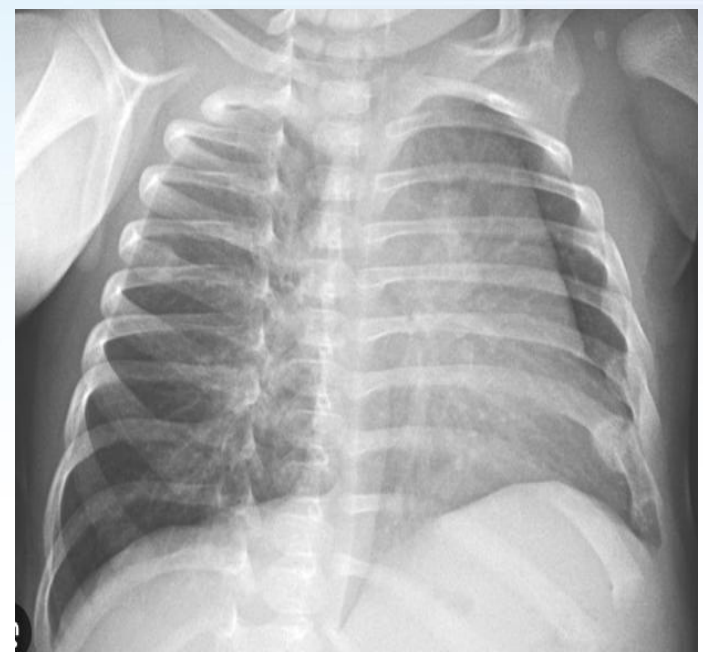
HRS 2026

4

TIẾP CẬN HÌNH XQUANG NGỰC

- (6) Thành ngực





TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Robin Smithuis and Otto van Delden, Chest X-Ray - Basic Interpretation Update 2025, Radiology Assistant
- www.radiologymasterclass.co.uk

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CT SCAN NGỰC CƠ BẢN

PGS.TS. BS. Nguyễn Văn Thọ
Bộ môn Lao và Bệnh Phổi, Đại Học Y Dược TPHCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

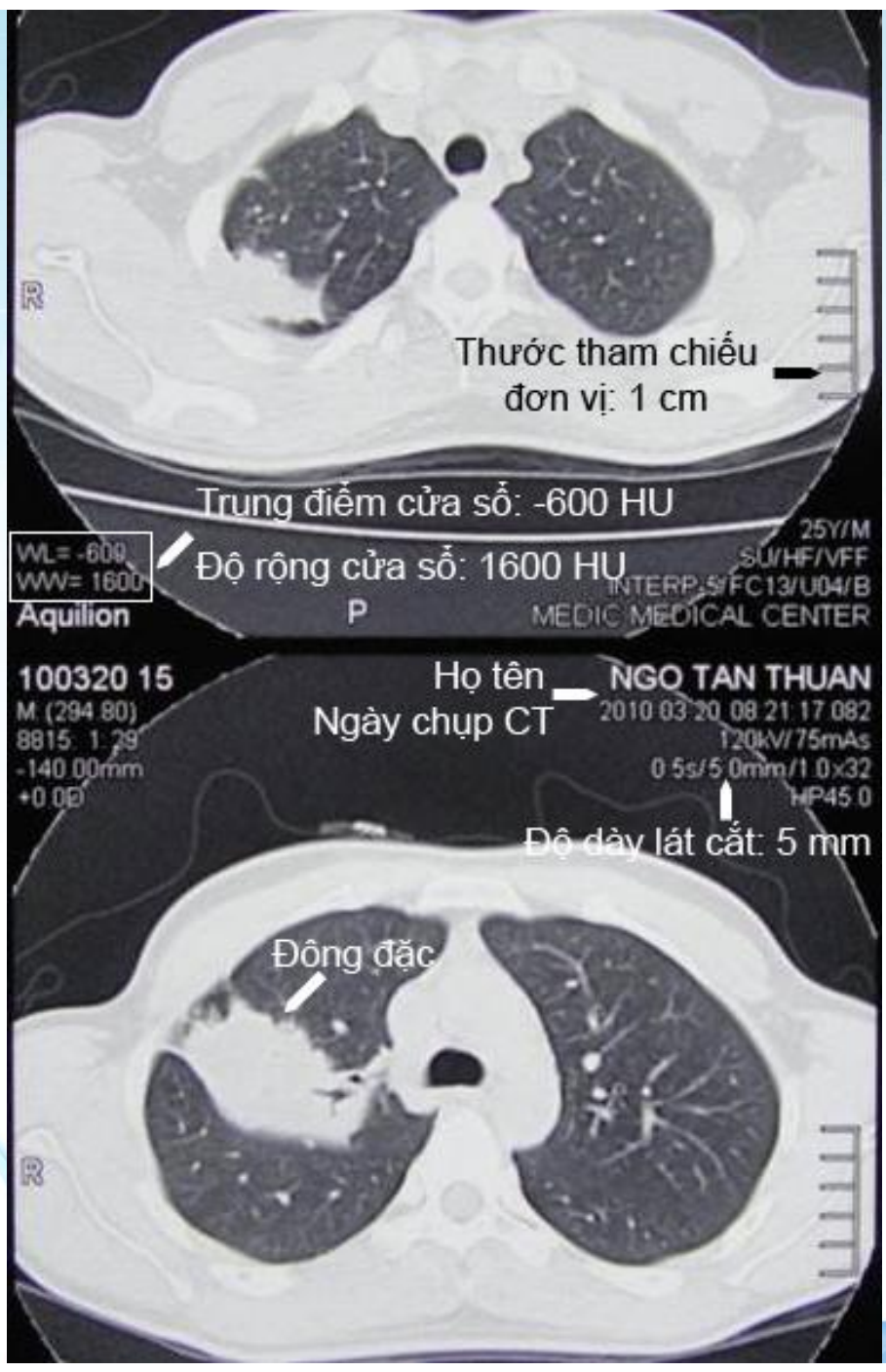
1. Nguyên tắc phân tích CT ngực
2. CT ngực bình thường
3. Mô tả vài bất thường cơ bản

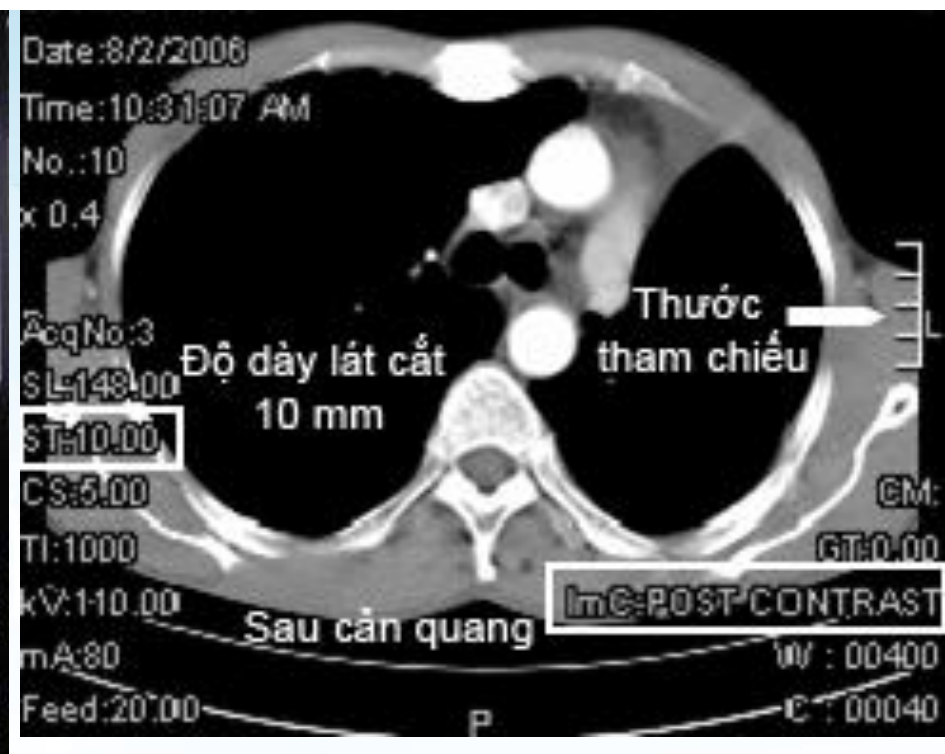
Nguyên tắc phân tích CT phổi

- Kiểm tra thông tin hành hánh
- Kiểm tra phương diện kỹ thuật
- Lướt qua các lát cắt của cửa sổ trung thất rồi cửa sổ phổi để nhận dạng loại tổn thương chung, phân bố, mức độ, lập danh sách các bất thường
- Phối hợp thêm cửa sổ trung thất có cản quang + hình tái tạo khác để mô tả từng bất thường
- Phối hợp tất cả các bất thường để đưa ra khả năng bệnh lý hoặc khu trú chẩn đoán

Kiểm tra phương diện kỹ thuật

- Cửa sổ:
  - Cửa sổ phổi (lung window): WW: 1000 – 1500 HU; WL: -600 – (-700) HU
  - Cửa sổ trung thất (mediastinum window): WW: 350 – 500 HU; WL: 30 – 50 HU
- Contrast enhancement: có hoặc không
- Độ dầy lát cắt: 1-10 mm
- Thuật toán tái tạo ảnh (Kernel): standard, HF
- Các hình tái tạo thứ phát khác





Nhận biết:

- Thông số trên hình
- Hình mạch máu

Lướt phim CT

- Từng cửa sổ: lướt từng lát cắt từ đỉnh tới đáy và từ đáy ngược lại đỉnh (chưa kinh nghiệm) hoặc tập trung vào tổn thương “kỳ vọng” (BS kinh nghiệm)
- Cửa sổ trung thất không cản quang: tìm tổn thương ở trung thất, thành ngực, gan, tuyến thượng thận, tổn thương có đậm độ mô mềm ở phế trường
- Cửa sổ phổi: tìm các tổn thương ở nhu mô phổi

Lướt phim CT (tt)

- Cửa sổ trung thất có cản quang:
  - Phân biệt mạch máu với hạch trung thất và rốn phổi phì đại
  - Đánh giá mức độ tăng quang cho những tổn thương thấy trên cửa sổ trung thất không cản quang
  - Phát hiện thuyên tắc ĐMP, dị dạng ĐTM phổi
- Lập danh sách tất cả các bất thường

Mô tả các bất thường

- Xác định xem bất thường nằm ở đâu: trung thất, màng phổi, phổi, …
- Mô tả từng bất thường: sử dụng thuật ngữ trong Hình ảnh lồng ngực của Hiệp hội Fleischner
- Cố gắng dùng các từ để bộc lộ bản chất tổn thương càng nhiều càng tốt

Bankier et al. Fleischner Society: glossary of terms for thoracic imaging. Radiology 2024;310:e232558

Cách mô tả một tổn thương

- Đậm độ
- Hình dạng
- Bờ: trơn láng, nham nhở, tua gai, đa thùy, …
- Kích thước
- Tính đồng nhất
- Vị trí: thùy, phân thùy, ngoại vi-trung tâm, theo tiểu thùy phổi thứ phát
- Tổn thương đi kèm

Dùng các từ bổ nghĩa để mô tả rõ hơn tổn thương: phân bố (lan tỏa, khu trú, đa ổ, dạng bản đồ, nội phế quản, cạnh rãnh, trong màng phổi, ngoài màng phổi)

Suy diễn khả năng bệnh lý

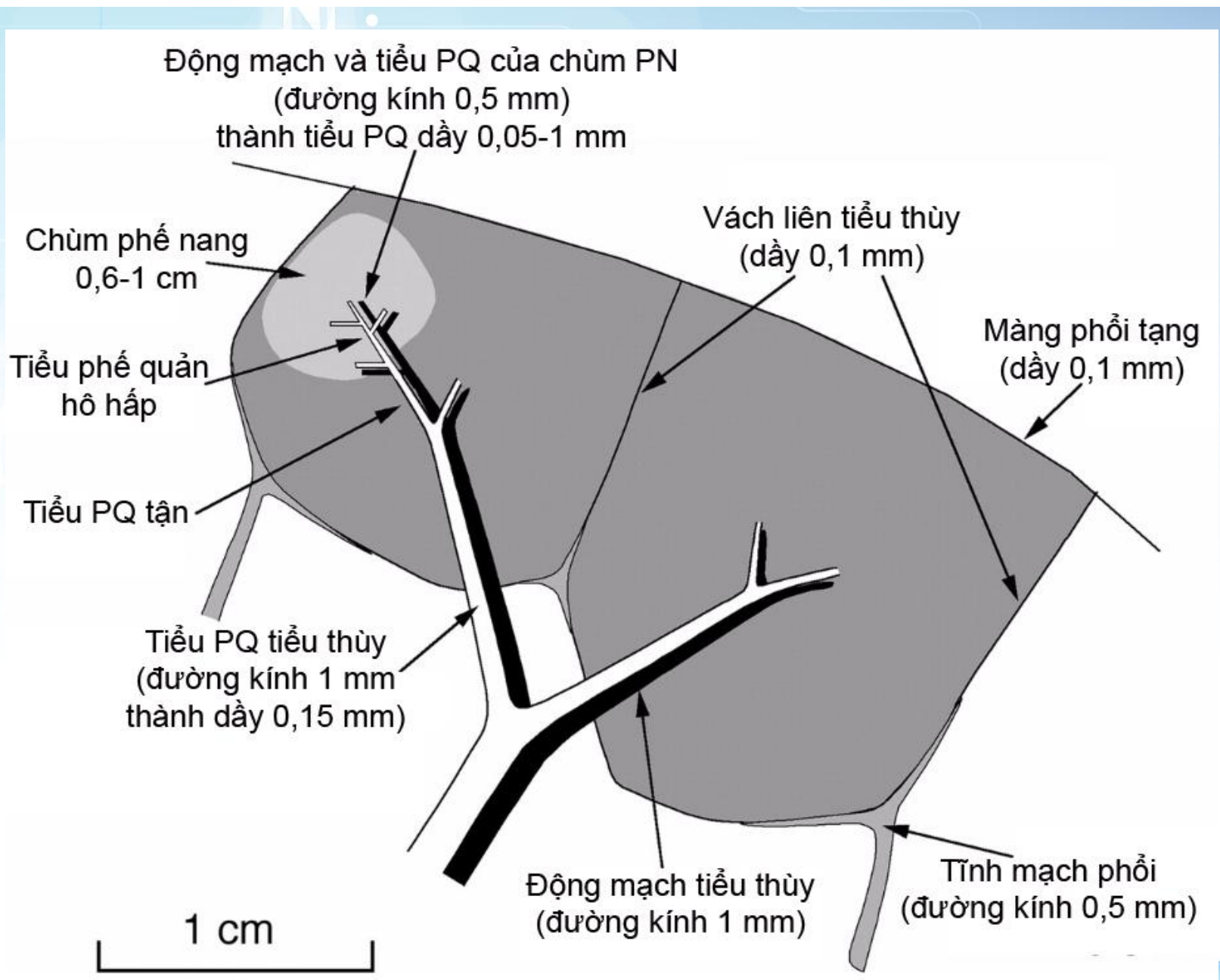
- Phối hợp các dấu hiệu trên CT, đặc biệt dấu hiệu có giá trị chẩn đoán phân biệt, cách phân bố tổn thương → chẩn đoán cụ thể
- Nếu không xác định được một chẩn đoán cụ thể → lập danh sách các chẩn đoán theo thứ tự ưu tiên (khu trú chẩn đoán) hoặc chẩn đoán bệnh học đại thể (tổn thương được cắt ngang là gì: TDMP, đông đặc phổi, u phổi ?)

HRS 2026

HRS 2026

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

1. Nguyên tắc phân tích CT ngực
2. CT ngực bình thường
3. Mô tả vài bất thường cơ bản



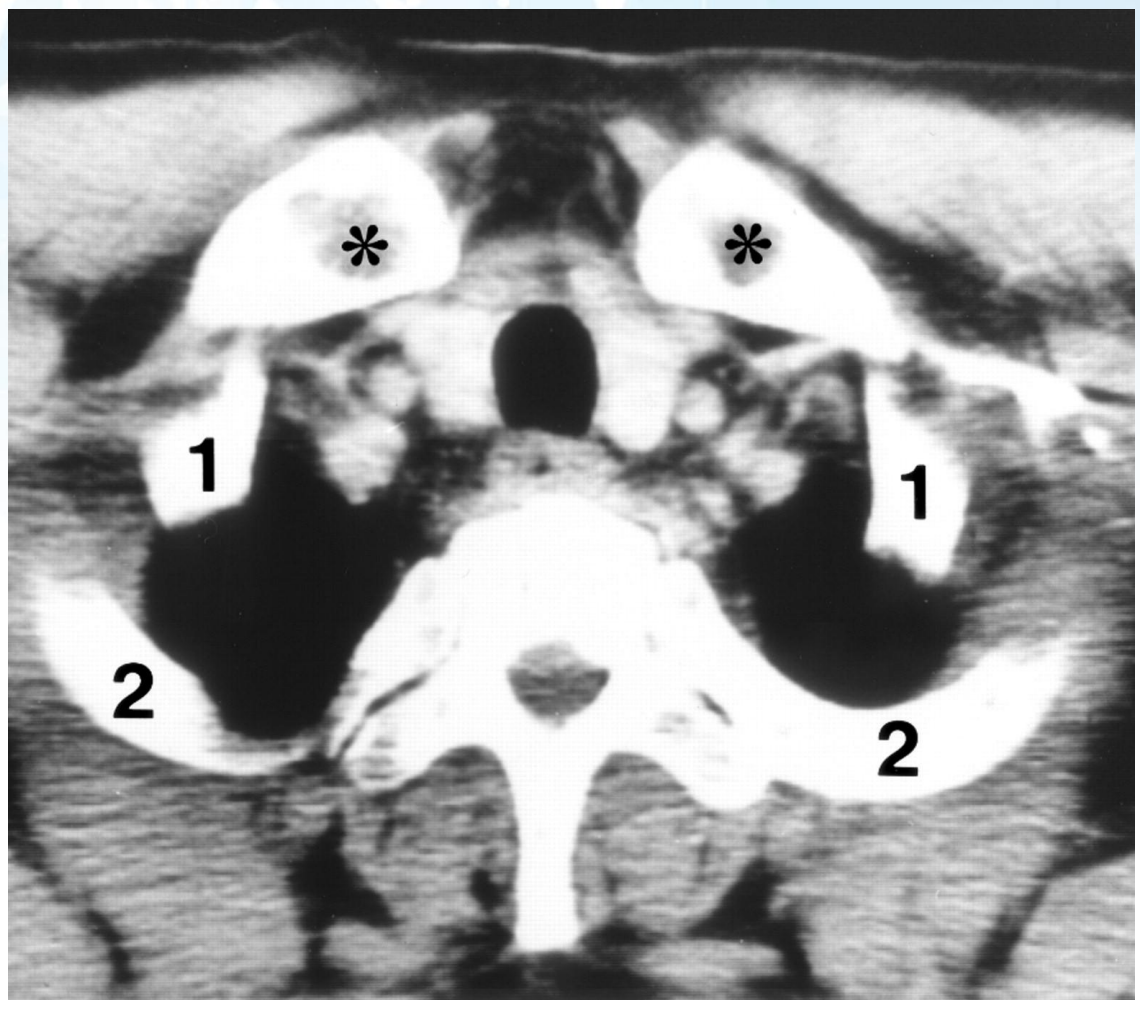
Webb W R Radiology 2006;239:322-338

HRS 2026

Nhận biết xương sườn trên CT

- Chạy chéo → mỗi xương sườn chỉ là một đoạn nhỏ trên 1 lát cắt
- Nhận biết một xương sườn cụ thể:
  - Nhận biết số của đốt sống ngực cạnh đầu sau xương sườn → số của xương sườn, đếm tới trước: số xương sườn nhỏ dần → dò tiếp, càng xuống thấp xương sườn càng ra trước
  - Xương sườn 1: cạnh đầu trong xương đòn ở khớp ức đòn → đếm ngược ra sau là xương sườn 2, 3, 4.

Đếm xương sườn trên CT với đầu trong xương đòn là một mốc giải phẫu



Kurihara Y et al. Radiographics 1999;19:105-119 RadioGraphics

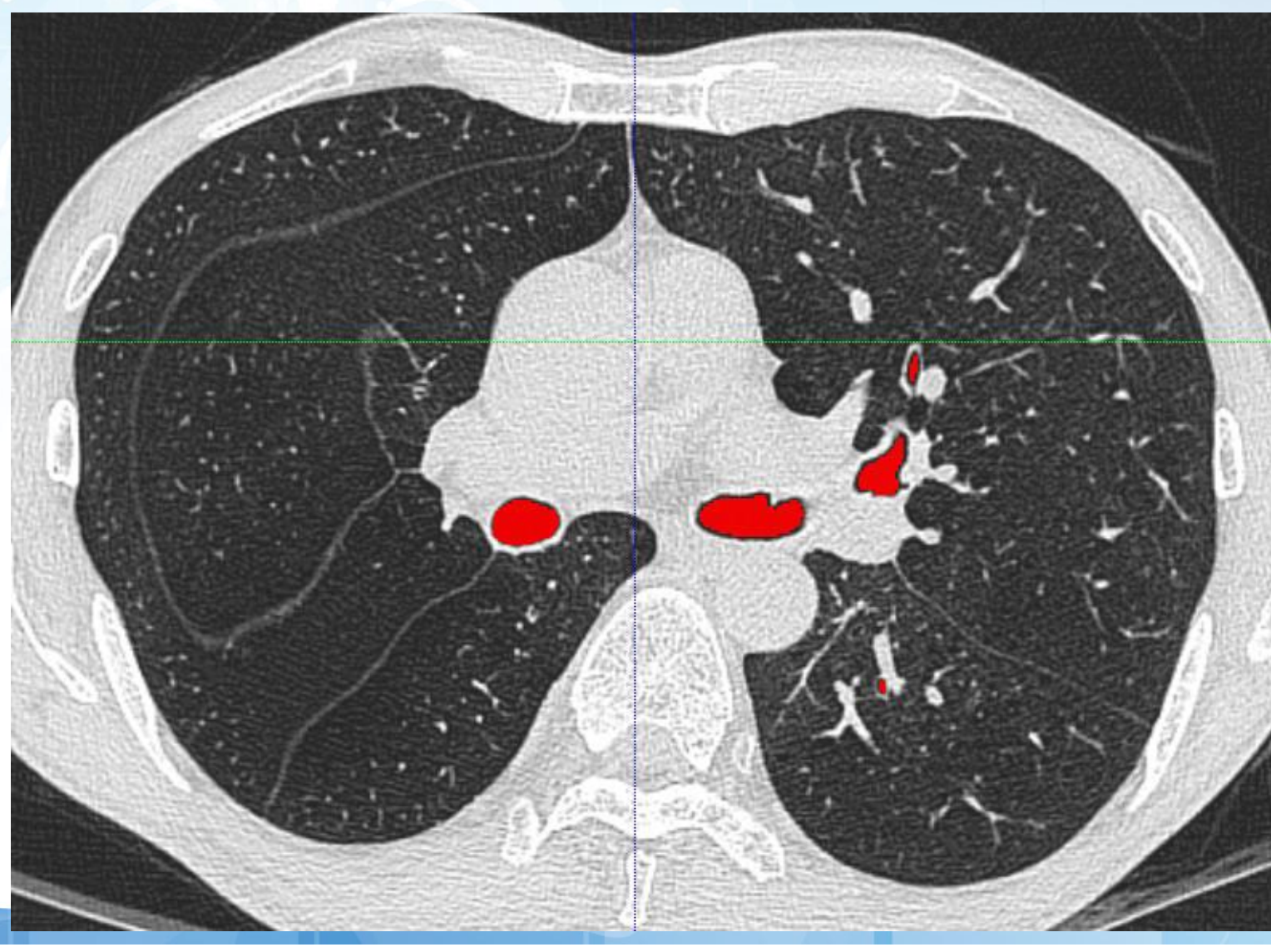
Phế trường: CT

- Mạch máu: tùy độ dày lát cắt và hướng chạy so với lát cắt: mỏng hoặc thẳng góc→ nốt mờ, dày hoặc song song → đường mờ
- PQ: tùy hướng chạy so với lát cắt: thẳng gốc → hình tròn, chéo → ê líp, song song → hình trụ
- Trung tâm: ĐMP chạy cạnh PQ, TMP hướng về nhĩ trái
- Ngoại biên (HRCT): ĐM → trung tâm tiểu thùy, không tựa vào màng phổi (cách 3-5 mm), TM → vách liên tiểu thùy, gần màng phổi
- Đường kính ngoài PQ xấp xỉ đường kính ĐMP gần kề

Thùy phổi
Lobe

- Từ loại : giải phẫu, mô tả
- ĐN :
  - Phần phổi được phân chia bởi rãnh liên thùy
  - Phải : 3 thùy, trái : 2 thùy
  - Được bao quanh bởi màng phổi tạng

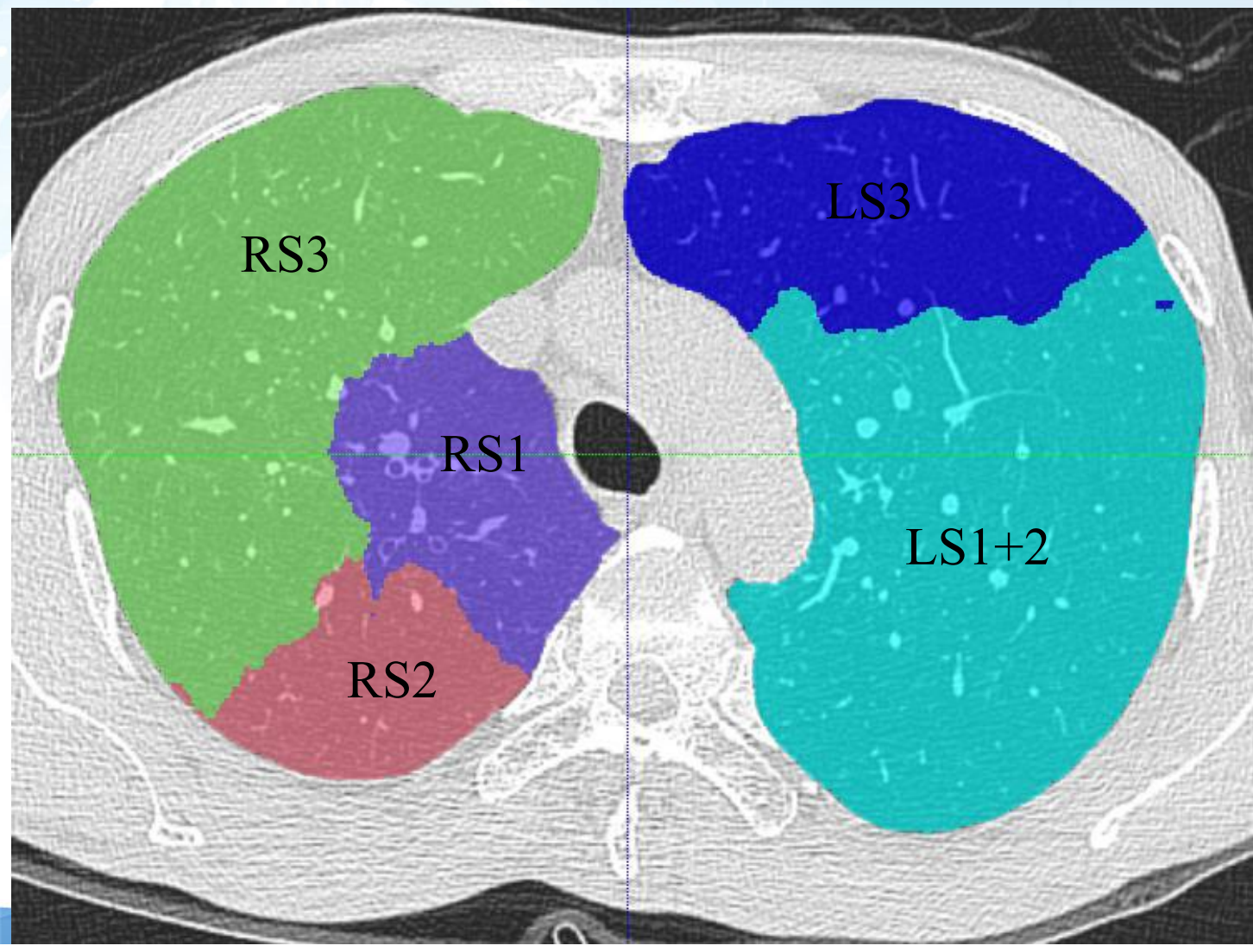
Rãnh liên thùy bé và lớn



Phân thùy
Segment

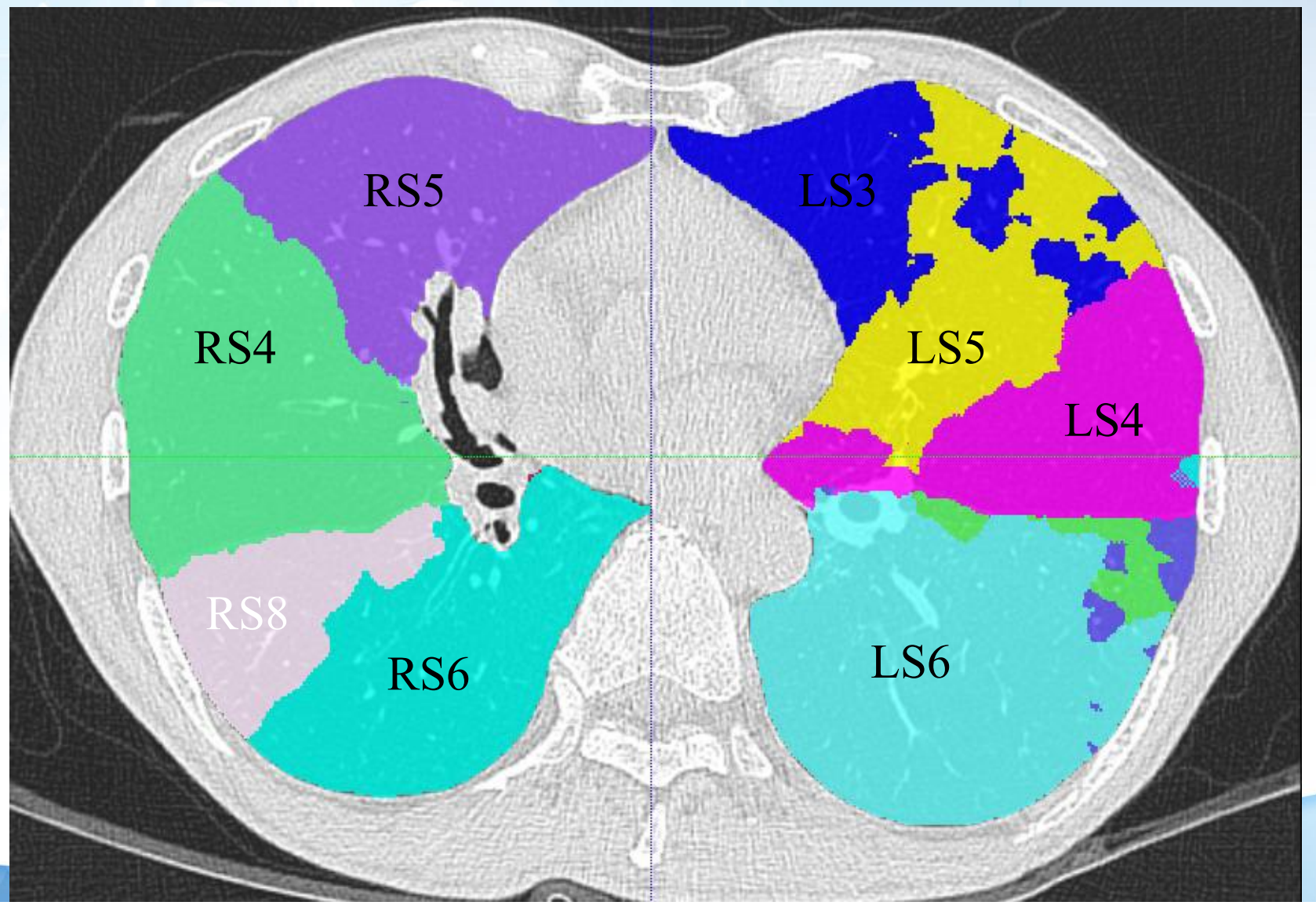
- Từ loại : giải phẫu
- ĐN :
  - Một đơn vị của thùy phổi
  - Thông khí bởi 1 PQ phân thùy, tưới máu: ĐM phổi phân thùy, dẫn lưu: TM liên phân thùy
- Biểu hiện: X-quang và CT
  - Không thể xác định chính xác giới hạn
  - Suy đoán dựa vào vị trí PQ và ĐM phân thùy

Các thùy phổi ở lát cắt ngang quai động mạch chủ



HRS 2026

Vị trí tương đối của các thùy phổi



HRS 2026

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

1. Nguyên tắc phân tích CT ngực
2. CT ngực bình thường
3. Mô tả vài bất thường cơ bản

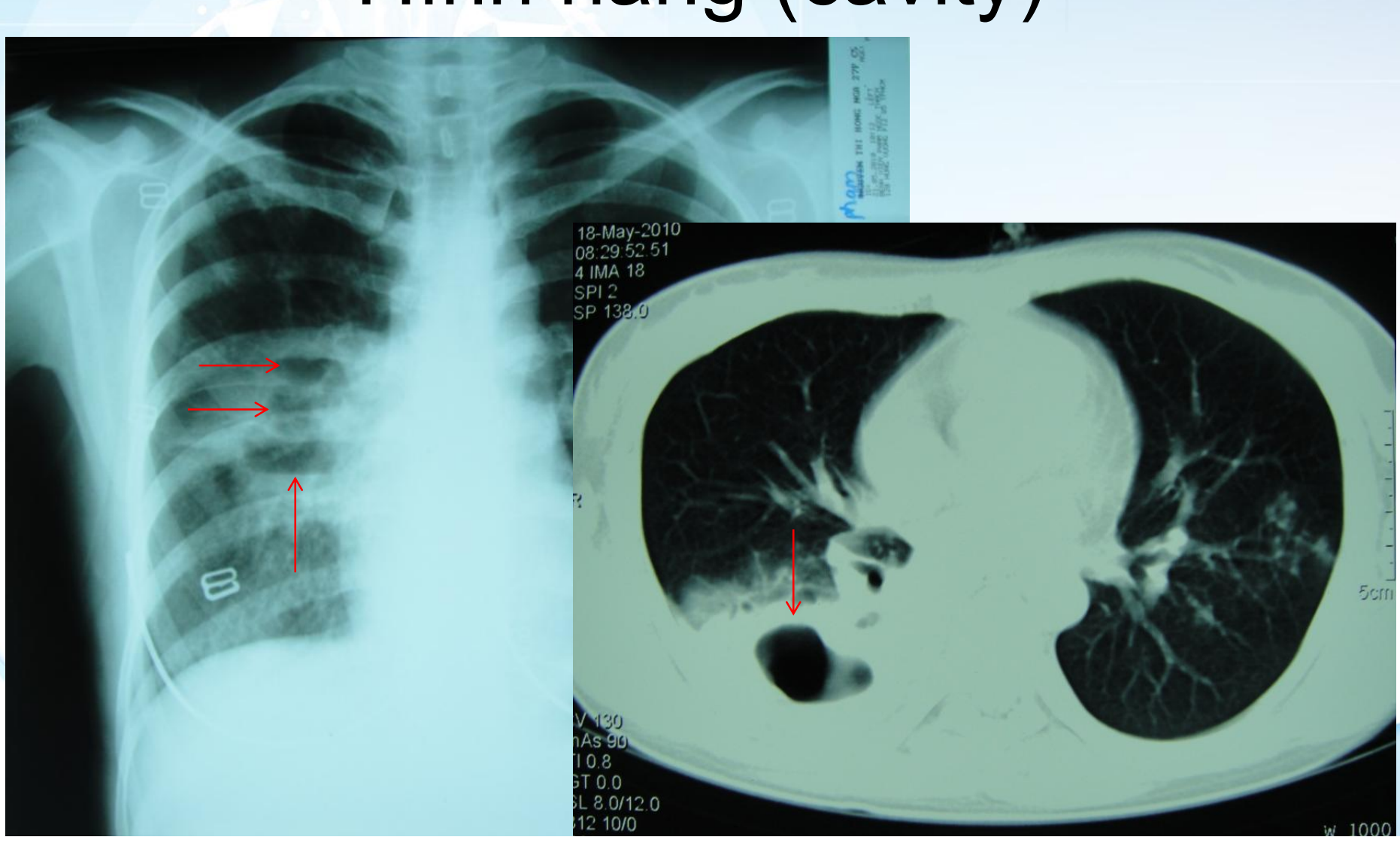
Hình hang (cavity)

- Từ loại : mô tả và suy diễn
- ĐN : một khoang chứa khí bên trong một vùng phổi bị đông đặc, hoặc khối u hoặc nốt, hình thành do chất hoại tử của sang thương thoát ra ngoài qua PQ.
- Biểu hiện: X-quang và CT

  Vùng tăng sáng trong phổi, có hay không có mực nước hơi, bao quanh bởi vách có bề dầy khác nhau
- Bệnh lý: lao phổi, K phổi, áp xe phổi, nấm phổi, thuyên tắc phổi nhiễm trùng, ...

HRS 2026

Hình hang (cavity)

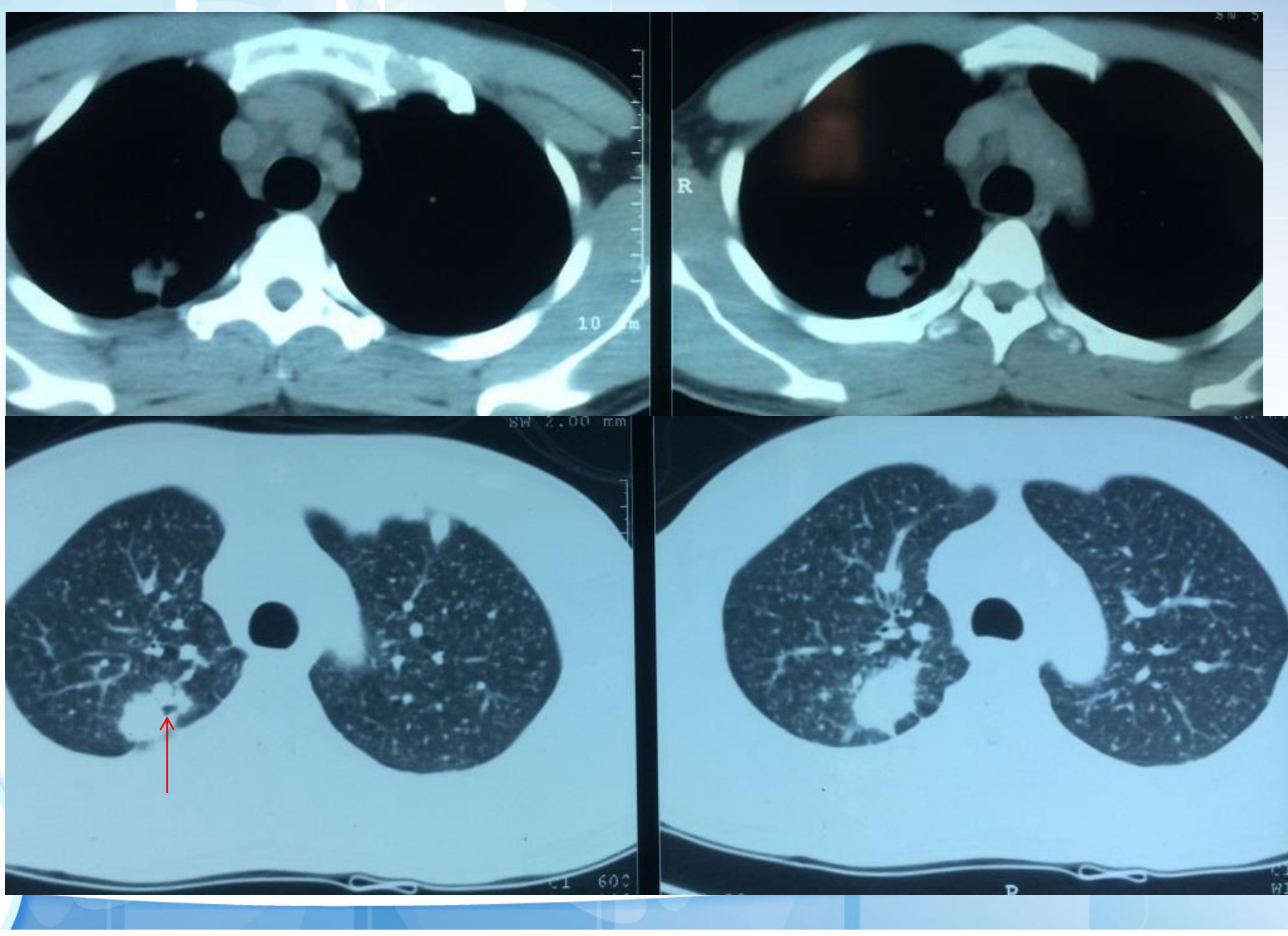


HRS 2026

Giả hang (pseudocavity)

- Từ loại : mô tả và suy diễn
- ĐN : vùng giảm cản quang hình tròn hoặc bầu dục trong một nốt, khối u, vùng đông đặc trên X-quang, nhưng trên CT hoặc GPB : nhu mô phổi còn lại, PQ BT hoặc bị dãn, KPT, mỡ.
- Đánh giá: không đặc hiệu
- Biểu hiện: X-quang và CT

HRS 2026

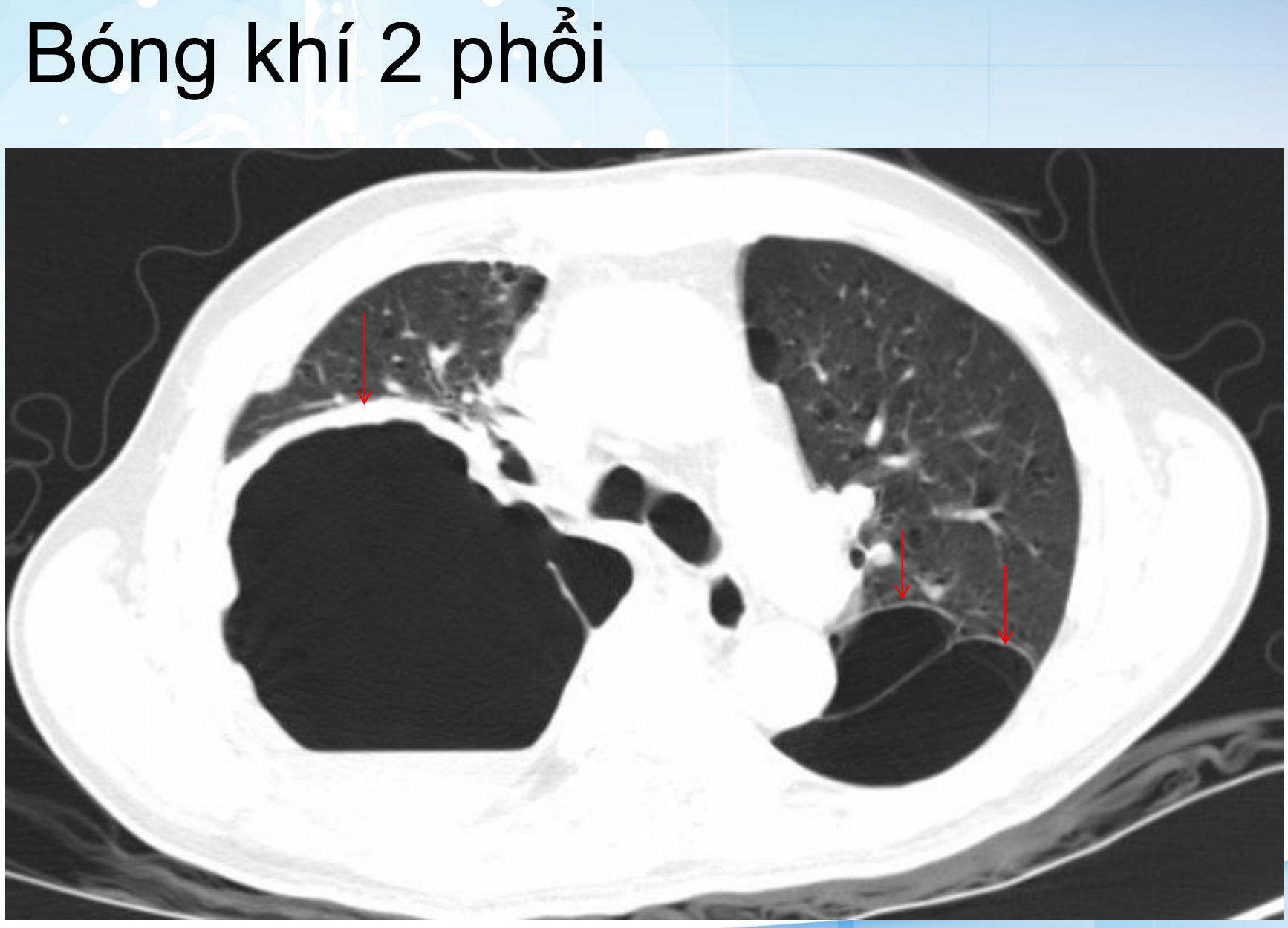


Bóng khí (bulla)

- Từ loại : mô tả và suy diễn
- ĐN : khoang chứa khí giới hạn rõ, đường kính ≥ 1cm, vách ≤ 1mm.
- Biểu hiện: X-quang và CT

  Vùng giảm cản quang hoặc tăng sáng, đường kính ≥ 1cm, vách ≤ 1mm, hay đi kèm KPT

Bóng khí 2 phổi



Tổ ong (honeycombing)

- Từ loại : mô tả và suy diễn
- ĐN : biểu hiện của nhu mô phổi bị phá hủy và xơ, bao gồm nhiều nang khí đường kính vài mm đến vài cm, có thành xơ với độ dầy khác nhau lót bởi biểu mô tiểu PQ tăng sản
- X-quang: nhiều khoang tăng sáng hình tròn áp sát nhau, ĐK 3-10mm, vách 1-3mm, giống tổ ong
- CT: tập hợp nhiều nang khí, 3-10mm ĐK (có thể tới 2,5cm), vách rõ, thường dưới màng phổi
- Dùng hạn chế trong xơ phổi, bệnh phổi GĐ muộn

HRS 2026

Hình tổ ong trong IPF



HRS 2026

KPT trung tâm tiểu thùy (centrilobular emphysema)

- Từ loại : suy diễn
- ĐN : hủy vách các PN trung tâm tiểu thùy, giãn tiểu PQ hô hấp và các PN liên quan.
- Dạng thường gặp nhất của KPT do thuốc lá
- X-quang: vùng tăng sáng tập trung ở thùy trên
- CT: vùng giảm cản quang trung tâm tiểu thùy, không thấy rõ vách, phân bố rải rác, chủ yếu ở thùy trên

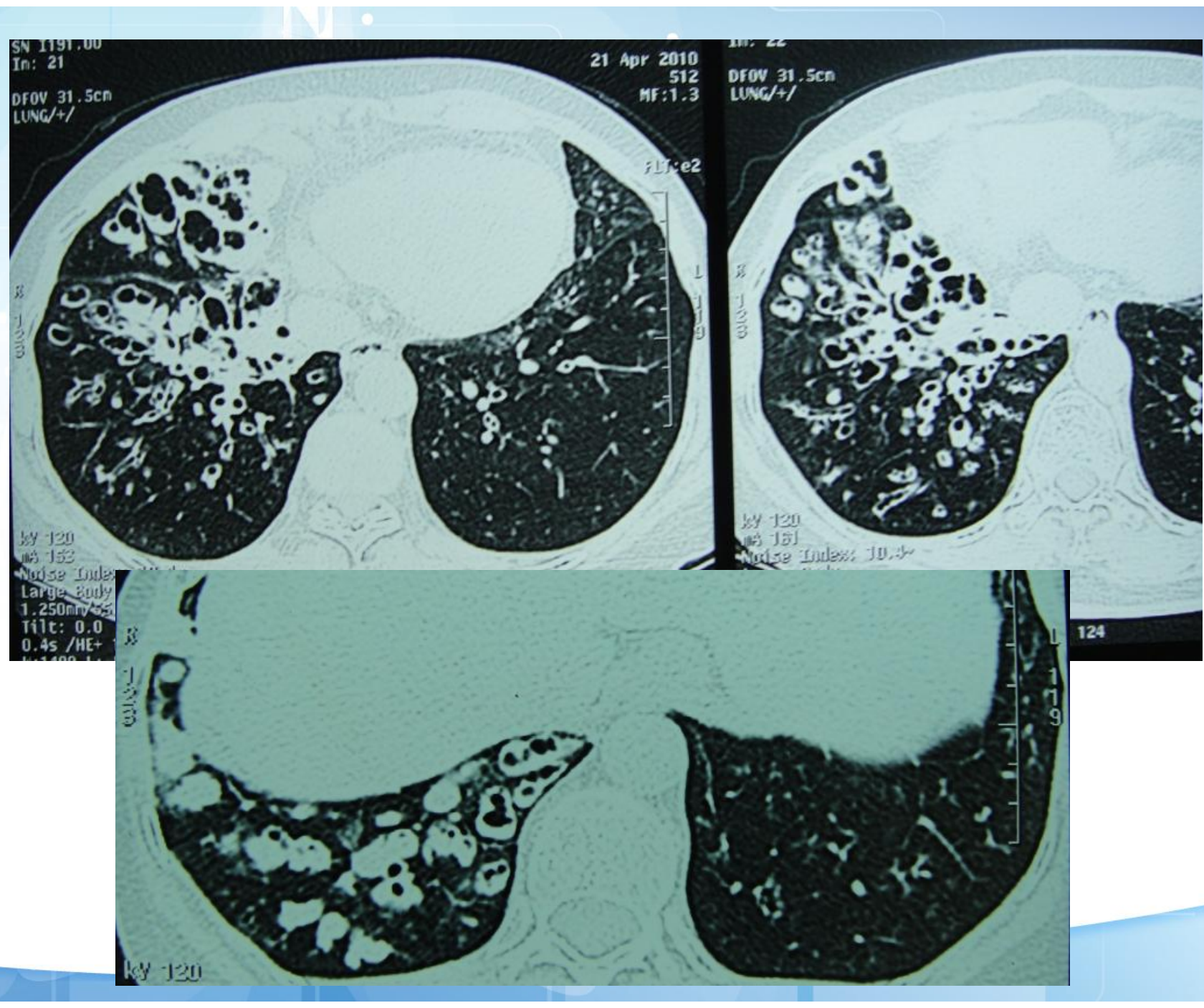
HRS 2026

KPT trung tâm tiểu thùy



Giãn phế quản (bronchiectasis)

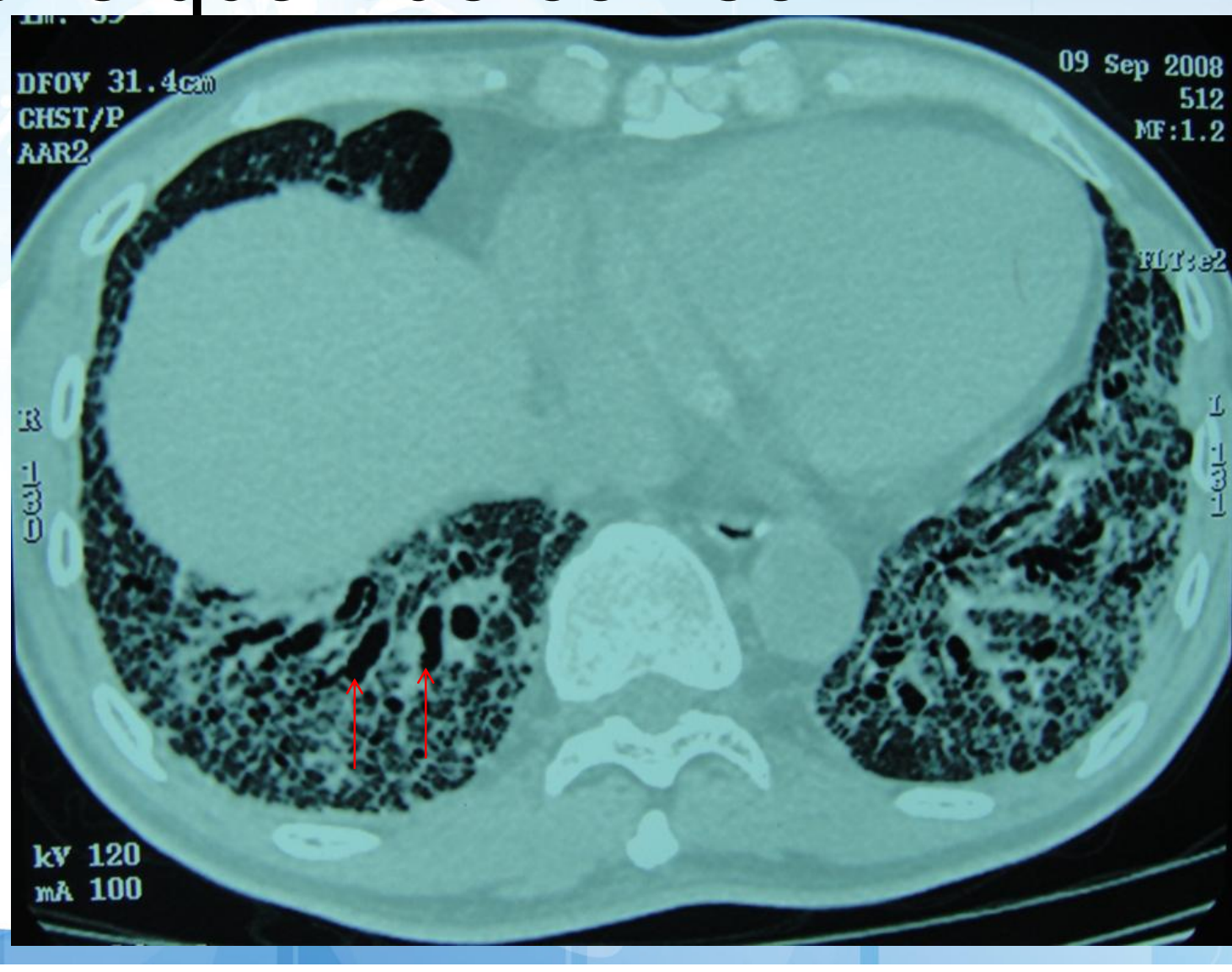
- Từ loại : suy diễn
- ĐN : giãn PQ khu trú hoặc lan tỏa không hồi phục
- CT: dấu hiệu nhẫn hột cườm (signet ring sign), mất tính nhỏ dần của PQ, thấy được PQ trong vòng 1cm từ màng phổi, hình nang khí. Thường kèm dầy thành PQ (tramline), dấu tắt đàm, bất thường PQ nhỏ.
- Phân loại theo hình dạng PQ: trụ (cylindric), nang/túi (cystic/saccular), và chuỗi hạt cườm (varicose)



GPQ và giãn tiểu PQ co kéo (traction brochiectasis and traction bronchiolectasis)

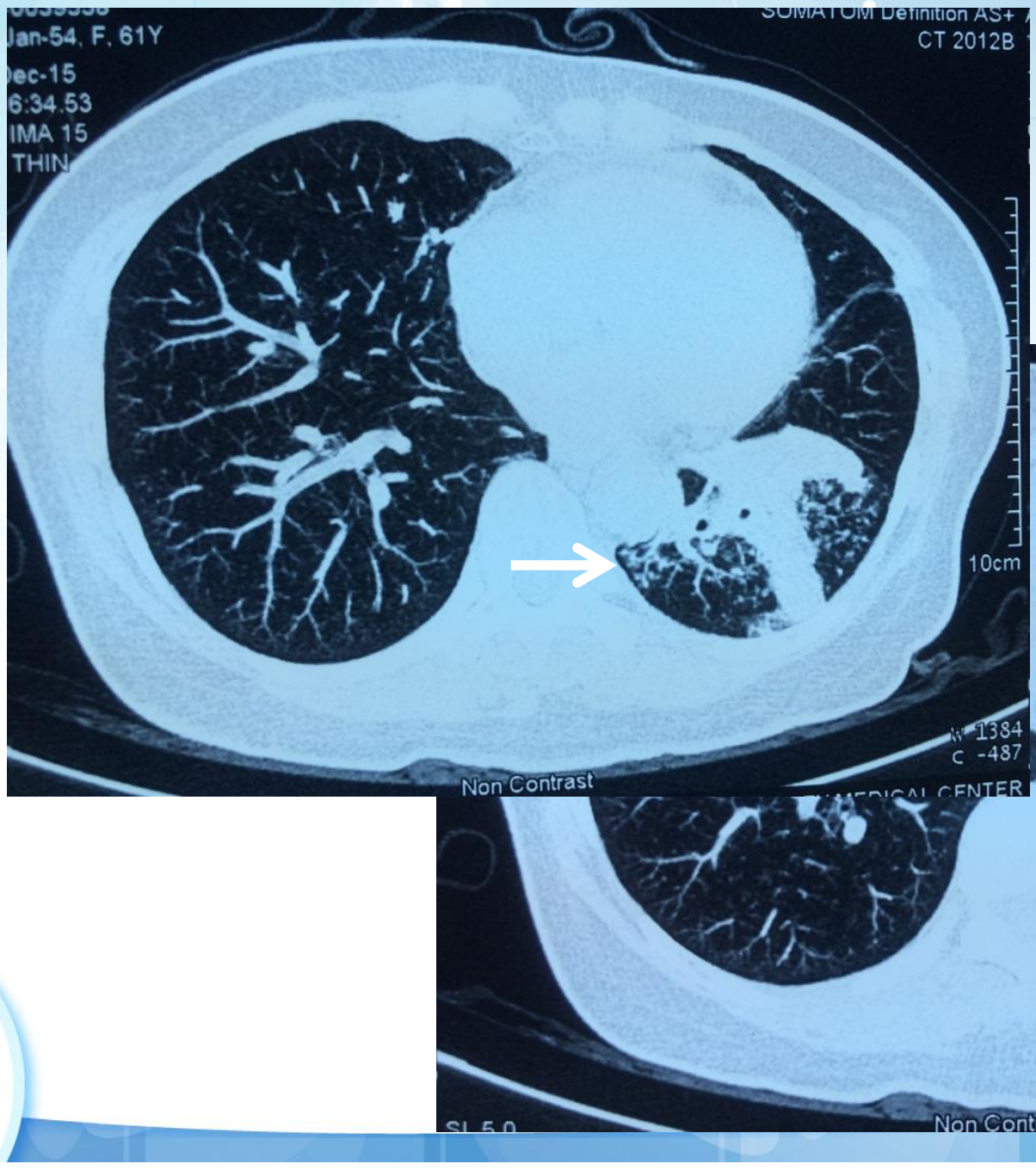
- Từ loại : suy diễn, mô tả
- ĐN : biểu hiện của PQ và/hoặc tiểu PQ bị giãn do phổi xung quanh xơ gây co kéo
- CT: trụ/nang (cysts) (PQ) hoặc trụ nhỏ/vi nang (microcysts) (TPQ ở ngoại biên) kèm dấu hiệu xơ phổi

Giãn phế quản do co kéo



Dạng nụ trên cành (Tree-in-bud pattern)

- Từ loại: mô tả
- CT: các cấu trúc phân nhánh từ một thân chung ở trung tâm tiểu thùy giống nhánh cây đang nẩy mầm. Thường rõ nhất ở phần ngoại biên của phổi (nốt mờ 2-4 mm trong 1 cm từ màng phổi)
- Ý nghĩa: biểu hiện của bệnh lý liên quan đến nội hoặc quanh tiểu PQ do tắc đàm, viêm, xơ: lao lan tràn theo đường nội PQ, giãn phế quản (tắc đàm), viêm phổi hít, viêm tiểu PQ do các nguyên nhân khác nhau

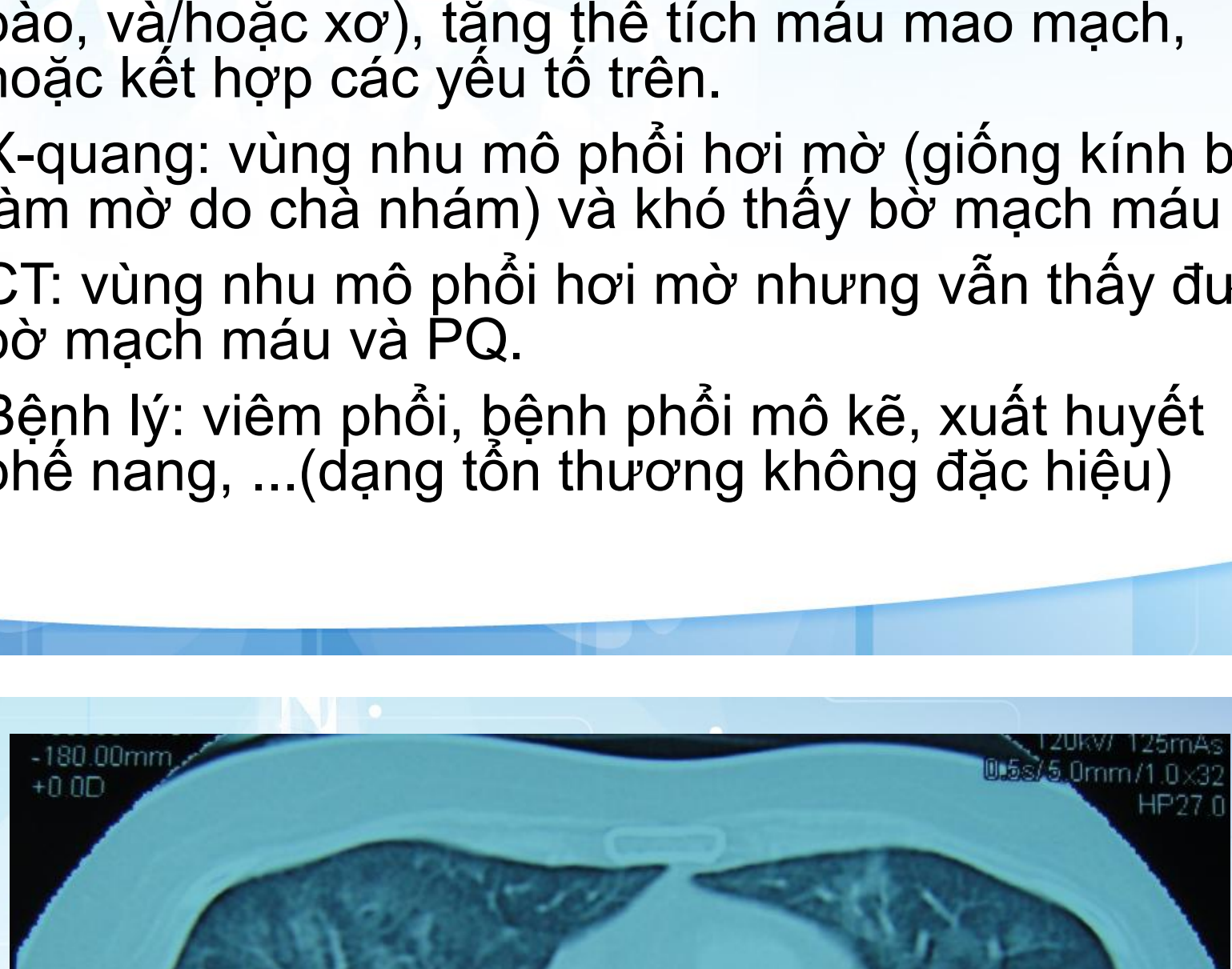


Nụ trên cành (mũi tên) trong lao phổi

Kính mờ (Ground-glass opacity)

- Từ loại: mô tả, suy diễn
- Định nghĩa:

  Nhu mô phổi tăng cản quang do PN bị lấp đầy một phần hoặc xẹp một phần, mô kẽ bị dầy (do dịch, tế bào, và/hoặc xơ), tăng thể tích máu mao mạch, hoặc kết hợp các yếu tố trên.
- X-quang: vùng nhu mô phổi hơi mờ (giống kính bị làm mờ do chà nhám) và khó thấy bờ mạch máu
- CT: vùng nhu mô phổi hơi mờ nhưng vẫn thấy được bờ mạch máu và PQ.
- Bệnh lý: viêm phổi, bệnh phổi mô kẽ, xuất huyết phế nang, ...(dạng tổn thương không đặc hiệu)



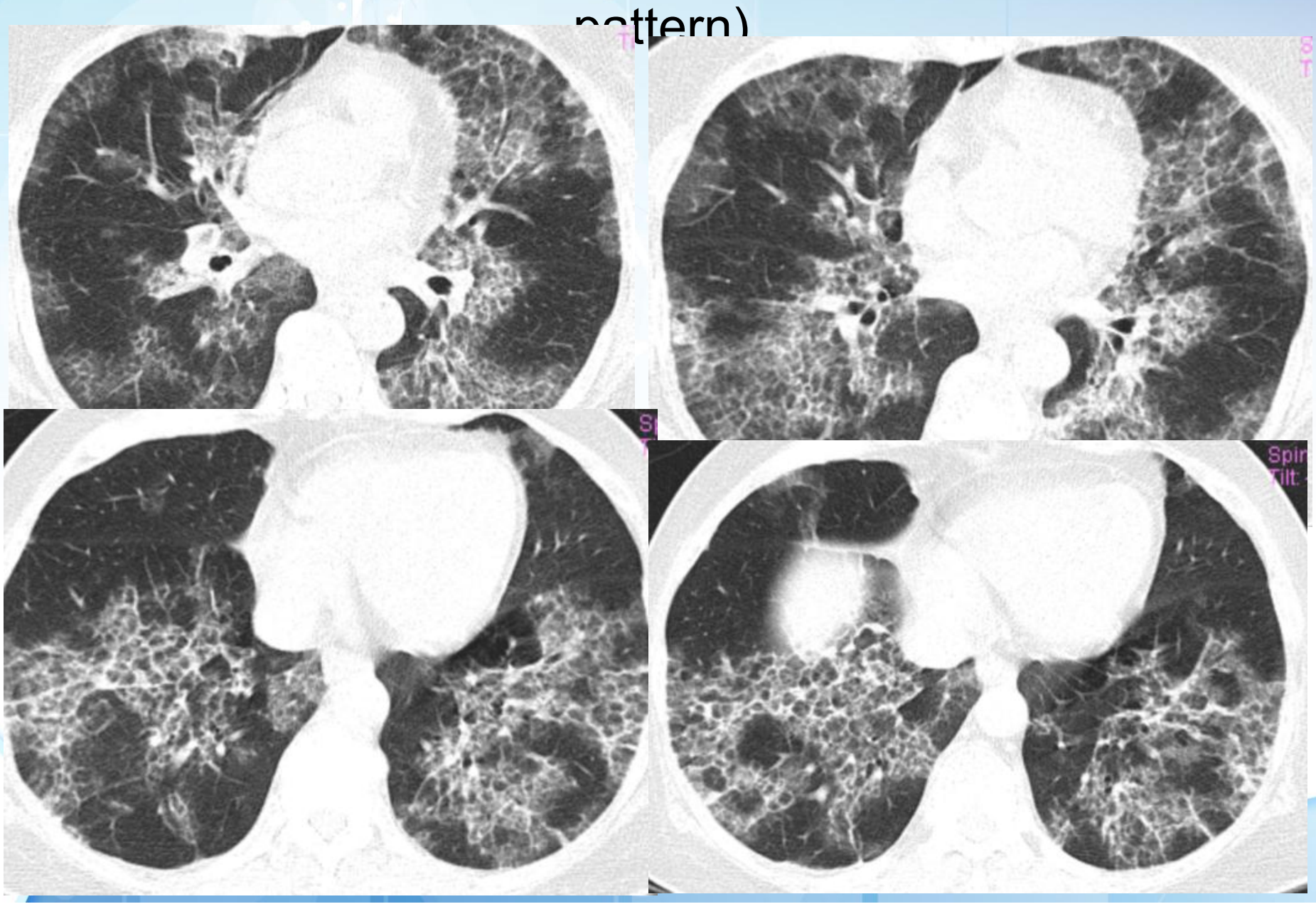
Tổn thương dạng kính mờ trong viêm phổi do P. jirovecii

Dạng gạch lót vỉa hè (Crazy-paving pattern)

- Từ loại: mô tả
- CT: hình ảnh dầy vách liên tiểu thùy (interlobular septal) và vách trong tiểu thùy (intralobular line) chồng lên nền kính mờ (ground-glass opacity), tạo ra hình ảnh giống gạch lót vỉa hè không đều
- Ý nghĩa: biểu hiện của các bệnh lý ảnh hưởng cả mô kẽ và PN; gặp trong bệnh tích protein phế nang (alveolar proteinosis), viêm phổi mỡ hóa (lipoid pneumonia), phù phổi cấp, ung thư lan theo đường bạch huyết, K tế bào tuyến dạng mucinous, sarcoidosis, xuất huyết phế nang, PJP, viêm phổi SARS-COV-2

HRS 2026

Tổn thương dạng gạch lót vỉa hè (crazy-paving pattern)



HRS 2026

Dấu hào quang (Halo sign)

- Từ loại: mô tả
- CT : mờ dạng kính mờ bao quanh một nốt hoặc một khối u
- Ý nghĩa : xuất huyết phế nang quanh một sang thương (invasive aspergillosis), lan tràn vào nhu mô phổi của khối u ác tính
- Bệnh lý: nấm aspergillus xâm lấn, granulomatosis with polyangiitis, amyloidosis, sarcoidosis, K phổi

HRS 2026

Nhiều nốt mờ có quầng sáng hào quang



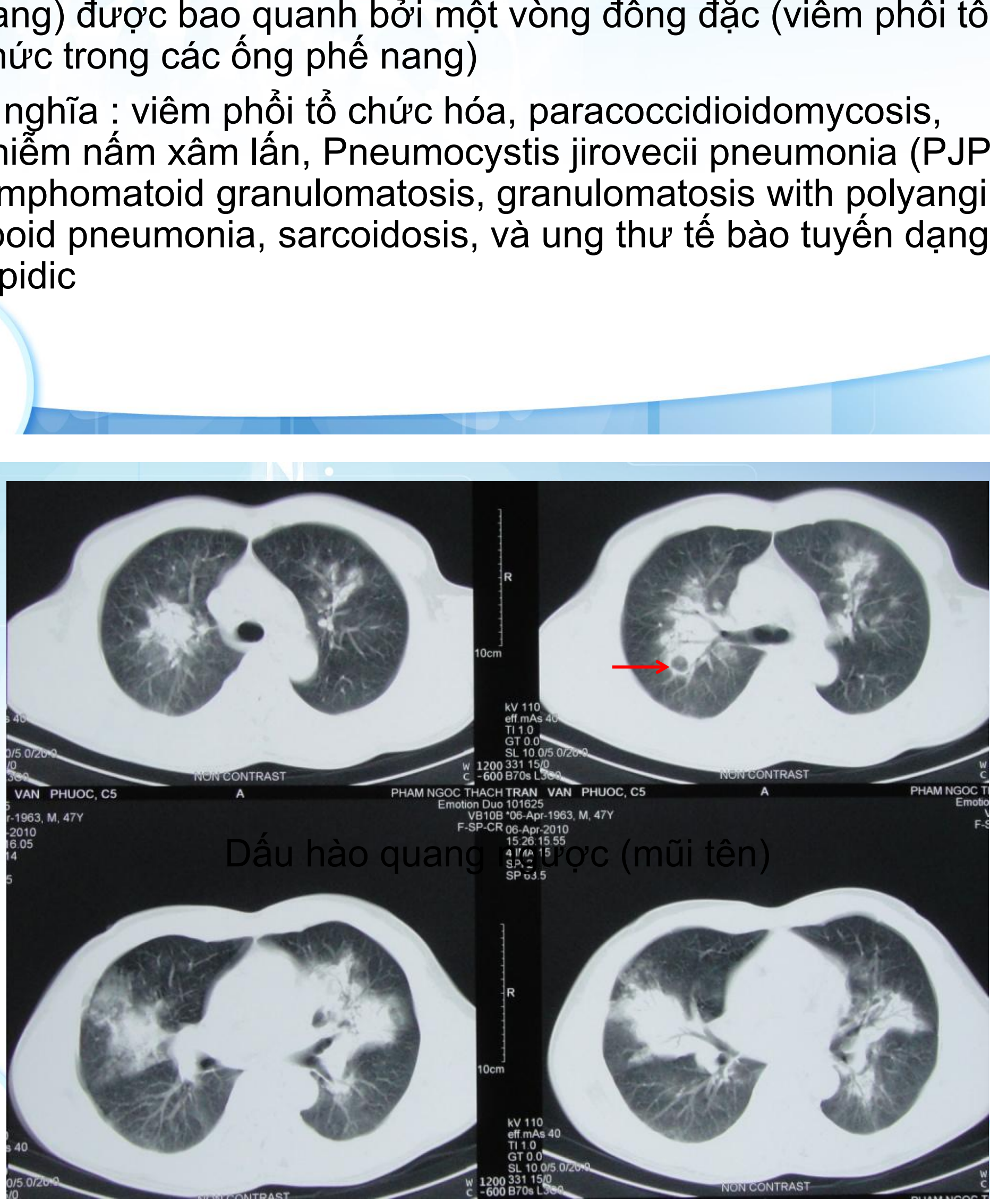
Hansell D M et al. Radiology 2008;246:697-722

Radiology

©2008 by Radiological Society of North America

Dấu hào quang ngược (Reversed halo sign)

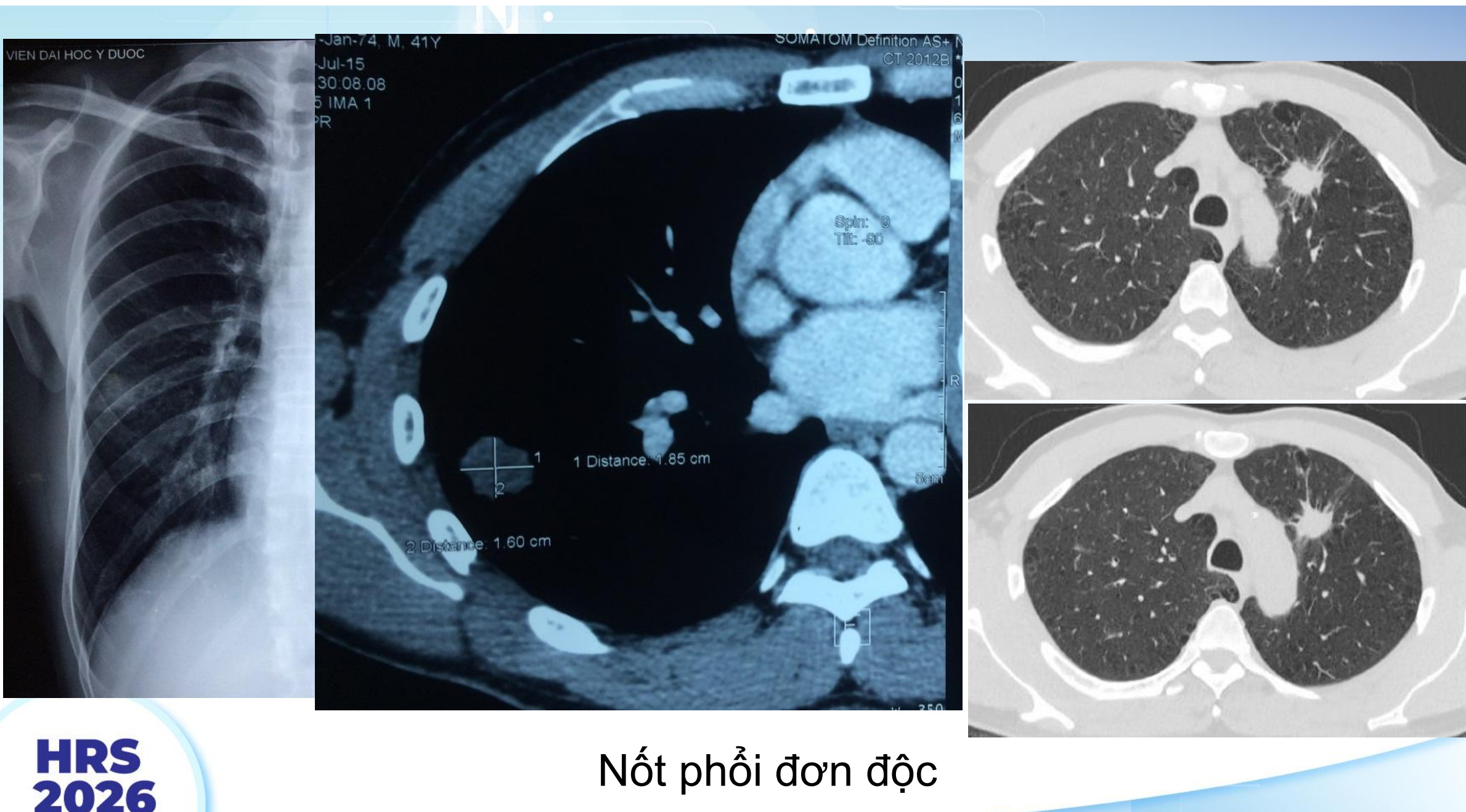
- Từ loại: mô tả
- CT : một ổ kính mờ (xác tế bào trong hoặc viêm vách phế nang) được bao quanh bởi một vòng đông đặc (viêm phổi tổ chức trong các ống phế nang)
- Ý nghĩa : viêm phổi tổ chức hóa, paracoccidioidomycosis, nhiễm nấm xâm lấn, Pneumocystis jirovecii pneumonia (PJP), lymphomatoid granulomatosis, granulomatosis with polyangiitis, lipoid pneumonia, sarcoidosis, và ung thư tế bào tuyến dạng lepidic



Dấu hào quang ngược (mũi tên)

Nốt (Nodule)

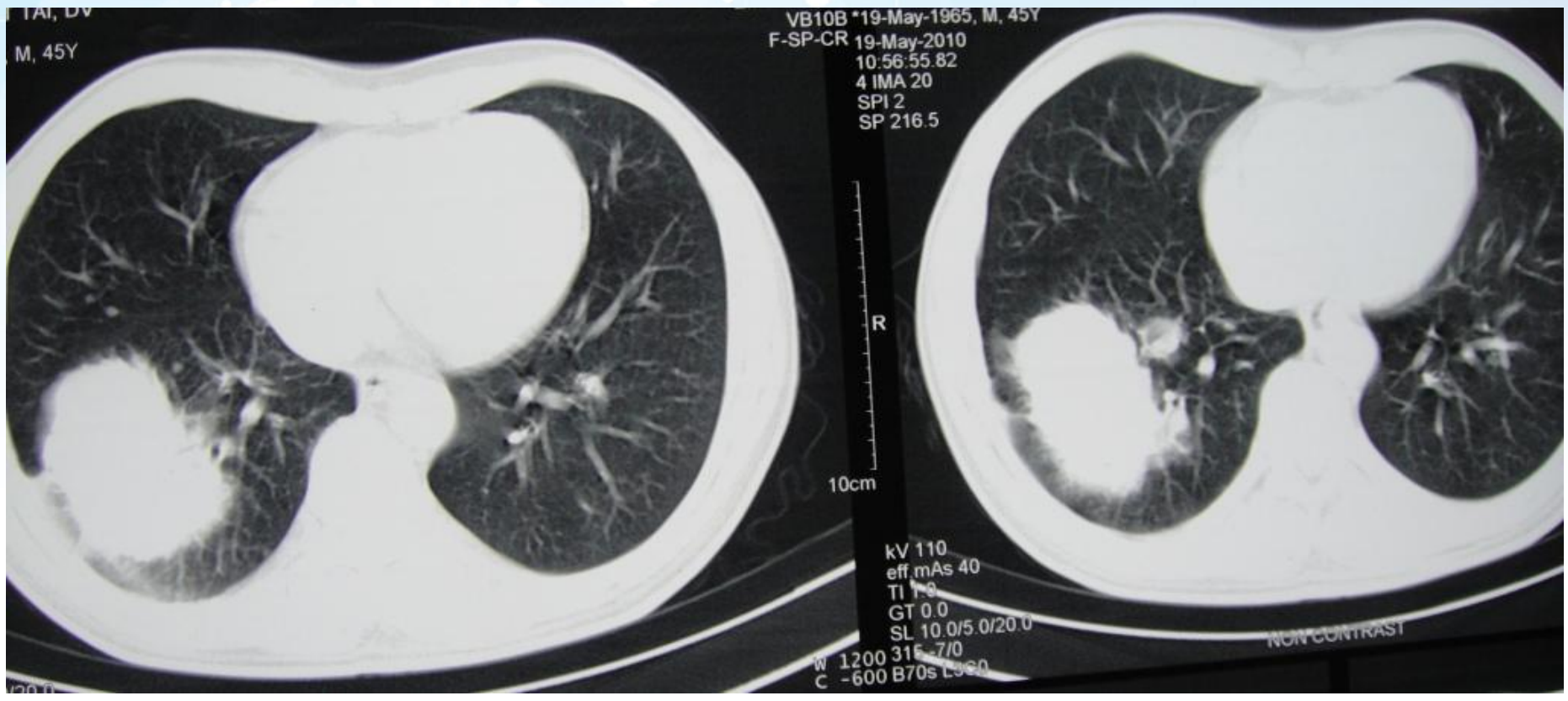
- CT: một nốt mờ, thường là hình tròn, kích thước ≤ 3 cm đường kính
- Mô tả
  - Đậm độ: Nốt kính mờ: nốt hơi mờ, không xóa mất bờ PQ, MM; nốt đặc: đậm độ tương đương mô mềm, đồng nhất; nốt bán đặc: gồm đậm độ mô mềm và kính mờ
  - Cấu trúc: đơn giản (chỉ một thành phần: kính mờ, mô mềm, mỡ, vôi hóa, nang khí) hoặc phức tạp (từ 2 thành phần trên)
  - Hình dạng: tròn, bầu dục, tam giác, đa giác
  - Bờ: rõ hoặc không, trơn láng hoặc không đều (đa thùy hoặc tua gai); có đuôi màng phổi hay không
  - Vị trí: dọc bó phế quản-mạch máu hoặc trung tâm tiểu thùy, trong hoặc cạnh rãnh liên thùy, trong hoặc cạnh màng phổi



Nốt phổi đơn độc

Khối u (Mass or tumor)

- Từ loại: mô tả
- X-quang, CT: bóng mờ ở phổi, màng phổi, hoặc trung thất có đường kính > 3 cm (bất kể bờ, đậm độ có đồng nhất hay không), nhưng được thấy rõ hoặc cho là phát triển cả 3 chiều.

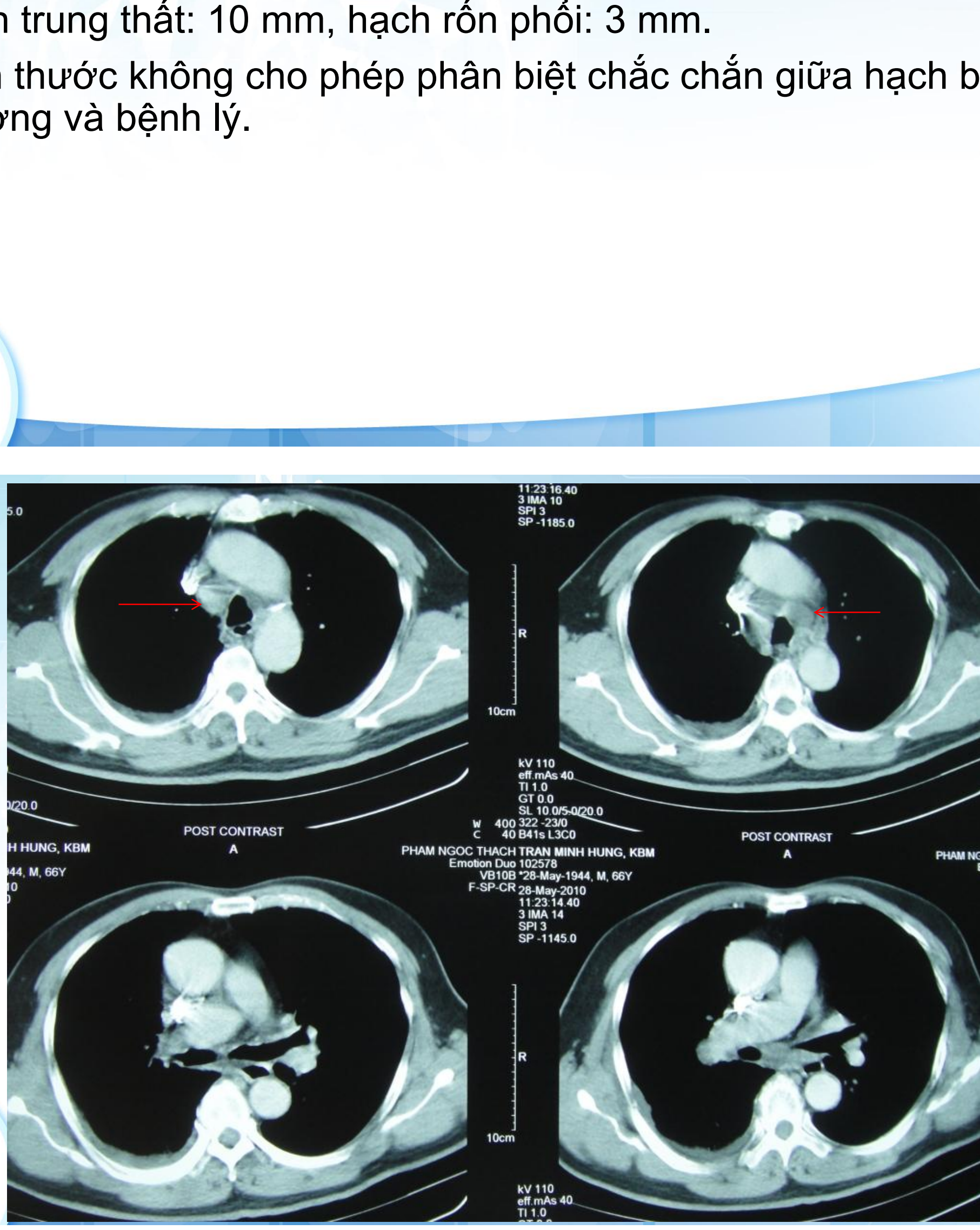


HRS 2026

Phì đại hạch bạch huyết (Lymph node enlargement)

- Từ loại: suy diễn hoặc mô tả
- Định nghĩa: hạch bạch huyết tăng kích thước. Giới hạn trên bình thường thay đổi tùy theo vị trí, tùy tác giả. Đường kính nhỏ của hạch trung thất: 10 mm, hạch rốn phổi: 3 mm.
- Kích thước không cho phép phân biệt chắc chắn giữa hạch bình thường và bệnh lý.

HRS 2026



HRS 2026

Kết luận

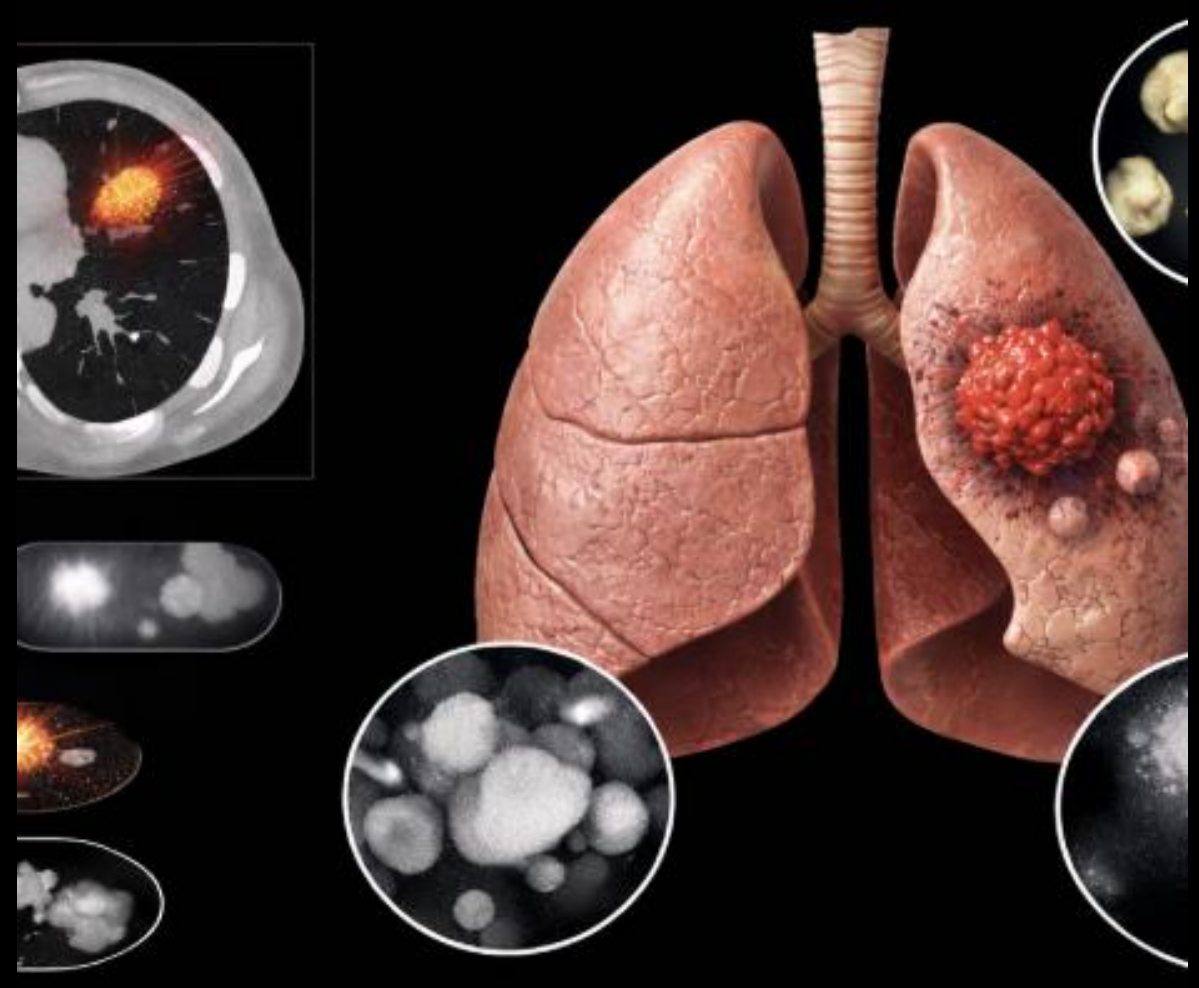
- Căn cứ vào bệnh sử, khám lâm sàng, X-quang ngực, XN khác đã có → cần chụp CT ? (hy vọng thấy gì trên CT?)
- Được trả kết quả CT như mong muốn:
  - Ghi chẩn đoán sơ bộ
  - Có cản quang hay không
  - Yêu cầu đặc biệt: dựng hình phế quản, HRCT
- Biết rõ hạn chế CT ngực:
  - Đắt tiền hơn X-quang ngực
  - Phơi nhiễm tia X: 50-100 lần X-quang ngực
  - Hiệu quả chẩn đoán tùy kỹ thuật CT và người phân tích phim

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

TIẾP CẬN NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC VÀ U PHỔI



BSCKII NGUYỄN VĂN TIẾN BẢO
KHOA CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH
BỆNH VIỆN CHỢ RẪY

CME: XQUANG VÀ CT NGỰC CĂN BẢN

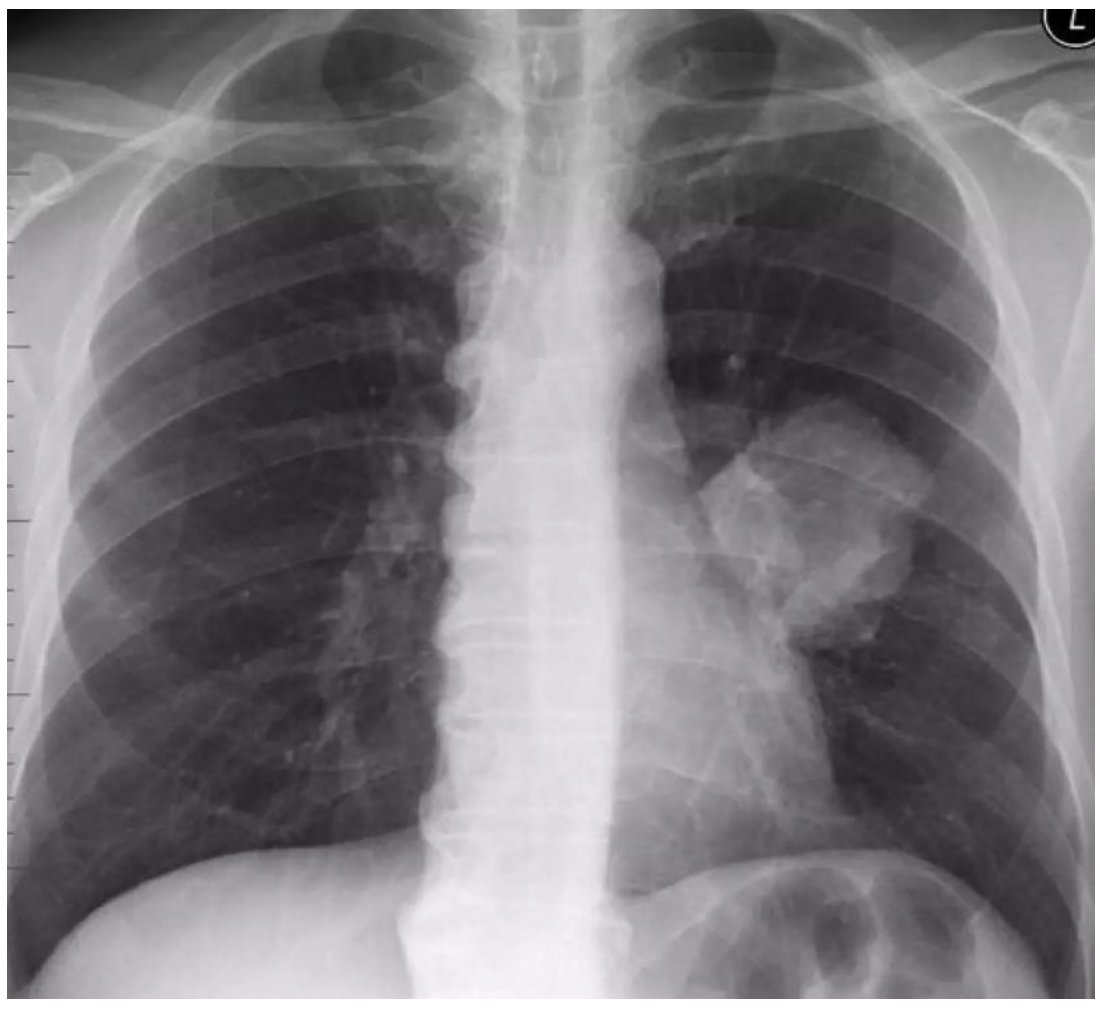
NỘI DUNG

1. KỸ THUẬT HÌNH ẢNH ĐÁNH GIÁ NỐT PHỔI VÀ UNG THƯ PHỔI
2. TIẾP CẬN NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC
3. MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH HỌC CỦA UNG THƯ PHỔI

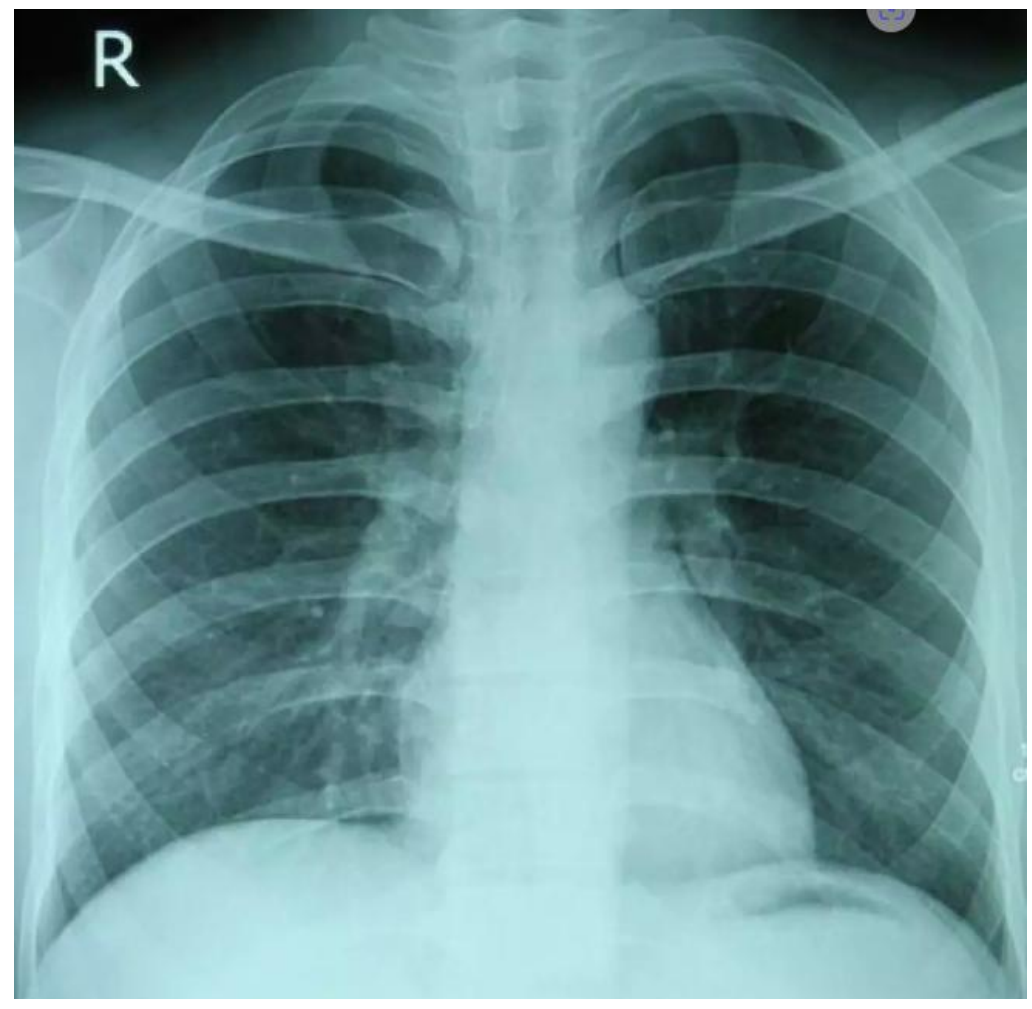
NỘI DUNG

1. KỸ THUẬT HÌNH ẢNH ĐÁNH GIÁ NỐT PHỔI VÀ UNG THƯ PHỔI
2.
3.

KỸ THUẬT HÌNH ẢNH ĐÁNH GIÁ NỐT PHỔI VÀ UNG THƯ PHỔI

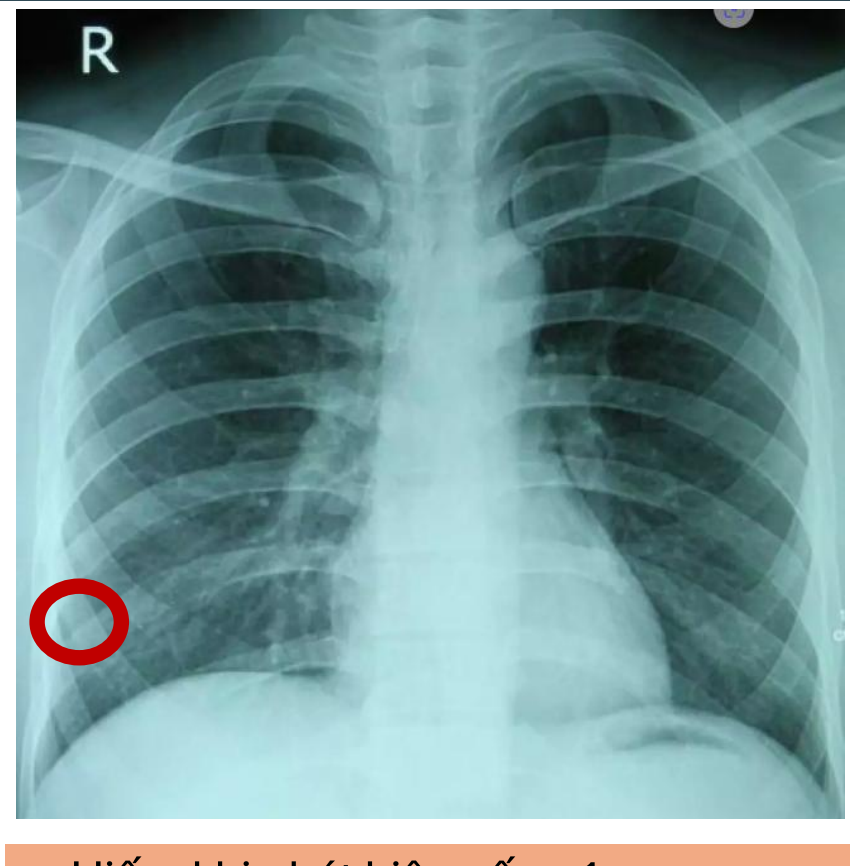


Không khó để phát hiện tổn thương



X quang bình thường?

KHÔNG KHUYẾN CÁO TẦM SOÁT UNG THƯ PHỔI BẰNG X QUANG

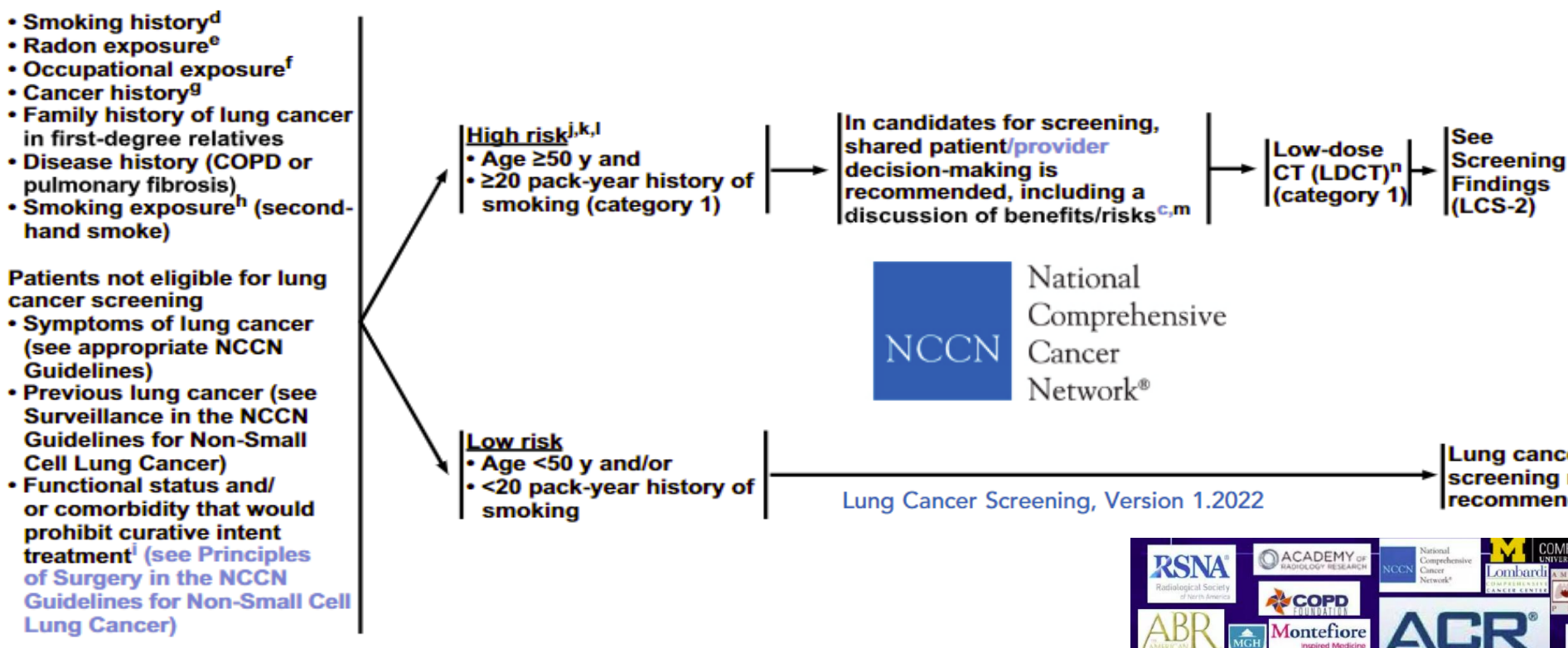




- Hiếm khi phát hiện nếu <1cm
- Thực sự nhìn rõ chỉ khi >2.5cm
- Nhiều UTP không được phát hiện cho đến giai đoạn tiến xa
- Độ nhạy X quang không cao: âm tính không đủ loại trừ (1)

(1) Bhartia BSK, Hatton NLF, Aslam R, et al. A prospective cohort evaluation of the sensitivity and specificity of the chest X-ray for the detection of lung cancer in symptomatic adults. *Eur J Radiol*. 2021;144:109953. doi:10.1016/j.ejrad.2021.109953

TẦM SOÁT UNG THƯ PHỔI BẰNG CT LIỀU THẤP



- CT liều thấp (LDCT) đã được chứng minh giúp phát hiện sớm và giảm tỷ lệ tử vong do UTP.
- Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị ung thư phổi không tế bào nhỏ (2018) của Bộ Y tế



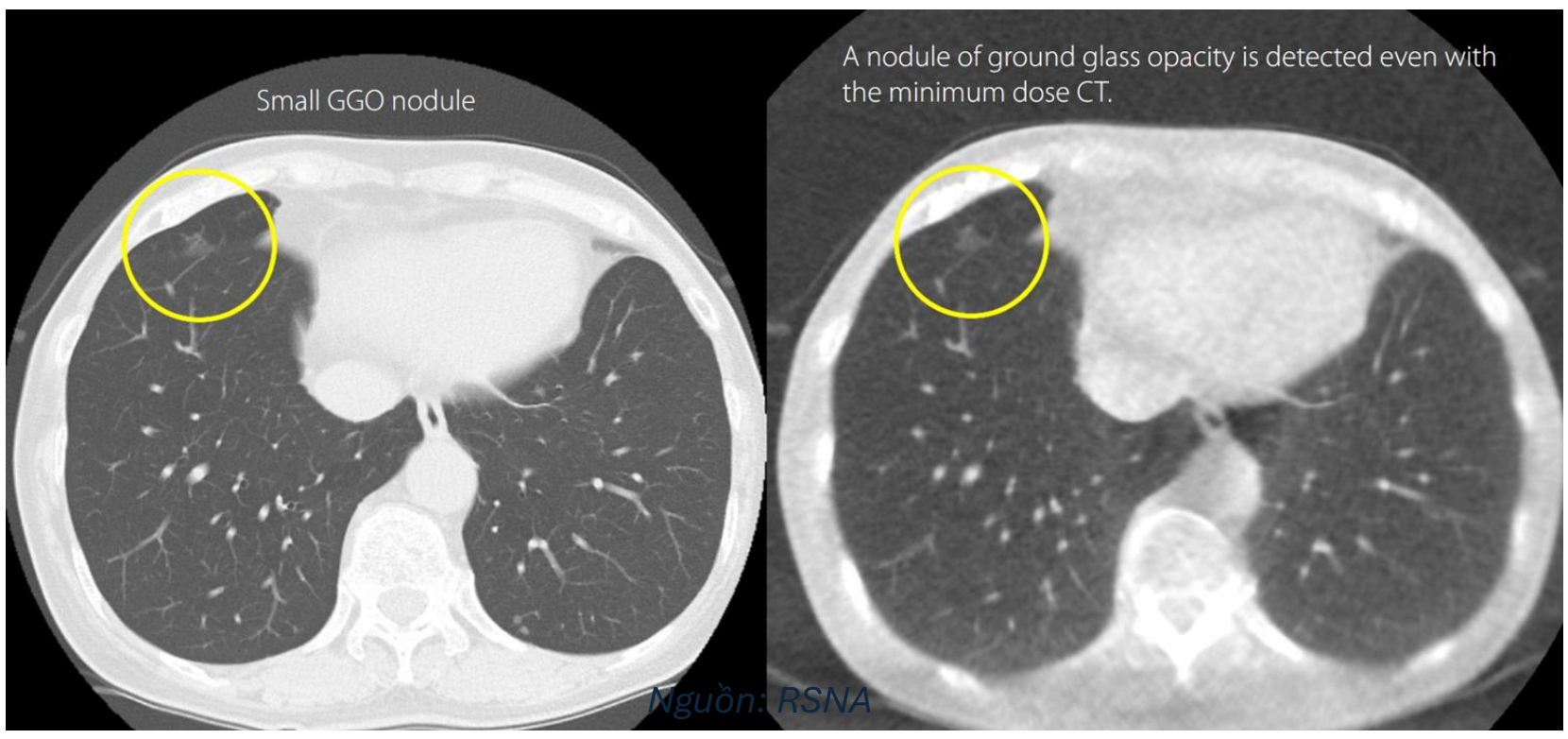
CT PHỔI LIỀU THẤP

	Routine NCCT/standard dose CT	Low-dose CT	Ultra Low-Dose CT
Indications	Suspected pulmonary metastases ILD Bronchiectasis Deranged renal parameters Febrile neutropenia	ILD evaluation* Lung cancer screening Follow-up imaging for nodules/pulmonary infections, bronchiectasis, ABPA, CF	Lung cancer screening/nodule detection Screening lung as a part of coronary CTs.
Acquisition protocol			
kVp	100 (<~80kg) 120 (~80-113kg) 140 (>113kg)	80-120	120-140
mA with AEC	35	22	Without AEC
Tube current (mAs)	130-200	20-40	Employs a fixed mAs value- 10
Collimation	Lowest possible on the scanner (e.g. 0.6)	Lowest possible on the scanner	Lowest possible on the scanner
Pitch	1.2	Highest pitch	NS
Rotation time	0.5	0.5	NS
Slice thickness	1.2-1.5mm	1.2-1.5mm	NS
Matrix	512×512	512×512	512 × 512
Expected Radiation Dose	3-8 mSv#	1-3 mSv	0.182±0.028mSv i.e. <1 mSv

*Use of LDCT in ILD is recent concept, explained in text.; ABPA- Allergic bronchopulmonary aspergillosis; CF- Cystic fibrosis; ILD - interstitial lung diseases; NS- Non specified. #With modern scanners and availability of iterative reconstructions, a radiation dose of 2-3mSv is possible

- Tái tạo lát cắt mỏng ≤ 1mm.
- Máy CT nào phù hợp? National Lung Cancer Screening Trial (NLST) ≥ 4 dãy đầu dò, Italian College of Thoracic Radiology: ≥ 64 dãy đầu dò

CT PHỔI LIỀU THẤP



CT thường qui

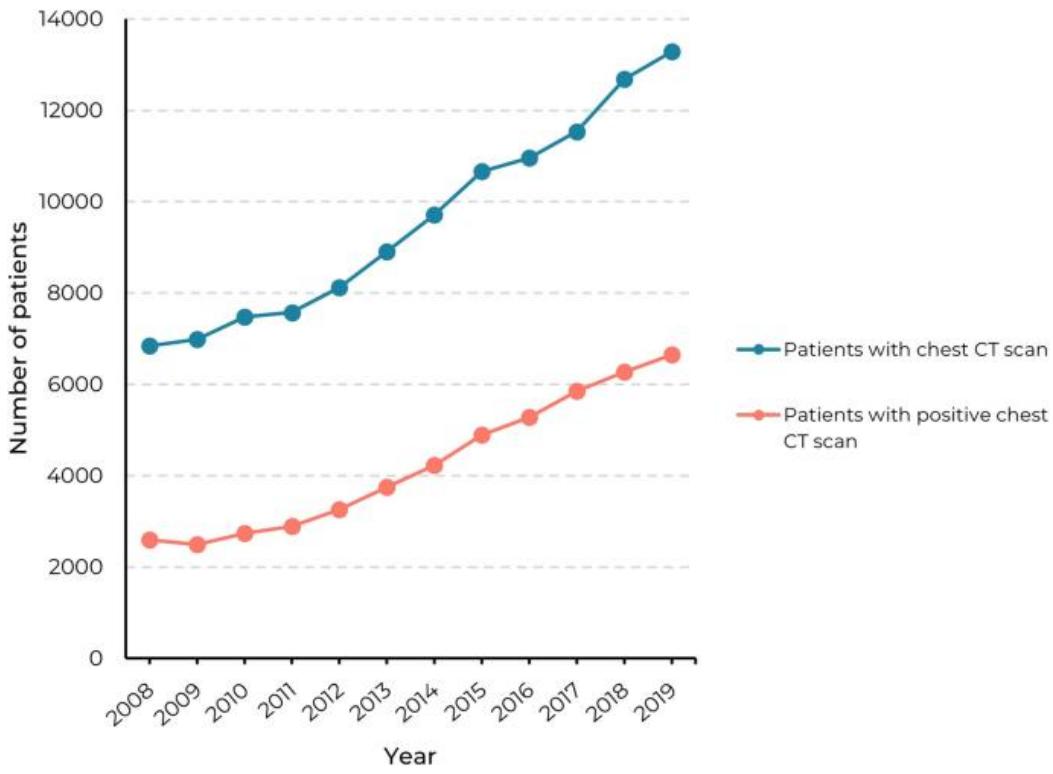


CT liều thấp

Tái tạo MIPS

- Hậu xử lý: Tái tạo nhiều mặt phẳng, Kỹ thuật MIPs, các phần mềm tái tạo hình ảnh giúp giảm nhiễu

NỐT PHỔI PHÁT HIỆN TÌNH CỜ (INCIDENTAL PULMONARY NODULES)



Hendrix W, Rutten M, Hendrix N, van Ginneken B, Schaefer-Prokop C, Scholten ET, Prokop M, Jacobs C. Trends in the incidence of pulmonary nodules in chest computed tomography: 10-year results from two Dutch hospitals. Eur Radiol. 2023 Nov;33(11):8279-8288. doi: 10.1007/s00330-023-09826-3. Epub 2023 Jun 20. PMID: 37338552; PMCID: PMC10598118.

Year	Total patients	Patients with positive finding (*n* (%) of total patients) Any nodule[1]	Patients with positive finding (*n* (%) of total patients) Nodule with diameter ≥5 mm	Total studies	Positive studies (*n* (%) of total studies) Any nodule[1]	Positive studies (*n* (%) of total studies) Nodule with diameter ≥5 mm
2008	6845	2595 (37.9)	994 (14.5)	9955	3806 (38.2)	1362 (13.7)
2009	6986	2494 (35.7)	925 (13.2)	10,019	3611 (36.0)	1294 (12.9)
2010	7477	2738 (36.6)	1017 (13.6)	10,426	3901 (37.4)	1339 (12.8)
2011	7574	2889 (38.1)	1173 (15.5)	10,613	4090 (38.5)	1552 (14.6)
2012	8117	3262 (40.2)	1307 (16.1)	11,328	4538 (40.1)	1685 (14.9)
2013	8910	3748 (42.1)	1694 (19.0)	12,567	5420 (43.1)	2311 (18.4)
2014	9711	4234 (43.6)	1969 (20.3)	13,943	6160 (44.2)	2696 (19.3)
2015	10,659	4895 (45.9)	2283 (21.4)	15,516	7218 (46.5)	3234 (20.8)
2016	10,964	5281 (48.2)	2616 (23.9)	15,823	7725 (48.8)	3667 (23.2)
2017	11,536	5849 (50.7)	3004 (26.0)	17,007	8828 (51.9)	4224 (24.8)
2018	12,689	6268 (49.4)	3032 (23.9)	19,015	9562 (50.3)	4211 (22.1)
2019	13,286	6654 (50.1)	3108 (23.4)	20,476	10,523 (51.4)	4407 (21.5)

Table 4 Annual number of patients with new positive chest CT scans and those followed by lung cancer diagnosis within 2 years in hospitals A and B (2010–2019)

Year	Total patients[1]	Patients with new positive chest CT scan (*n*, % of total patients)[1] Any nodule[2]	Patients with new positive chest CT scan (*n*, % of total patients)[1] Nodule with diameter ≥5 mm	Patients with new positive chest CT scan and subsequent stage I lung cancer diagnosis within 2 years (*n*, % of total patients)[1] Any nodule[3]
2010	6954	2006 (28.8)	608 (8.7)	26 (0.4)
2011	7021	2100 (29.9)	743 (10.6)	30 (0.4)
2012	7570	2451 (32.4)	837 (11.1)	33 (0.4)
2013	8147	2736 (33.6)	1056 (13.0)	49 (0.6)
2014	8848	3031 (34.3)	1186 (13.4)	63 (0.7)
2015	9467	3382 (35.7)	1325 (14.0)	65 (0.7)
2016	9564	3518 (36.8)	1462 (15.3)	73 (0.8)
2017	9883	3812 (38.6)	1660 (16.8)	78 (0.8)
2018	10,890	4012 (36.8)	1613 (14.8)	NA
2019	11,258	4107 (36.5)	1611 (14.3)	NA

- >50% phát hiện nốt phổi
- 0.8% k phổi giai đoạn I
- Không phải nốt phổi nào cũng là ung thư phổi →Chiến lược tiếp cận nốt phổi

NỘI DUNG

1

2 TIẾP CẬN NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

3

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC — ĐỊNH NGHĨA – SUẤT ĐỘ - NGUYÊN NHÂN

ĐỊNH NGHĨA

- SPN: Nốt mờ đơn độc, giới hạn rõ, hình tròn hoặc bầu dục
- Đường kính ≤ 30mm
- Nằm hoàn toàn trong nhu mô phổi.
- Không tiếp xúc trung thất hoặc rốn phổi.
- Không kèm theo: Hạch lớn trung thất; tràn dịch màng phổi; xẹp phổi hoặc viêm phổi.

SUẤT ĐỘ

- 2-24% dân số và 17-53% chương trình sàng lọc.
- 20% SNP có nguy cơ ác tính.
- 70% u hạt viêm, 10% u mô thừa và NN khác

NGUYÊN NHÂN:

- Ung thư biểu mô phế quản
- Di căn
- U mô thừa
- Viêm nhiễm (u hạt, abscess, viêm khớp dạng thấp, sarcoidosis,)
- Nang phổi
- Dị dạng mạch máu phổi
- Xẹp phổi dạng tròn
- Nhồi máu
- ……

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC — CÁC ĐẶC ĐIỂM CẦN ĐÁNH GIÁ

1.Đóng vôi

2.Mỡ

3. Mật độ

4. Kích thước

5. Hình dạng

6. Đường bờ

7. Air-bronchogram

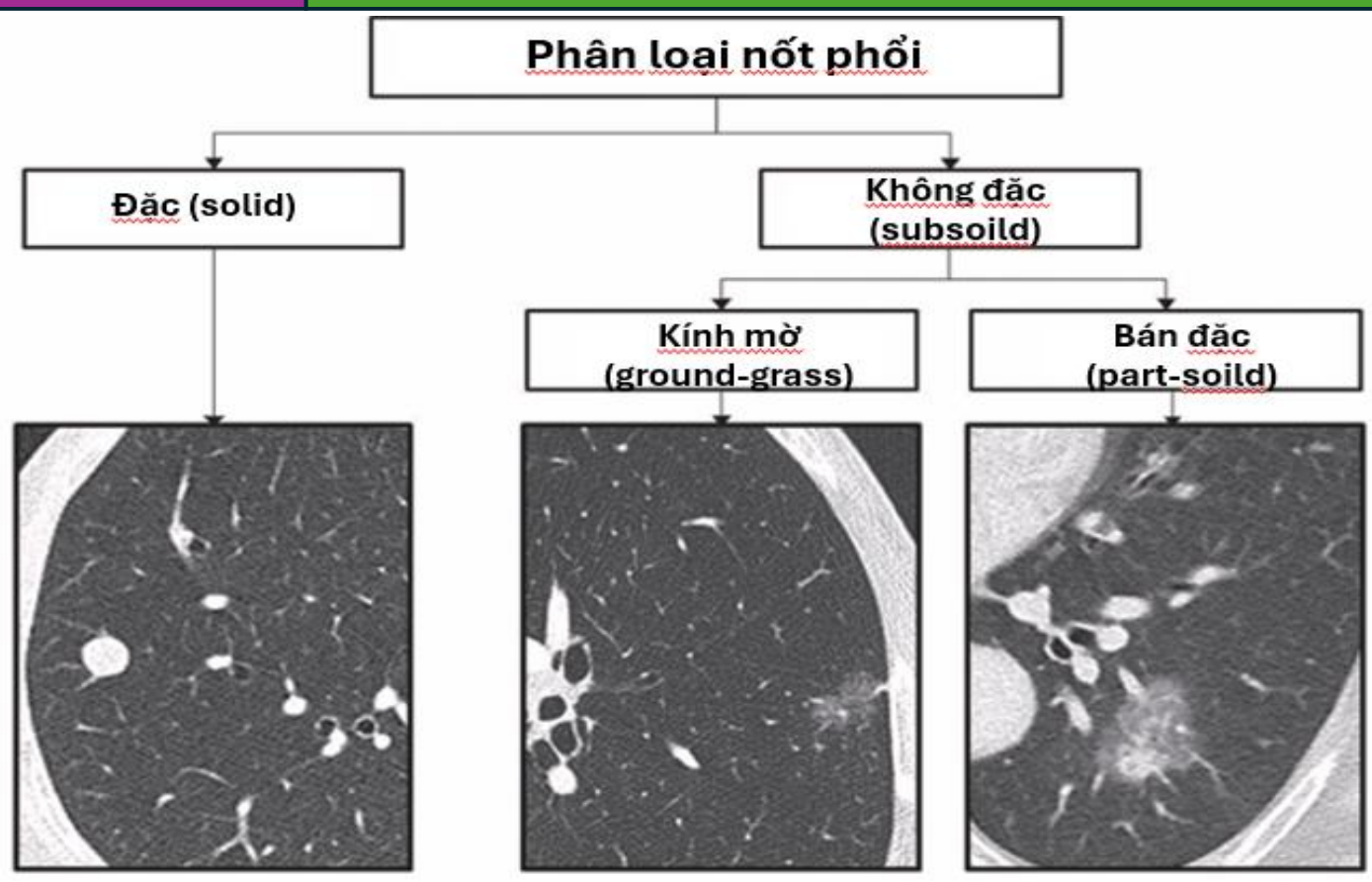
8. Mức độ bắt thuốc

9. Vị trí

10. Thời gian nhân đôi

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

PHÂN LOẠI NỐT PHỔI (MẬT ĐỘ)



Trinidad López C, Delgado Sánchez-Gracián C, Utrera Pérez E, Jurado Basildo C, Sepúlveda Villegas CA. Incidental pulmonary nodules: characterization and management. Radiologia (Engl Ed). 2019 Sep-Oct;61(5):357-369. English, Spanish. doi: 10.1016/j.rx.2019.03.002. Epub 2019 May 6. PMID: 31072604.
Pulmonary nodule - Benign versus Malignant: Differentiation with CT and PET-CT, Ann Leung and Robin Smithuis

Tỉ lệ ác tính	**#7%**	**#18%**	**# 63%**
Bao gồm	U hạt, sẹo, hạch trong nhu mô phổi, K phổi, di căn	Thoáng qua: xuất huyết, nhiễm trùng	
		-Adenocarcinoma xâm lấn tối thiểu hoặc dạng lepidic-predominant	Adenocarcinoma xâm lấn

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

KÍCH THƯỚC NỐT PHỔI

NGUYÊN TẮC ĐO:

- Đo trên **cửa sổ phổi**
- Đo mặt phẳng hiện đường kính lớn nhất (Ưu tiên: axial, hạn chế: oblique)
- Đo thủ công hoặc tự động/bán tự động (phần mềm)

CÁCH ĐO:

- **Nốt < 3mm:** vi nốt, không ghi kích thước
- **Nốt đặc và nốt kính mờ:**

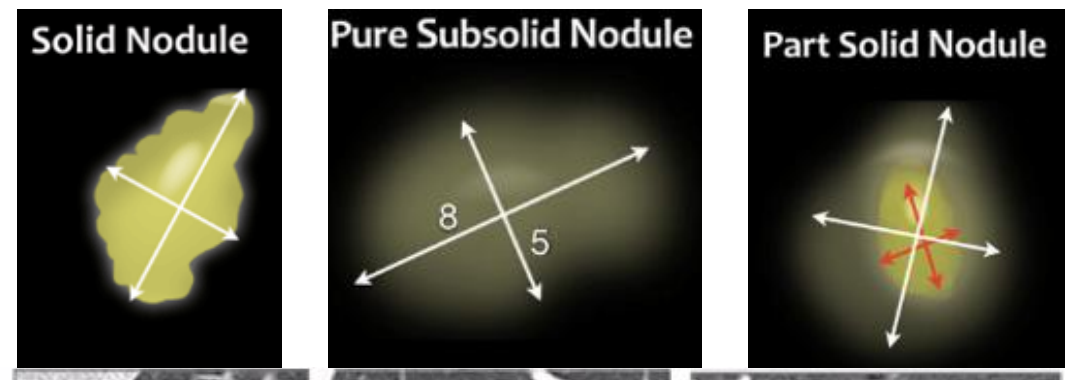
đường kính trung bình = $\frac{chiều\ dài + chiều\ ngang}{2}$ (mm)

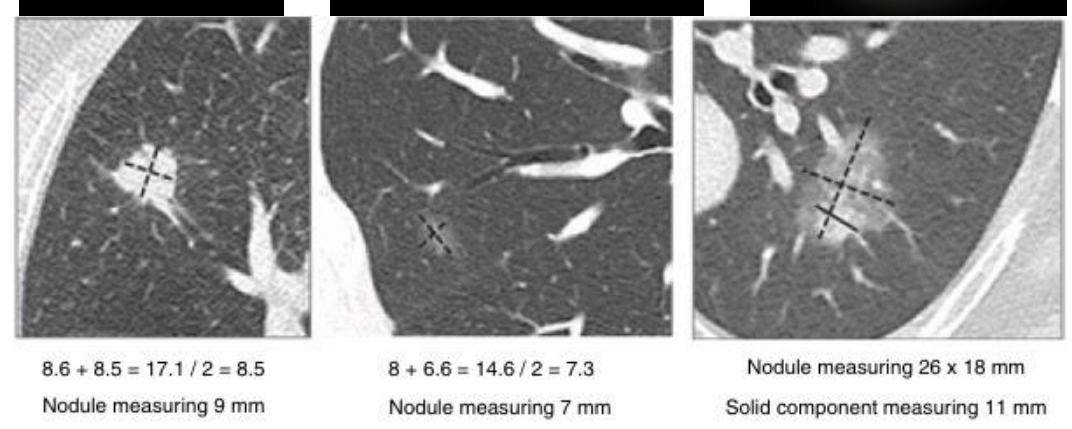
làm tròn tới 1 chữ số thập phân

- **Nốt bán đặc:** ĐKTB phần đặc và toàn bộ nốt.
- Nốt >1cm: nên ghi nhận cả đường kính lớn nhất

Ý NGHĨA:

- Nốt càng lớn, khả năng ác tính càng cao
- Phân độ và theo dõi



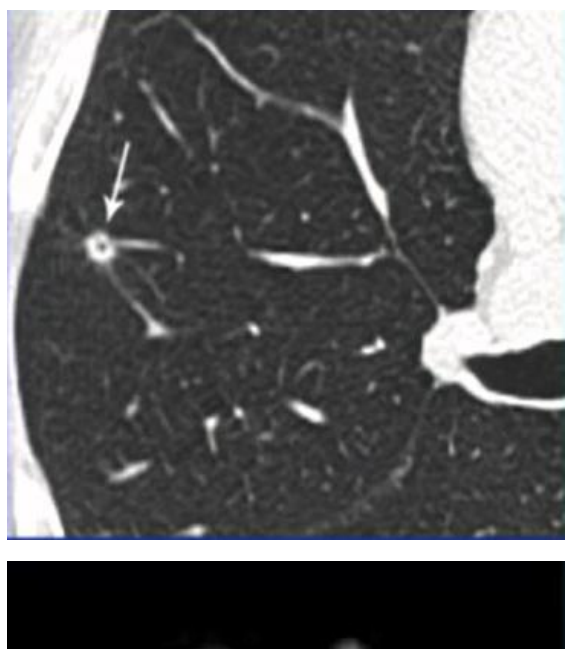


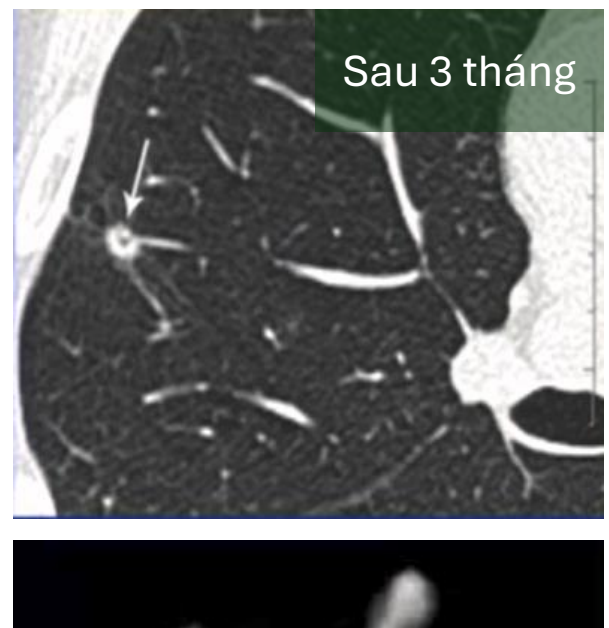
Nodule Size		
Size	Total	Malignancy
< 4 mm	2038	0%
4 - 7 mm	1034	1%
8 - 20 mm	268	15%
> 20 mm	16	75%

Trinidad López C, Delgado Sánchez-Gracián C, Utrera Pérez E, Jurado Basildo C, Sepúlveda Villegas CA. Incidental pulmonary nodules: characterization and management. Radiologia (Engl Ed). 2019 Sep-Oct;61(5):357-369. English, Spanish. doi: 10.1016/j.rx.2019.03.002. Epub 2019 May 6. PMID: 31072604.
Pulmonary nodule - Benign versus Malignant: Differentiation with CT and PET-CT, Ann Leung and Robin Smithuis

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

KÍCH THƯỚC NỐT PHỔI





NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

ĐẬM ĐỘ MỠ

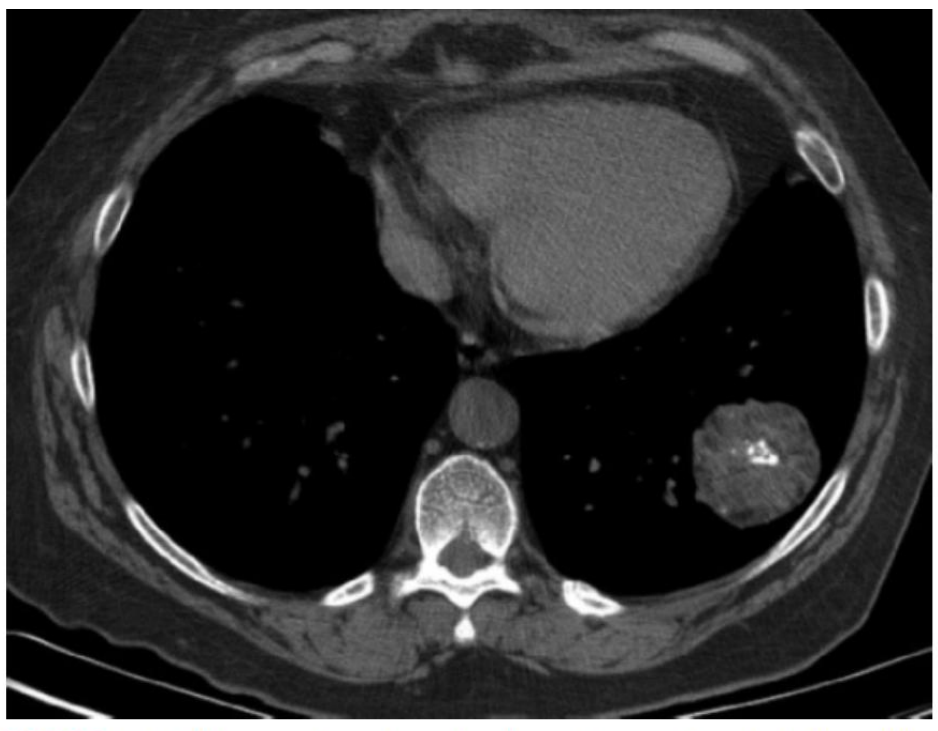
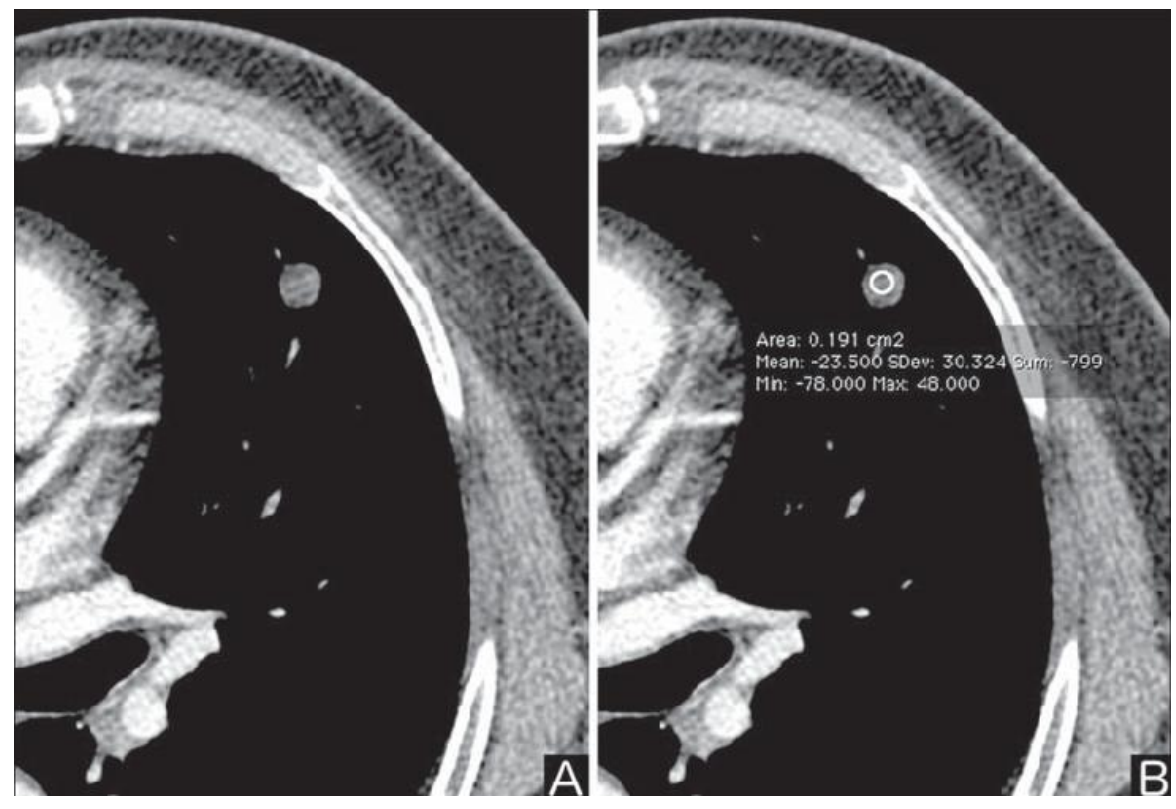


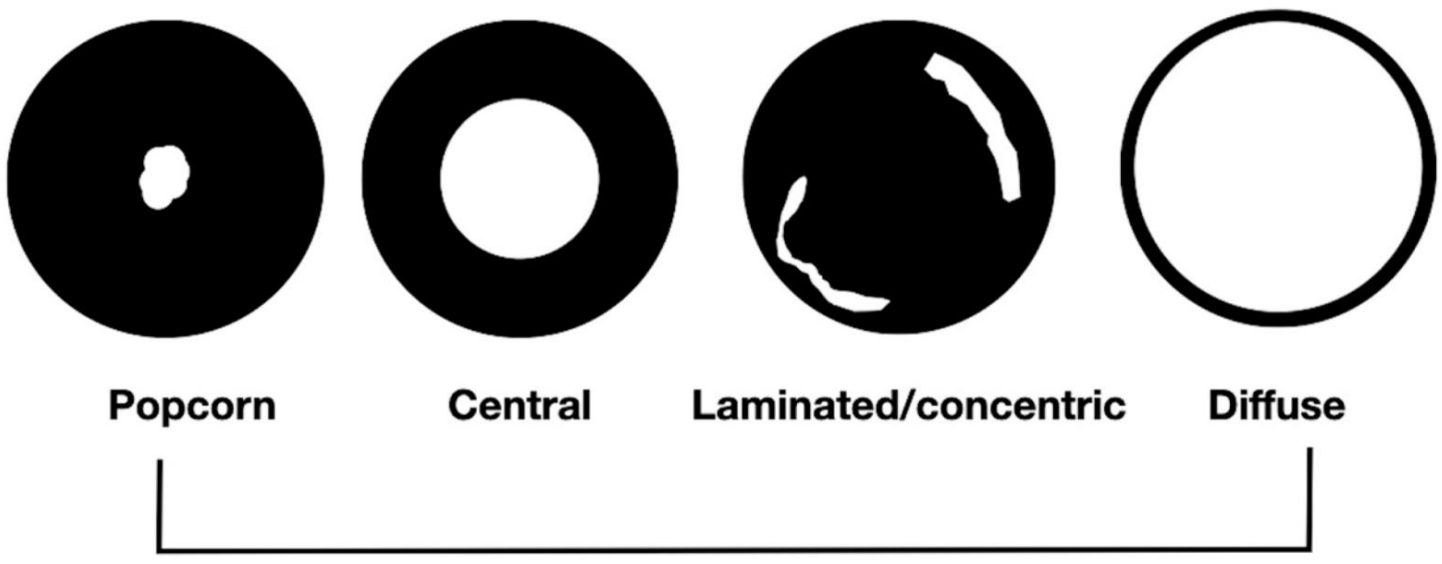
FIGURE 13.5. **Fat in Pulmonary Hamartoma.** Unenhanced CT scan through a left lower lobe mass shows peripheral foci of fat with soft tissue density and coarse calcification, findings diagnostic of a hamartoma.



- ROI: -120 →40HU
- Đa phần lành tính: hamartoma (u mô thừa), viêm phổi dạng mỡ.
- Ác tính chứa mỡ: di căn từ liposarcoma, RCC

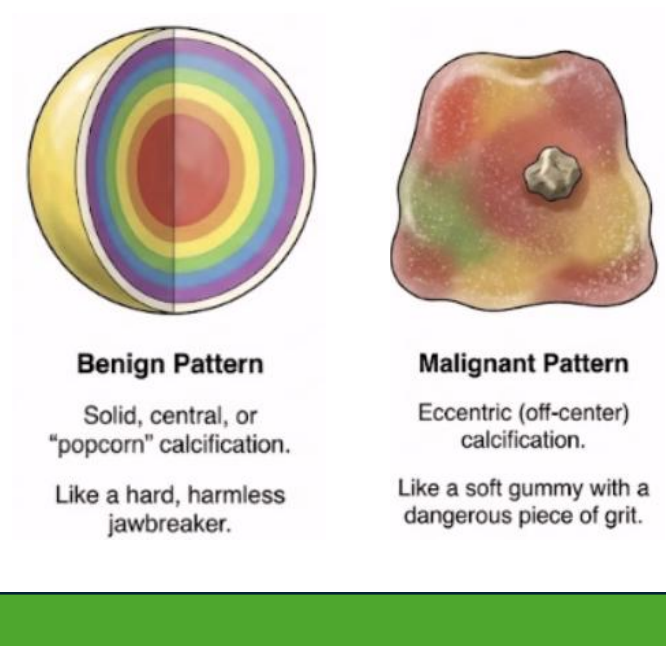
NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

ĐÓNG VÔI



Đóng vôi lành tính:

- đóng vôi toàn bộ
- nốt ở trung tâm
- Viền/Phiến
- đồng tâm
- bỏng ngô



Đóng vôi ác tính:

- Nốt nhỏ/vi nốt
- Lệch tâm

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

ĐÓNG VÔI LÀNH TÍNH

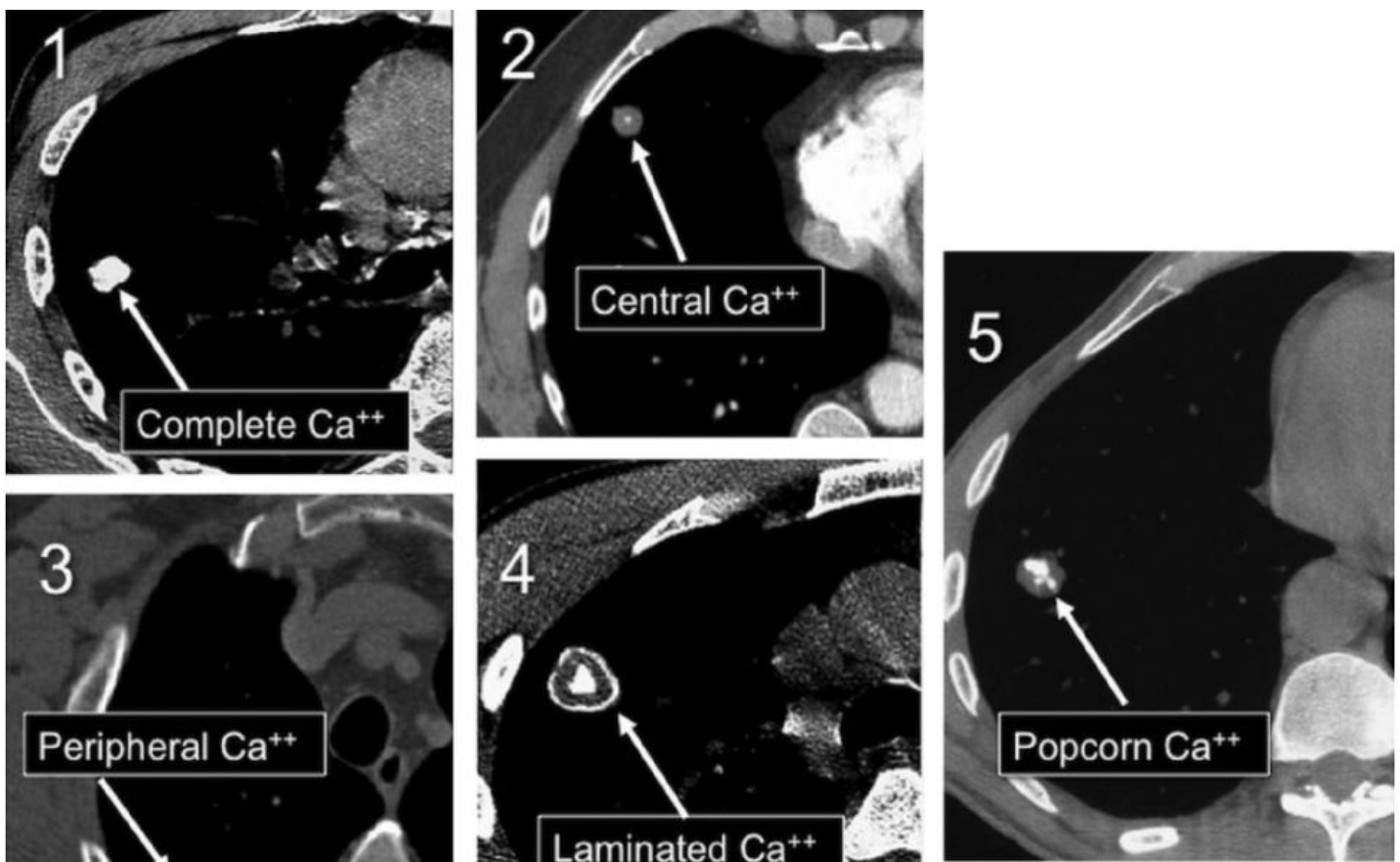


FIGURE 13.4. **Patterns of Benign Calcification in Solitary Pulmonary Nodules.** Ca^{++}, calcification.

THƯỜNG GẶP:

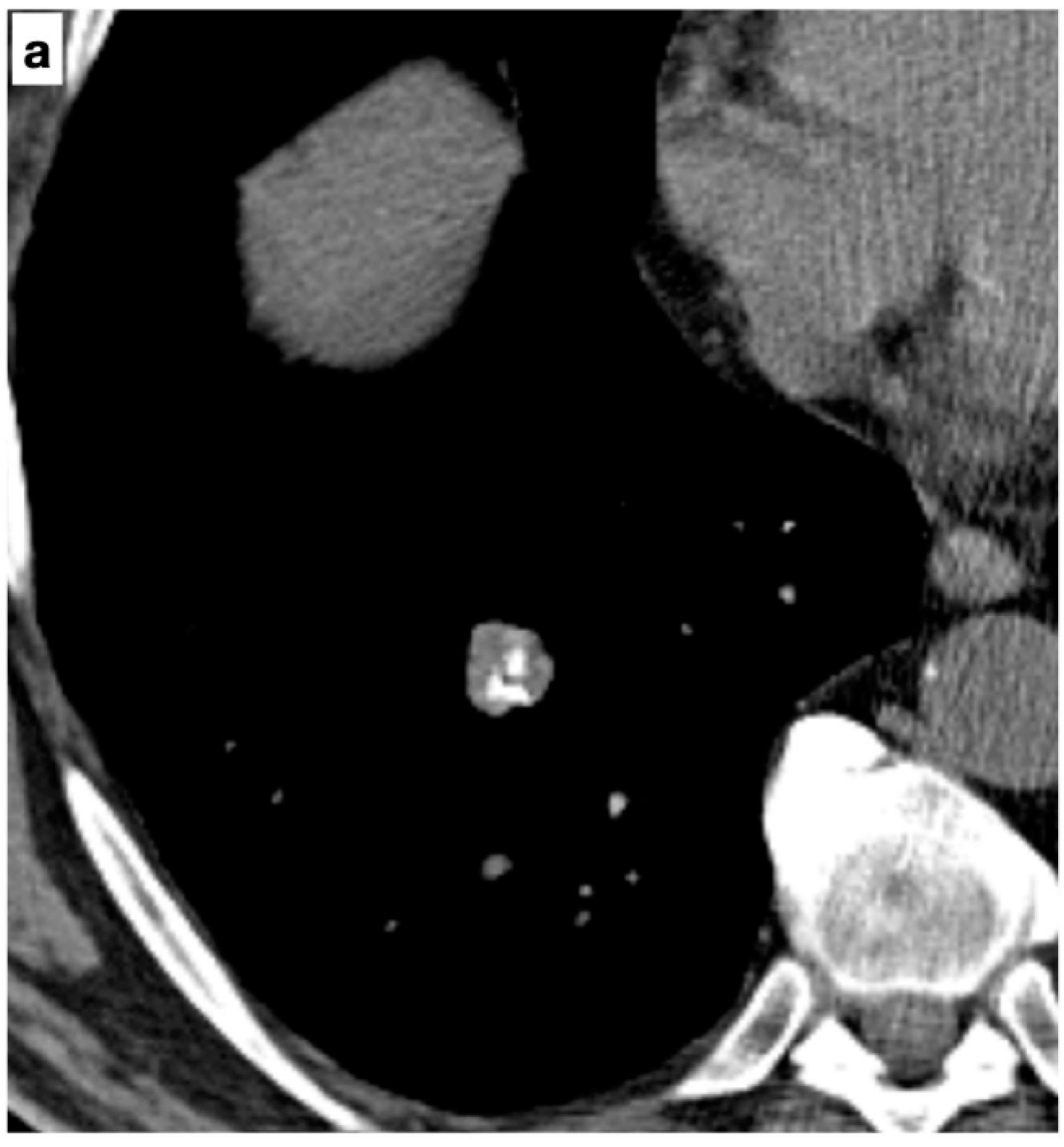
- **Bệnh lý u hạt (granulomatous disease):**
  - **Nhiễm trùng:** Sau lao, nhiễm nấm, virus,...
  - **Không nhiễm trùng:** Sarcoidosis
- **U mô thừa (hamartoma).**

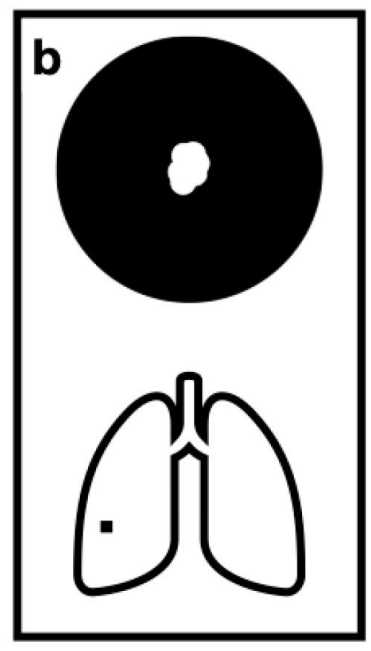
NGOẠI LỆ:

- **Vôi hóa lan tỏa:** di căn từ osteosarcoma hoặc chondrosarcoma.
- **Popcorn:** di căn từ u đường tiêu hóa.

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

ĐÓNG VÔI LÀNH TÍNH



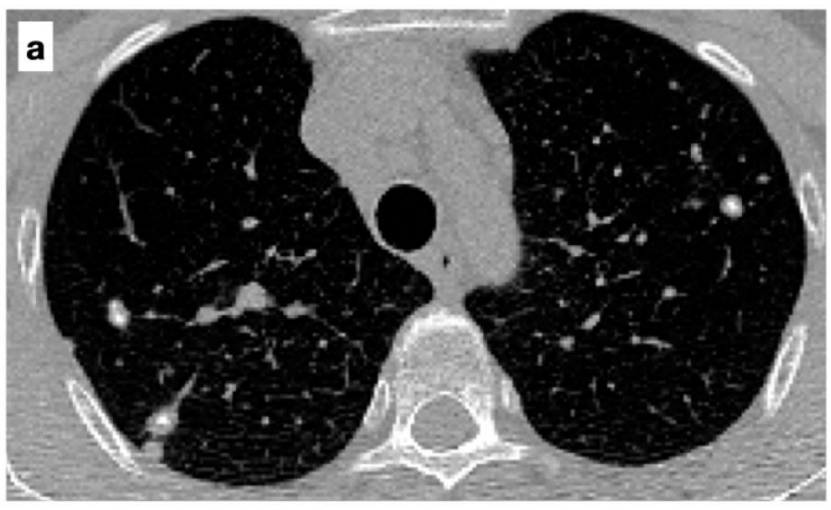


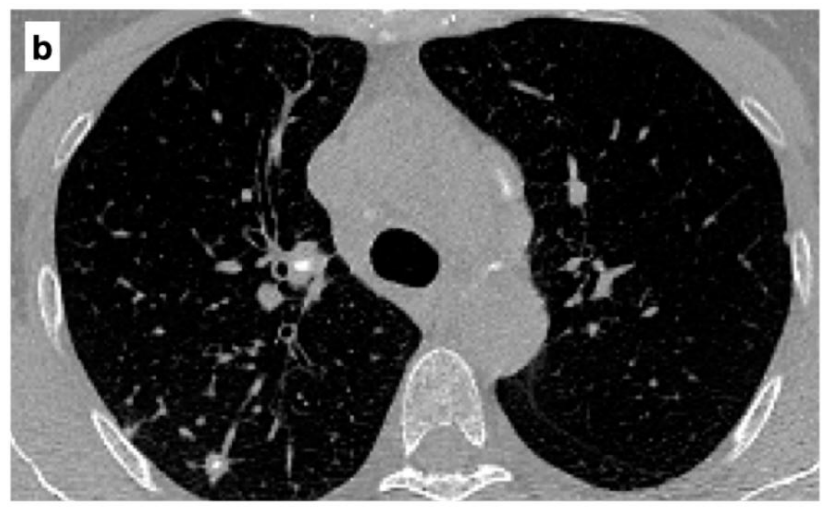
- Nốt giới hạn rõ
- bờ trơn láng
- có thành phần mỡ
- Đóng vôi dạng Popcorn

→**HAMARTOMA**

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

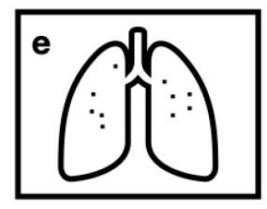
ĐÓNG VÔI LÀNH TÍNH









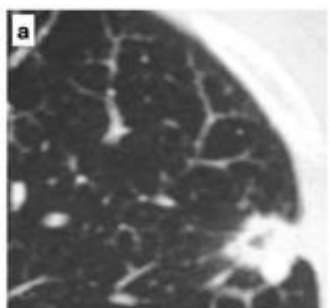


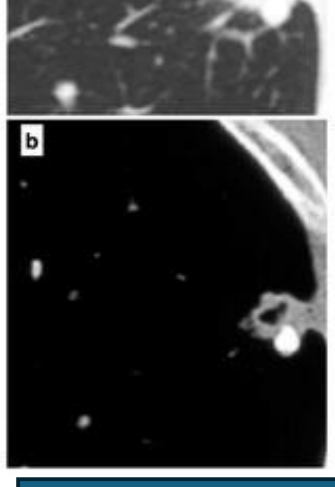
- Nhiều vi nốt hai phổi
- Nốt đóng vôi kiểu trung tâm
- Hạch trung thất đóng vôi đối xứng hai bên

→**SARCOIDOSIS**

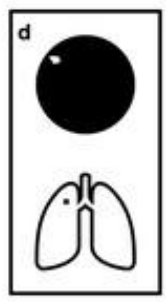
NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

ĐÓNG VÔI ÁC TÍNH

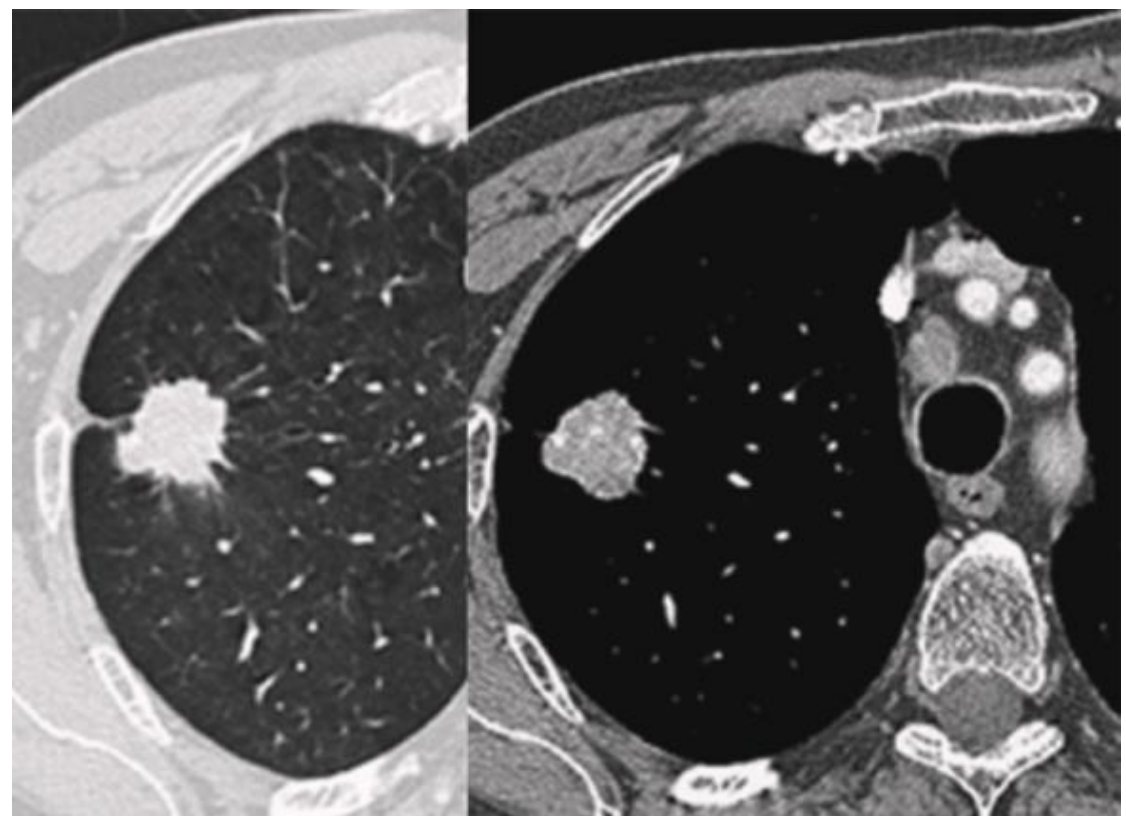








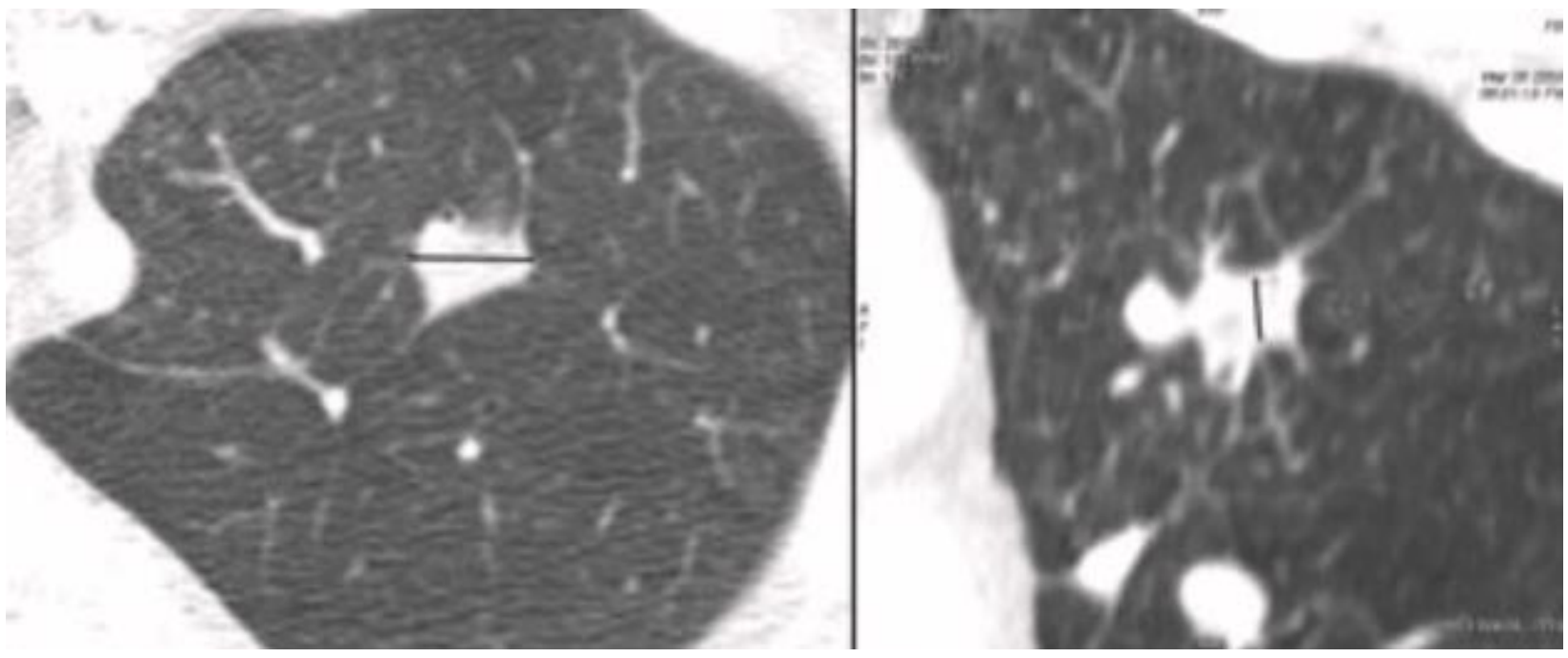
Nốt bờ tua gai
Tạo hang nhỏ
Vôi hóa lệch tâm
→ ADENOCARCINOMA
(Carcinoma phế quản trên nền u hạt do nhiễm trùng có đóng vôi → lệch tâm)



Nốt bờ tua gai
Các nốt vi vôi hóa
→ ADENOCARCINOMA

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

HÌNH DẠNG



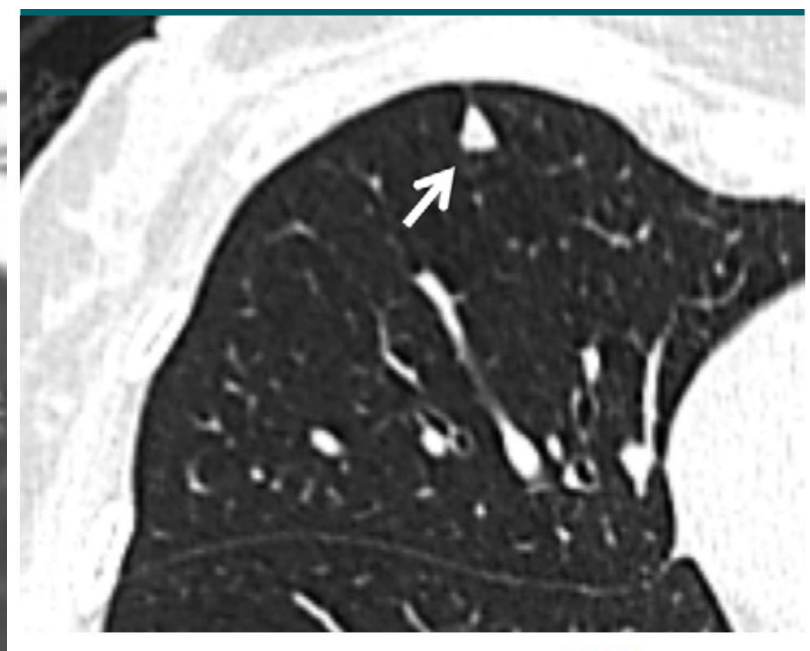
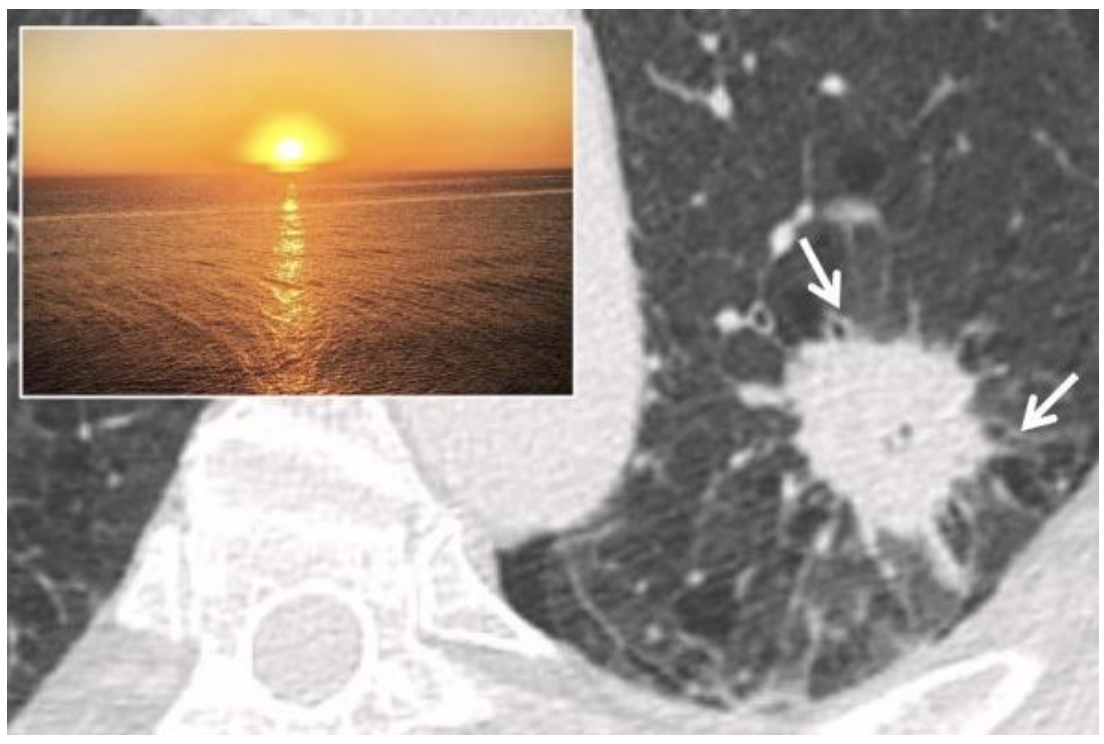


Figure 5: CT image shows a solid triangular subpleural nodule (arrow) with a linear extension to the pleural surface, typical of an intrapulmonary lymph node. No CT follow-up is recommended for such findings.

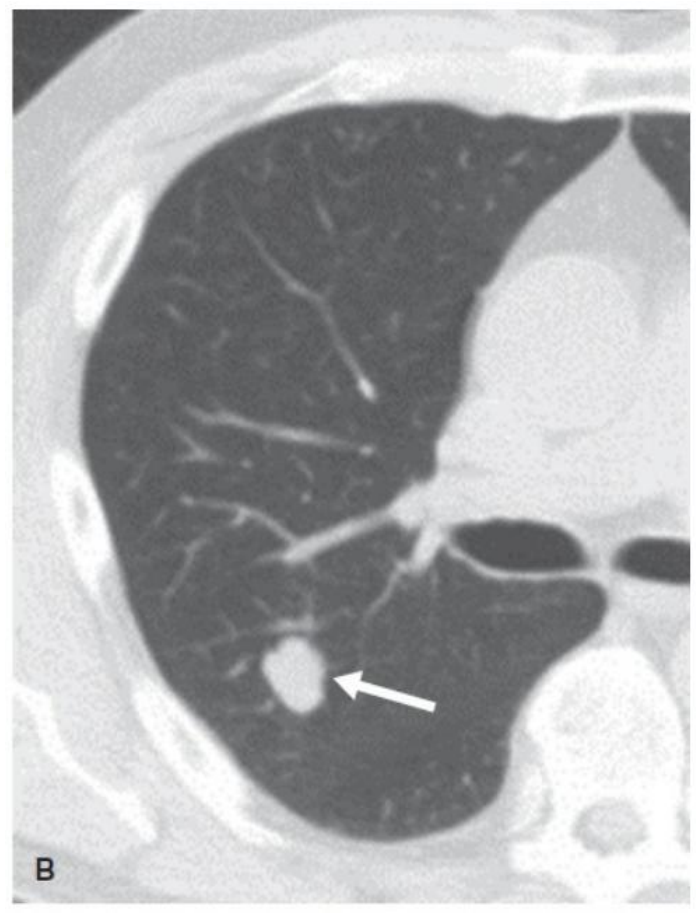
- Đa giác → đa phần lành
- Dẹt (đường kính ngang / dọc >1.78) → đa phần lành

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

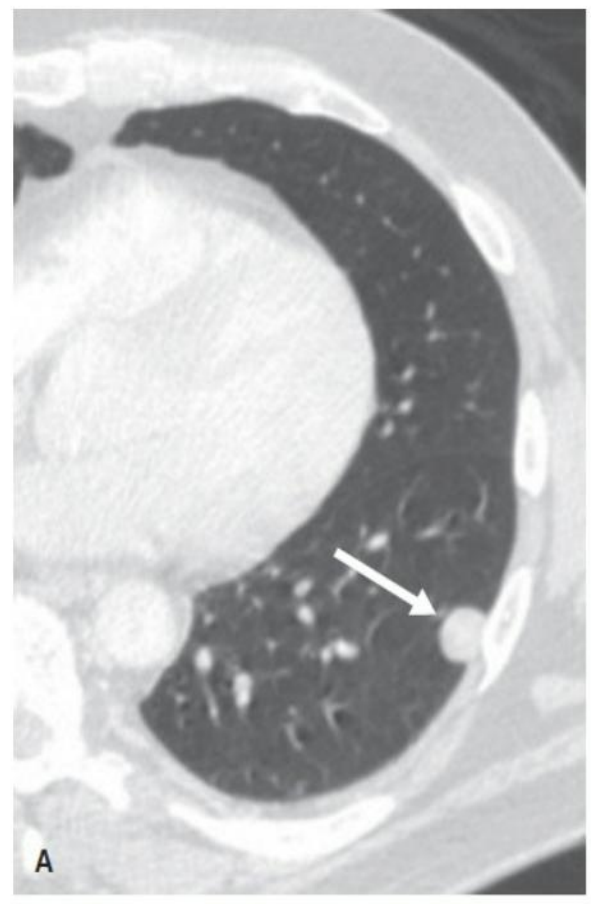
ĐƯỜNG BỜ



Tua gai, "vầng hào quang mặt trời" (corona radiata sign) → K



Đa cung/ phân thùy → mức độ trung gian

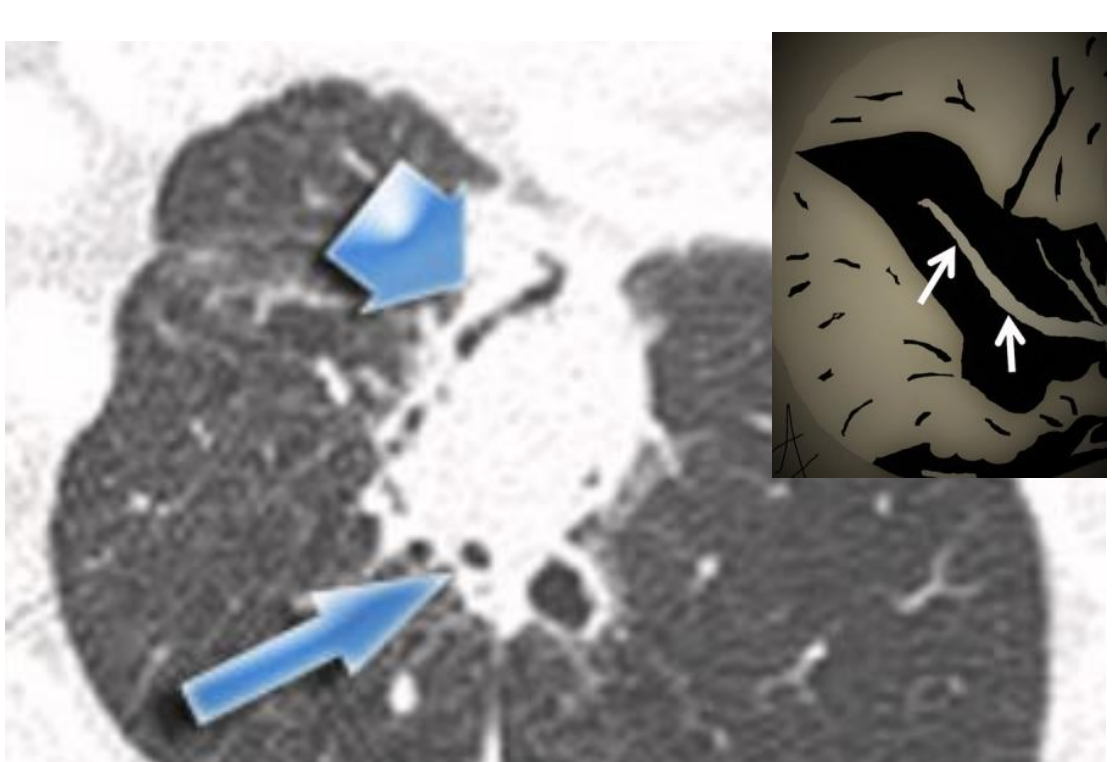


Tròn đều → lành

Trừ trường hợp trên BN tiền căn K

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

AIR-BRONCHOGRAM



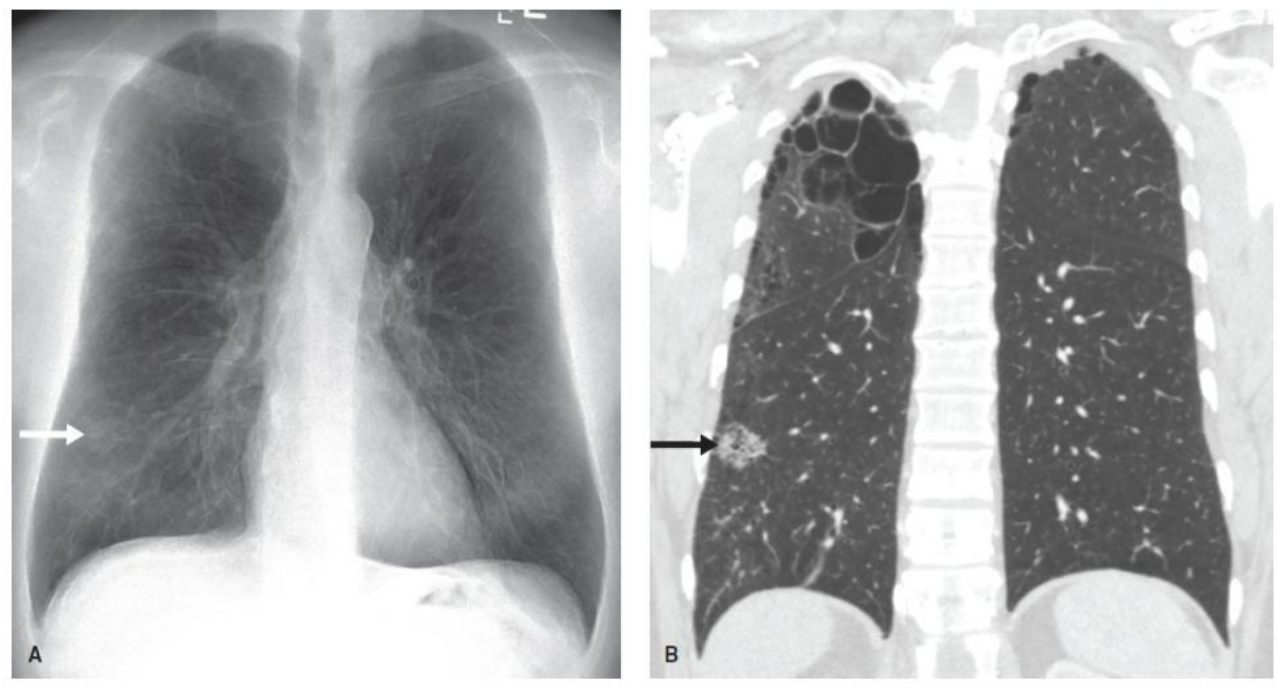
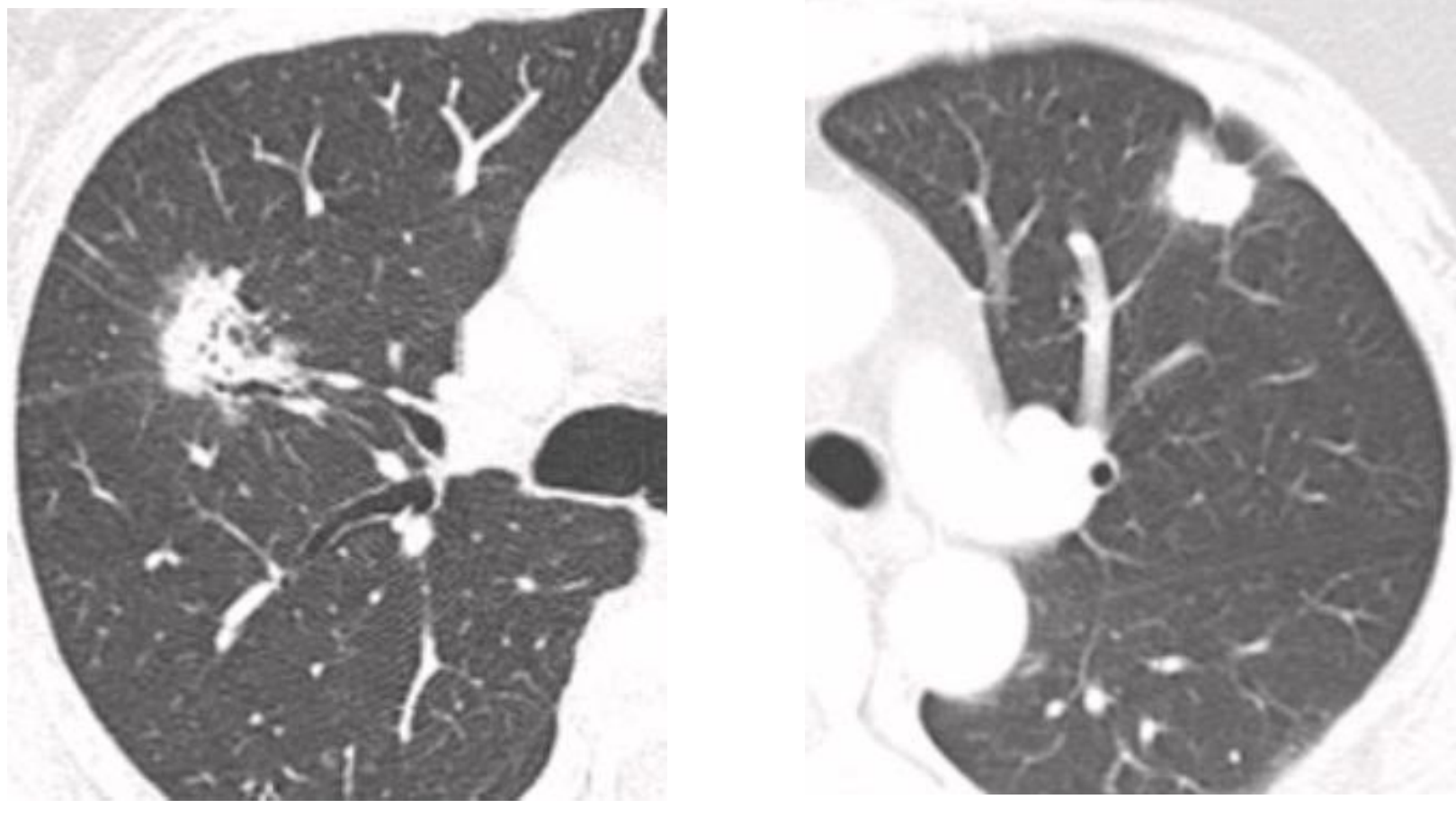


FIGURE 13.7. Cystic ("Bubbly") Lucencies in Adenocarcinoma. A: Soft tissue image from a dual energy chest radiograph shows a vague nodular density overlying the lower right lung. **B:** Coronal CT through the posterior lungs shows an irregular subsolid right lower lobe nodule (arrow) containing small cystic lucencies. Biopsy revealed adenocarcinoma.

- Ác tính > Lành tính
- Thường gặp: B.A.C, Adenocarcinoma
- Khí trong nốt (bubbly lucencies):30-50% ác tính, 6% nốt lành tính

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

AIR-BRONCHOGRAM



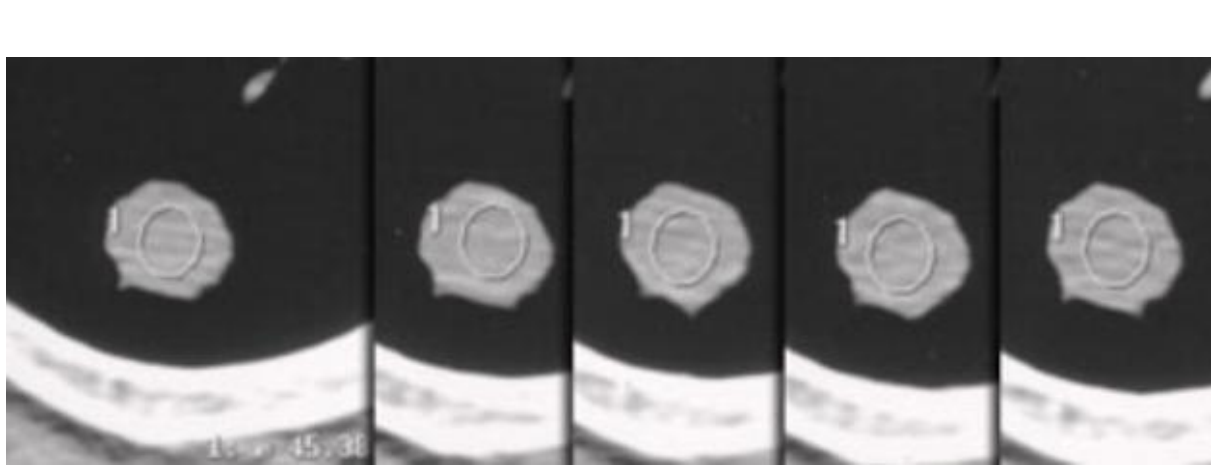
NỐT NÀO ÁC TÍNH HƠN?

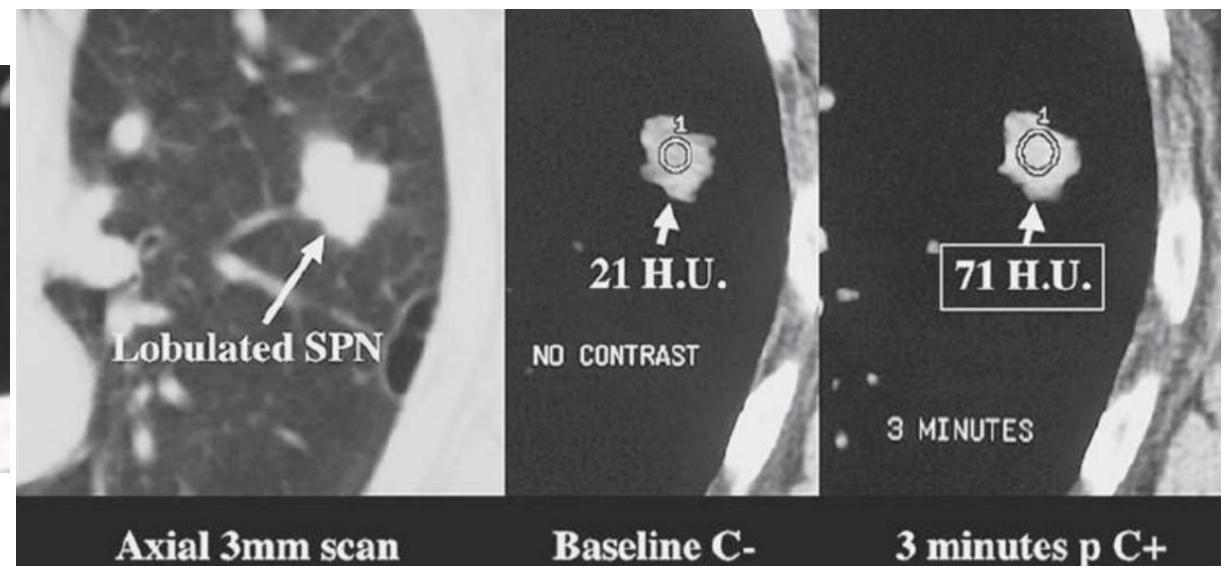
ADENOCARCINOMA

NHIỄM NẤM PHỔI

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

MỨC ĐỘ BẮT THUỐC TƯƠNG PHẢN



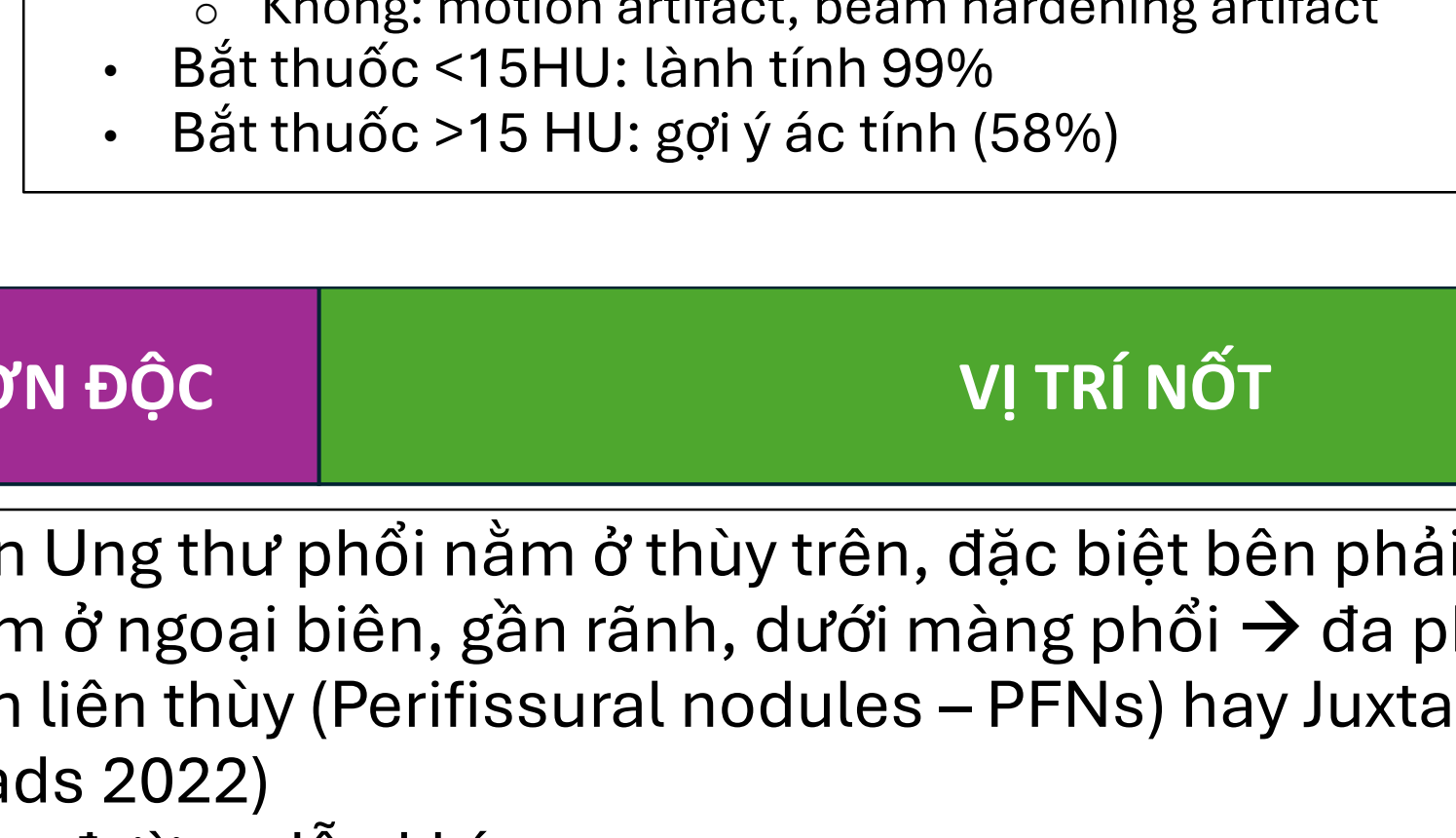


- Baseline + 4 scan tiêm thuốc (cách 1 phút)
- Chỉ áp dụng:
  - Nốt >5mm, tương đối tròn.
  - Tương đối đồng nhất (không mỡ, không vôi hóa)
  - Không: motion artifact, beam hardening artifact
- Bắt thuốc <15HU: lành tính 99%
- Bắt thuốc >15 HU: gợi ý ác tính (58%)

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

VỊ TRÍ NỐT

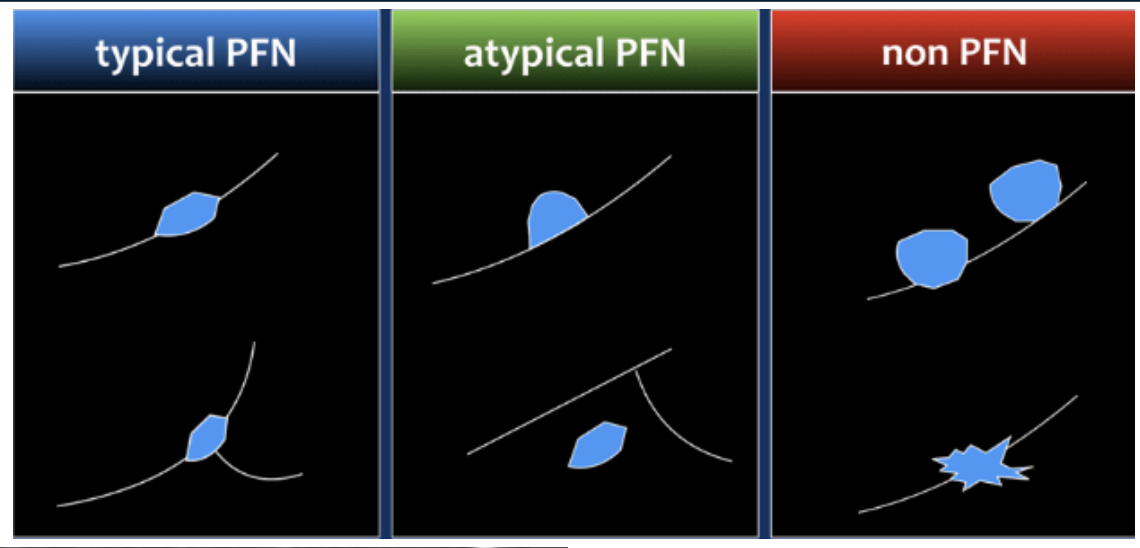
- Phần lớn Ung thư phổi nằm ở thùy trên, đặc biệt bên phải
- Vị trí nằm ở ngoại biên, gần rãnh, dưới màng phổi → đa phần lành
- Nốt rãnh liên thùy (Perifissural nodules – PFNs) hay Juxtapleural (Lung-rads 2022)
- Nốt trong đường dẫn khí

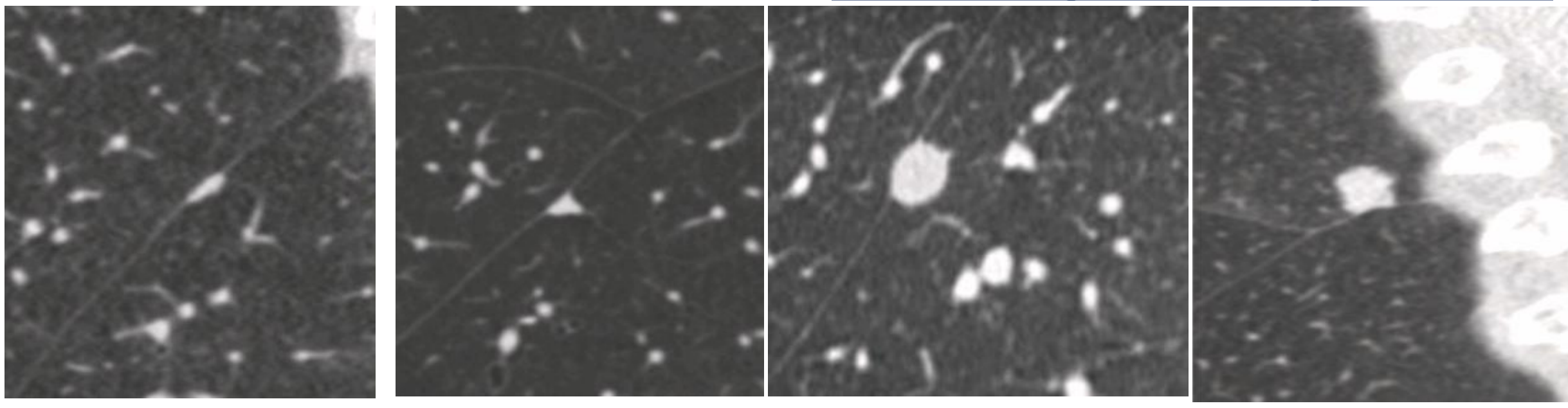


NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

VỊ TRÍ NỐT – NỐT CẠNH MÀNG PHỔI

- Hạch bạch huyết trong nhu mô
- Có thể tăng kích thước, nhưng chưa chắc là ác tính.
- Lung-rads 2022: <10mm, hình tam giác, thấu kính, bầu dục, bờ trơn láng → Lung-rads 2.



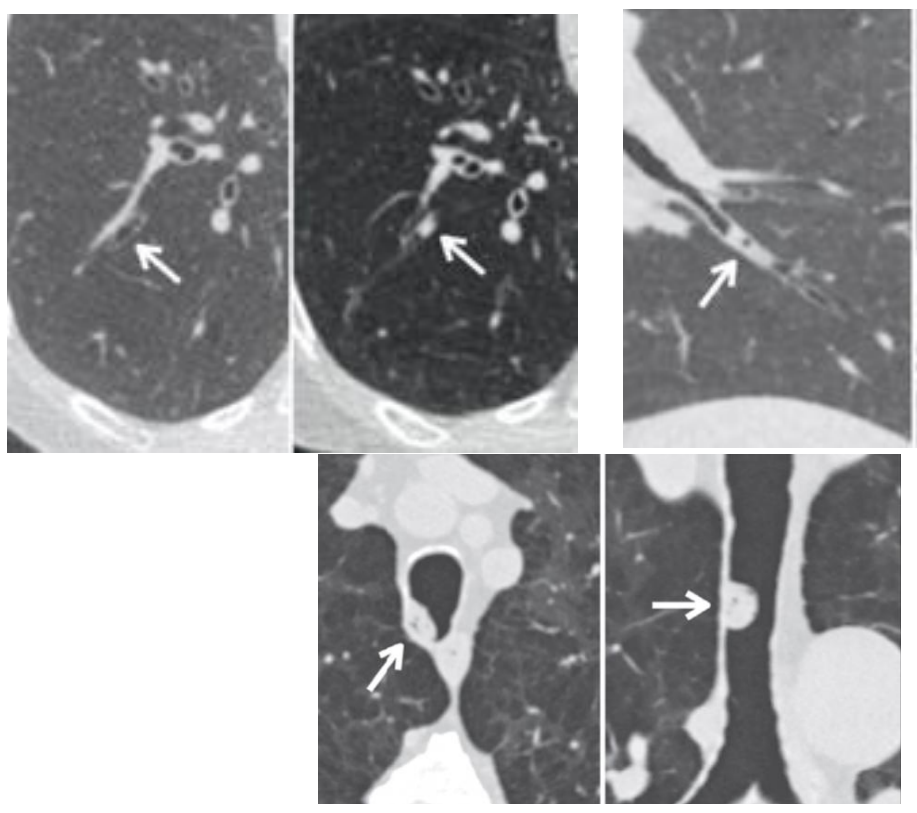


NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

VỊ TRÍ NỐT – NỐT TRONG ĐƯỜNG DẪN KHÍ

Gợi ý lành tính:

- Dưới phân thùy (Subsegmental)
- Nhiều bất thường dạng ống trong lòng phế quản
- Có khí bên trong + đậm độ thấp: **nút nhầy**



Gợi ý ác tính: Nốt đặc phân thùy hoặc đường dẫn khí trung tâm

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

TĂNG TRƯỞNG CỦA KÍCH THƯỚC NỐT

ĐỊNH NGHĨA:

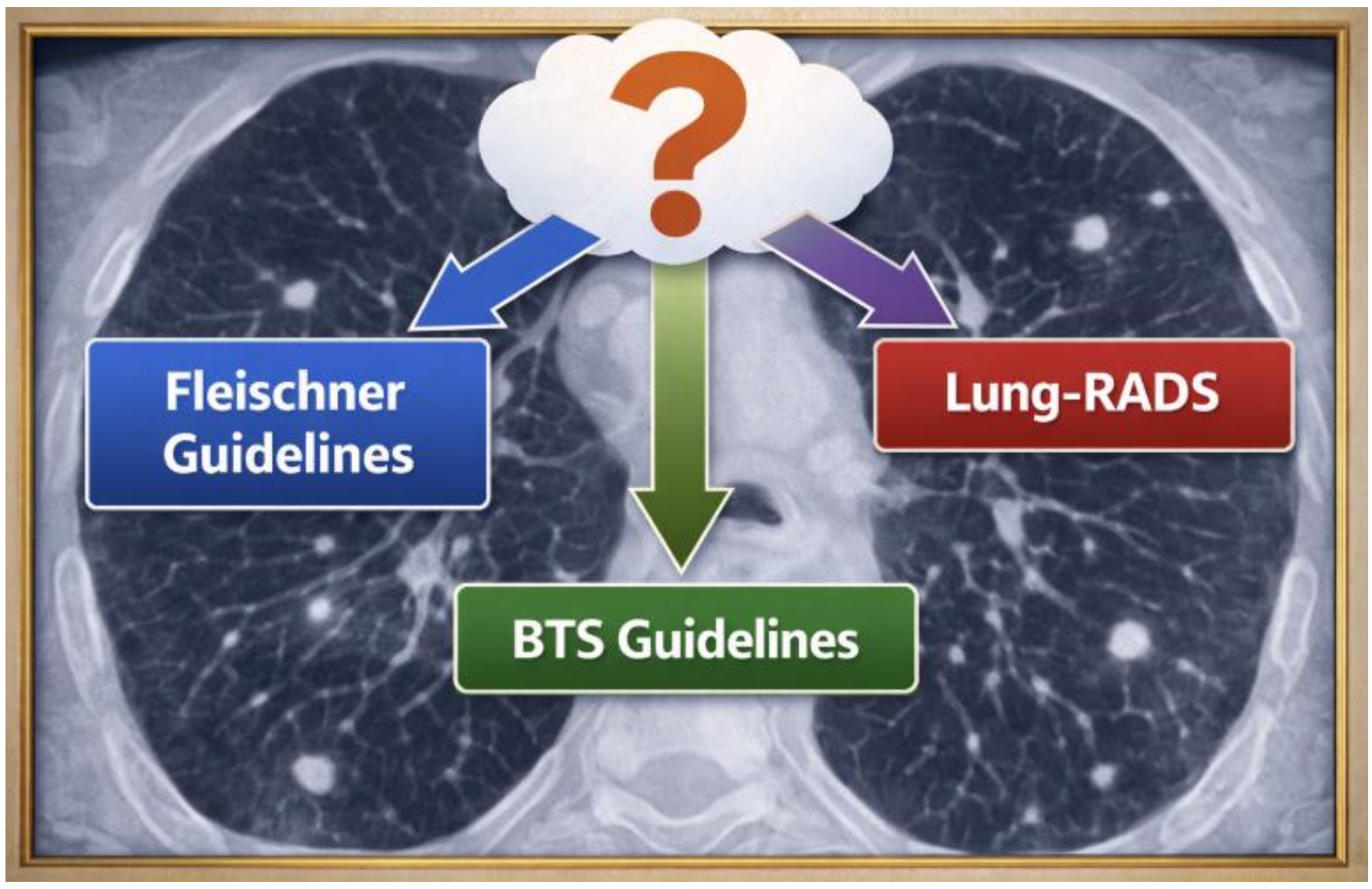
- Tăng kích thước: ĐK >1.5mm ($>2mm^3$)/12 tháng
- VDT (Volume Doubling Time): thời gian tăng gấp đôi thể tích (#25% đường kính nếu nốt hình cầu)

- 20<VDT<400 ngày: ác tính
- VDT > 500 ngày: nốt lành tính

VDT < 1 THÁNG	**>2 NĂM**
Nhiễm trùng	Hamartoma, Histoplasmoma
Di căn phổi từ: choriocarcinoma, Sarcoma xương	K phổi nguyên phát biệt hóa cao
Carcinoma đại bào Carcinosacroma, blastoma	Carcinoid

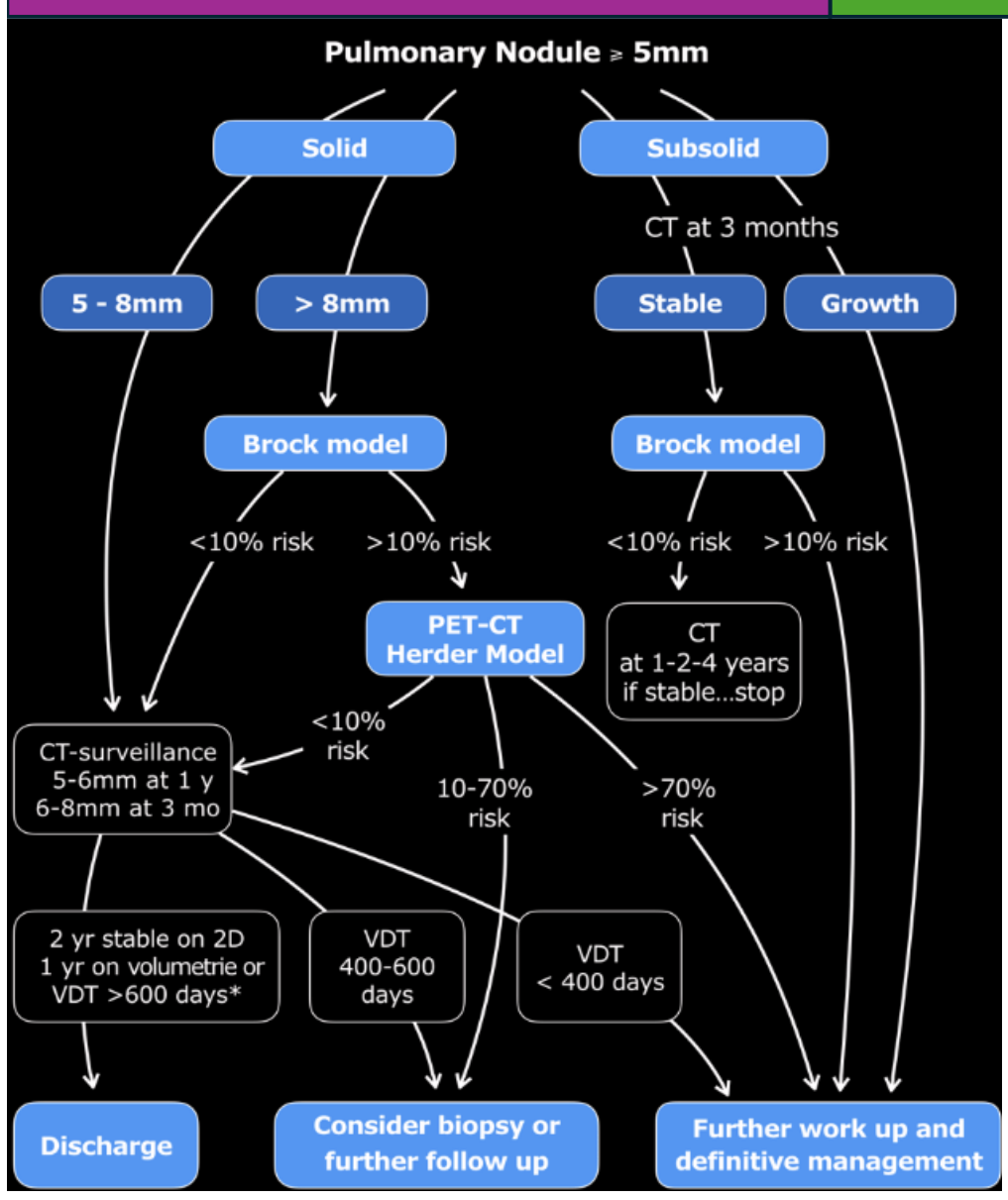
NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

CÁC PHÂN LOẠI NỐT PHỔI

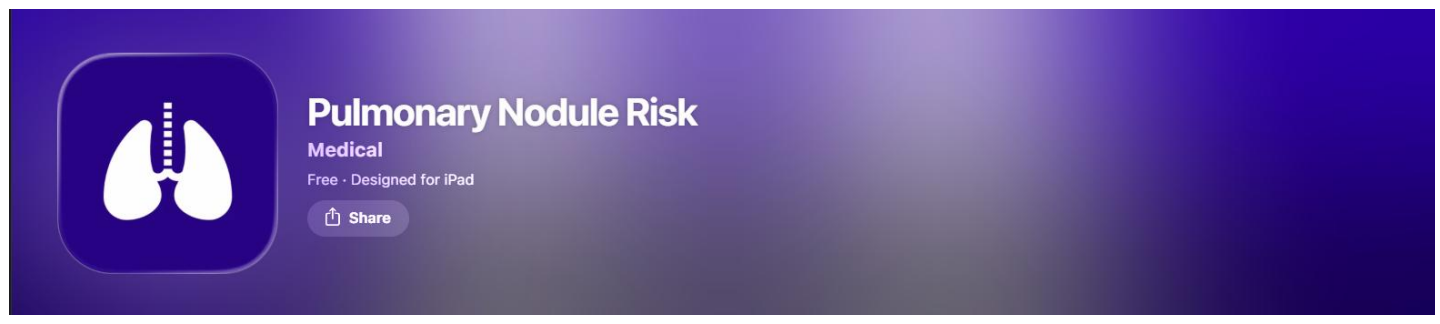


NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

Guideline of the British Thoracic Society







NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

Fleischner 2017 guideline

- Fleischner: Nốt phổi phát hiện tình cờ
- Lung-RADS: Chương trình tầm soát Ung thư phổi trên các nhóm nguy cơ.
- Fleischner phân tầng nguy cơ: đặc điểm bệnh nhân và hình ảnh nốt.
- Fleischner không áp dụng cho
  - < 35t
  - Suy giảm miễn dịch
  - Tiền căn ung thư

Probability of Malignancy		
Low (<5%)	**Intermediate (5-65%)**	**High (>65%)**
Young Less smoking No prior cancer, Small nodule size, Regular margins, Non-upper lobe	Mixture of low and high probability features	Older Heavy smoking Prior cancer Larger size Irregular margin Upper lobe location

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC — Fleischner 2017 guideline



Loại Nốt	Phân nhóm nguy cơ	Kích Thước			
		< 6 mm (<100 mm3)	6–8 mm (100–250 mm3)	> 8 mm <250 mm3	
Một nốt	Thấp	Không cần theo dõi định kỳ	CT sau 6–12 tháng, sau đó cân nhắc CT sau 18–24 tháng	Cân nhắc CT sau 3 tháng, PET/CT, hoặc sinh thiết	Nốt < 6 mm không cần theo dõi định kỳ ở bệnh nhân nguy cơ thấp (khuyến cáo 1A).
	Cao	Tùy chọn CT sau 12 tháng	CT sau 6–12 tháng, sau đó CT sau 18–24 tháng	Cân nhắc CT sau 3 tháng, PET/CT, hoặc sinh thiết	Một số bệnh nhân nguy cơ cao với hình thái nốt nghi ngờ, vị trí thùy trên, hoặc cả hai, có thể cần theo dõi sau 12 tháng (khuyến cáo 1A).

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC — Fleischner 2017 guideline



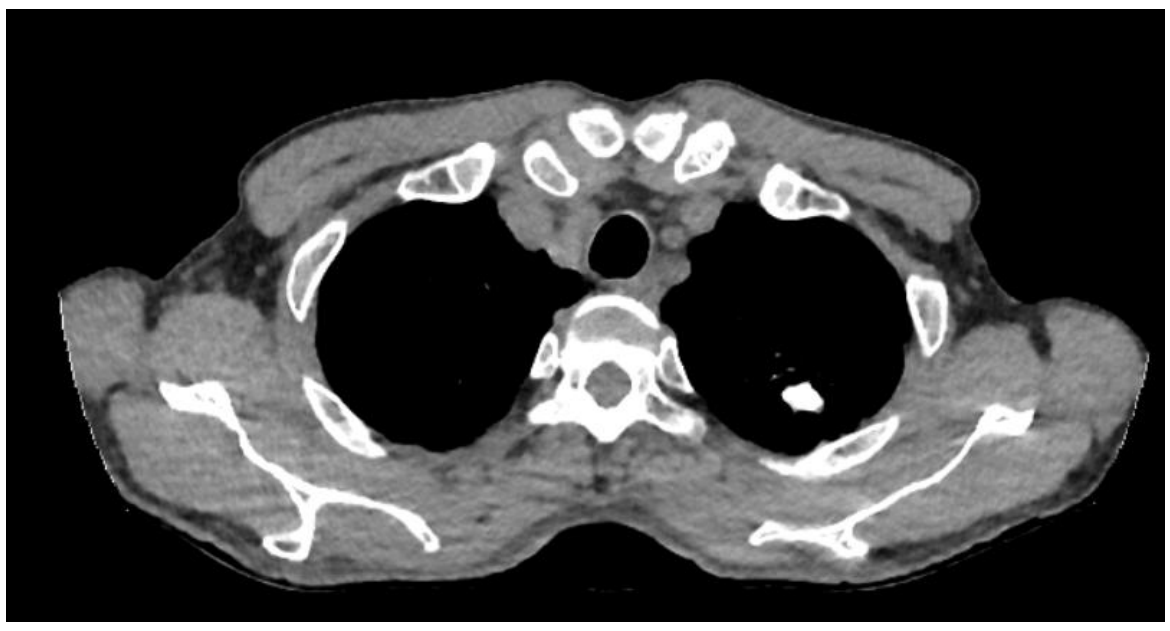
Loại nốt		Kích Thước		
		< 6 mm (<100 mm3)	≥6 mm (>100 mm3)	
Một nốt	Kính mờ	Không cần theo dõi định kỳ	CT sau 6–12 tháng để xác nhận sự tồn tại, sau đó CT 2 năm một lần cho đến 5 năm	Trong trường hợp một số nốt kính mờ nghi ngờ có kích thước dưới < 6mm, việc theo dõi bằng CT sau 2 năm và 4 năm là cần thiết. Nếu nốt có dấu hiệu tiến triển hoặc xuất hiện thành phần đặc, nên cân nhắc phẫu thuật cắt bỏ. (Khuyến cáo 3A và 4A).
	Bán đặc	Không cần theo dõi định kỳ [6]	CT sau 3–6 tháng để xác nhận sự tồn tại. Nếu không thay đổi và thành phần đặc vẫn < 6mm, chụp CT hàng năm trong 5 năm.	Trong thực tế, nốt bán đặc chỉ có thể được định nghĩa khi ≥ 6 mm, và các nốt < 6 mm thường không cần theo dõi. Nốt bán đặc tồn tại với thành phần đặc ≥ 6 mm nên được coi là **rất đáng nghi ngờ**. (Khuyến cáo 4A–4C).

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC — Lung-RADS®v2022 (ACR)

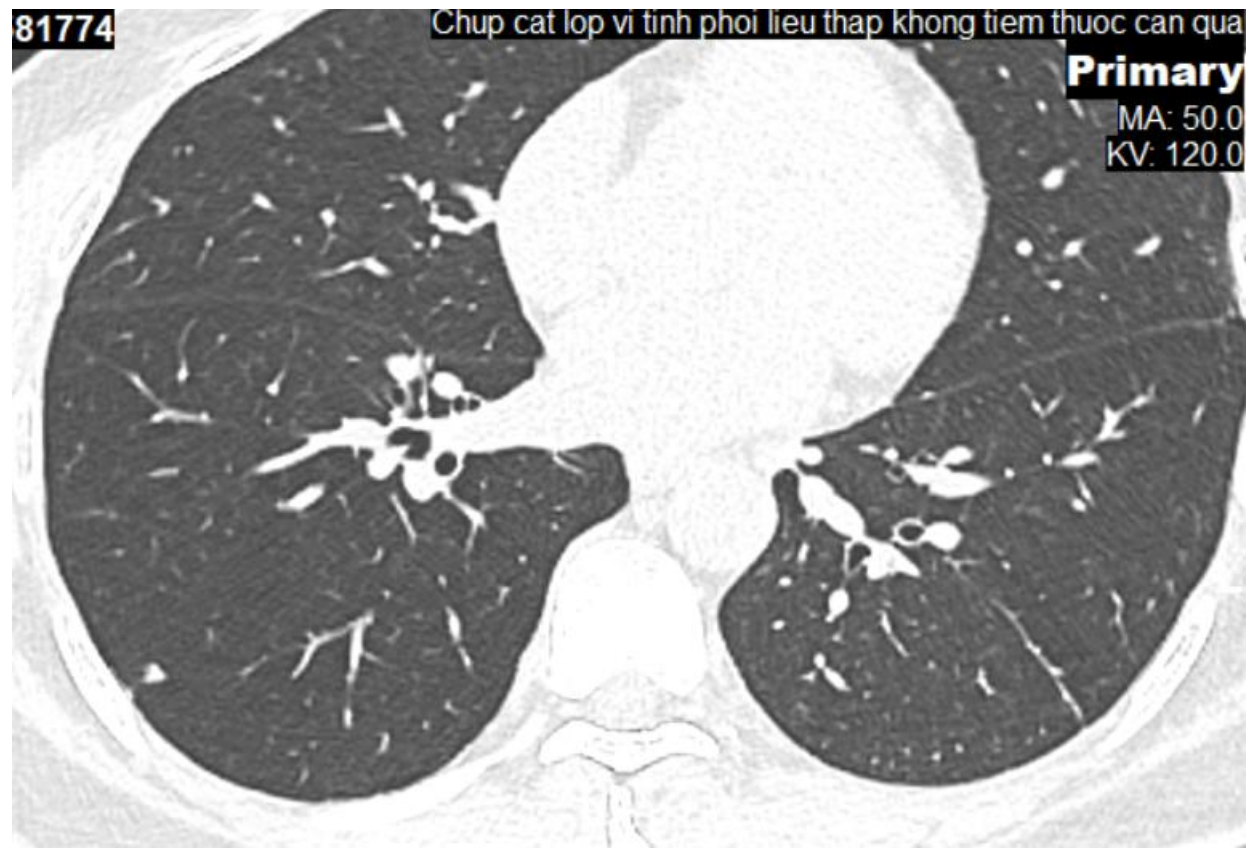
Lung-RADS	Category Descriptor	Findings	Management
0	**Incomplete** Estimated Population Prevalence: ~ 1%	Prior chest CT examination being located for comparison (see note 9)	Comparison to prior chest CT;
		Part or all oflungs cannot be evaluated	Additional lung cancer screening CT imaging needed;
		Findings suggestive of an inflammatory or infectious process (see note 10)	1-3 month LDCT
1	**Negative** Estimated Population Prevalence: 39%	**No lung nodules OR**	12-month screening LDCT
		Nodule with benign features: • Complete, central, popcorn, or concentric ring calcifications **OR** • Fat-containing	
2	**Benign -** Based on imaging features or indolent behavior Estimated Population Prevalence: 45%	**Juxtapleural nodule:** • < 10 mm (524 mm^3) mean diameter at baseline or new **AND** • Solid; smooth margins; and oval, lentiform, or triangular shape	
		Solid nodule: • < 6 mm (< 113 mm^3) at baseline **OR** • New < 4 mm (< 34 mm^3)	
		Part solid nodule: • < 6 mm total mean diameter (< 113 mm^3) at baseline	
		Non solid nodule (GGN): • < 30 mm (< 14,137 mm^3) at baseline, new, or growing **OR** • ≥ 30 mm (≥ 14,137 mm^3) stable or slowly growing (see note 7)	
		Airway nodule, subsegmental - at baseline, new, or stable (see note 11)	
		Category 3 lesion that is stable or decreased in size at 6-month follow-up CT **OR** Category 4B lesion proven to be benign in etiology following appropriate diagnostic workup	

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

Lung-RADS®v2022 (ACR)



Nốt đóng vôi hoàn toàn → LUNG-RADS 1

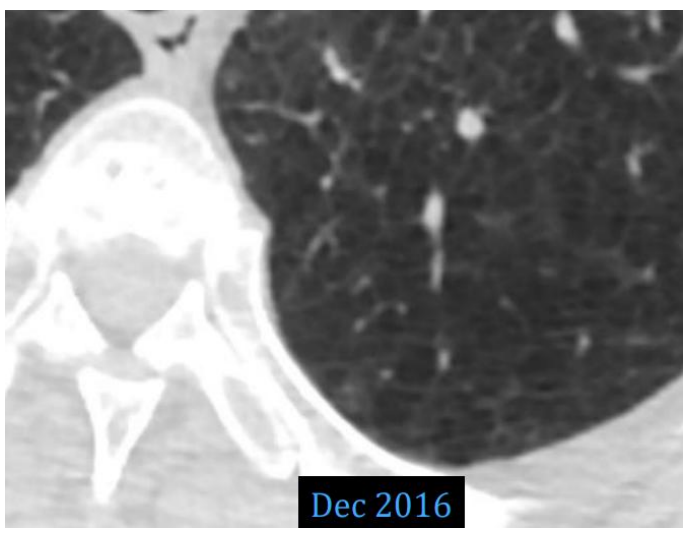


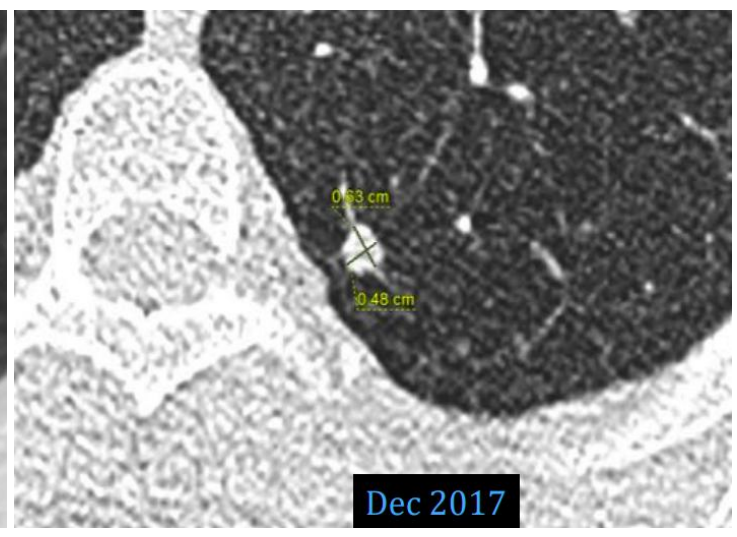
Nốt đặc, ĐKTB # 4mm → LUNG-RADS 2

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

Lung-RADS®v2022 (ACR)

3	**Probably Benign -** Based on imaging features or behavior Estimated Population Prevalence: 9%	**Solid nodule:** • ≥ 6 to < 8 mm (≥ 113 to < 268 mm³) at baseline **OR** • New 4 mm to < 6 mm (34 to < 113 mm³)	6-month LDCT
		Part solid nodule: • ≥ 6 mm total mean diameter (≥ 113 mm³) with solid component < 6 mm (< 113 mm³) at baseline **OR** • New < 6 mm total mean diameter (< 113 mm³)	
		Non solid nodule (GGN): • ≥ 30 mm (≥ 14,137 mm³) at baseline or new	
		Atypical pulmonary cyst: (see note 12) • Growing cystic component (mean diameter) of a thick-walled cyst	
		Category 4A lesion that is stable or decreased in size at 3-month follow-up CT (excluding airway nodules)	





- New nodule measuring 55 mm, vol 87 cc
- LUNG-RADS 3
- Recommend CT in 6 months

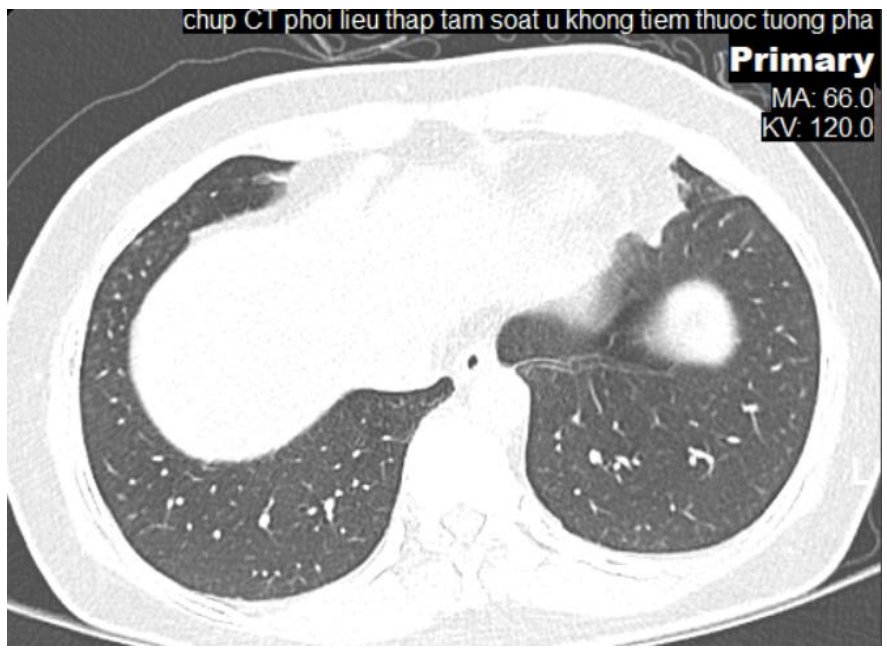
NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

Lung-RADS®v2022 (ACR)

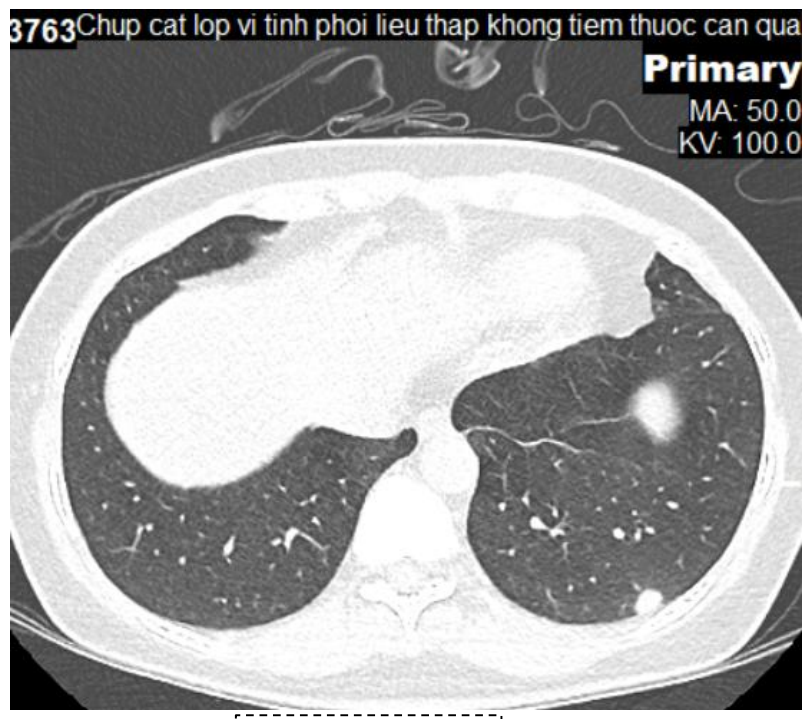
4A	**Suspicious** Estimated Population Prevalence: 4%	**Solid nodule:** • ≥ 8 to < 15 mm (≥ 268 to < 1,767 mm³) at baseline **OR** • Growing < 8 mm (< 268 mm³) **OR** • New 6 to < 8 mm (113 to < 268 mm³)	3-month LDCT; PET/CT may be considered if there is a ≥ 8 mm (≥ 268 mm³) solid nodule or solid component
		Part solid nodule: • ≥ 6 mm total mean diameter (≥ 113 mm³) with solid component ≥ 6 mm to < 8 mm (≥ 113 to < 268 mm³) at baseline **OR** • New or growing < 4 mm (< 34 mm³) solid component	
		Airway nodule, segmental or more proximal - at baseline (see note 11)	
		Atypical pulmonary cyst: (see note 12) • Thick-walled cyst **OR** • Multilocular cyst at baseline **OR** • Thin- or thick-walled cyst that becomes multilocular	
4B	**Very Suspicious** Estimated Population Prevalence: 2%	**Airway nodule**, segmental or more proximal - stable or growing (see note 11)	Referral for further clinical evaluation
		Solid nodule: • ≥ 15 mm (≥ 1767 mm³) at baseline **OR** • New or growing ≥ 8 mm (≥ 268 mm³)	Diagnostic chest CT with or without contrast; PET/CT may be considered if there is a ≥ 8 mm (≥ 268 mm³) solid nodule or solid component; tissue sampling; and/or referral for further clinical evaluation Management depends on clinical evaluation, patient preference, and the probability of malignancy (see note 13)
		Part solid nodule: • Solid component ≥ 8 mm (≥ 268 mm³) at baseline **OR** • New or growing ≥ 4 mm (≥ 34 mm³) solid component	
		Atypical pulmonary cyst: (see note 12) • Thick-walled cyst with growing wall thickness/nodularity **OR** • Growing multilocular cyst (mean diameter) **OR** • Multilocular cyst with increased loculation or new/increased opacity (nodular, ground glass, or consolidation)	
		Slow growing solid or part solid nodule that demonstrates growth over multiple screening exams (see note 8)	
4X	Estimated Population Prevalence: < 1%	Category 3 or 4 nodules with additional features or imaging findings that increase suspicion for lung cancer (see note 14)	

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

Lung-RADS®v2022 (ACR)

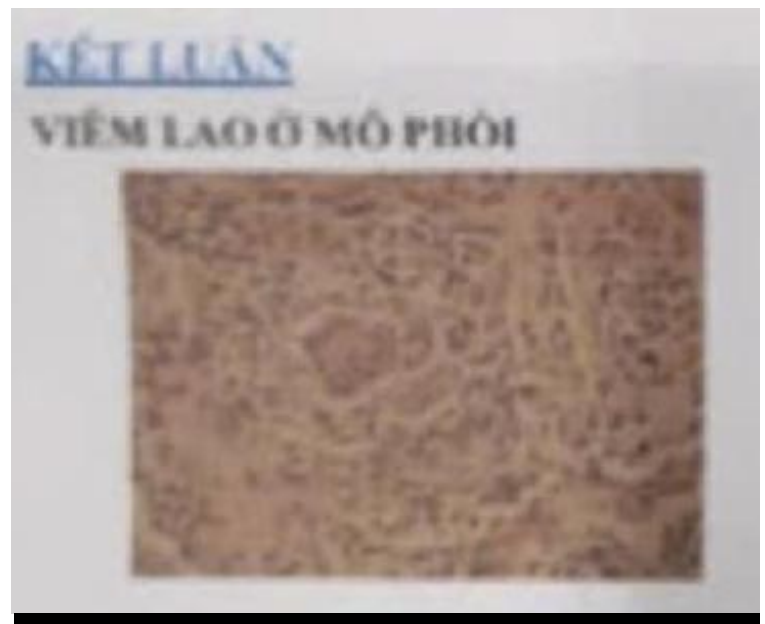


11/2023



12/2024

Nốt đặc phân thùy S9 phổi (T), ĐKTB # 8.7mm, mới xuất hiện → LUNG-RADS 4B





NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

Lung-RADS®v2022 (ACR)



Nốt đặc phân thùy S3 phổi (P), ĐKTB # 15.6mm → LUNG-RADS 4B



NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

Lung-RADS®v2022 (ACR)



Category 3 or 4 nodules

+

Đặc điểm hình ảnh ác tính:
- Bờ tua gai
- Hạch lớn
- Di căn
- Nốt kính mờ, tăng gấp đôi

=

LUNG-RADS 4X

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

Lung-RADS®v2022 (ACR)

TABLE 1] Summary of Updates in Lung-RADS v2022*

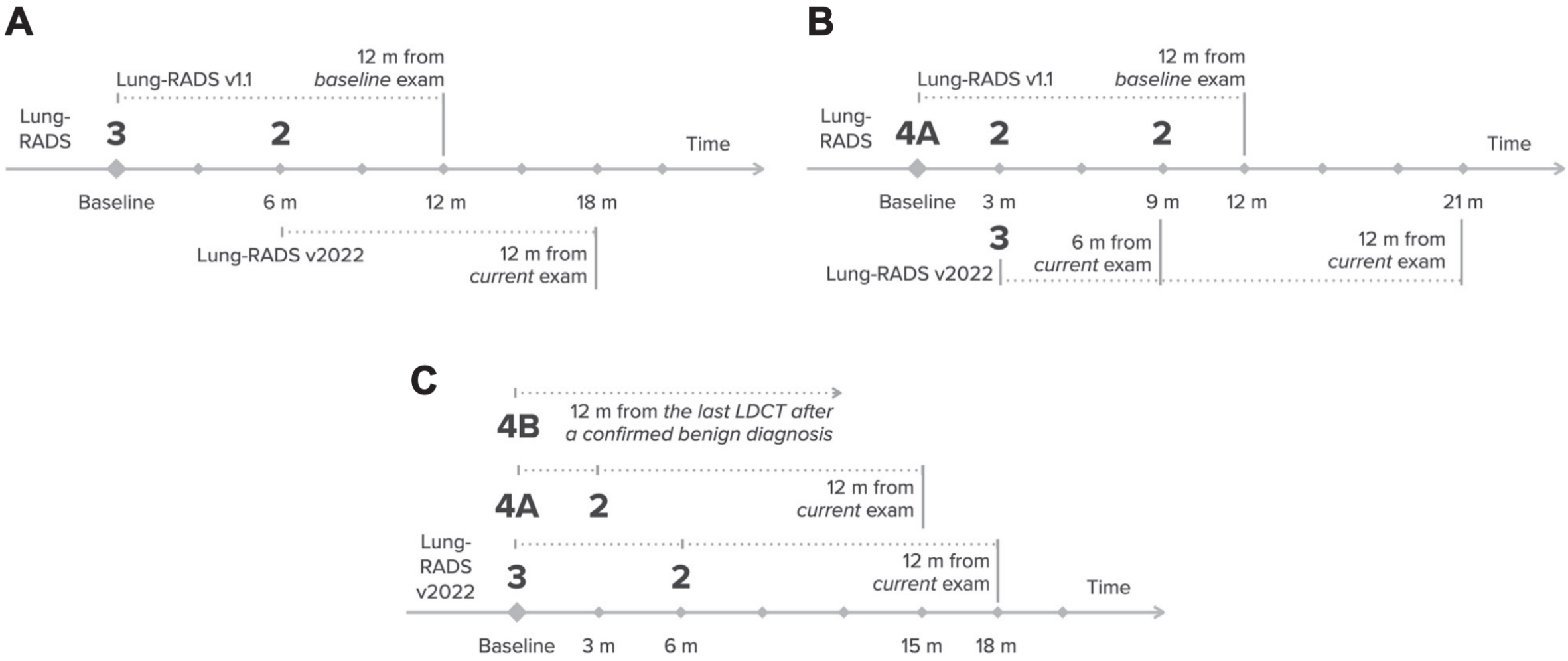
Classification criteria	Description
Atypical pulmonary cysts	New classification and management recommendations for thick-walled, multilocular cysts, and cysts with associated nodules
Juxtapleural nodules	Updated classification and management recommendations for juxtapleural nodules (perifissural, costal pleural, perimediastinal, and peridiaphragmatic)
Inflammatory or infectious findings	Updated classification and management recommendations for findings that may represent an infectious or inflammatory process: segmental or lobar consolidation, multiple new nodules (more than six in number), large solid nodules (≥ 8 mm) appearing in a short interval, or new nodules in certain clinical contexts (eg, immunocompromised patient)
Airway nodules	Updated classification and management recommendations for airway nodules based on location, morphology, number, and persistence

Clarifications	Description
Growth	Updated definition: An increase > 1.5-mm in mean diameter within a 12-month interval
Slow growing	New definitions for slow-growing solid, part-solid, and ground glass nodules with associated management recommendations
S modifier	New guidance for when to use and discontinue use of the S modifier for potentially significant or significant findings

Management considerations	Description
Stepped management	New stepped management approach for Lung-RADS categories 3 and 4A nodules that are stable or decreasing in size at follow-up
Interval diagnostic CTs	New guidance on managing interval diagnostic CTs obtained in LCS patients, including when a diagnostic CT may substitute for a LCS examination and whether the timing of subsequent LCS imaging should be modified based on an interval diagnostic chest CT

NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC

Lung-RADS®v2022 (ACR): FOLLOW UP



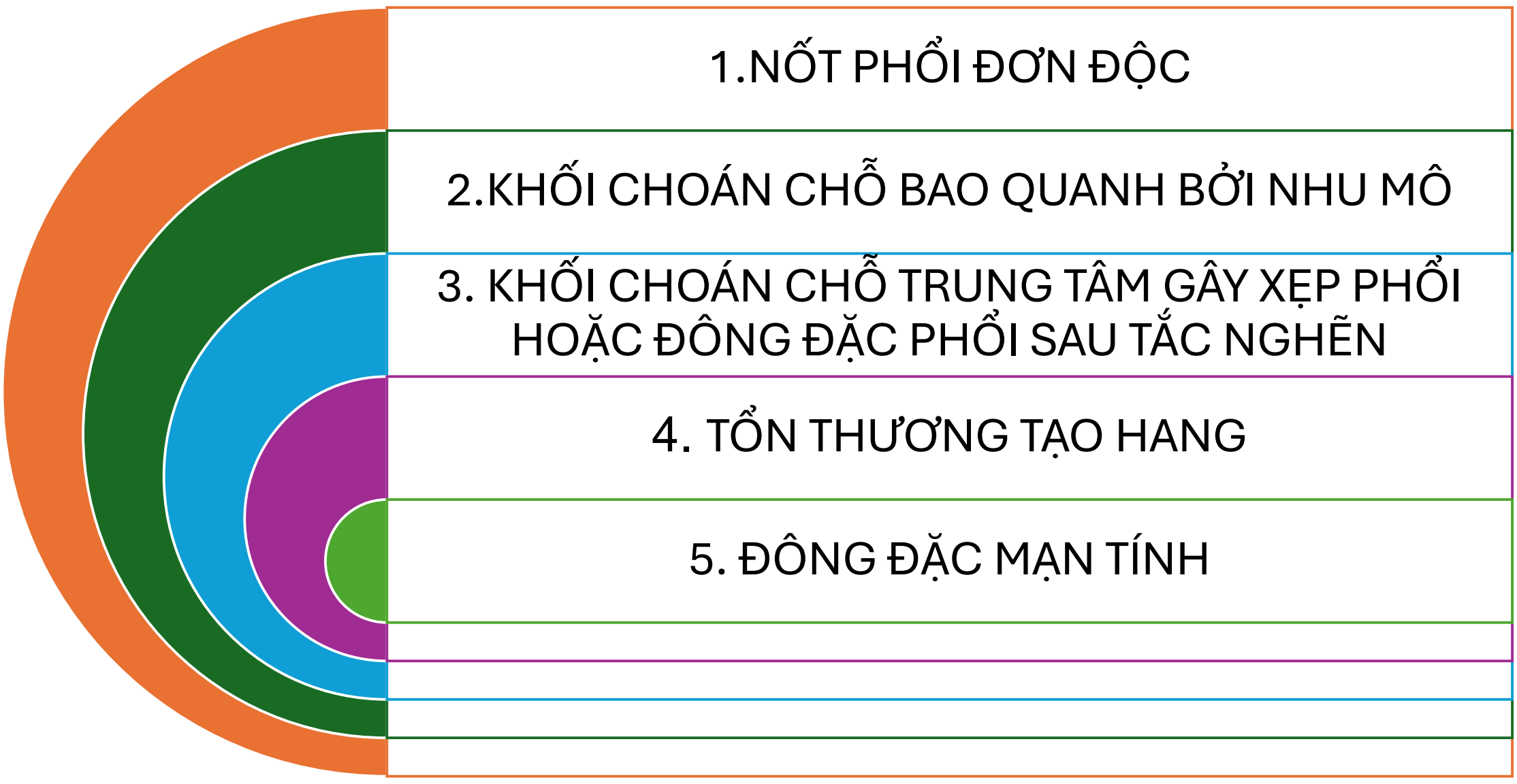
NỘI DUNG

1

2

3 MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH HỌC CỦA UNG THƯ PHỔI

UNG THƯ PHỔI — BIỂU HIỆN K PHỔI TRÊN CT



UNG THƯ PHỔI — BIỂU HIỆN K PHỔI TRÊN CT: KHỐI CHOÁN CHỖ

- Khối mờ > 3cm, bất kể đường bờ, đậm độ
- Một khối choán chỗ ở bệnh nhân **trên 50 tuổi** là dấu hiệu nghi ngờ ung thư.



DIFFERENTIAL DIAGNOSIS

Common

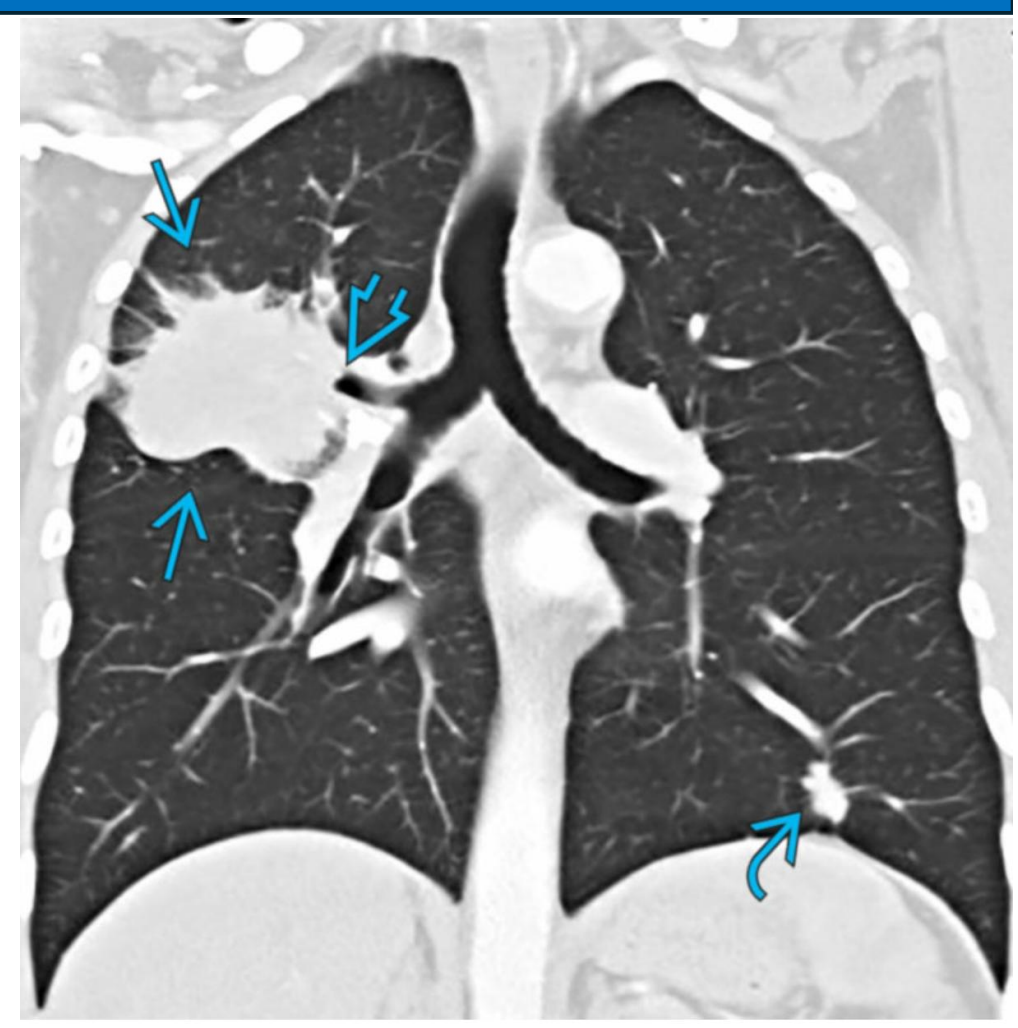
- Lung Cancer
- Lymphoma
- Pulmonary Abscess
- Pulmonary Infarct

Less Common

- Round Pneumonia
- Infection
  - Actinomycosis
  - Tuberculosis
  - Cryptococcosis
  - Coccidioidomycosis
  - Mucormycosis
- Sarcoidosis
- Silicosis
- Granulomatosis With Polyangiitis

UNG THƯ PHỔI — KHỐI CHOÁN CHỖ: UNG THƯ PHỔI

- Biểu hiện hình ảnh phổ biến nhất của ung thư phổi là khối choán chỗ.
- Bờ trơn, đa thùy hoặc tua gai
- Ưu thế thùy trên
- Co kéo rãnh liên thùy
- Cắt cụt nhánh phế quản
- Dấu hiệu đuôi màng phổi
- Tạo hang: K tế bào vảy
- Dấu hiệu kết hợp:
  - Xẹp phổi
  - Hạch trung thất
  - Tràn dịch màng phổi
  - Dày thành phế quản – mạch máu

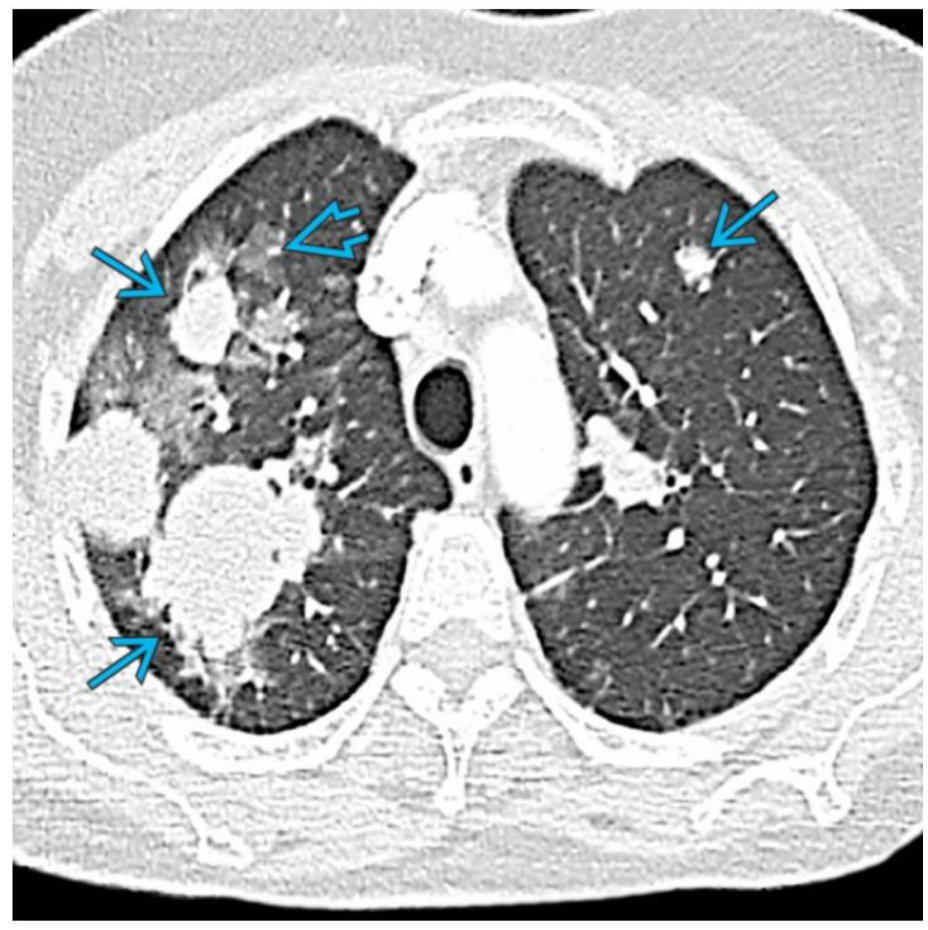


Lung Cancer
Coronal CECT of the same patient shows a mass in the right upper lobe →, obstruction of the right upper lobe bronchus ⇒, and a metastatic nodule in the left lower lobe ↷. Tobacco use is the most important risk factor for development of lung cancer.

UNG THƯ PHỔI

KHỐI CHOÁN CHỖ: LYMPHOMA

- Nốt/khối kích thước thay đổi
- Bờ rõ hoặc không rõ
- Dấu hiệu khí phế quản đồ
- “Halo sign“: vùng đông đặc có kính mờ xung quanh có thể hiện diện.
- Dấu hiệu kết hợp:
  - Hạch trung thất
  - Dày thành phế quản, dày vách liên tiểu thùy

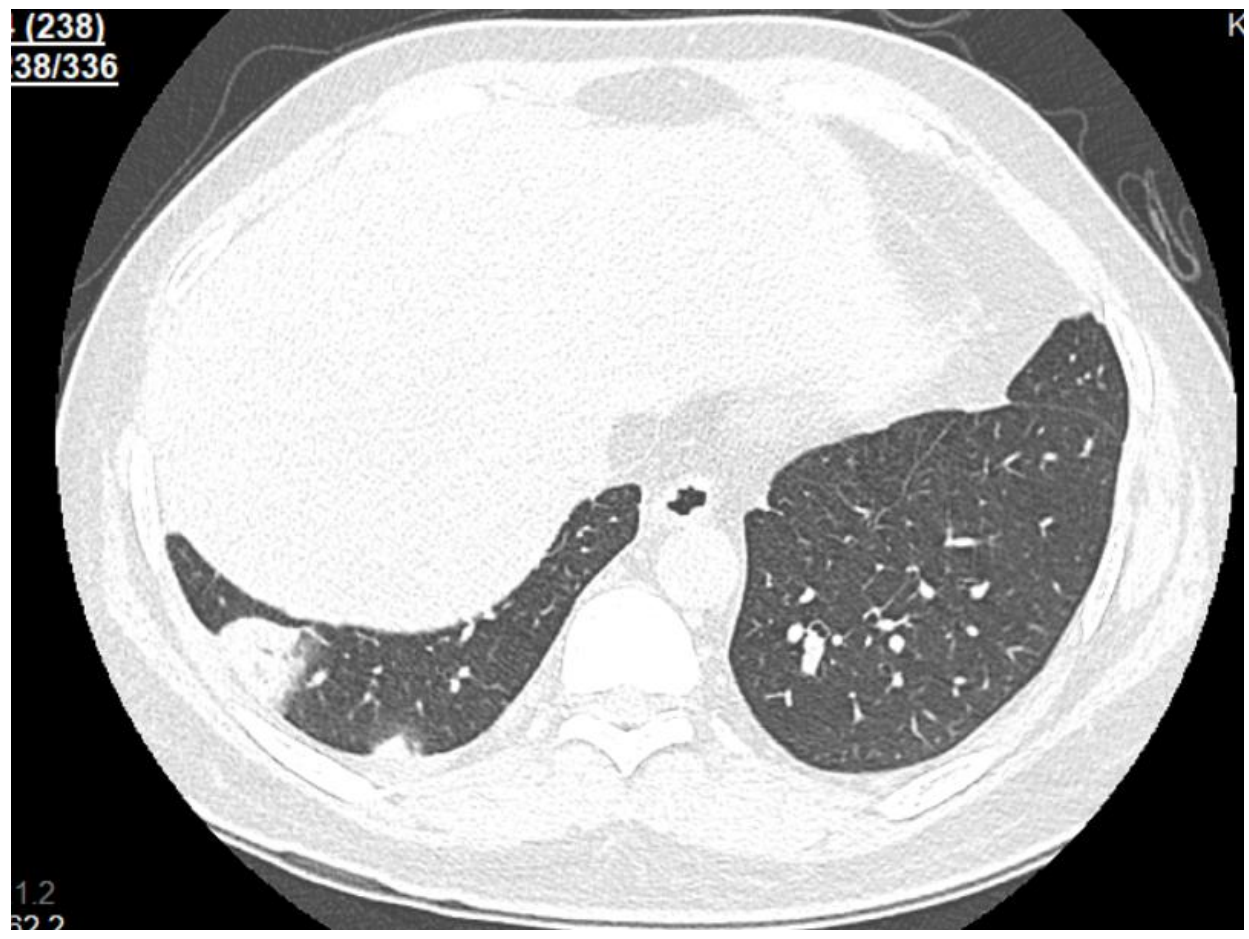


Lymphoma
Axial CECT of a 26-year-old woman with B-cell lymphoma shows multiple nodules and masses in the upper lobes →, some of which are surrounded by ground-glass opacities ⇒, the so-called CT halo sign.

UNG THƯ PHỔI

KHỐI CHOÁN CHỖ: CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT

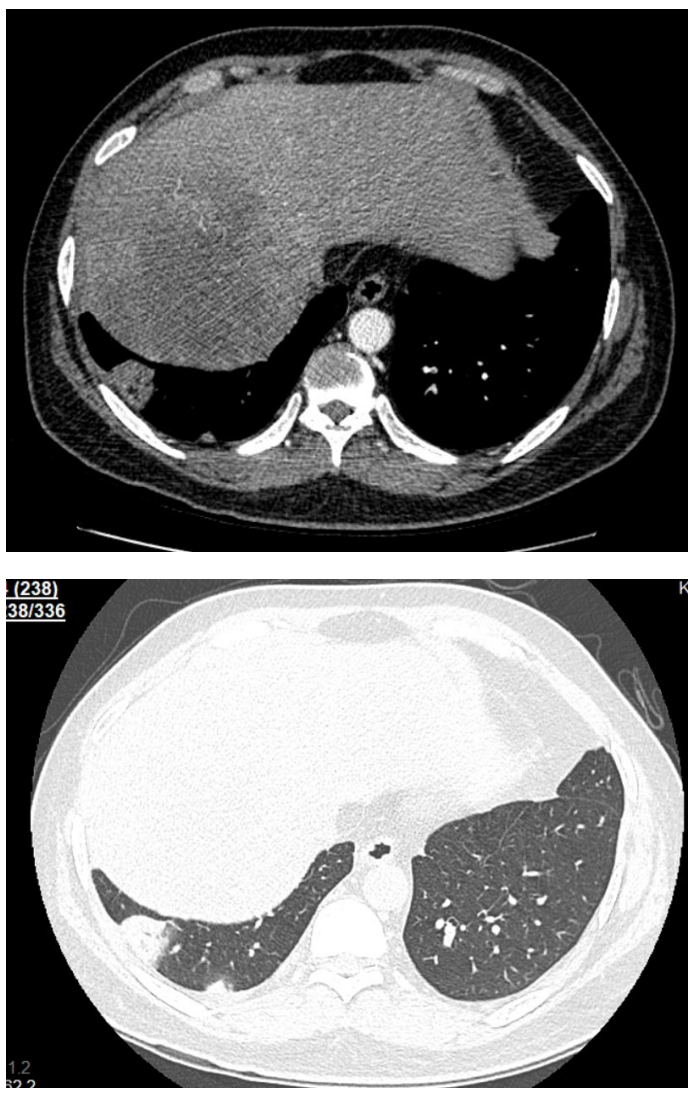


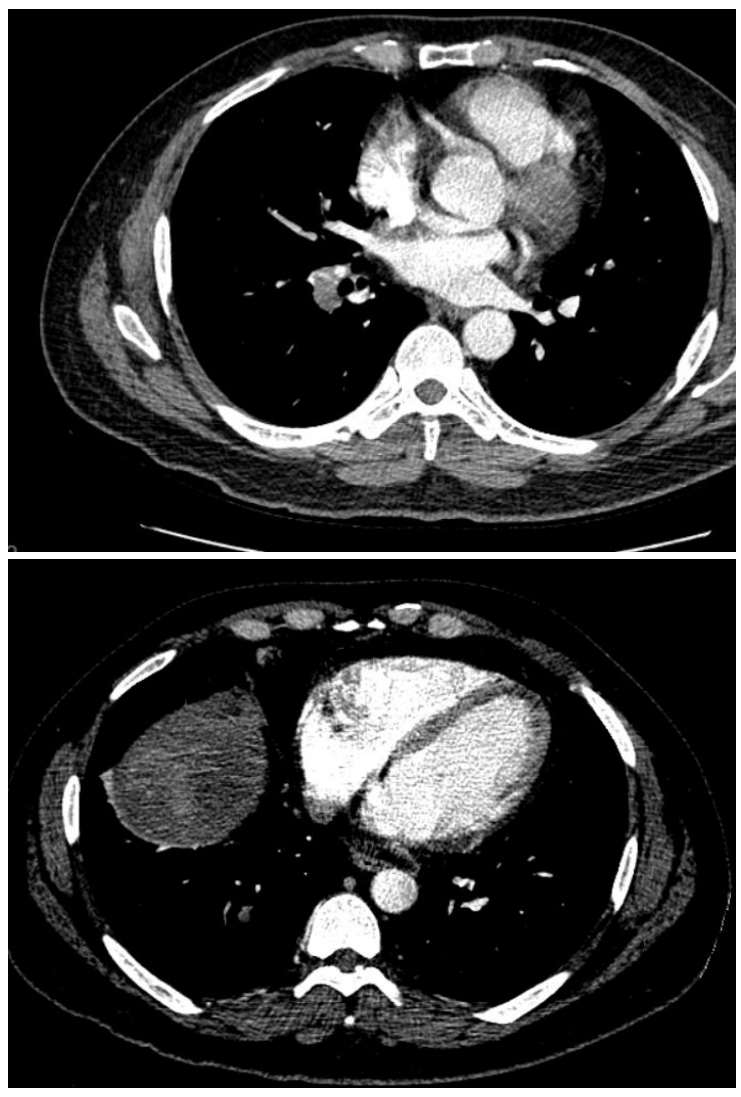


HCC gan di căn phổi???

UNG THƯ PHỔI

KHỐI CHOÁN CHỖ: CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT





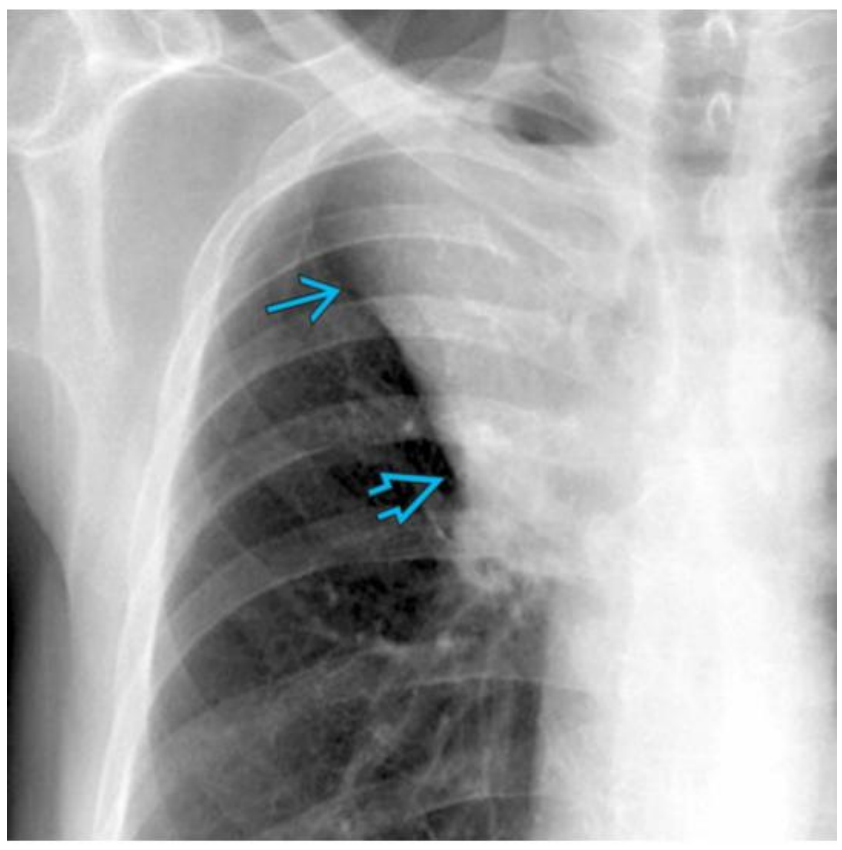
Nhồi máu phổi

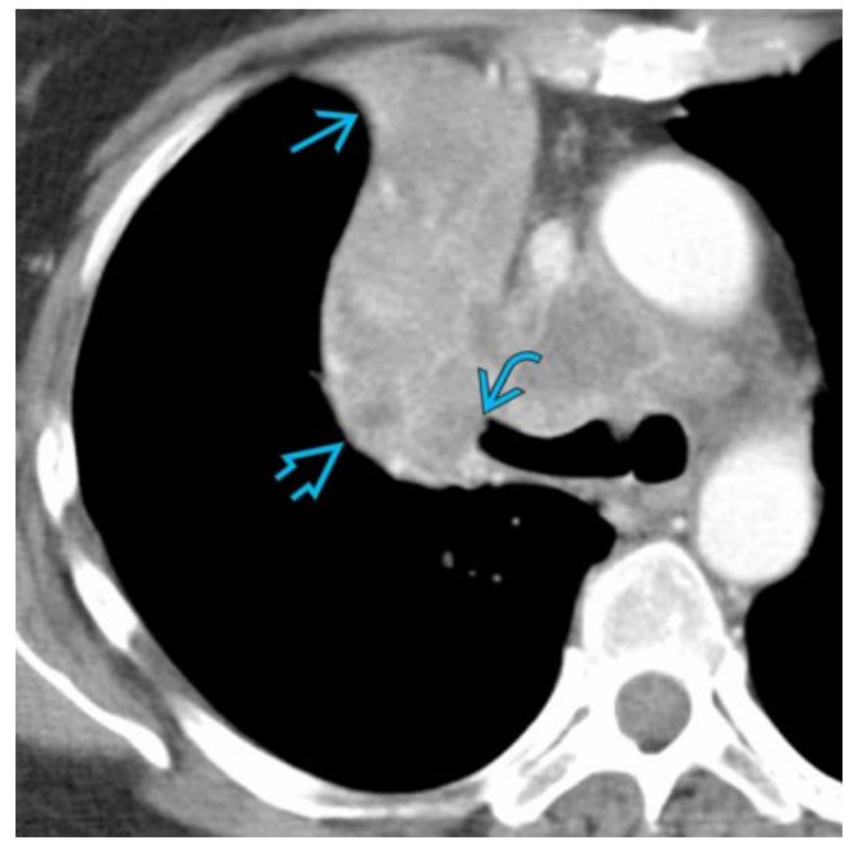
- Vị trí: đáy phổi thùy dưới (70%)
- Vùng ngoại vi dưới màng phổi
- Hình chêm: đáy rộng tiếp xúc màng phổi đỉnh quay về phía rốn phổi
- Có thể hoại tử, có khí bên trong.
- Bắt thuốc kém,

- Khuyết thuốc động mạch phổi tương ứng.

UNG THƯ PHỔI

KHỐI CHOÁN CHỖ TRUNG TÂM GÂY XẸP PHỔI HOẶC ĐÔNG ĐẶC PHỔI SAU TẮC NGHẼN



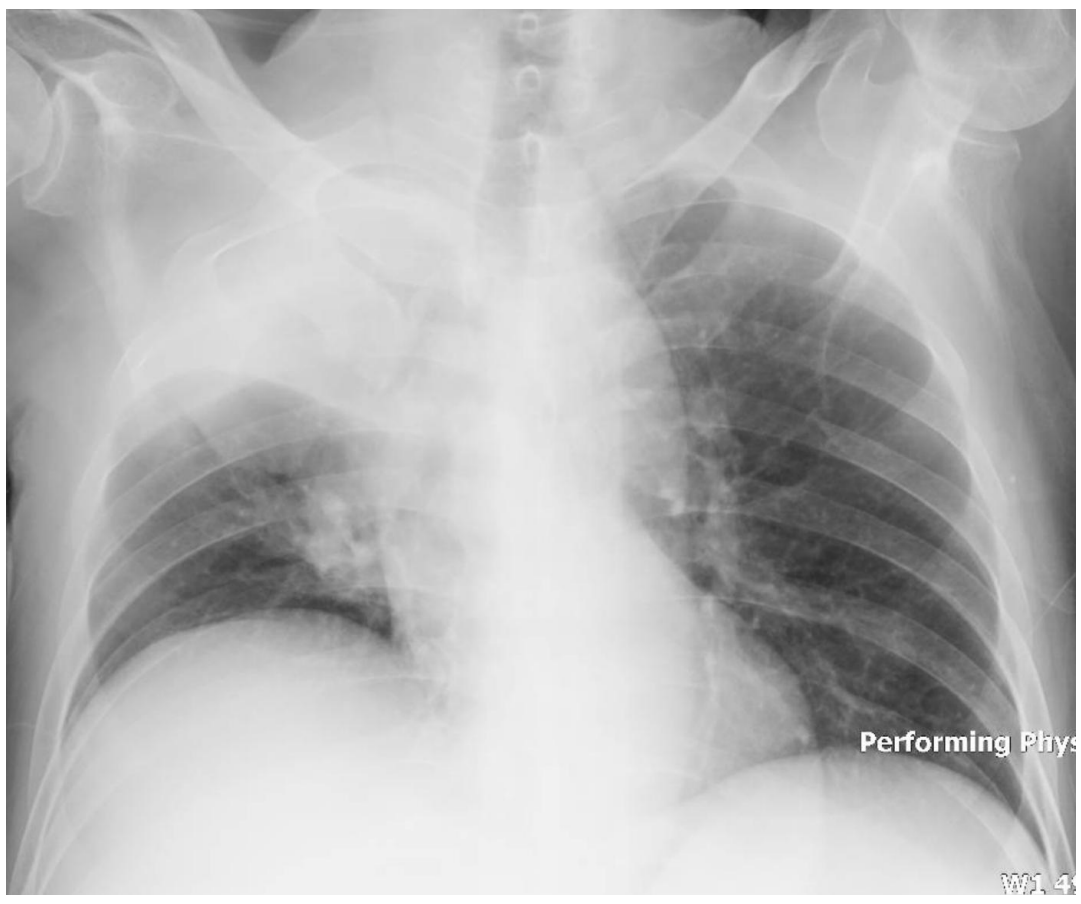


- K Tế bào vảy: thường gây tắc nghẽn đường thở lớn

- CT có cản quang (CECT): phân biệt khối u trung tâm giảm tỷ trọng với nhu mô phổi xẹp ngấm thuốc.

UNG THƯ PHỔI

KHỐI CHOÁN CHỖ TRUNG TÂM GÂY XẸP PHỔI HOẶC ĐÔNG ĐẶC PHỔI SAU TẮC NGHẼN







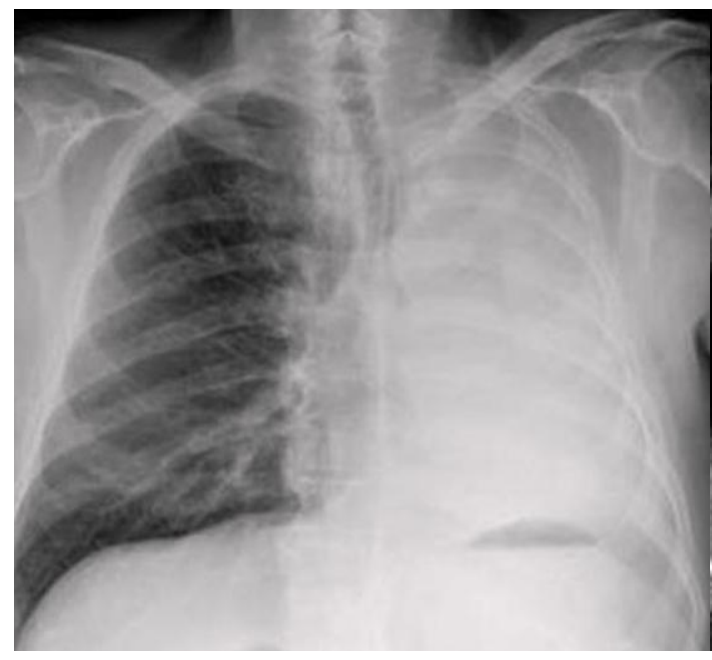
- Đông đặc sau tắc nghẽn: tắc nghẽn không hoàn toàn/ kèo dài; bội nhiễm

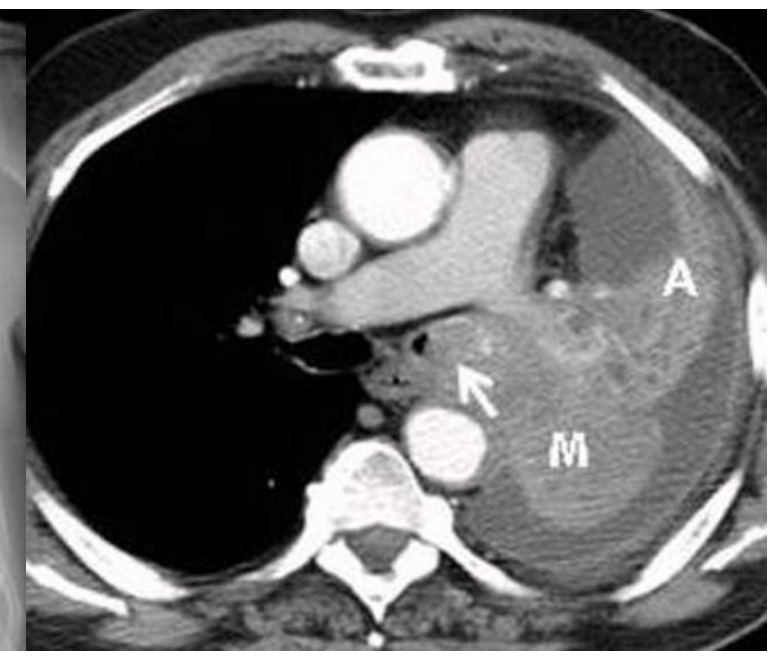
UNG THƯ PHỔI

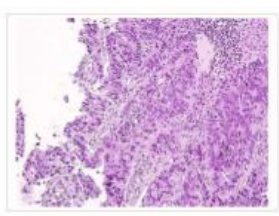
KHỐI CHOÁN CHỖ GÂY XẸP PHỔI PHÂN THÙY HOẶC TOÀN BỘ PHỔI

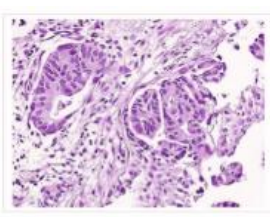












HEx 200 HEx400

CHẨN ĐOÁN:

Phế quản (T): Carcinom tuyến, biệt hóa trung bình, xâm lấn niêm mạc phế quản.

UNG THƯ PHỔI — TỔN THƯƠNG TẠO HANG

- Tổn thương thành dày > 3mm, chứa khí, trong vùng đông đặc, khối, nốt.
- Nguyên nhân: Áp xe phổi, K phổi, Lao phổi, Nấm phổi…

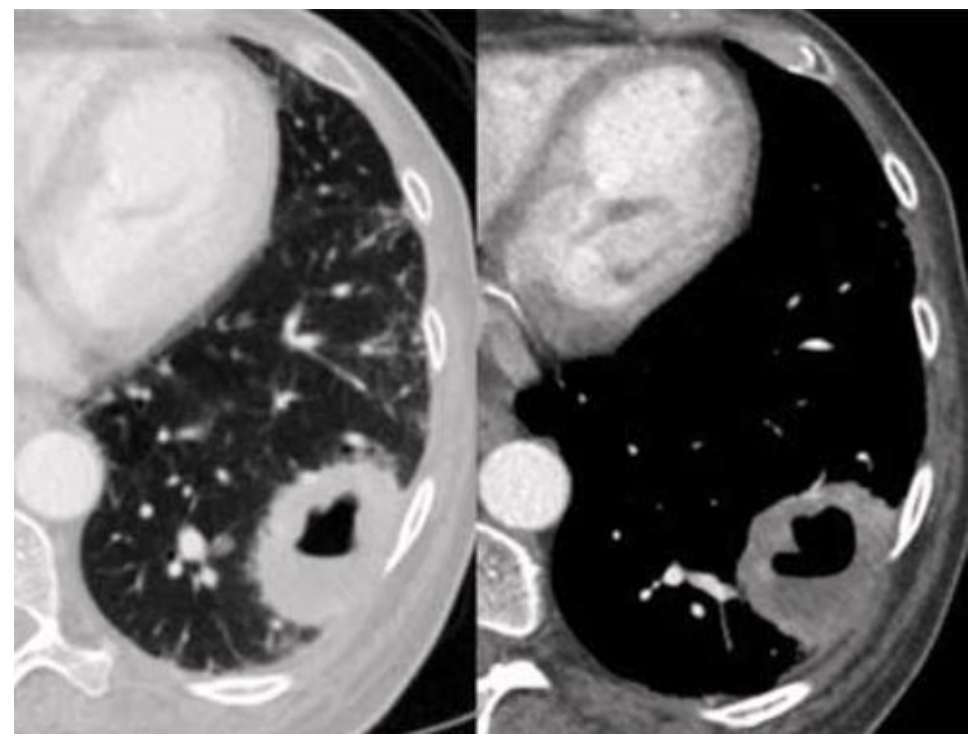


TABLE CAVITY Mnemonic: Differential Diagnosis for Pulmonary Cavitary Lesions

C	Cancer (squamous cell, metastasis)
A	Autoimmune (granulomatosis with polyangiitis, rheumatoid arthritis)
V	Vascular (pulmonary thromboembolism, septic emboli)
I	Infection (tuberculosis, bacterial abscess, fungal)
T	Trauma (pneumatoceles)
Y	Youth/congenital (bronchogenic cyst, congenital pulmonary airway malformation)

UNG THƯ PHỔI — TỔN THƯƠNG TẠO HANG: CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT

Lâm sàng	Số lượng	Vị trí	Độ dày thành	Bờ tổn thương	Các đặc điểm hình ảnh khác
• < 1 tháng: viêm, chấn thương • > 1 tháng: U, bẩm sinh, viêm xơ hóa • Tiền sử: hút thuốc, giới, tình trạng miễn dịch, dịch tễ,…	• 1 hang: K nguyên phát • Nhiều hang: Áp xe, Lao phổi, di căn, U hạt, nhồi máu phổi	• Thùy dưới phổi phải: Áp xe do viêm phổi hít,… • S1,S2,S6: lao • Ngoại vi thùy dưới: nhồi máu phổi • Bất kể vị trí: K	• <5mm: đa phần lành • >15mm: đa phần ác tính • 5-15: +/- • Dày thành lệch tâm: ác tính	• Không đều, tạo nốt: ác tính • Trơn láng: lành tính	• Chứa dịch: không đặc hiệu lành/ác • Bắt thuốc viền: không đặc hiệu lành/ác • “Tree-in-buds” đông đặc: lành tính • Mô bắt thuốc >10HU: ác tính.

UNG THƯ PHỔI — TỔN THƯƠNG TẠO HANG: ÁC TÍNH

K phổi nguyên phát

- Nguyên nhân thường gặp nhất của tổn thương hình hang đơn độc
- Thường là car. tế bào vảy
- Car. tế bào nhỏ KHÔNG tạo hang
- Hình ảnh: Đơn ổ, lệch tâm, thành dày không đều, nốt thành

K phổi nguyên phát khác: lymphoma và Kaposi’s sarcoma (bệnh nhân HIV), đa ổ.

Di căn phổi

- Từ car. tế bào vảy đầu mặt cổ, K cổ tử cung, TCC.
- *Nguyên nhân tạo hang chưa rõ*
- *Đôi khi di căn dạng kén khí (cyst)*

Tổn thương hình hang sau hóa xạ trị



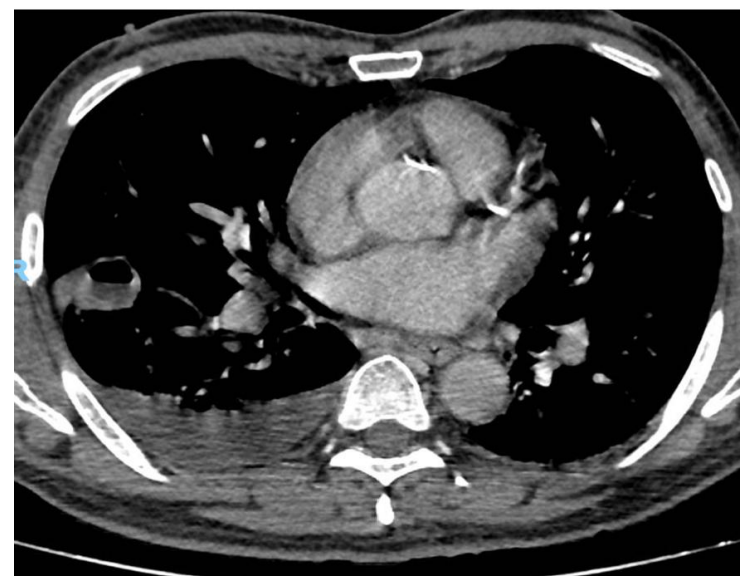
Lung Cancer
Axial CECT of the same patient shows a right upper lobe thick-walled cavitary mass → and a left upper lobe solid nodule ⇨. The findings are consistent with primary lung cancer with metastatic disease. Percutaneous biopsy showed squamous cell carcinoma. Up to 80% of cavitary lung neoplasms are squamous cell carcinomas.

UNG THƯ PHỔI

TỔN THƯƠNG TẠO HANG: VIÊM PHỔI HOẠI TỬ /ÁP XE PHỔI

- Lâm sàng: ho sốt, đau ngực kiểu màng phổi
- Thường đa ổ
- Thành bắt thuốc, dày không đều.
- Bờ trong có thể trơn láng hoặc không đều
- Bên trong chứa dịch hoặc mức khí dịch
- Ở ngoại biên: kèm dày màng phổi, tràn mủ màng phổi

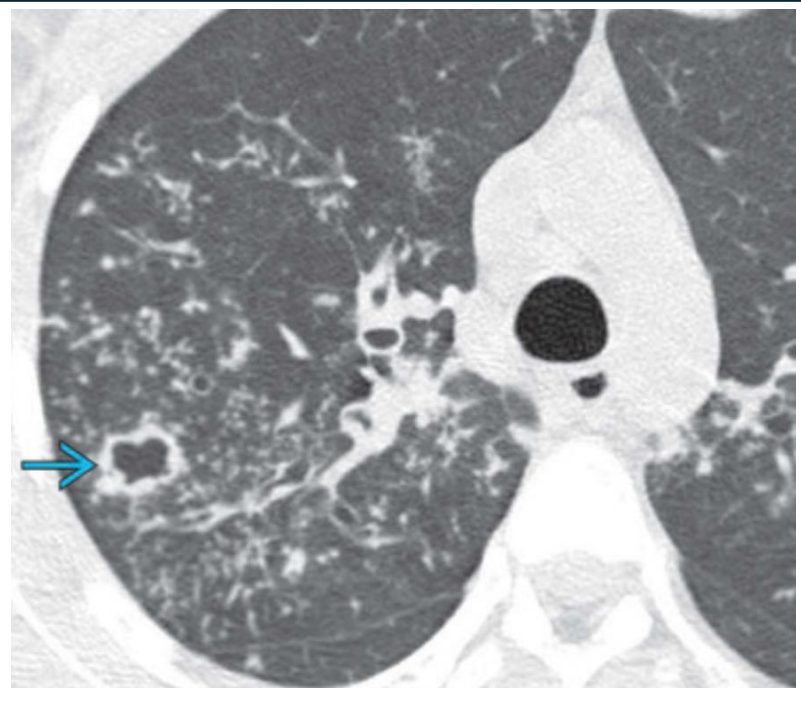




UNG THƯ PHỔI

TỔN THƯƠNG TẠO HANG: LAO PHỔI



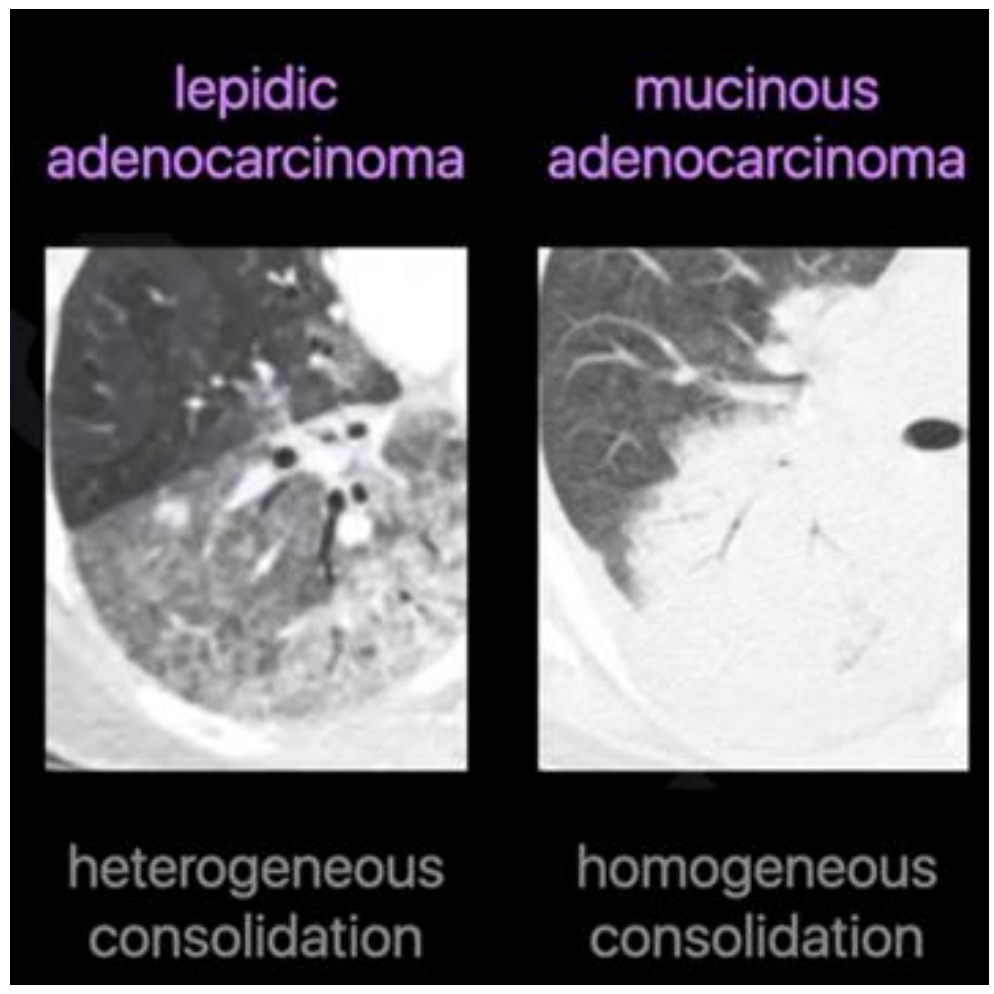


- Vị trí phân thùy S1, S2, S6.
- Các nốt trung tâm tiểu thuỳ, “tree-in-bud” vệ tinh xung quanh
- Vôi hóa
- Hạch trung thất, bắt quang viền
- Tràn dịch màng phổi

UNG THƯ PHỔI

ĐÔNG ĐẶC MẠN TÍNH

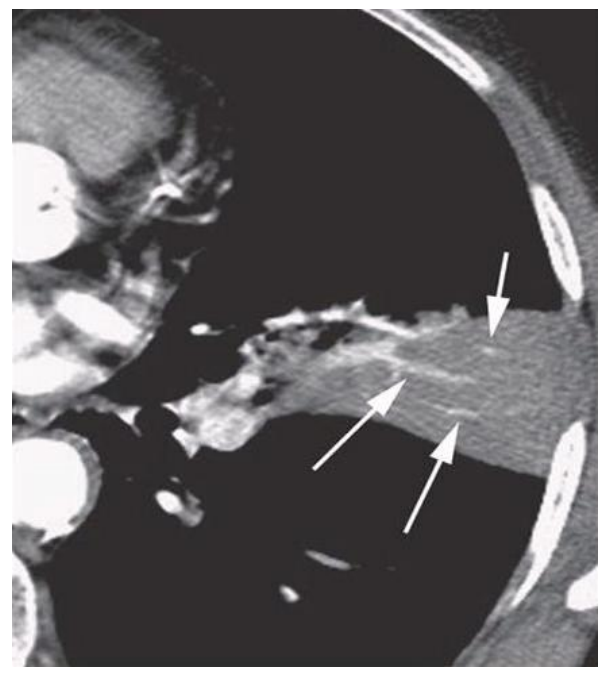
- **Đông đặc phổi mạn tính:** tồn tại > 1 tháng, không đáp ứng kháng sinh
- Ít gặp, rất khó chẩn đoán
- CĐPB đông đặc do viêm với đông đặc ác tính:
  - ✓ CT angiogram
  - ✓ CT air-bronchogram
  - ✓ Leafless tree sign
  - ✓ High-attenuation bronchogram sign
  - ✓ Đông đặc kéo dài trên 3 tháng dù được điều trị kháng sinh thích hợp



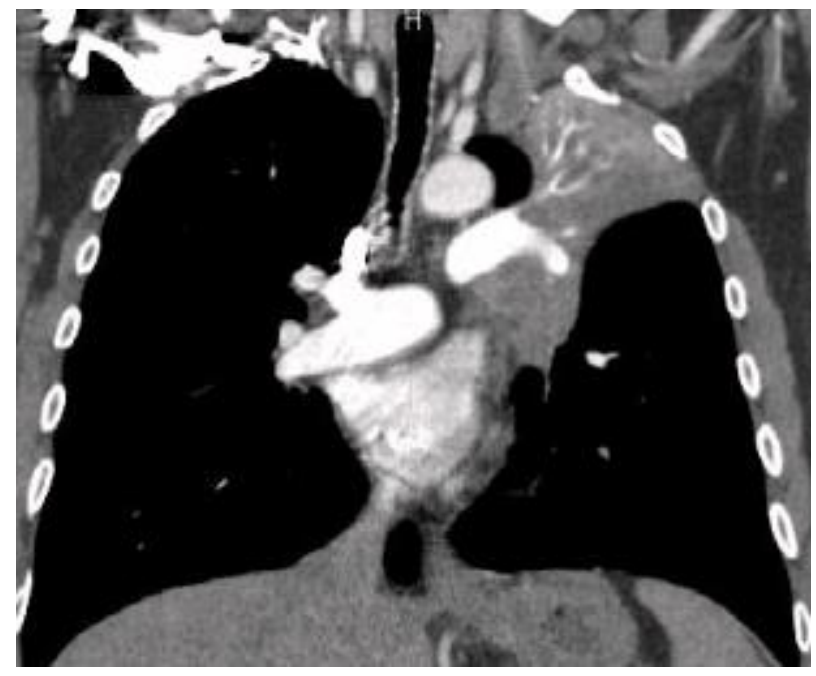
UNG THƯ PHỔI

ĐÔNG ĐẶC MẠN TÍNH: CT ANGIOGRAM SIGN

- **Dấu hiệu CT angiogram** là hình ảnh của các mạch máu ngấm thuốc, thấy rõ trong một vùng phổi đông đặc trên CECT.
- Ban đầu được cho là đặc hiệu đối với BAC, nhưng có thể gặp trong nhiều quá trình bệnh lý khác nhau (ví dụ: viêm phổi tổ chức hóa, phù phổi, viêm phổi sau tắc nghẽn, lymphoma, di căn).



Viêm phổi



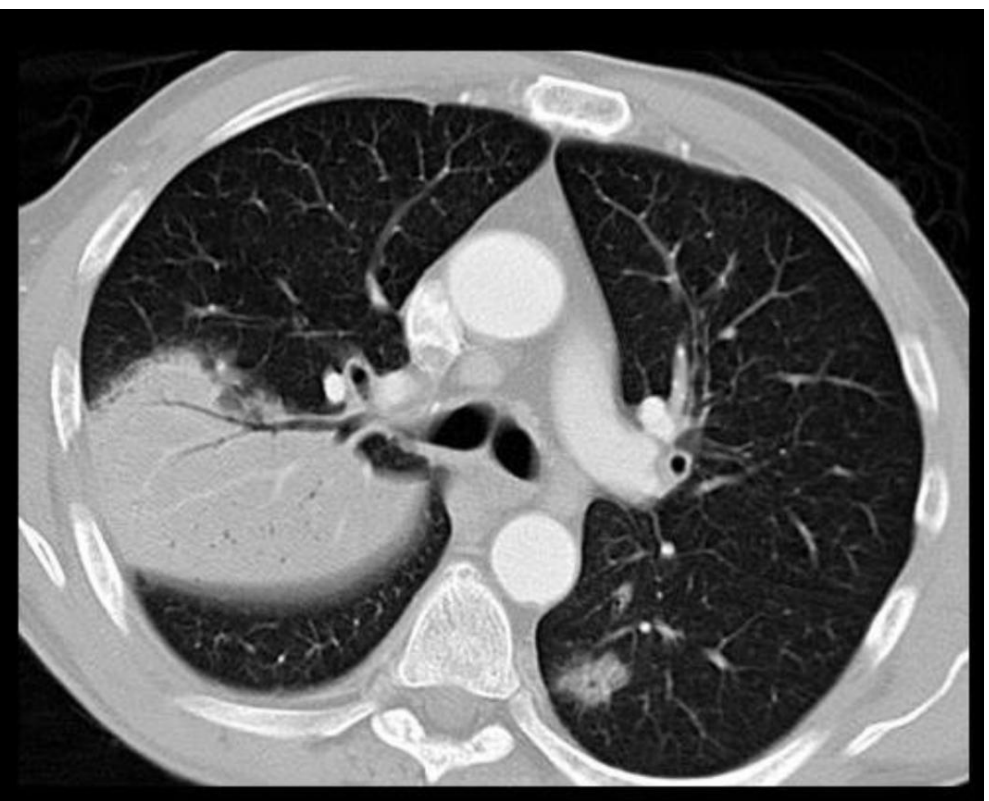
Ung thư phổi

UNG THƯ PHỔI

ĐÔNG ĐẶC MẠN TÍNH: AIR BROCHOGRAM SIGN



Pneumonia: The bronchi show alternating areas of dilatation and stretching.

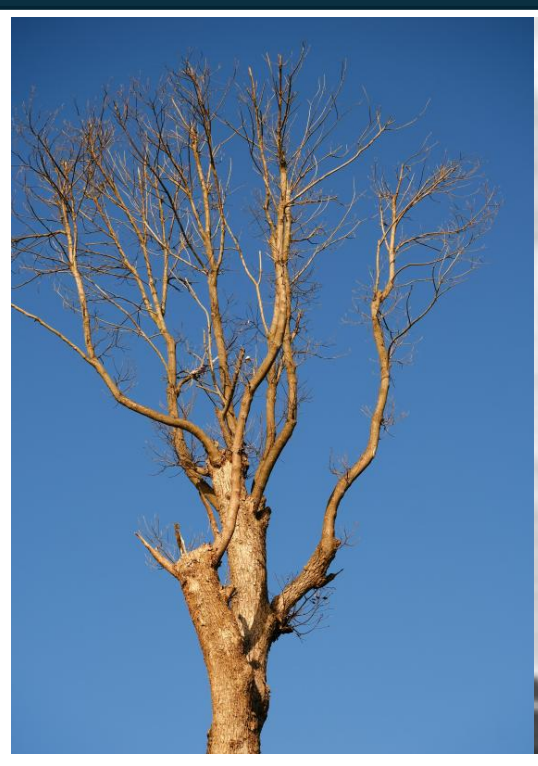


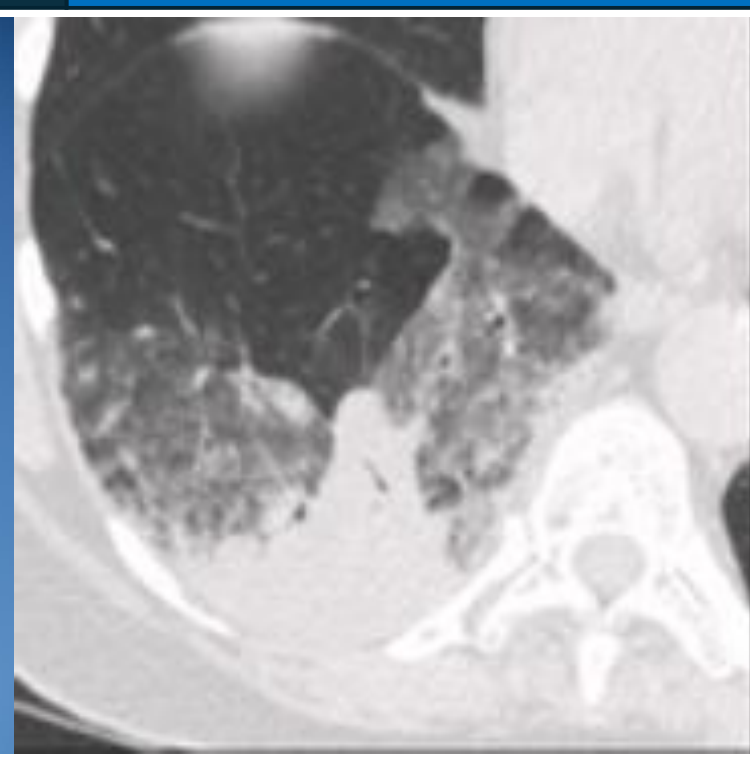
BAC; Stretched bronchi within the lesion.

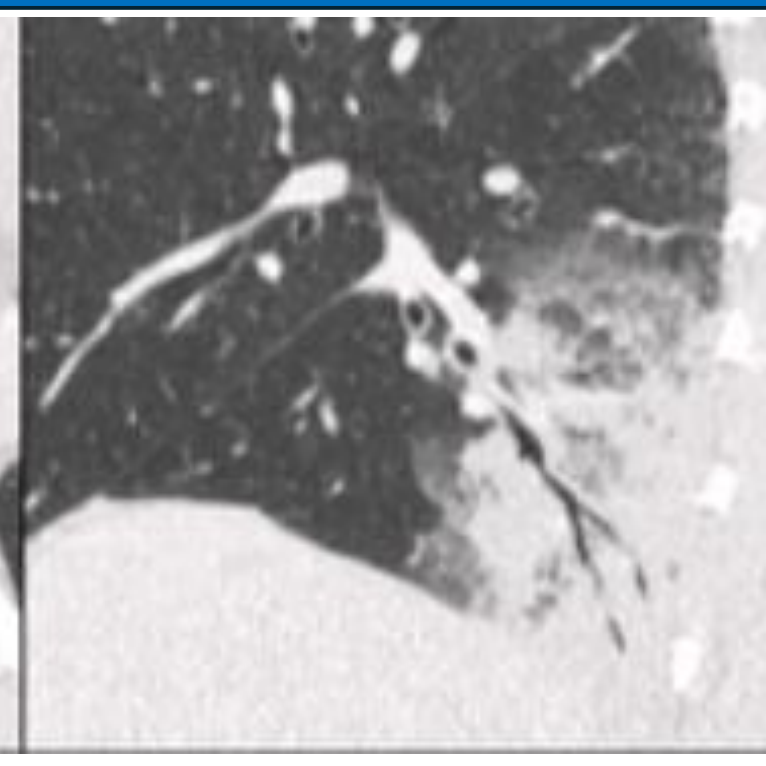
Air bronchogram sign + nhánh phế quản giãn → viêm

UNG THƯ PHỔI

ĐÔNG ĐẶC MẠN TÍNH: LEAFLESS TREE SIGN



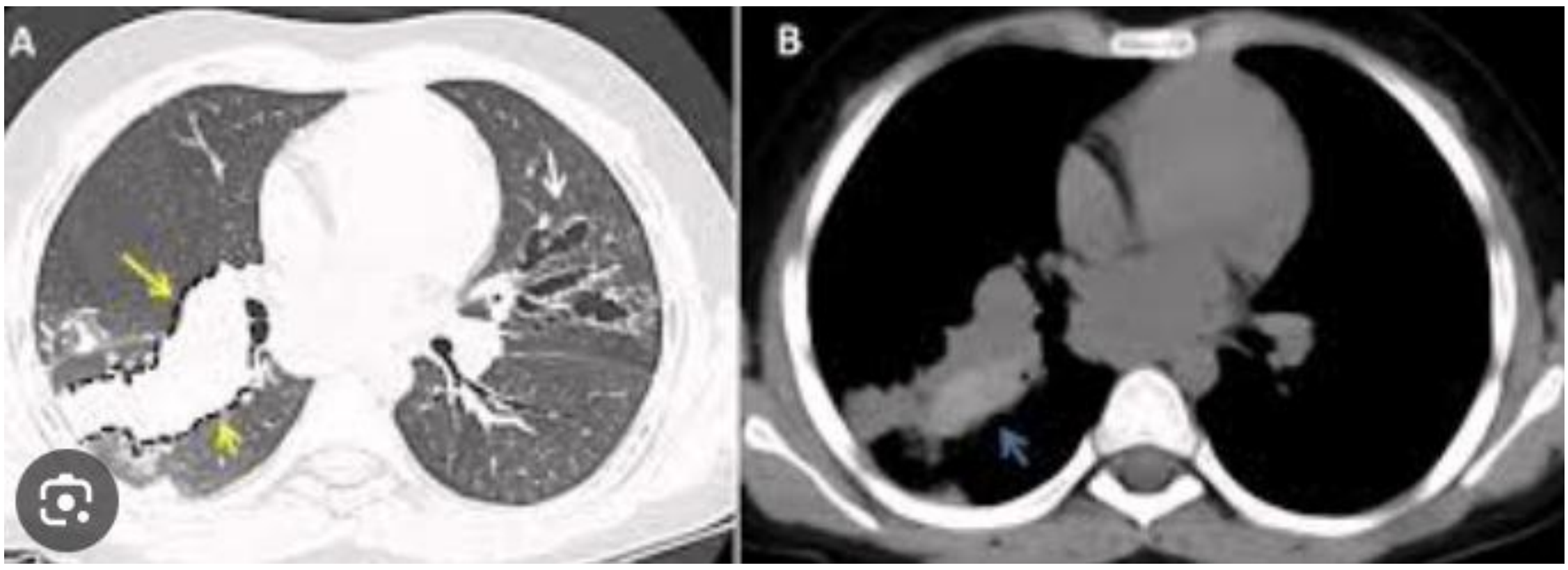




- Dấu hiệu “cây trụi lá”: PQ bị chít hẹp, kéo căng, các nhánh thưa thớt (do u thâm nhiễm vào thành PQ, vách PN)
- Không đặc hiệu: K phổi dạng thâm nhiễm, lymphoma, amyloidosis, viêm phổi mỡ,...

UNG THƯ PHỔI

ĐÔNG ĐẶC MẠN TÍNH: HIGH ATTENUATION BROCHONGRAM SIGN



Bệnh nấm phổi dị ứng (ABPA)

UNG THƯ PHỔI

PHÂN ĐỘ K PHỔI THEO TNM (9TH)

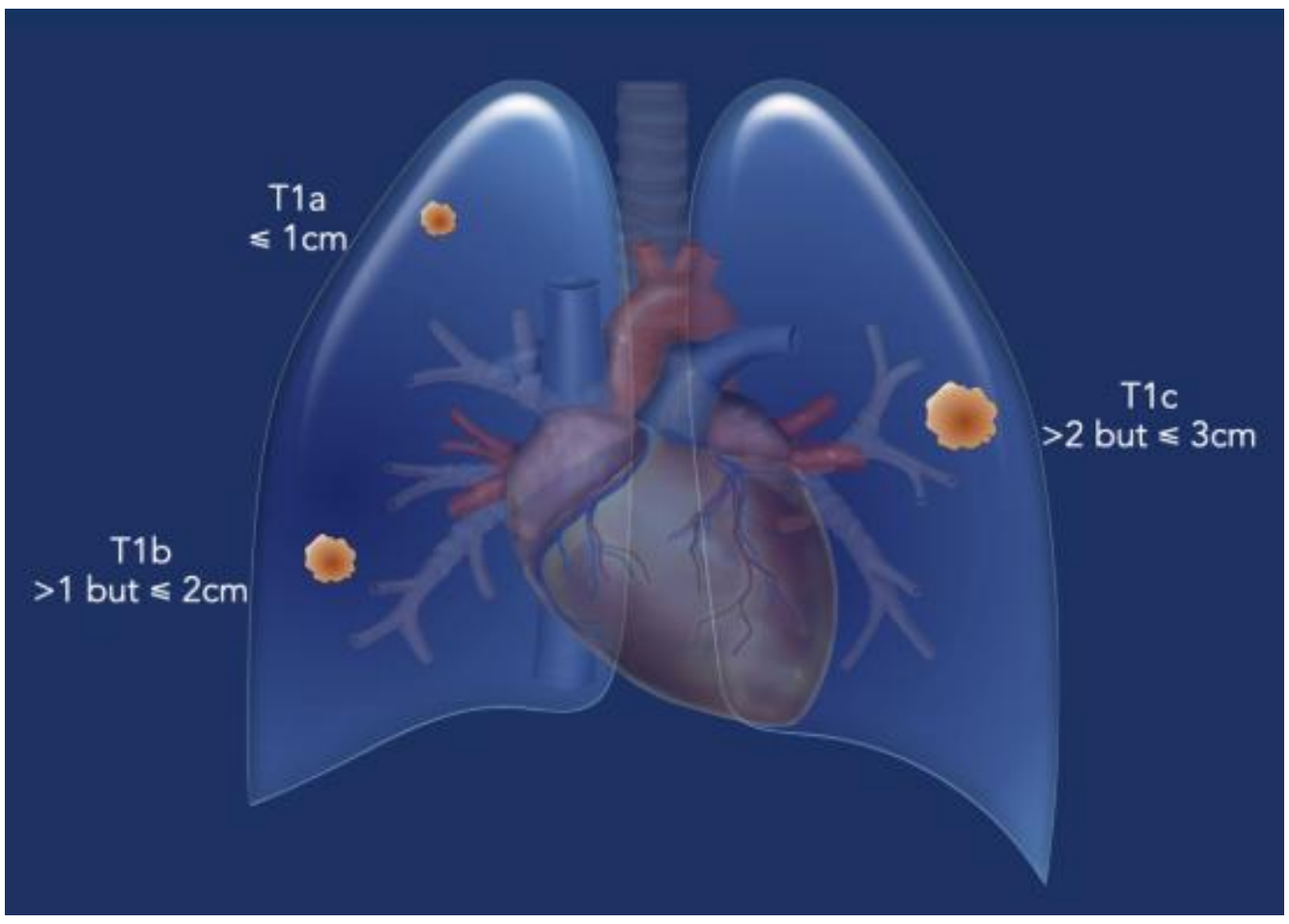


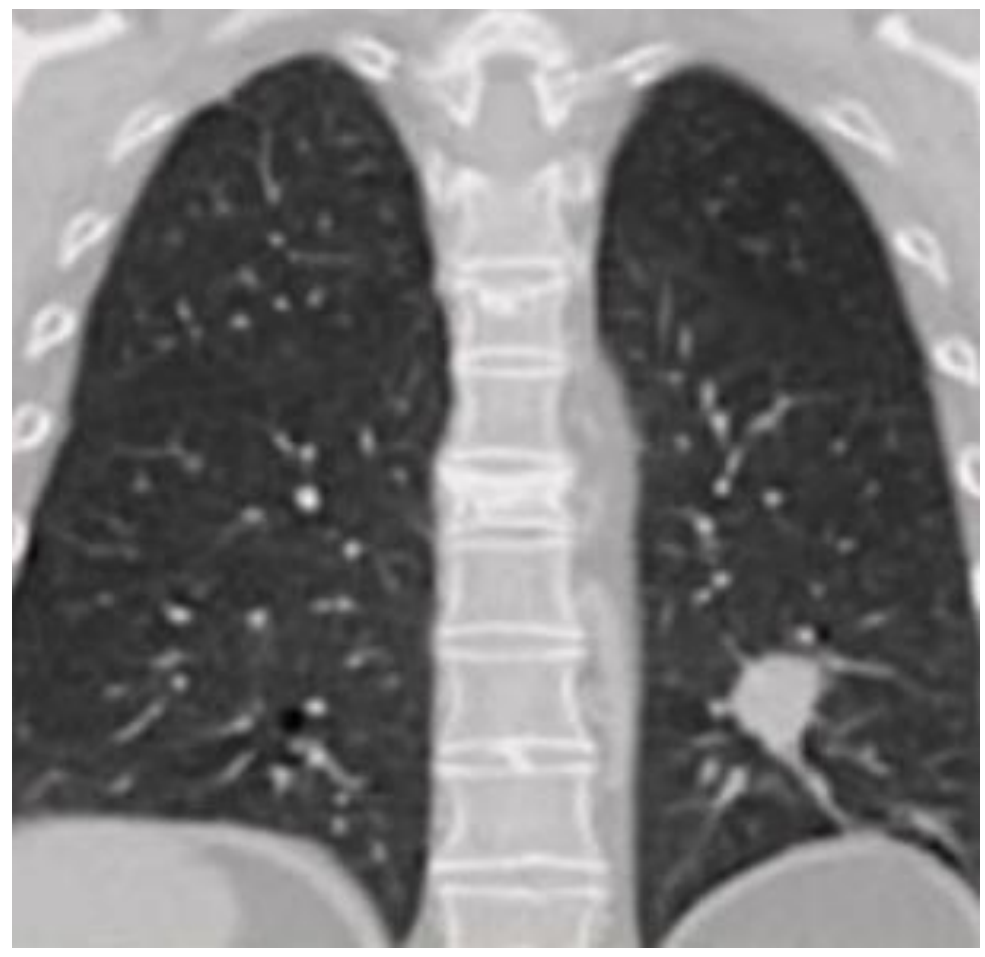
TNM 9th edition

Tx	Tumor in sputum/bronchial washings not assessed in imaging/scopy	Nx	Regional lymph nodes cannot be assessed
T0	No evidence of primary tumor	N0	No regional lymph node metastasis
Tis	Carcinoma in situ	N1	• Ipsilateral peribronchial and/or • Ipsilateral hilar and/or • Intrapulmonary lymph nodes, including involvement by direct extension
T1	• ≤ 3 cm, surround by lung/visceral pleura, or in lobar or peripheral bronchus • T1mi Minimally invasive adenocarcinoma • T1a ≤ 1 cm • T1b >1 cm but ≤ 2 cm • T1c >2 cm but ≤ 3 cm	N2	• Metastasis in ipsilateral mediastinal /subcarinal nodes • N2a Single N2 station involvement • N2b Multiple N2 station involvement
T2	• T2a > 3cm but ≤ 4cm • or invasion of main bronchus without carina or invasion visceral pleura, transgression fissure, invading adjacent lobe • Atelectasis or obstructive pneumonitis extending to the hilum • T2b >4 cm but ≤ 5 cm	N3	Contralateral mediastinal/hilar, ipsilateral/contralateral scalene or supraclavicular
T3	• >5 cm but ≤ 7 cm • or invasion parietal pleura, chest wall, pericardium, phrenic nerve, azygos vein, thoracic nerve roots (T1, T2) or stellate ganglion • or separate nodules in same lobe	M0	No distant metastasis
T4	• > 7 cm • or invasion mediastinum, thymus, trachea, carina, recurrent laryngeal nerve, vagus nerve, esophagus, diaphragm • or invasion heart, great vessels, intrapericardial pulmonary arteries/veins, supra-aortic arteries, brachiocephalic veins, subclavian vessels, vertebral body, lamina, spinal canal, cervical nerve roots, brachial plexus. • or separate nodules in different ipsilateral lobe	M1	• Distant metastasis • M1a Pleural or pericardial nodules or malignant pleural or pericardial effusions Separate tumor nodule(s) in contralateral lobe • M1b Single extrathoracic metastasis in a single organ system • M1c1 Multiple extrathoracic metastases in a single organ • M1c2 Multiple extrathoracic metastases in multiple organs

UNG THƯ PHỔI

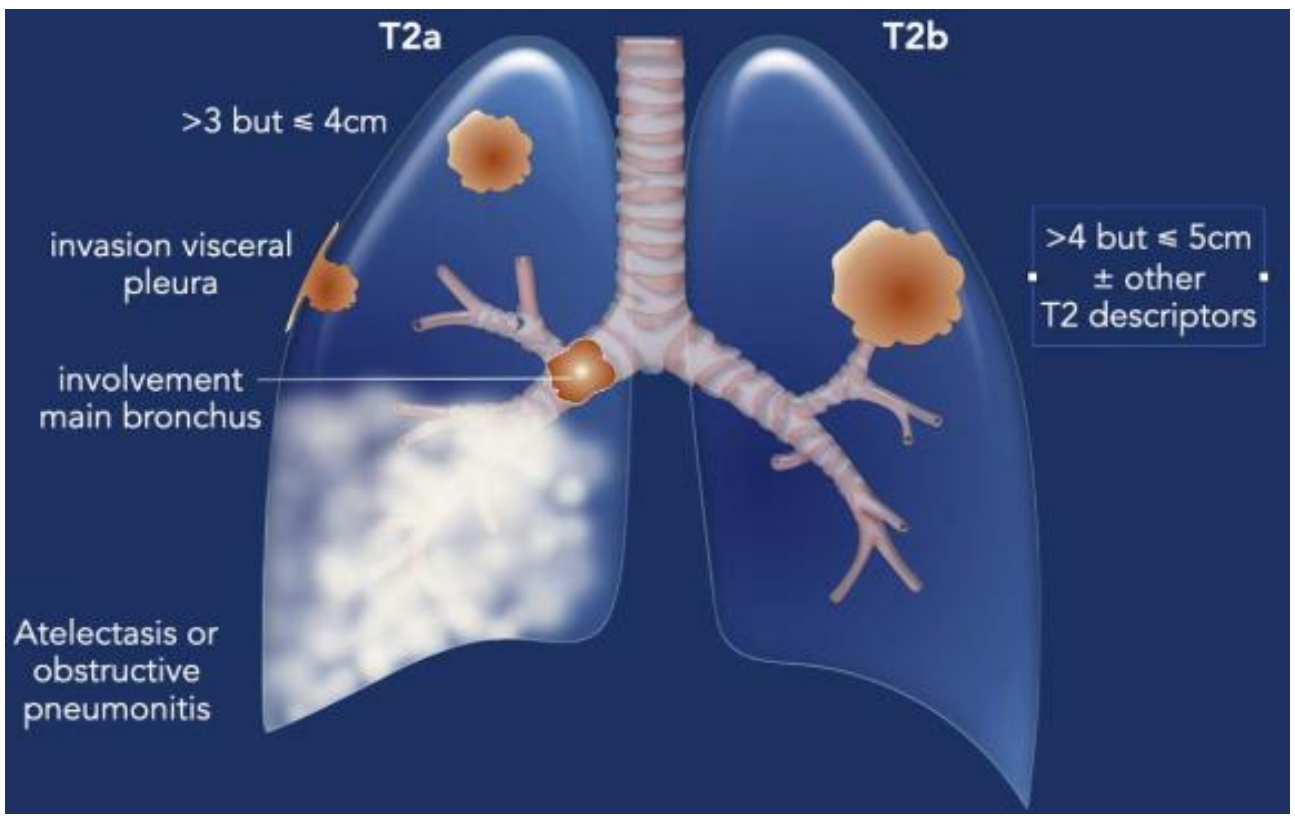
PHÂN ĐỘ K PHỔI THEO TNM (9TH)





UNG THƯ PHỔI

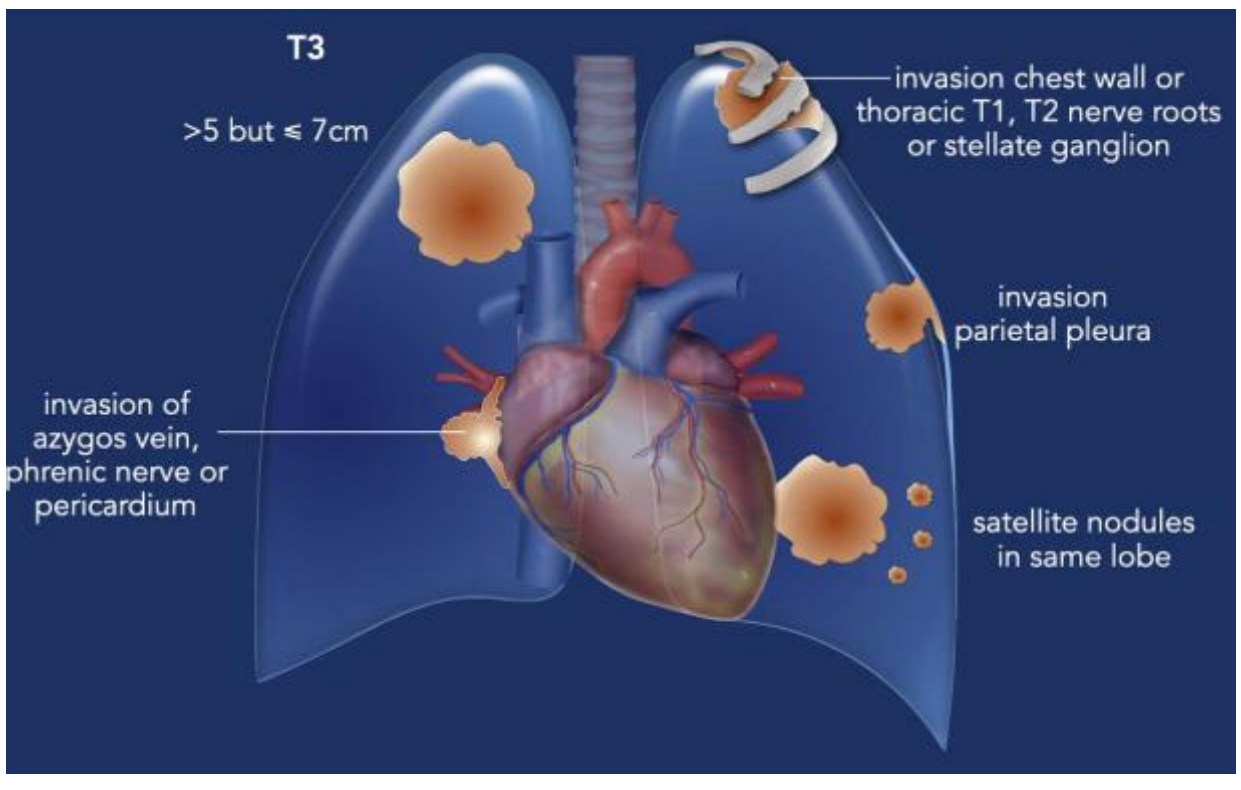
PHÂN ĐỘ K PHỔI THEO TNM (9TH)





UNG THƯ PHỔI

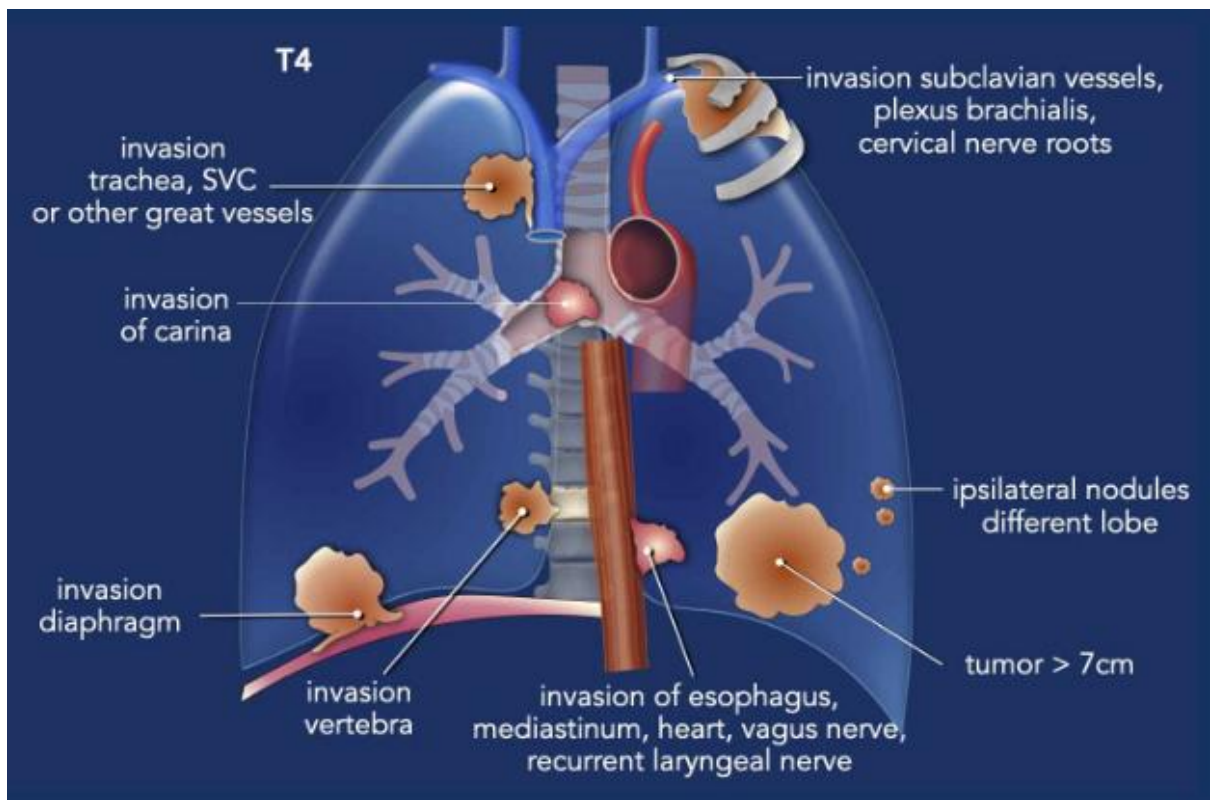
PHÂN ĐỘ K PHỔI THEO TNM (9TH)

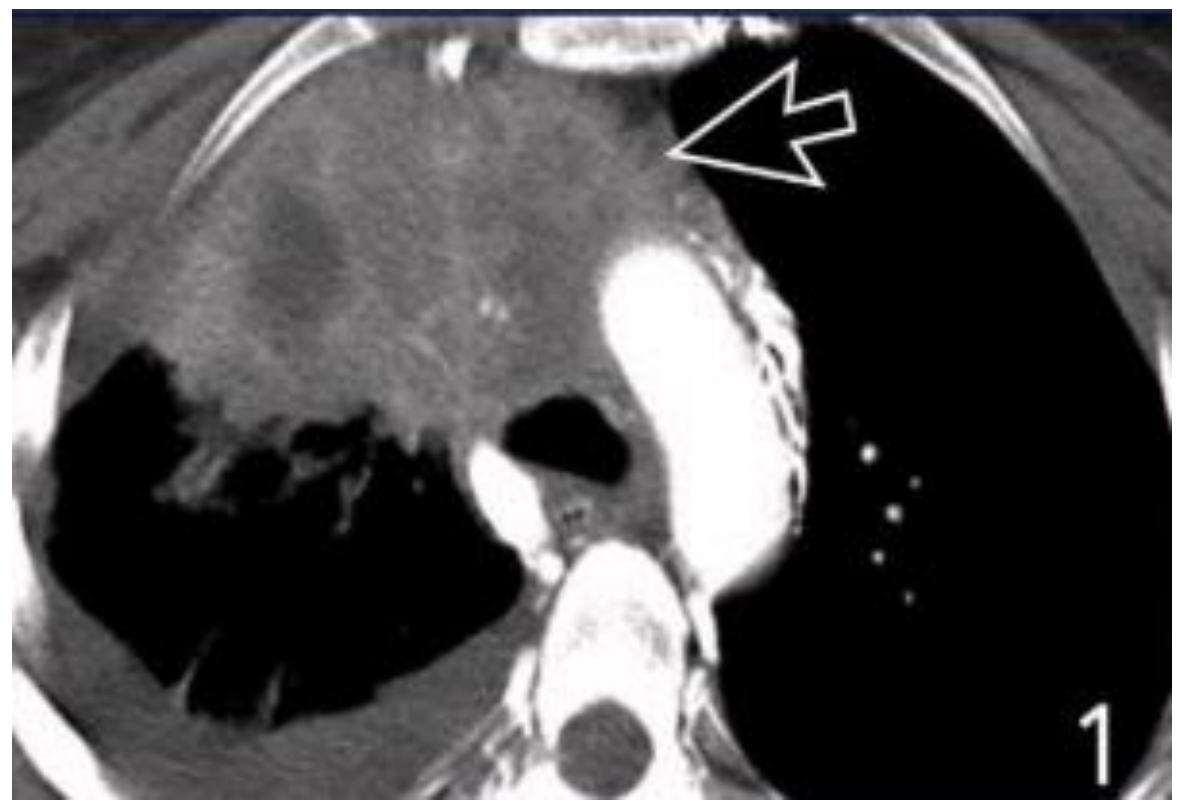




UNG THƯ PHỔI

PHÂN ĐỘ K PHỔI THEO TNM (9TH)





UNG THƯ PHỔI

ĐÁNH GIÁ XÂM LẤN TRUNG THẤT

- **DH gợi ý**

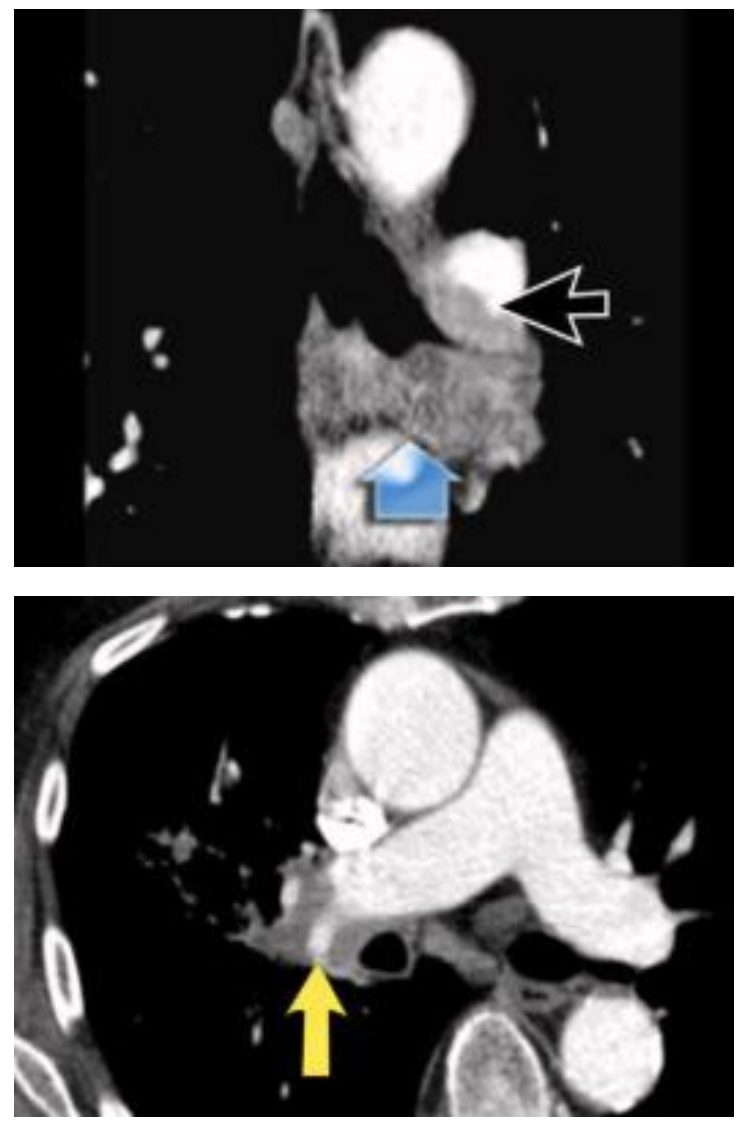
- U liên tục với MP trung thất
- Dày MP trung thất

- **DH quan trọng**

- Khối choán chỗ trung thất liên tục với u phổi
- Chèn ép mạch máu lớn và thực quản
- Mất lớp mỡ trung thất

- **DH khác**

- Mất lớp mỡ quanh mạch máu
- U tiếp xúc >1/4 chu vi ĐMC
- U tiếp xúc với trung thất > 3cm



UNG THƯ PHỔI

ĐÁNH GIÁ XÂM LẤN MÀNG PHỔI THÀNH NGỰC

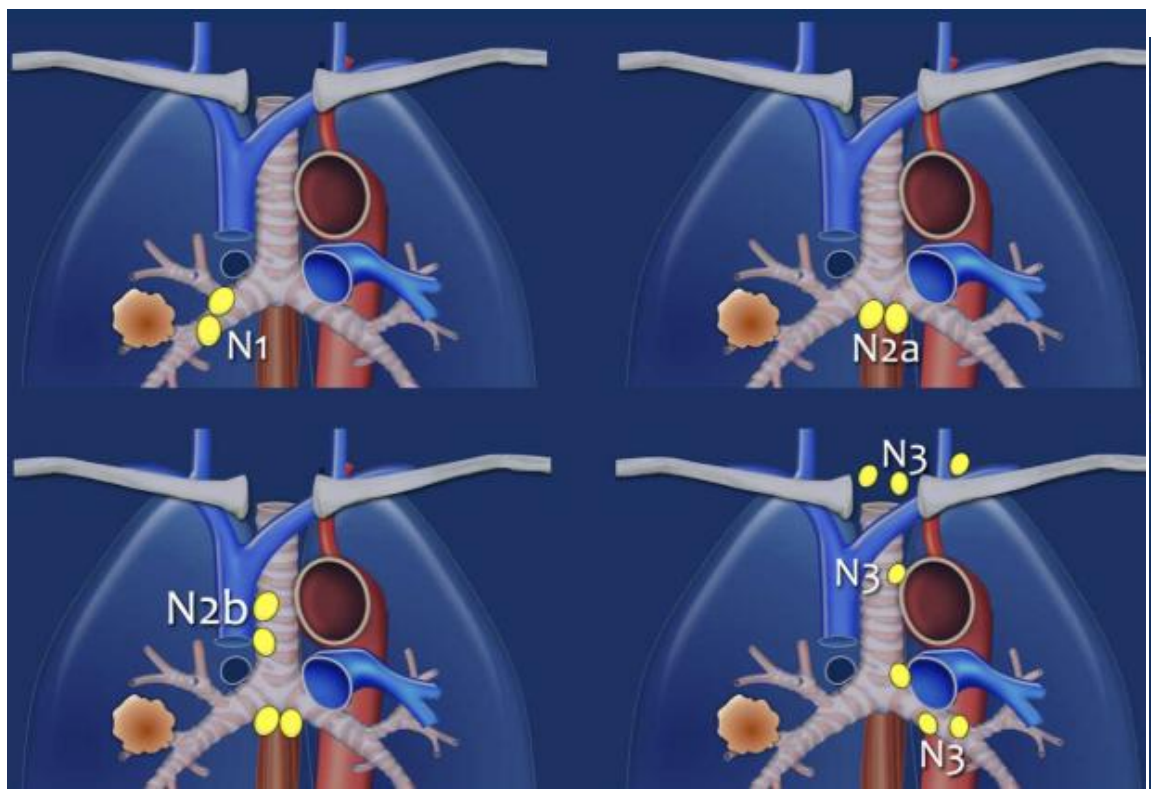
- U tạo góc tù với thành ngực
- Tiếp xúc >3cm với màng phổi
- Dày màng phổi cạnh u
- Mất lớp mỡ ngoài màng phổi
- Huỷ xương sườn

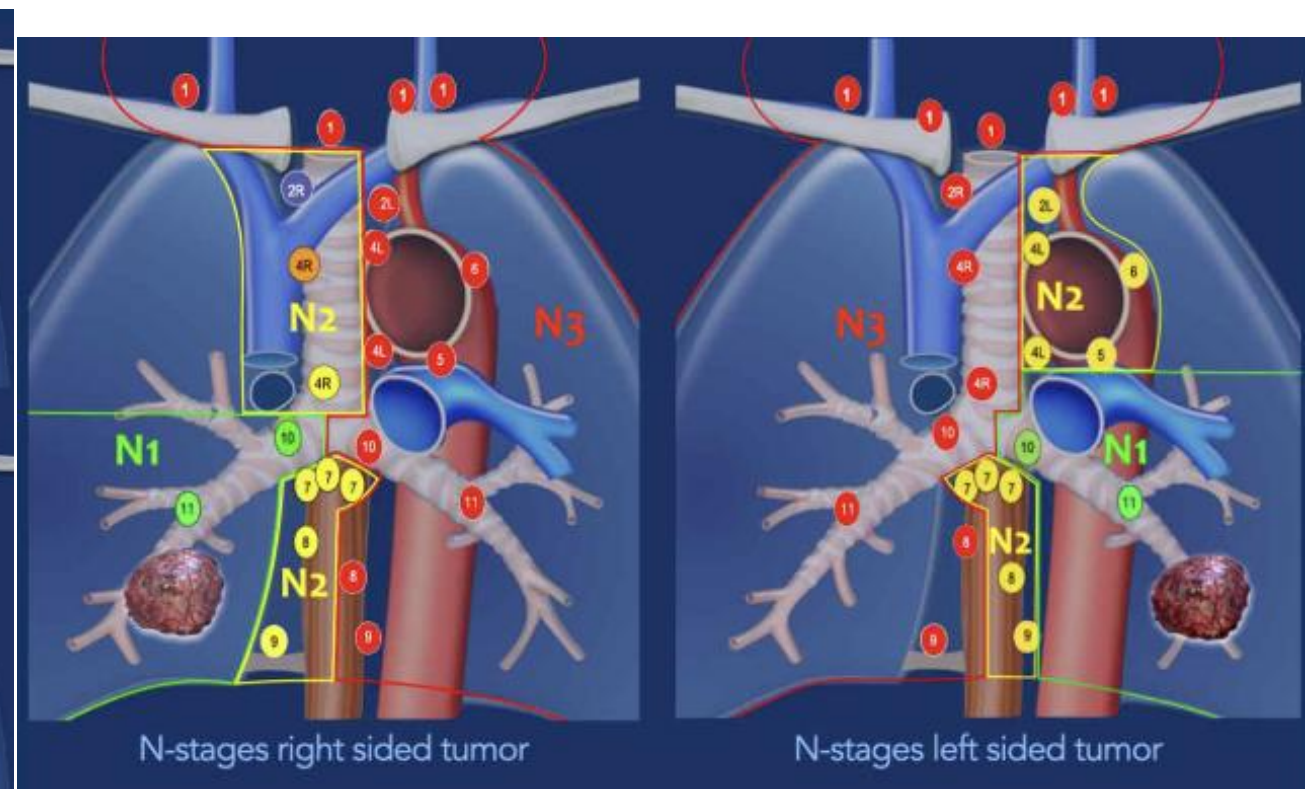


UNG THƯ PHỔI

ĐÁNH GIÁ DI HẠCH

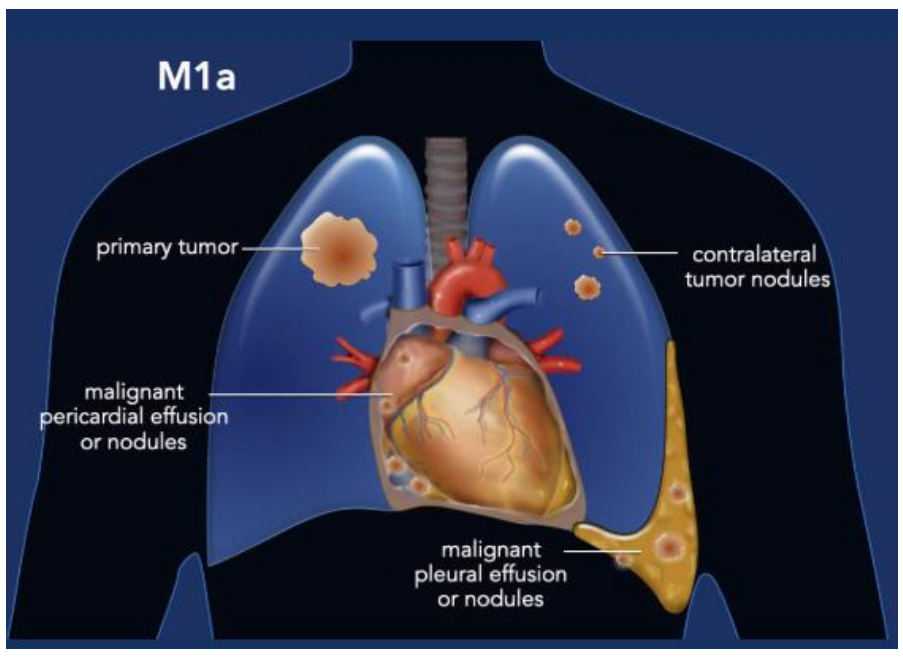
Đường kính trục ngắn >1 cm → CÓ Ý NGHĨA

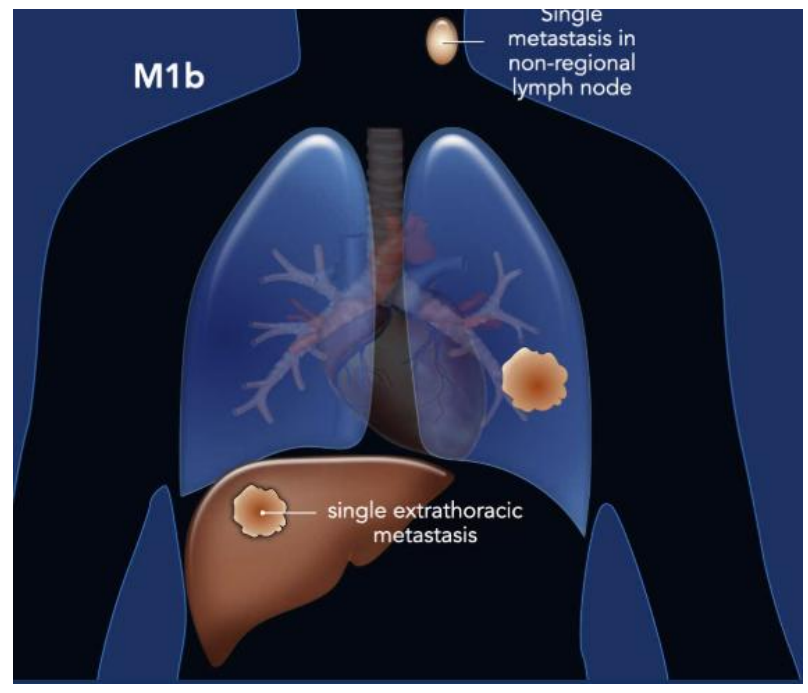


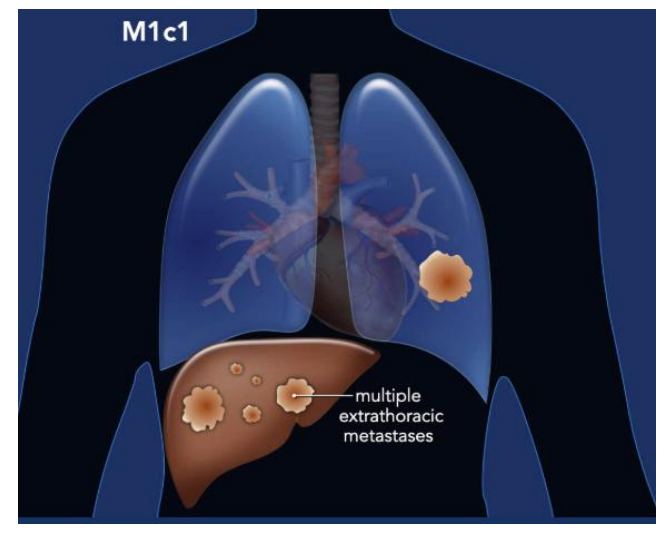


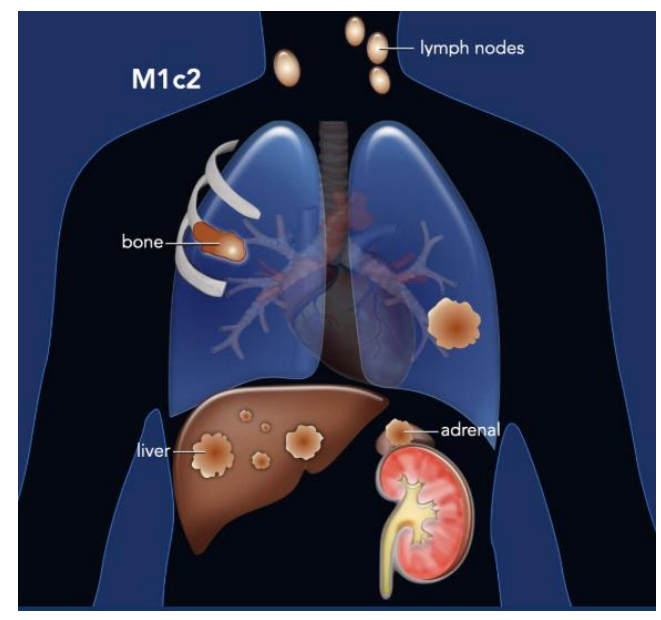
UNG THƯ PHỔI

ĐÁNH GIÁ DI CĂN











HỘI ĐỒNG ĐA CHUYÊN KHOA:
HÔ HẤP, CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH, GIẢI PHẪU BỆNH, NGOẠI LỒNG NGỰC, UNG BƯỚU...



SINCERE

THANKS

FOR

YOUR

ATTENTION

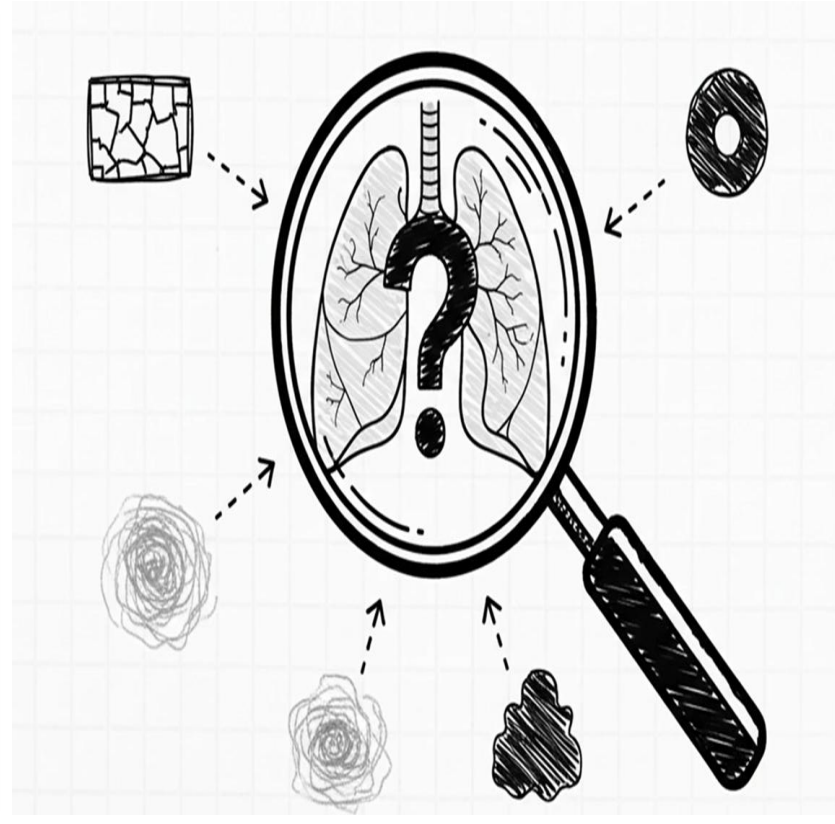
HỘI CHỨNG PHẾ NANG

TS.BS. LÊ THỊ THU HƯƠNG

BỆNH VIỆN NHÂN DÂN GIA ĐỊNH

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Định nghĩa hội chứng phế nang & “mờ kiểu mây”
2. Phân biệt kính mờ (GGO) vs Đông đặc (consolidation)
3. Nhận diện dấu hiệu phụ quan trọng: crazy paving, head-cheese, reversed halo, hypo/hyperdense, cystic, perilobular, lobular/sublobular, tree-in-bud…
4. Tiếp cận chẩn đoán theo: cấp (giờ–ngày) vs mạn (tuần tháng) + phân bố + dấu hiệu ngoài nhu mô.



Nguồn: Atlas of Diffuse Lung Diseases (Ch.9: Alveolar Pattern, Dalpiaz & Cancellieri) • Fleischner Society Glossary 2024

Thuật ngữ báo cáo: ưu tiên “opacity/mờ”

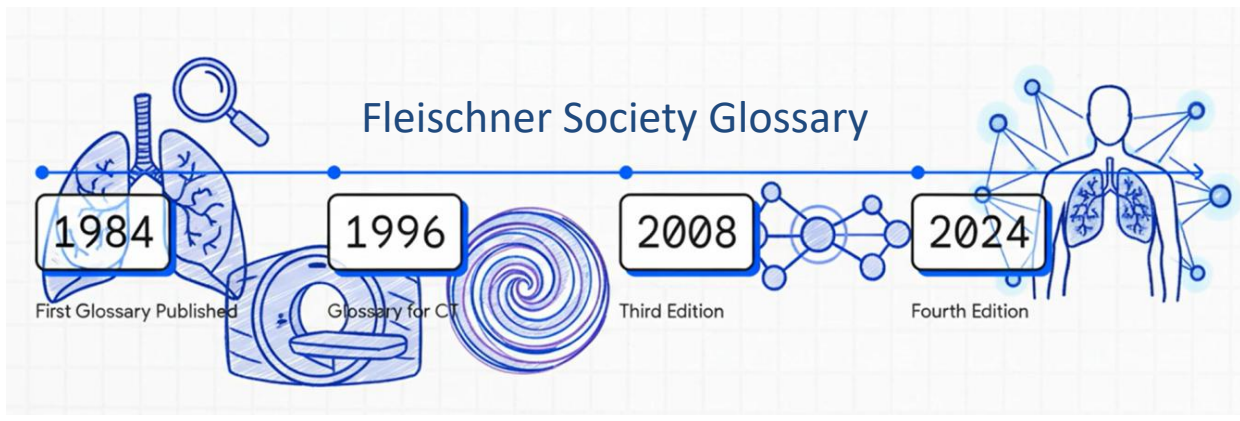
Chuẩn hoá ngôn ngữ giúp giảm hiểu lầm lâm sàng.

Opacity (mờ)

Là vùng tăng đậm độ khu trú hoặc lan tỏa, không đặc hiệu

Chỉ là “mô tả hình ảnh”, không suy diễn bản chất bệnh

Tránh dùng “infiltrate/thâm nhiễm”: thuật ngữ lỗi thời & không khuyến cáo



GGO

Mờ kính mờ: còn thấy bờ mạch/đường thở.

Consolidation

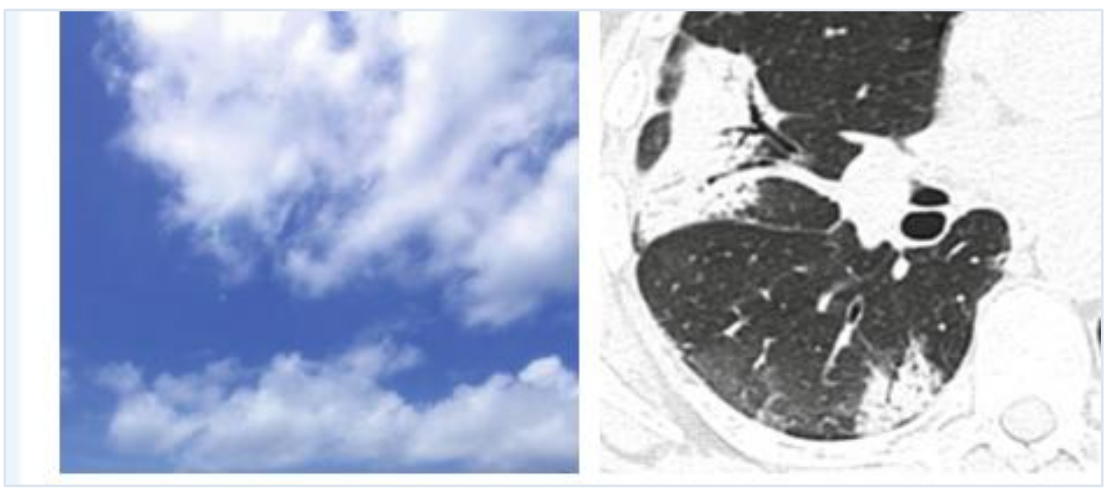
Đông đặc: che khuất bờ mạch/đường thở.

Ancillary signs

Dấu hiệu phụ: giúp thu hẹp chẩn đoán.

Nguồn: Atlas of Diffuse Lung Diseases (Ch.9: Alveolar Pattern, Dalpiaz & Cancellieri) • Fleischner Society Glossary 2024

Định nghĩa hội chứng phế nang (air-space filling)

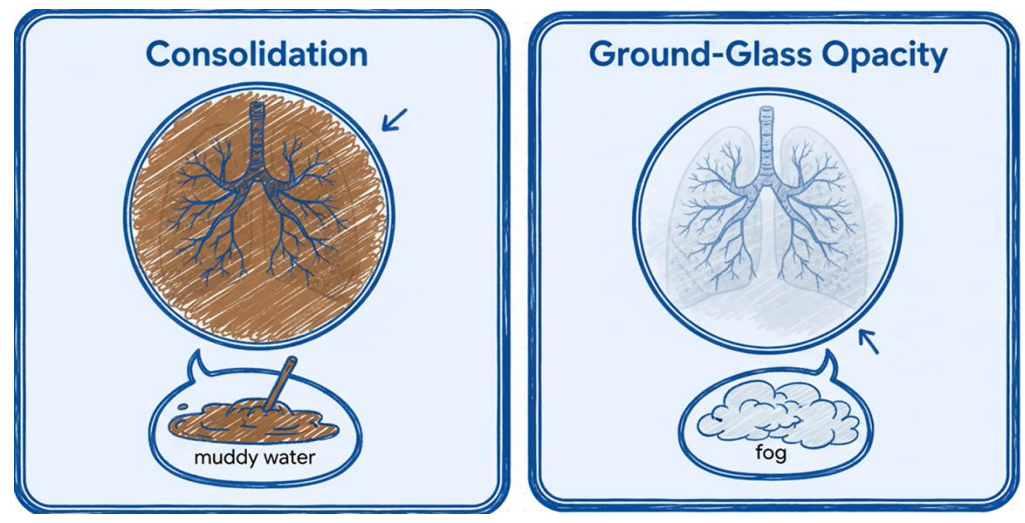


Vùng phổi “mờ hơn bình thường” do lấp đầy phế nang một phần hoặc hoàn toàn.

Kiến trúc phổi nhìn chung còn bảo tồn; nếu có dấu hiệu kẽ thì không trội.

Hai dấu hiệu chính trên HRCT: GGO và Đông đặc.

Độ đậm nhạt thay đổi gợi hình ảnh “mật độ mây”.



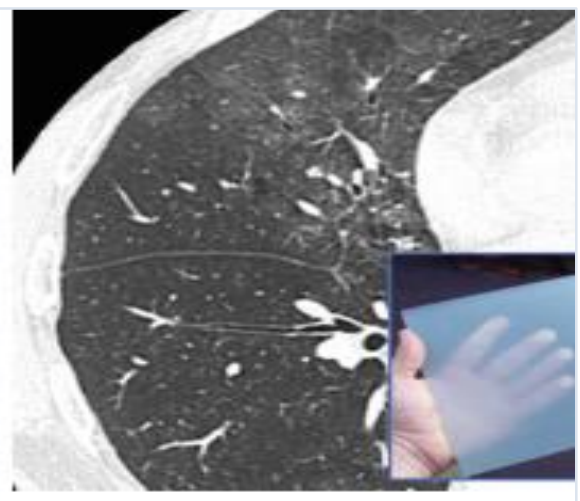
Mẹo: luôn mô tả theo “mức độ che mạch/đường thở” + phân bố.

Hai dấu hiệu chính của hội chứng phế nang trên HRCT

1) Mờ kính mờ (GGO)

Tăng đậm độ dạng “sương”, còn thấy bờ mạch & phế quản.

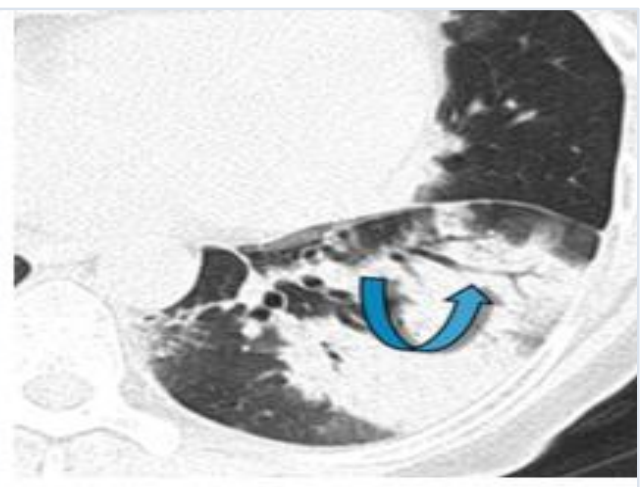
Thường phản ánh lấp đầy một phần hoặc dày vách/viêm.



2) Đông đặc (Consolidation)

Tăng đậm độ đồng nhất, che khuất bờ mạch/đường thở.

Hay có air bronchogram nếu phế quản còn thông.



Air bronchogram: dấu hiệu “khí phế quản đồ”

Định nghĩa & hàm ý

Đường thở chứa khí nằm trong vùng nhu mô đã mất khí (một phần/hoàn toàn).

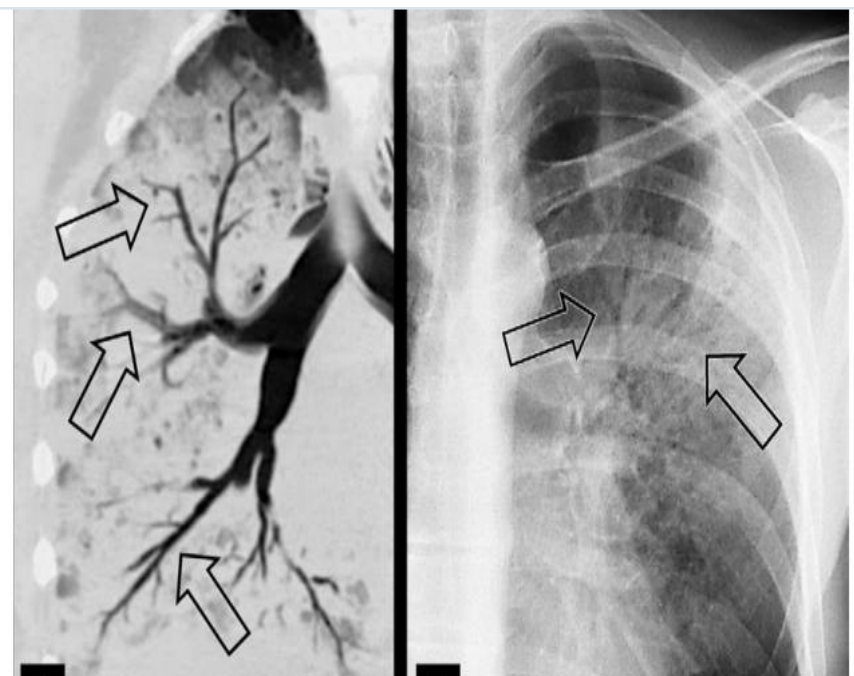
Hàm ý:

(a) đường thở đoạn gần còn thông;

(b) không khí phế nang bị hấp thu hoặc bị thay thế (dịch/u/…); có thể phối hợp.

Gặp trong đông đặc, xẹp phổi, u phát triển dạng lepidic, xuất huyết phế nang…

Trên báo cáo: mô tả vị trí & mức độ; đối chiếu lâm sàng.



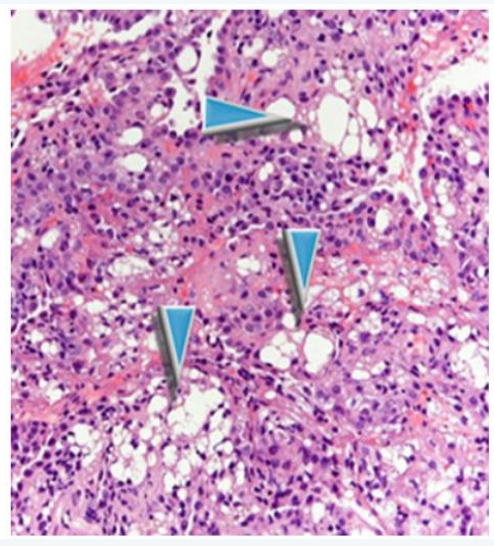
Đông đặc giảm tỉ trọng (Hypodense consolidation)

Nhìn ở cửa sổ trung thất; rõ hơn khi CT có tiêm.

Điểm nhận diện

Tỉ trọng đông đặc thấp hơn cơ (mediastinal window).
Có thể thấy rõ sau tiêm cản quang; đôi khi thấy trên HRCT nếu vật chất rất nhẹ (mỡ).
CT âm tính gợi mỡ trong phế nang: khoảng −150 đến −30 HU.
Có thể có "angiogram sign": thấy mạch phổi trong nền đông đặc giảm tỉ trọng (trừ nhồi máu).





HU: −150 … −30 … +40 (cơ)

Chẩn đoán gợi ý

Viêm phổi mỡ (lipoid pneumonia): đông đặc chứa mỡ, phân bố phụ thuộc; thường kèm GGO/crazy paving.
Ung thư tuyến tiết nhầy (mucinous adenocarcinoma): đông đặc tỉ trọng thấp, có thể có khoang khí nhỏ (bubble-like).
Viêm phổi tắc nghẽn: nhiều dịch nhầy trong đường thở.
Nhồi máu phổi: tìm huyết khối/khuyết thuốc trong mạch phổi.
Viêm phổi hoại tử: mất kiến trúc nhu mô vùng hoại tử.

Nguồn: Atlas of Diffuse Lung Diseases (Ch.9: Alveolar Pattern, Dalpiaz & Cancellieri) • Fleischner Society Glossary 2024

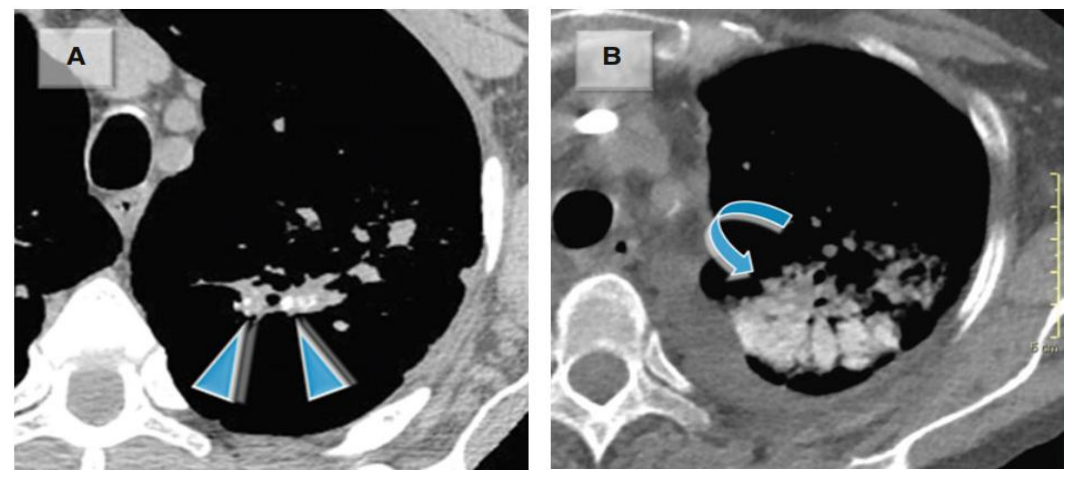
Đông đặc tăng tỉ trọng (Hyperdense consolidation)

Gợi ý lắng đọng canxi hoặc vật chất cản quang/kim loại.

Cơ chế & hình thái

Ca

Do lắng đọng canxi; hoặc ít hơn: talc, amiodarone, sắt, thủy ngân, i-ốt, bari…
Có thể là các chấm tăng tỉ trọng khu trú trong đông đặc; hoặc đông đặc tăng tỉ trọng lan tỏa.
Luôn đánh giá kèm: phân bố (đỉnh/phụ thuộc/ngoại vi), hạch vôi hoá, dấu hiệu gan/lách tăng đậm (amiodarone).



Chẩn đoán gợi ý

Khu trú/chấm vôi trong đông đặc: Lao (sẹo vôi), amyloidosis, atelectasis vôi hoá, silicoproteinosis…
Lan tỏa tăng đậm: "metastatic" pulmonary calcification, độc tính amiodarone, phế nang vi vôi hoá (PAM), talcosis..

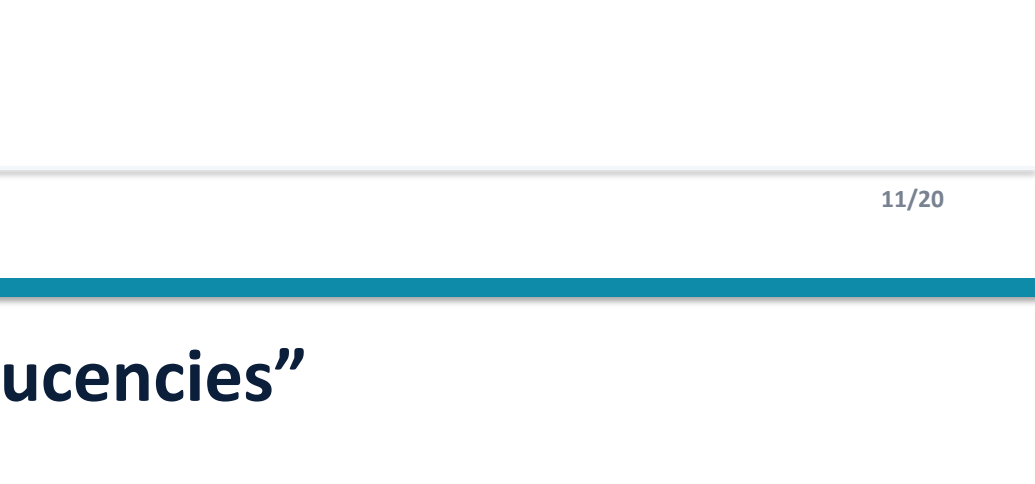
Nguồn: Atlas of Diffuse Lung Diseases (Ch.9: Alveolar Pattern, Dalpiaz & Cancellieri) • Fleischner Society Glossary 2024 11/20

Đông đặc dạng nang / "bubble-like lucencies"

Phân biệt hang thật, giả hang và air bronchiologram.

Bệnh sinh (pathogenesis)

Hang thật (true cavitation): thường tròn/oval (ví dụ lao).
Giả hang (pseudo-cavitation): bóng khí nhỏ do tắc tiểu phế quản kiểu "check-valve".
Air bronchiologram: dạng serpentine/linear do giãn tiểu phế quản.
Bóng khí có thể to/nhỏ, tròn/oval/ngoằn ngoèo; có thể hợp lưu



Chẩn đoán gợi ý

Không u: Lao, nhồi máu phổi, OP (hiếm)
U: ung thư tuyến (đông đặc không thoái triển + bóng khí), hiếm: lymphoma

Crazy paving: GGO + dày vách + đường nội tiểu thùy

Dấu hiệu phụ quan trọng nhưng không đặc hiệu.

Định nghĩa & ý nghĩa

GGO kèm dày vách liên tiểu thùy và các đường nội tiểu thùy chồng lên.

Thường ranh giới rõ với phổi lành; có thể “sparing” kiểu địa lý/lobule.

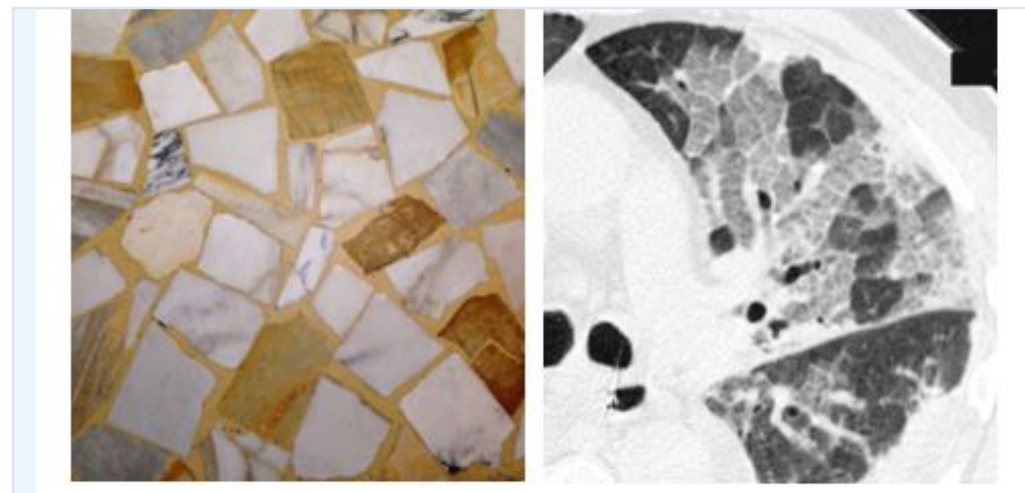
Các đường lưới có thể do: dày vách, dày mô kẽ nội tiểu thùy, xơ hoá không đều, hoặc lấp đầy ưu thế ở rìa tiểu thùy.

Hay gặp trong bệnh CẤP

ARDS/AIP
Xuất huyết phế nang
Phù phổi
Nhiễm trùng cấp (vd. PJP)…

Hay gặp trong bệnh MẠN

OP/COP
Adenocarcinoma
PAP
Sarcoidosis, TB…



Head-cheese sign: “mosaic” hỗn hợp

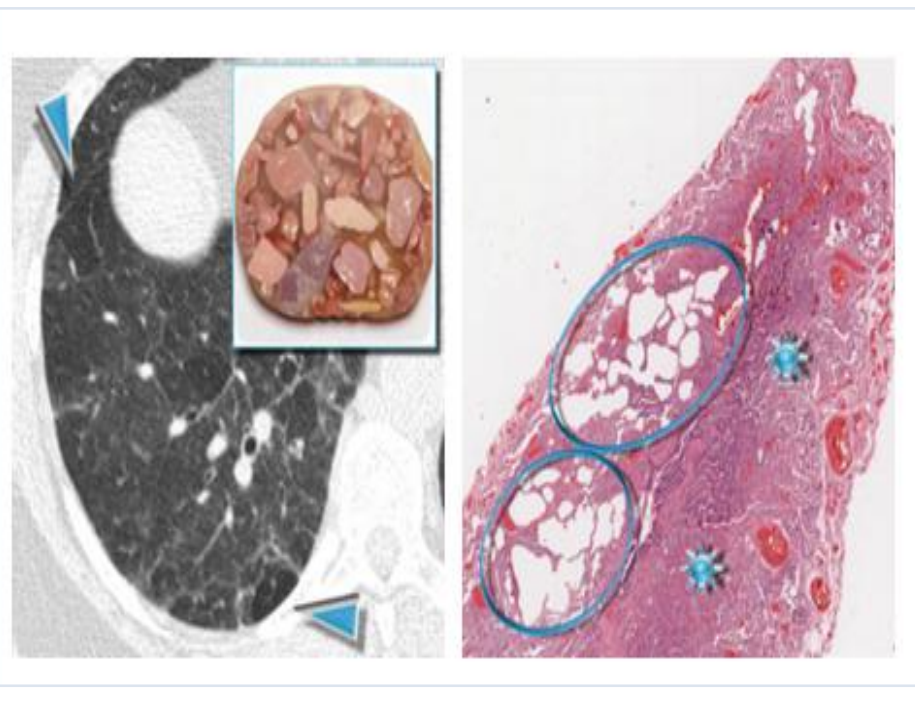
Kết hợp vùng bình thường + GGO + giảm đậm độ do bẫy khí.

Cách hiểu nhanh

Tổ hợp 3 thành phần xen kẽ: (1) nhu mô bình thường, (2) GGO, (3) vùng giảm đậm độ/bẫy khí.

Gợi ý bệnh phối hợp “xâm nhiễm + tắc nghẽn tiểu đường thở”.

Mẫu điển hình: viêm phổi quá mẫn (HP) (đặc biệt khi có nốt trung tiểu thùy giảm đậm)



Atoll sign (Reversed halo): vòng đông đặc bao quanh GGO

Trong suy giảm miễn dịch: nghĩ nấm xâm lấn cho tới khi loại trừ.

Định nghĩa & chẩn đoán phân biệt

Ổ GGO hình tròn/oval ở trung tâm, bao quanh bởi vòng đông đặc hoàn toàn hoặc không hoàn toàn.

Trong OP: trung tâm = viêm vách phế nang + debris; vòng ngoài = vùng tổ chức hoá trong phế nang.

Hay gặp (miễn dịch bình thường): COP/OP. Cũng gặp: AFOP, CEP, GPA, HP, LP, NSIP, nhồi máu…

Nhiễm trùng: nấm (aspergillus xâm lấn…), PJP, TB; u: adenocarcinoma, lymphoma…

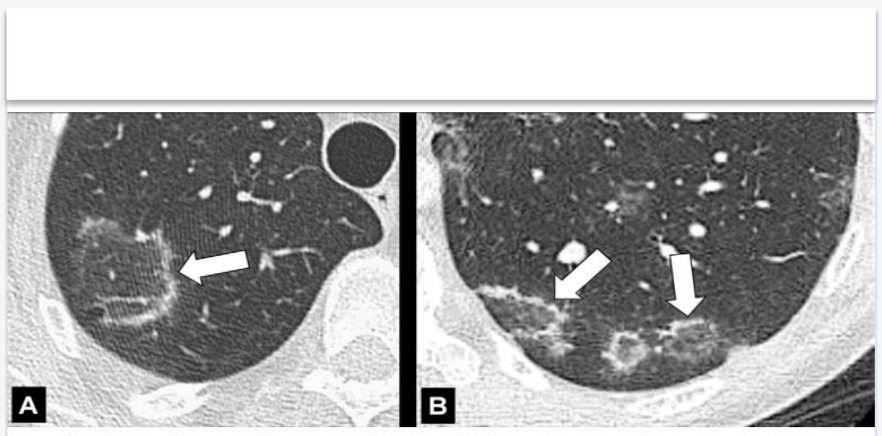
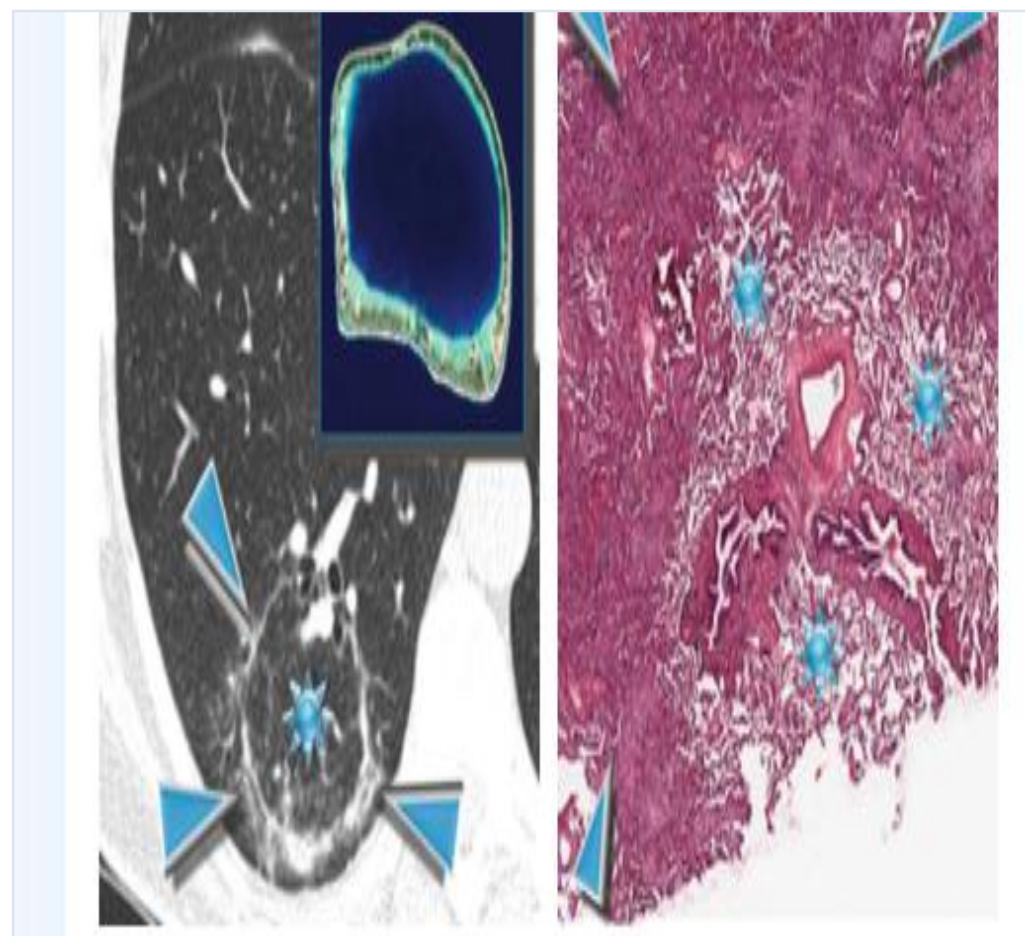


Figure 41: Atoll sign: Transverse CT images of the **(A)** right and **(B)** left lower lobes in two different patients show focal ground-glass opacities surrounded by a thin ring of consolidation (arrows).

click to return to page 4

Atoll sign (Fleischner)



Perilobular opacities: “arcade/polygon” quanh tiểu thùy thứ cấp

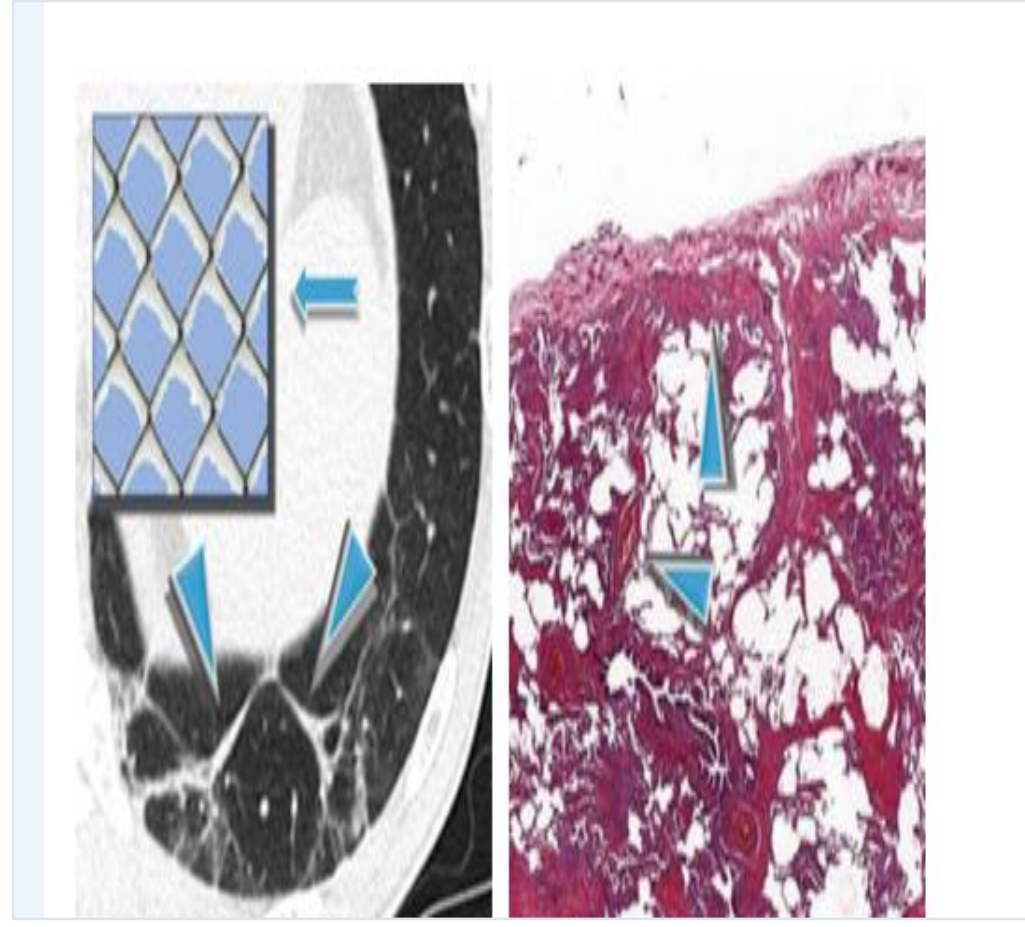
Nhận diện

Các dải mờ cong dạng “cầu vòm/đa giác”, tập trung quanh bờ trong của tiểu thùy thứ cấp.

Giống “tuyết bám trên lưới kẽm”; thường dày và bờ kém sắc hơn dày vách liên tiểu thùy đơn thuần.

Hay gặp trong OP (đặc biệt perilobular OP).

Chẩn đoán phân biệt: dày vách trơn/nốt/không đều (xơ), bất thường ngoại vi kiểu UIP…



Nguồn: Atlas of Diffuse Lung Diseases (Ch.9: Alveolar Pattern, Dalpiaz & Cancellieri) • Fleischner Society Glossary 2024

Lobular/sublobular opacities: “ginkgo biloba sign”

Mờ từng “mảnh” trong tiểu thùy, đôi khi phụ thuộc trọng lực.

Điểm gợi ý

Đông đặc/GGO dạng mảng nhỏ theo tiểu thùy hoặc dưới tiểu thùy; kèm dày vách trơn.

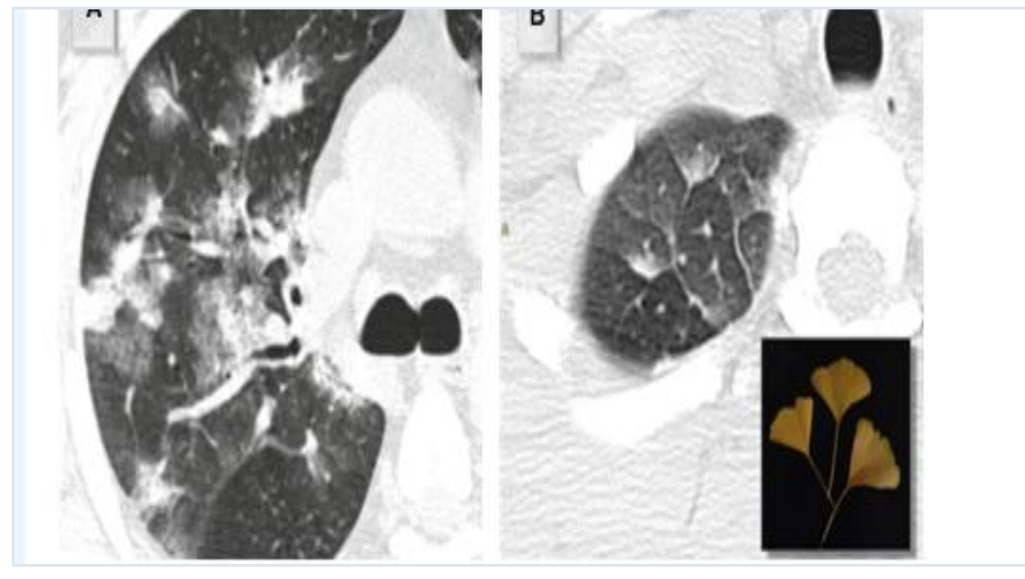
Hình ảnh gợi lá bạch quả (ginkgo biloba); phần GGO có thể phân bố phụ thuộc trọng lực trong tiểu thùy.

Gợi ý chẩn đoán khi là dấu hiệu trội:

• Viêm phổi nhiễm trùng (*Staph, H. influenzae, Pseudomonas, M. pneumoniae…*)

• Phù phổi (thường kèm tràn dịch màng phổi + dày vách trơn)

• Hội chứng tắc mỡ (FES) sau gãy xương dài (thường trẻ): lobular opacities + GGO + ginkgo sign



Nguồn: Atlas of Diffuse Lung Diseases (Ch.9: Alveolar Pattern, Dalpiaz & Cancellieri) • Fleischner Society Glossary 2024

Tree-in-bud (TIB): tổn thương tiểu phế quản

V/Y branching + nốt trung tiểu thùy; MIP giúp thấy rõ.

Nhận diện & nguyên nhân

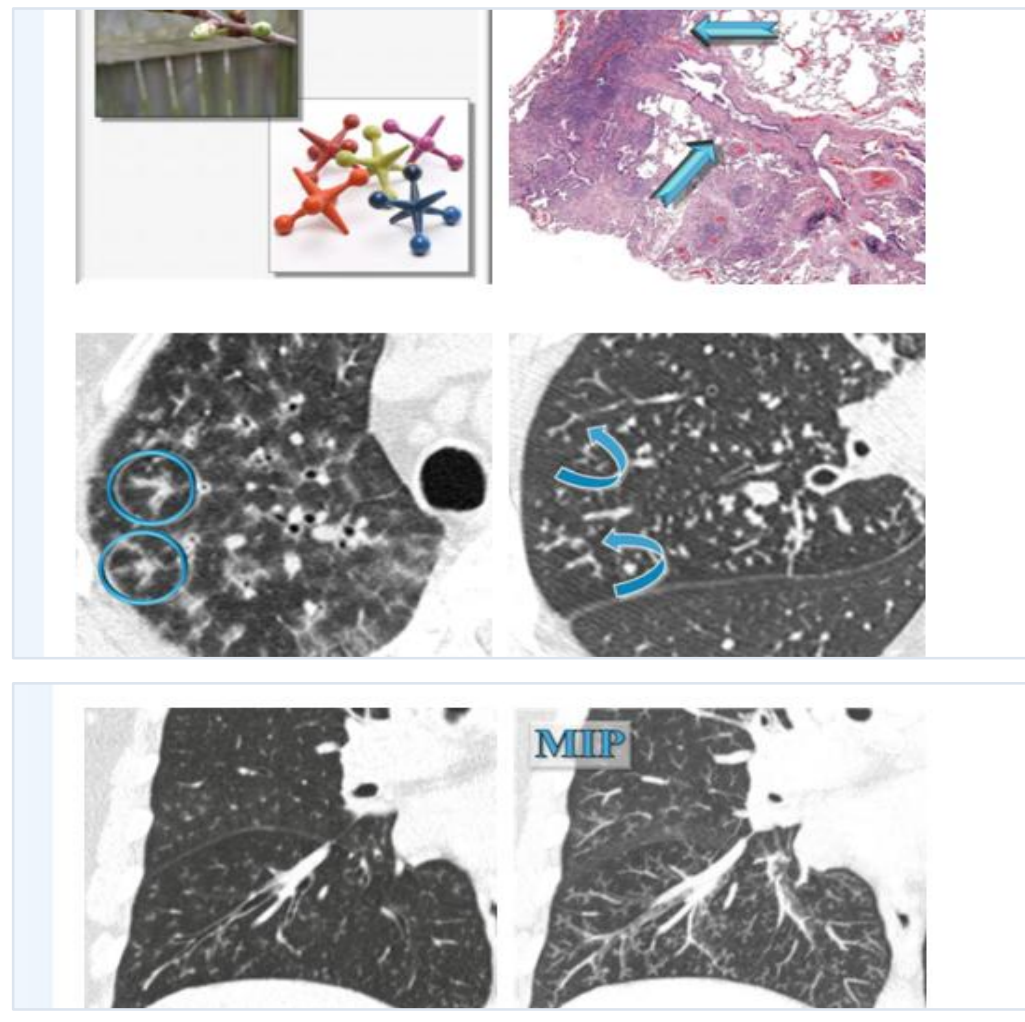
V- hoặc Y-shaped branching kèm nốt trung tiểu thùy; giống “jacks”.

Thường ở ngoại vi nhưng tránh vùng sát màng phổi.

Cấp: bờ nốt/nhánh có thể mờ; mạn: bờ rõ.

Cơ chế: tắc nhầy trong lòng tiểu phế quản và/hoặc viêm quanh tiểu phế quản.

Nhóm nguyên nhân hay gặp: nhiễm trùng (TB/NTM, viêm phổi do *Staph/H. influenzae*…), nấm/virus ở suy giảm miễn dịch; bẩm sinh (xơ nang); miễn dịch (ABPA)…



Nguồn: Atlas of Diffuse Lung Diseases (Ch.9: Alveolar Pattern, Dalpiaz & Cancellieri) • Fleischner Society Glossary 2024

Tiếp cận hội chứng phế nang CẤP

Khởi phát từ vài ngày đến vài tuần; hình ảnh có thể thay đổi theo giờ–ngày.

Câu hỏi định hướng

Khởi phát nhanh hay rất nhanh? Có sốt/ho máu/tiền sử chấn thương?
Phân bố: phụ thuộc trọng lực hay kiểu “butterfly” quanh rốn phổi?
Dấu hiệu ngoài nhu mô: tim to, tràn dịch màng phổi, hạch trung thất?

Gợi ý bệnh	Dấu hiệu chính	Phân bố hay gặp	Dấu hiệu kèm
Phù phổi	GGO ± dày vách trơn	Hai bên, trung tâm/ phụ thuộc	Tim to, tràn dịch MP
ARDS/AIP	GGO + đông đặc mảng	Hai bên lan tỏa; có thể perihilar	Có thể crazy paving; ít tràn dịch
Xuất huyết phế nang (DAH)	GGO ± đông đặc	Lan tỏa; đôi khi phụ thuộc	Thiếu máu/ho máu; crazy paving
Nhiễm trùng cơ hội (PJP)	GGO lan tỏa	Trung tâm + phụ thuộc	Crazy paving; hạch ±
Hội chứng tắc mỡ (FES)	GGO + lobular opacities	Đối xứng; hay thùy trên/perihilar	Ginkgo sign; hạch nhỏ

Nguồn: Atlas of Diffuse Lung Diseases (Ch.9: Alveolar Pattern, Dalpiaz & Cancellieri) • Fleischner Society Glossary 2024

Tiếp cận hội chứng phế nang MẠN

Mạn: tiến triển chậm (tuần–tháng), có thể biến dạng kiến trúc nếu kéo dài.

Đặc điểm mạn tính gợi ý

Đông đặc khu trú/loang lổ tiến triển chậm; GGO thường đi kèm.
Có thể có biến dạng kiến trúc nếu bệnh kéo dài.
Hay không đối xứng; thường ngoại vi và ưu thế đáy phổi.

Nhóm bệnh hay gặp

COP/OP; CEP; Adenocarcinoma dạng lepidic/tiết nhầy
Độc tính thuốc (amiodarone)
Nhiễm trùng mạn (TB), viêm phổi mỡ, MALToma…

Quy trình chẩn đoán



CHÂN THÀNH CẢM ƠN

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Hình ảnh X-Quang và HRCT trong bệnh phổi mô kẽ Cập nhật phân loại quốc tế đa chuyên ngành ERS/ATS 2025

TS.BS Hoàng Thị Triều Nghi
PKĐK Ngọc Minh

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Tiếp cận hội chứng mô kẽ - phế nang trên X-quang ngực
2. Phân loại ILD dựa trên sinh lý bệnh - Tuyên bố ERS/ATS 2025
3. Cấu trúc báo cáo hình ảnh học phổi mô kẽ

Tiếp cận hội chứng trên X-quang ngực

- Hội chứng phế nang
- Hội chứng mô kẽ
- Hội chứng dạng nốt

} Nhu mô phổi

- Hội chứng trung thất
- Hội chứng màng phổi
- Hội chứng thành ngực

.....

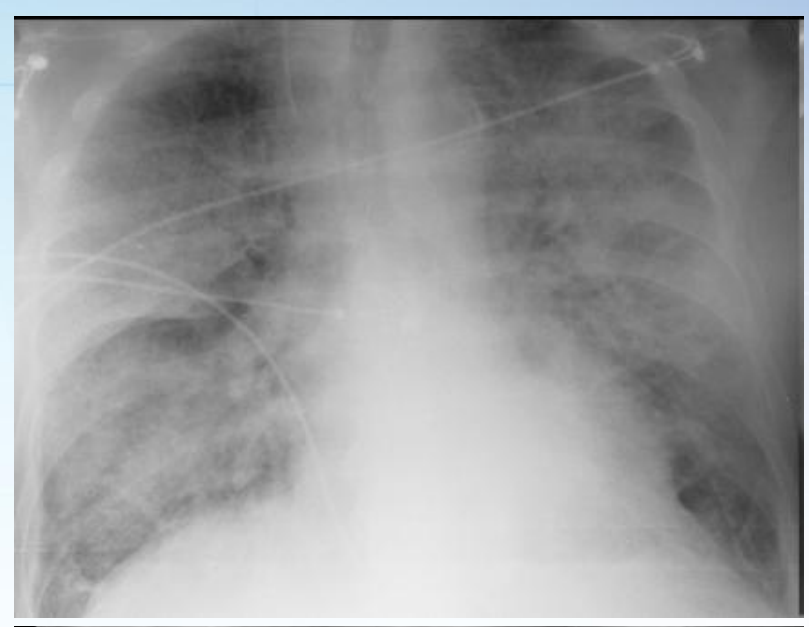
- Hội chứng phế quản
- Hội chứng mạch máu

HRS 2026

MP. Revel. Bases Radio standard; DU Imagerie Thoracique. 2019

Hội chứng phế nang

- Lấp đầy phế nang
  - Mủ (viêm phổi), phù (phù phổi cấp – OAP), máu (ho ra máu), nước (đuối nước), v.v.
- Đặc điểm hình ảnh:
  - Các đám mờ tỷ trọng không cao và có xu hướng hợp lưu
  - Bờ không rõ
  - Khí ảnh phế quản đồ (air bronchogram)
  - Có tính hệ thống (theo phổi / thùy / phân thùy)
  - Diễn tiến nhanh



Phù phổi - "cánh bướm"



Sau 24H

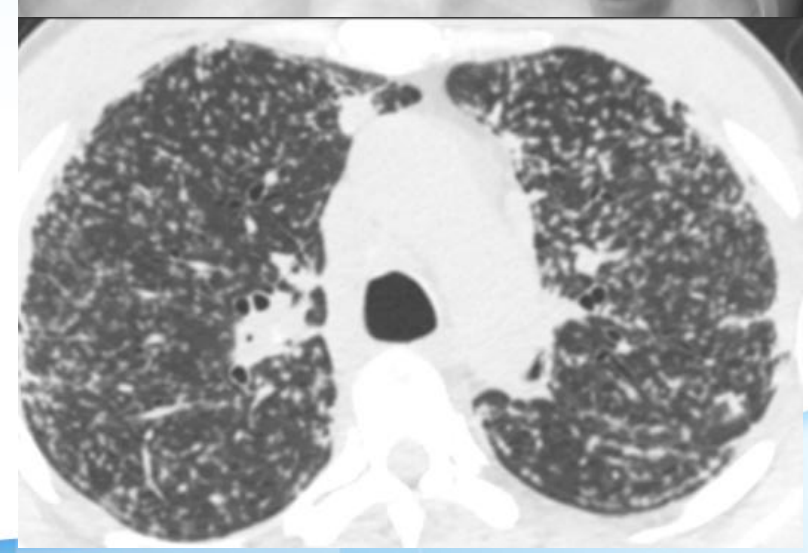
HRS 2026

Hội chứng mô kẽ

- Hội chứng mô kẽ
  - Những quá trình làm dày và thâm nhiễm mô kẽ
  - Phù nề, xơ hóa trong các vách phế nang và vách liên tiểu thùy; u hạt hoặc tế bào u trong hệ bạch huyết
- Đặc điểm hình ảnh:
  - Các đám mờ kích thước nhỏ
  - Tỷ trọng cao
  - Bờ rõ
  - Không có tính hệ thống
  - Không có khí ảnh phế quản đồ
  - Có thể biểu hiện dạng lưới, vi nốt hoặc lưới – vi nốt.



Vi nốt trên X-quang



Vi nốt trên CLVT

HRS 2026

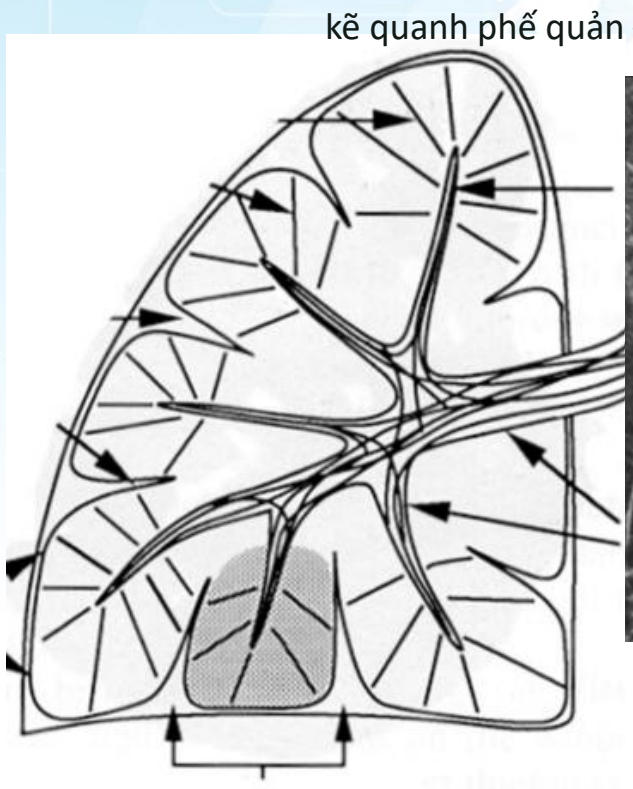
Phân loại ILD dựa trên sinh lý bệnh - Tuyên bố ERS/ATS 2025

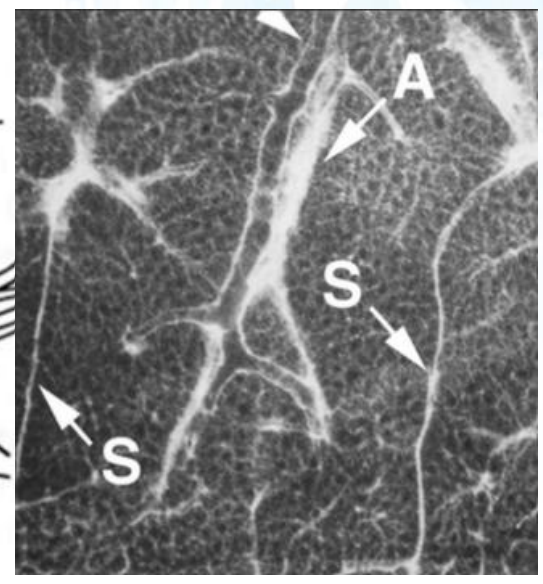
HRS 2026

Khái niệm mô kẽ và phế nang

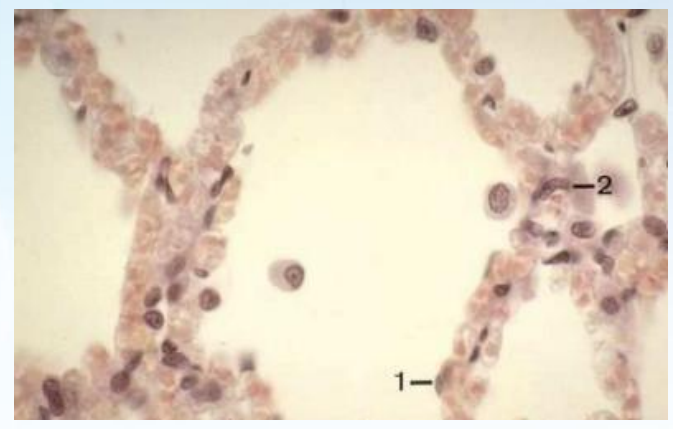
Mô kẽ là **“khung nâng đỡ” - tĩnh**

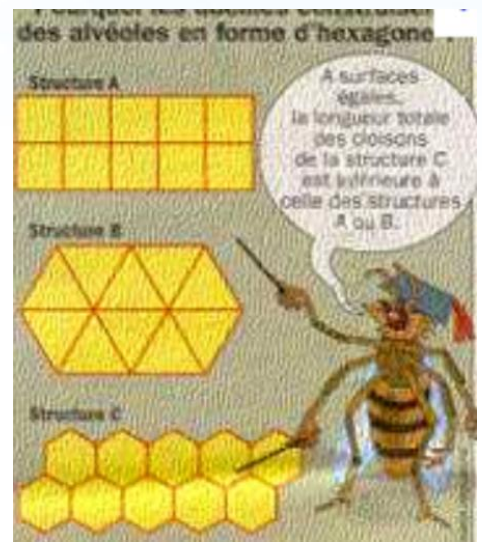
, bao gồm các vách (vách phế nang và vách liên tiểu thùy) và các bao mô kẽ quanh phế quản – mạch máu.





Lòng phế nang - động



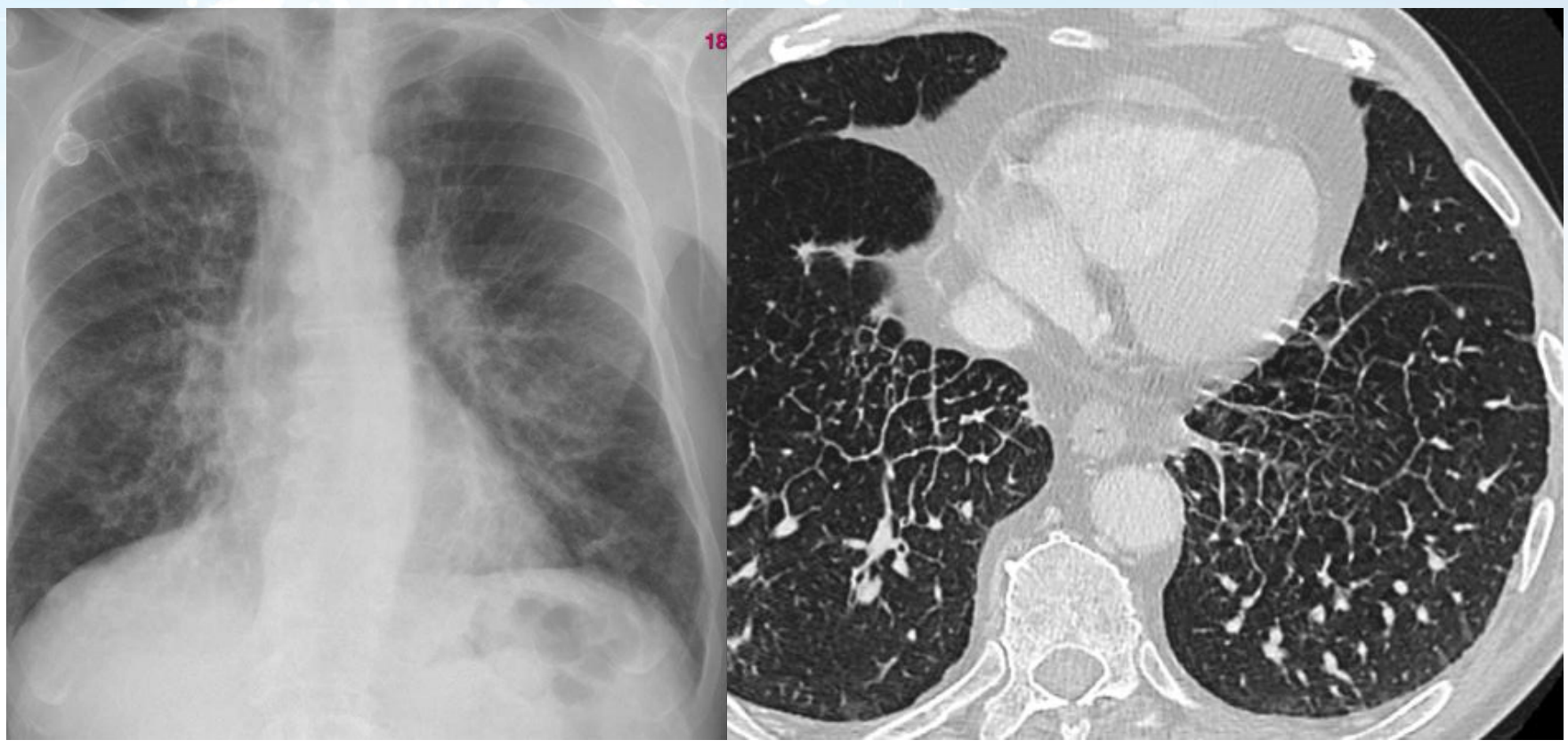




HRS 2026

MP. Revel. Bases Radio standard; DU Imagerie Thoracique. 2019

Hội chứng mô kẽ



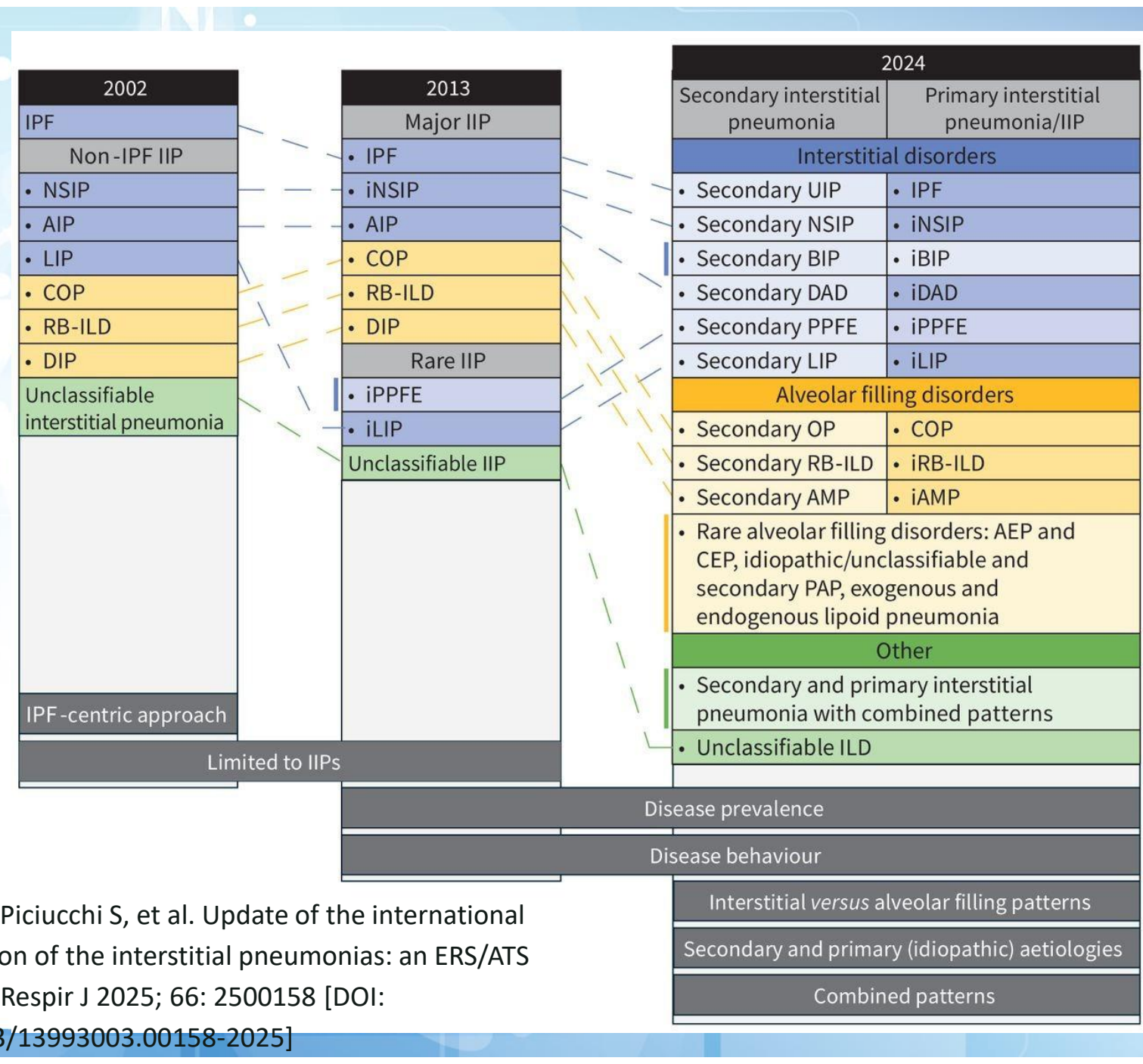
Hình lưới

HRS 2026

MP. Revel. Bases Radio standard; DU Imagerie Thoracique. 2019

HRS 2026

Ryerson CJ et al. Eur Respir J [Internet] Eur Respir J; 2025; 66.



Ryerson CJ, Adegunsoye A, Piciucchi S, et al. Update of the international multidisciplinary classification of the interstitial pneumonias: an ERS/ATS statement. Eur Respir J 2025; 66: 2500158 [DOI: 10.1183/13993003.00158-2025]

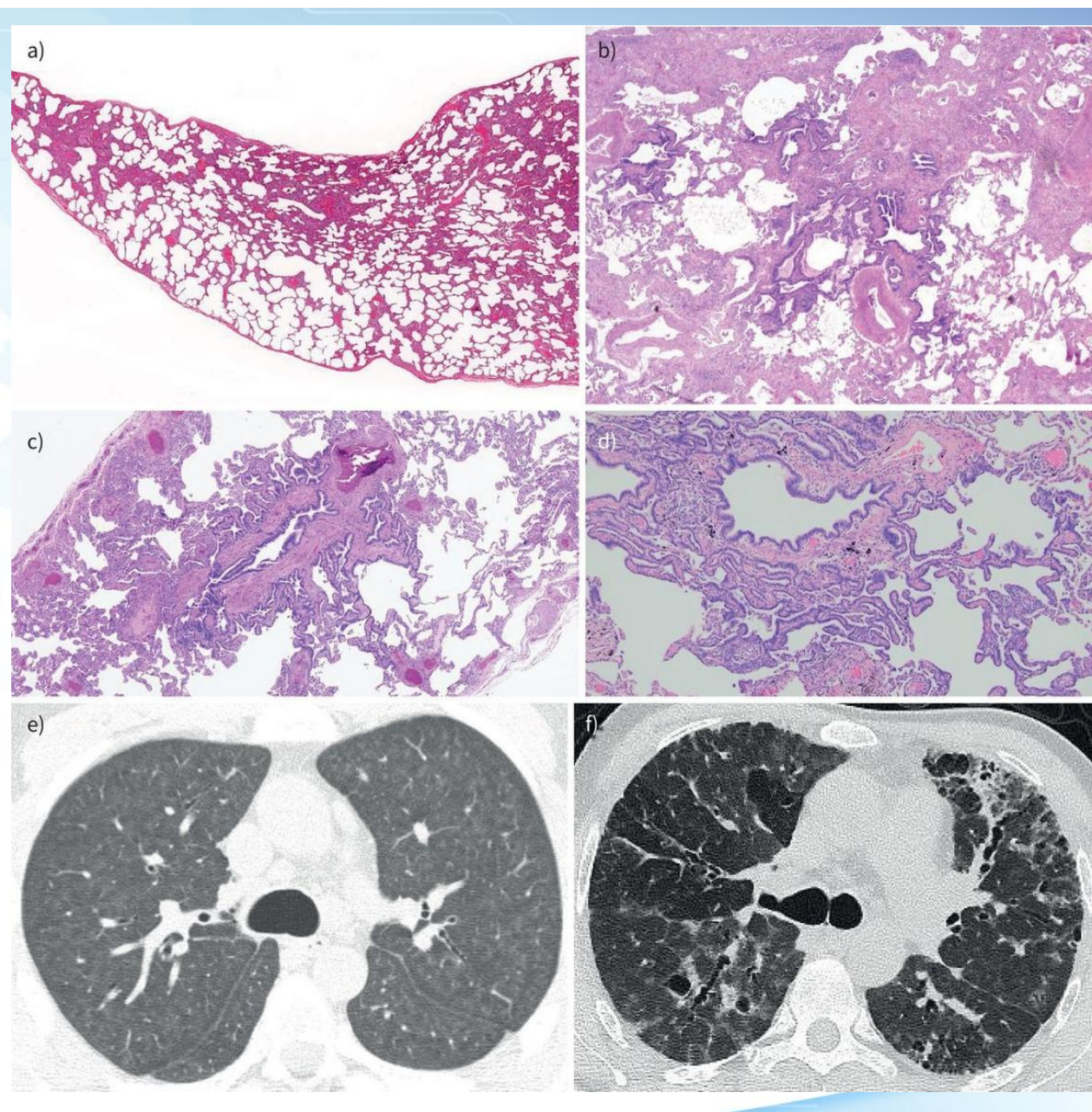
HRS 2026

Một số cập nhật Bảng phân loại ILD ERS/ATS 2025

HRS 2026

Bệnh lý Tổ chức kẽ

Viêm phổi mô kẽ trung tâm tiểu phế quản (BIP)*- thay thế Viêm phổi tăng cảm (HP) trên mô tả hình ảnh học



BIP : Bronchiolocentric Interstitial Pneumonia HP: Hypersensitivity Pneumonitis

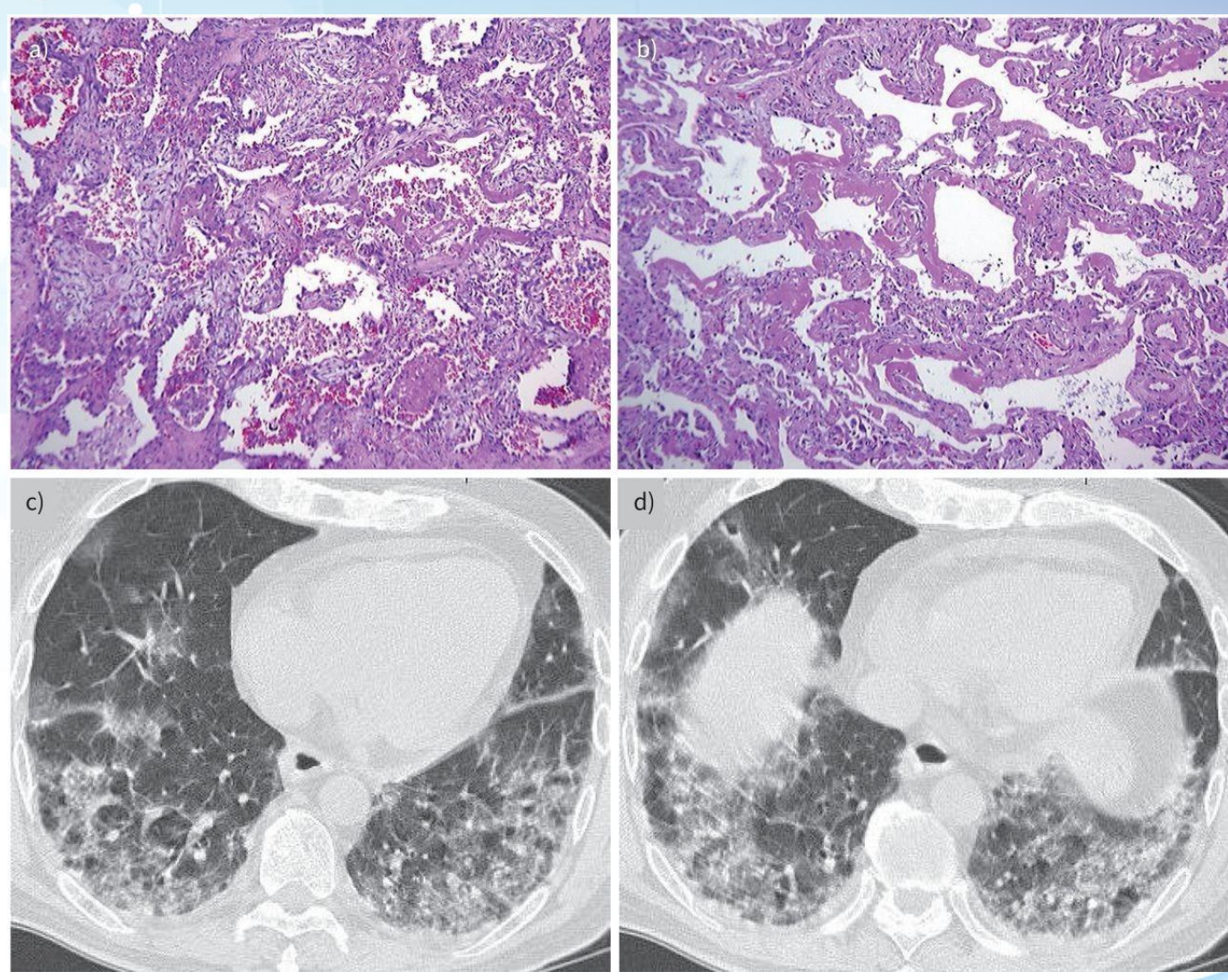
Ryerson CJ et al. Eur Respir J [Internet] Eur Respir J; 2025; 66.

HRS 2026

Bệnh lý xuất phát từ Tổ chức kẽ

⟶ Lấp đầy phế nang

Tổn thương phế nang lan tỏa vô căn (iDAD)*- thay thế Viêm phổi mô kẽ cấp (AIP)



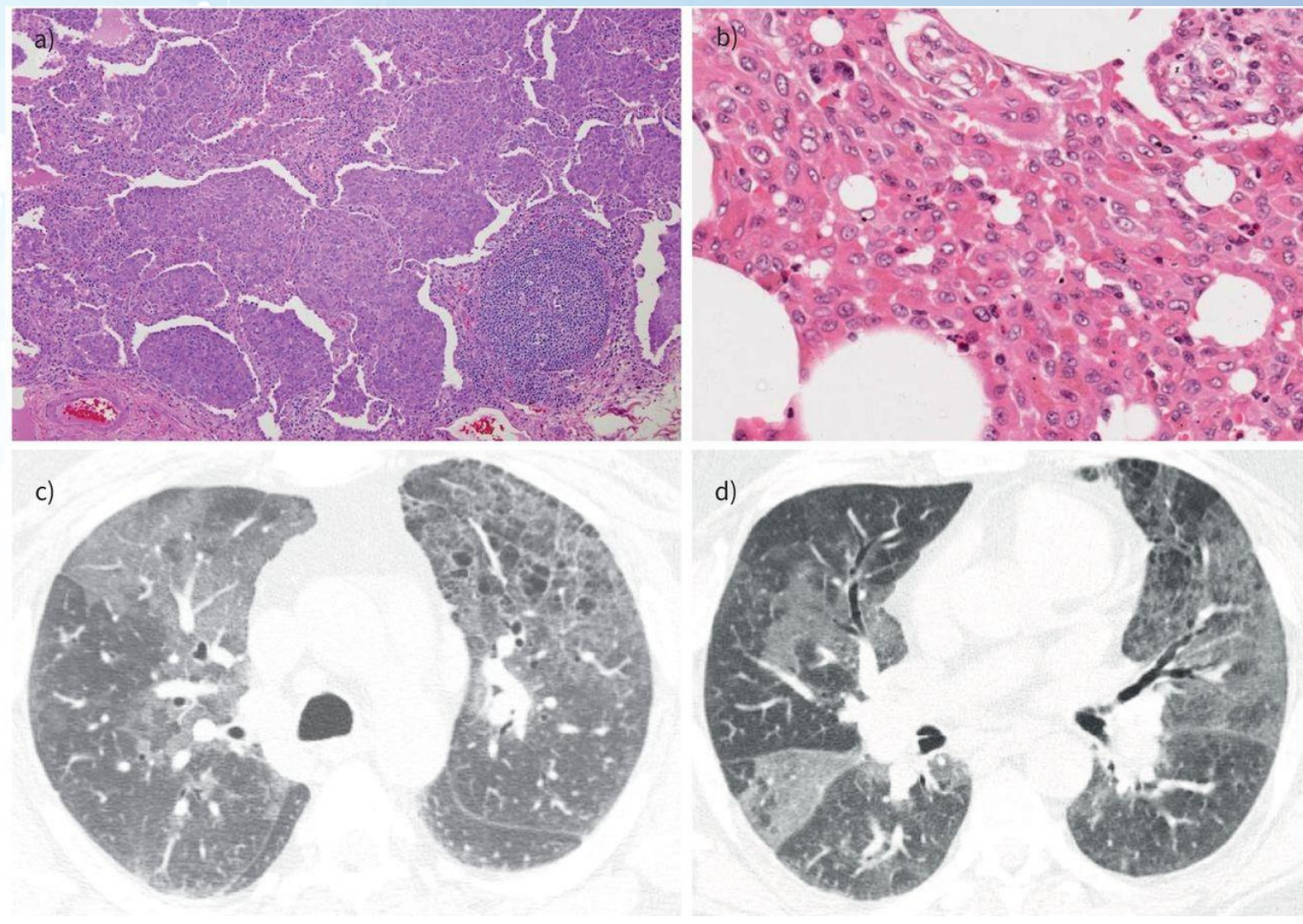
iDAD : idiopathic Diffuse Aveolar Damage AIP: Acute Interstitial Pneumonia

HRS 2026

Ryerson CJ, Adegunsoye A, Piciucchi S, et al. Update of the international multidisciplinary classification of the interstitial pneumonias: an ERS/ATS statement. Eur Respir J 2025; 66: 2500158 [DOI:

Bệnh lý Lấp đầy phế nang

Viêm phổi đại thực bào phế nang (AMP) thay cho Viêm phổi mô kẽ bong vảy (DIP)



AMP : Aveolar macrophage pneumonia DIP: Desquamative interstitial pneumonia

HRS 2026

Ryerson CJ, Adegunsoye A, Piciucchi S, et al. Update of the international multidisciplinary classification of the interstitial pneumonias: an ERS/ATS statement. Eur Respir J 2025; 66: 2500158 [DOI: 10.1183/13993003.00158-2025]

Bệnh lý lấp đầy Phế nang

Organising pneumonia

Organising pneumonia

Lan tỏa, đa ổ/ Khu trú Đông đặc/ Giả u, nốt Kính mờ/ U, nốt với Halo sign Kiểu phân bố ngoại vi phân thùy Halo sign Reverse halo (atoll) sign Mixed/ Dải xơ xẹp nhu mô

AFOP

Giả u/ Kính mờ/ Nốt

CiOP

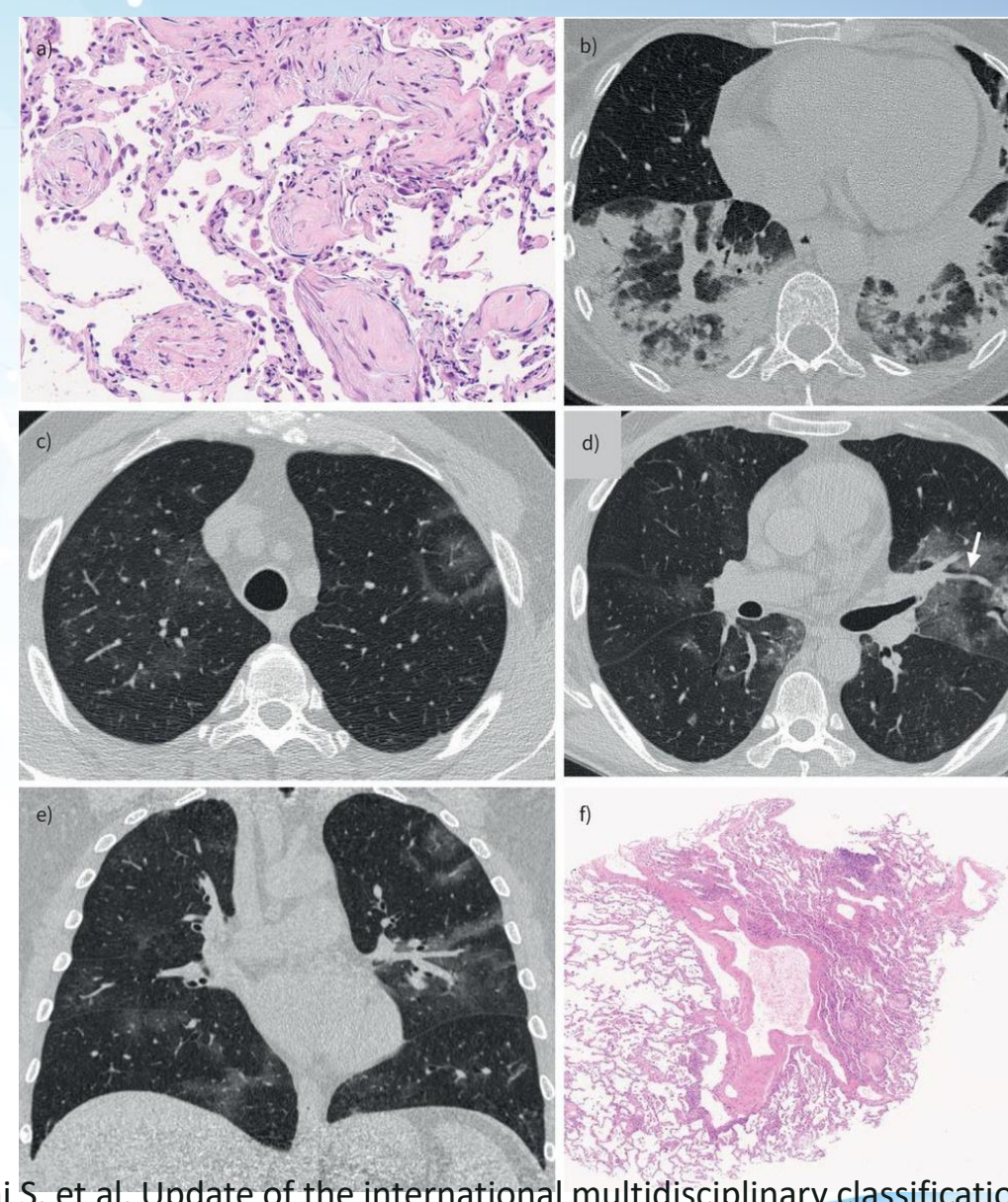
Kính mờ Đông đặc Lưới Vôi hóa nhu mô phổi

AFOP : Acute fibrinous and organising pneumonia CiOP: Cicatricial organising pneumonia

HRS 2026

Organising pneumonia

Thay đổi vị trí
Tái phát (khi lan rộng >10%+++)
Ưu thế thùy dưới
Có thể có kiểu hình tôn trọng các cấu trúc (phân thùy, chừa khoảng dưới màng phổi, chừa khoảng quanh mạch máu, reverse halo)

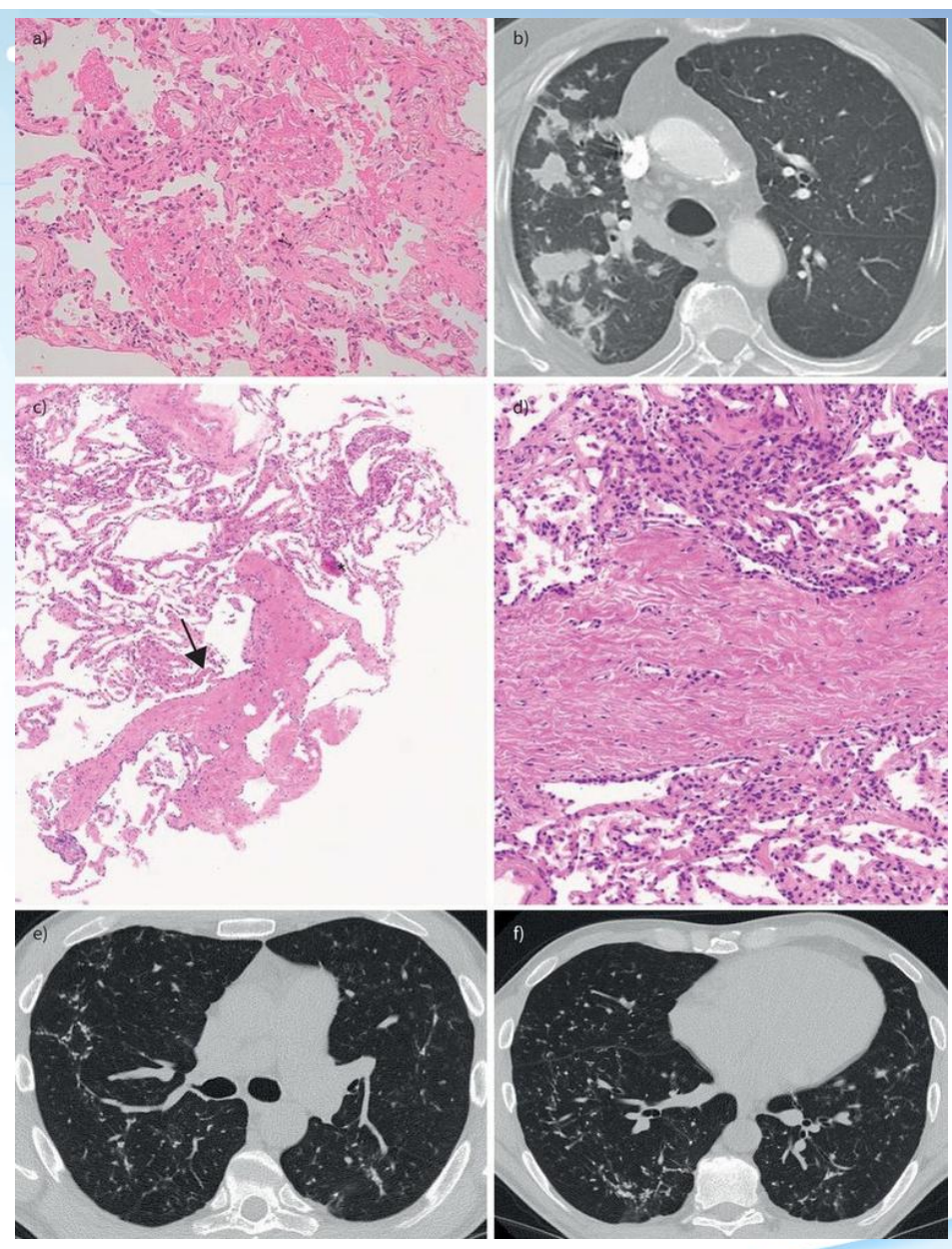


Ryerson CJ, Adegunsoye A, Piciucchi S, et al. Update of the international multidisciplinary classification of the interstitial pneumonias: an ERS/ATS statement. Eur Respir J 2025; 66: 2500158 [DOI: 10.1183/13993003.00158-2025]

Bệnh lý lấp đầy Phế nang

AFOP & CiOP

AFOP : Acute fibrinous and organising pneumonia CiOP: Cicatricial organising pneumonia

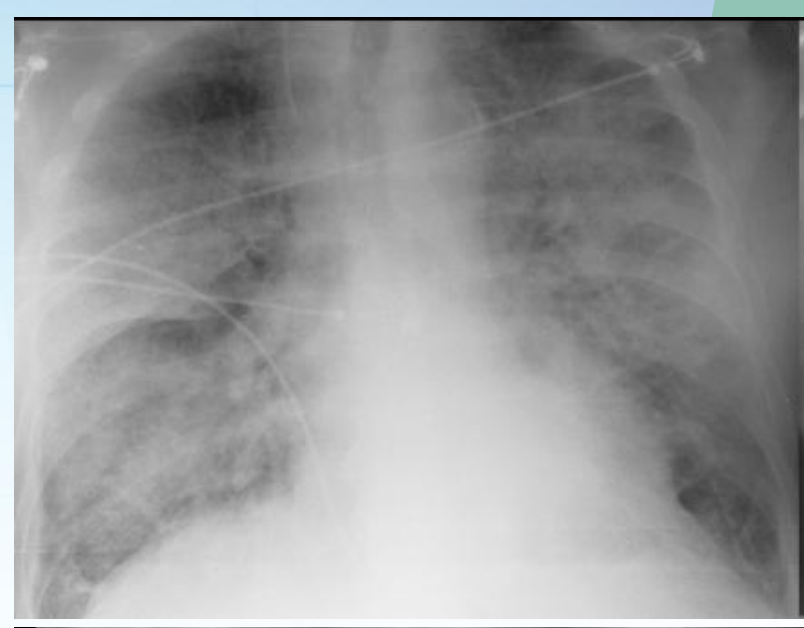


Ryerson CJ, Adegunsoye A, Piciucchi S, et al. Update of the international multidisciplinary classification of the interstitial pneumonias: an ERS/ATS statement. Eur Respir J 2025; 66: 2500158 [DOI:

Hội chứng phế nang

- Lấp đầy phế nang
  - Mủ (viêm phổi), phù (phù phổi cấp – OAP), máu (ho ra máu), nước (đuối nước), v.v.
- Đặc điểm hình ảnh:
  - Các đám mờ tỷ trọng không cao và có xu hướng hợp lưu
  - Bờ không rõ
  - Khí ảnh phế quản đồ (air bronchogram)
  - Có tính hệ thống (theo phổi / thùy / phân thùy)
  - Diễn tiến nhanh

Phù phổi - "cánh bướm"



MP. Revel. Bases Radio standard; DU Imagerie Thoracique. 2019

Sau 24H



Cấu trúc báo cáo hình ảnh học HRCT trong bệnh phổi mô kẽ (ERS/ATS 2025)

HRS 2026

Cấu trúc báo cáo Hình ảnh học HRCT trong bệnh phổi mô kẽ (ERS/ATS 2025)

Thành phần	Mô tả nội dung
Đặc điểm hình ảnh	Mô tả chi tiết từng đặc điểm bất thường riêng lẻ và các dấu hiệu loại trừ đáng chú ý
Kết luận	+ Kiểu tổn thương chiếm ưu thế tổng thể, (định tính hoặc định lượng về mức độ tin cậy của kiểu tổn thương đó). + Chẩn đoán phân biệt (theo mức độ khả năng, có thể bao gồm ước lượng định lượng và/hoặc định tính, tùy thuộc các xét nghiệm phụ trợ). + Danh sách các đề nghị lâm sàng bổ sung.
Tài liệu tham khảo	Các tài liệu tham khảo liên quan giúp xác định mô hình tổn thương, chẩn đoán phân biệt và hướng xử trí được đề xuất.

HRS 2026

Ví dụ minh họa các kiểu hình tổn thương đặc trưng Typical fibrotic BIP (Kiểu BIP xơ hóa điển hình)

Thành phần	Mô tả nội dung
Đặc điểm hình ảnh	Tổn thương chiếm ưu thế vùng giữa và trên phổi, lan tỏa theo trục ngang, đặc trưng bởi dải xơ, biến dạng nhu mô phổi, giãn phế quản kéo, kính mờ quanh mạch – phế quản và dấu hiệu “ba đậm độ” (three-density sign) trên thì hít vào, cùng hình ảnh bẫy khí trên thì thở ra.
Kết luận	**Kiểu hình BIP xơ hóa, thường gặp nhất trong viêm phổi quá mẫn (HP), với chẩn đoán phân biệt bao gồm CTD-ILD và bệnh phổi mô kẽ do thuốc. một số trường hợp có thể vô căn.** **Khuyến nghị đánh giá thêm yếu tố phơi nhiễm môi trường, bệnh mô liên kết và độc tính thuốc.**
Tài liệu tham khảo	2020 Diagnosis of HP in Adults: An Official ATS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline.

HRS 2026

Ví dụ minh họa các kiểu hình tổn thương đặc trưng Typical fibrotic NSIP (Kiểu NSIP xơ hóa điển hình)

Thành phần	Mô tả nội dung
Đặc điểm hình ảnh	Tổn thương chiếm ưu thế vùng giữa và thấp phổi, phân bố ngoại biên, bảo tồn vùng dưới màng phổi, đặc trưng bởi kính mờ chiếm ưu thế, kèm dải xơ mảnh và giãn phế quản kéo nhẹ.
Kết luận	**Kiểu hình NSIP xơ hóa, thường gặp nhất trong CTD-ILD hoặc bệnh phổi mô kẽ do thuốc, ít gặp hơn trong thể vô căn. Kiểu hình này ít đặc hiệu ở bệnh nhân không có căn nguyên xác định, và sinh thiết phổi nên được cân nhắc để khẳng định chẩn đoán mô học.**
Tài liệu tham khảo	2008 Idiopathic Nonspecific Interstitial Pneumonia: Report of an American Thoracic Society Project.

HRS 2026

Reproduce the material (Figures and Tables translated) with permission

Ryerson CJ, Adegunsoye A, Piciucchi S, et al. Update of the international multidisciplinary classification of the interstitial pneumonias: an ERS/ATS statement. Eur Respir J 2025; 66: 2500158 [DOI: 10.1183/13993003.00158-2025]

Reproduce the material (Figures and Tables translated) with permission

Ryerson CJ, Adegunsoye A, Piciucchi S, et al. Update of the international multidisciplinary classification of the interstitial pneumonias: an ERS/ATS statement. Eur Respir J 2025; 66: 2500158 [DOI: 10.1183/13993003.00158-2025]

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

ÁP DỤNG DAO ĐỘNG XUNG KÝ
Impulse oscillometry (IOS)
Forced oscillation technique (FOT)
Respiratory Oscillometry

PGS.TS.BS.Lê Thị Tuyết Lan
Chủ tịch Hội Hen-Dị Ứng-Miễn Dịch Lâm Sàng TPHCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

1. Mở đầu

- Phương pháp không xâm lấn để thăm dò cơ học hô hấp
- Ưu điểm lớn nhất: không cần gắng sức
- Đã được kiểm định

1. Eur Respir J. 2003; 22: 1026-1041
2. Am J. Respir Crit Care Med 2007; 175: 1304-1345

1. Mở đầu

ERS TASK FORCE

The forced oscillation technique in clinical practice: methodology, recommendations and future developments

E. Oostveen*, D. MacLeod#, H. Lorino¶, R. Farré+, Z. Hantos§, K. Desagerƒ, F. Marchal**,
on behalf of the ERS Task Force on Respiratory Impedance Measurements

1. Eur Respir J. 2003; 22: 1026-1041

1. Mở đầu

American Thoracic Society Documents

An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Pulmonary Function Testing in Preschool Children

Nicole Beydon, Stephanie D. Davis, Enrico Lombardi, Julian L. Allen, Hubertus G. M. Arets, Paul Aurora, Hans Bisgaard, G. Michael Davis, Francine M. Ducharme, Howard Eigen, Monika Gappa, Claude Gaultier, Per M. Gustafsson, Graham L. Hall, Zoltán Hantos, Michael J. R. Healy, Marcus H. Jones, Bent Klug, Karin C. Lødrup Carlsen, Sheila A. McKenzie, François Marchal, Oscar H. Mayer, Peter J. F. M. Merkus, Mohy G. Morris, Ellie Oostveen, J. Jane Pillow, Paul C. Seddon, Michael Silverman, Peter D. Sly, Janet Stocks, Robert S. Tepper, Daphna Vilozni, and Nicola M. Wilson, on behalf of the American Thoracic Society/ European Respiratory Society Working Group on Infant and Young Children Pulmonary Function Testing

THIS OFFICIAL STATEMENT OF THE AMERICAN THORACIC SOCIETY (ATS) AND THE EUROPEAN RESPIRATORY SOCIETY (ERS) WAS APPROVED BY THE ATS BOARD OF DIRECTORS, SEPTEMBER 2006, AND THE ERS EXECUTIVE COMMITTEE, DECEMBER 2006

HRS 2026

1. Am J. Respir Crit Care Med 2007; 175: 1304-1345

EUROPEAN RESPIRATORY *journal*
FLAGSHIP SCIENTIFIC JOURNAL OF ERS

search
Advanced Search

Home | Current issue | ERJ Early View | Authors/reviewers | Alerts | Podcasts | Subscriptions

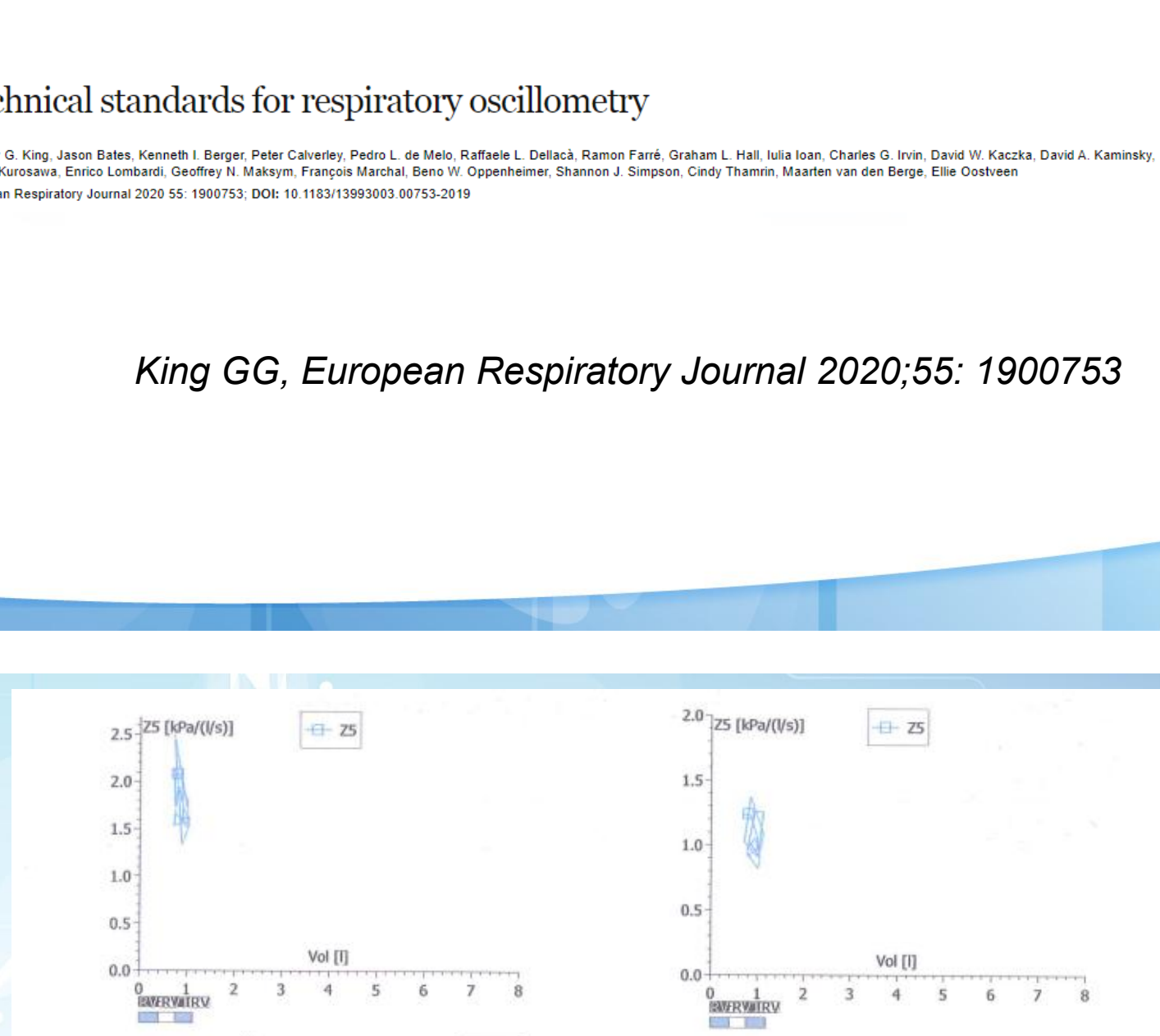
Technical standards for respiratory oscillometry

Gregory G. King, Jason Bates, Kenneth I. Berger, Peter Calverley, Pedro L. de Melo, Raffaele L. Dellacà, Ramon Farré, Graham L. Hall, Iulia Ioan, Charles G. Irvin, David W. Kaczka, David A. Kaminsky, Hajime Kurosawa, Enrico Lombardi, Geoffrey N. Maksym, François Marchal, Beno W. Oppenheimer, Shannon J. Simpson, Cindy Thamrin, Maarten van den Berge, Ellie Oostveen

European Respiratory Journal 2020 55: 1900753; **DOI:** 10.1183/13993003.00753-2019

King GG, European Respiratory Journal 2020;55: 1900753

HRS 2026



EUROPEAN RESPIRATORY *review*
THE RESPIRATORY PROFESSIONAL'S UPDATE ON MEDICINE, SCIENCE AND SURGERY

search
Advanced Search

Home Current issue Authors/reviewers Alerts Subscriptions

Clinical significance and applications of oscillometry

David A. Kaminsky, Shannon J. Simpson, Kenneth I. Berger, Peter Calverley, Pedro L. de Melo, Ronald Dandurand, Raffaele L. Dellacà, Claude S. Farah, Ramon Farré, Graham L. Hall, Iulia Ioan, Charles G. Irvin, David W. Kaczka, Gregory G. King, Hajime Kurosawa, Enrico Lombardi, Geoffrey N. Maksym, François Marchal, Ellie Oostveen, Beno W. Oppenheimer, Paul D. Robinson, Maarten van den Berge, Cindy Thamrin

European Respiratory Review 2022 31: 210208; **DOI:** 10.1183/16000617.0208-2021

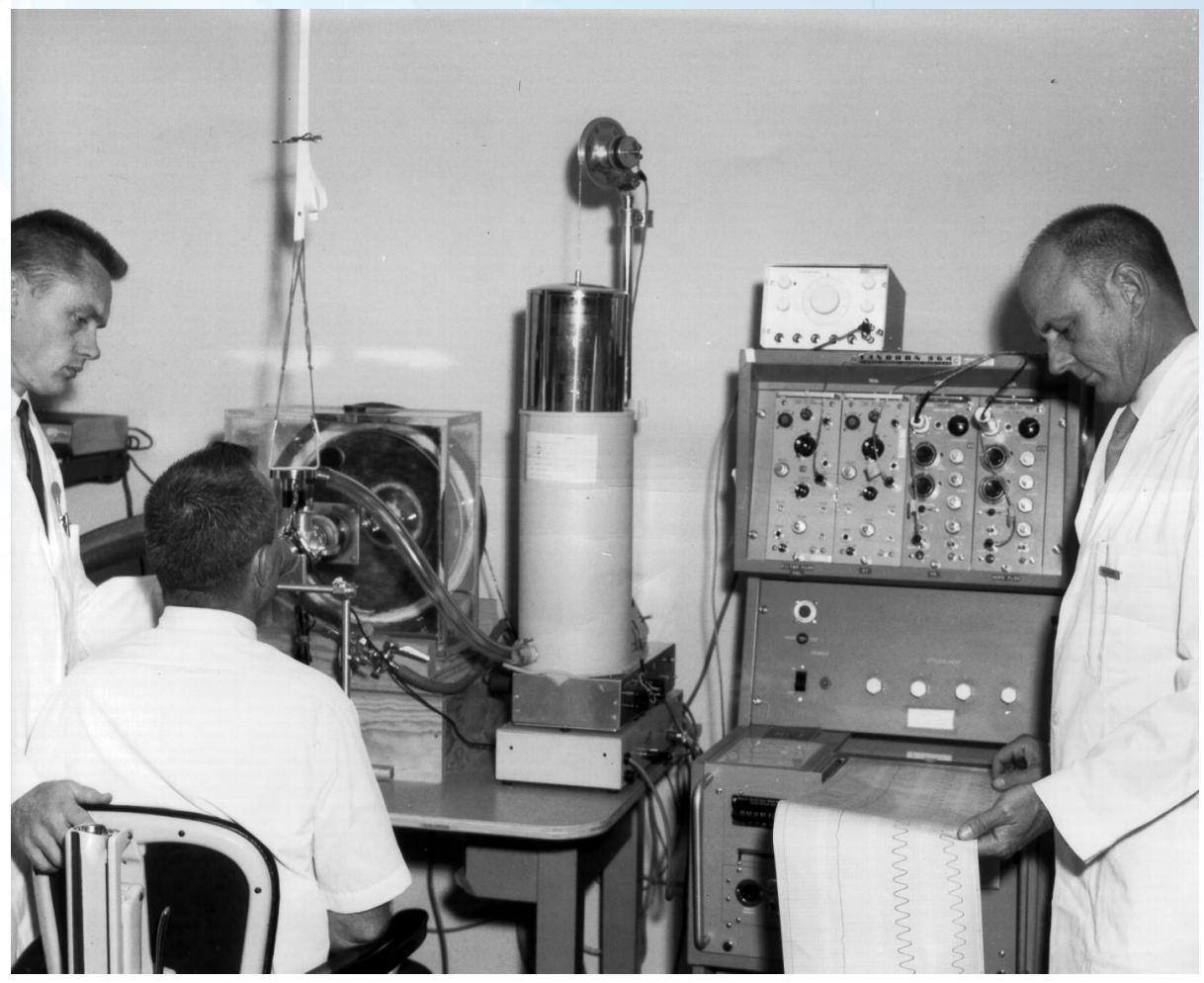
Kaminsky DA., European Respiratory Rev 2022; 31: 210208

HRS 2026

Lịch sử

Mayo Clinic

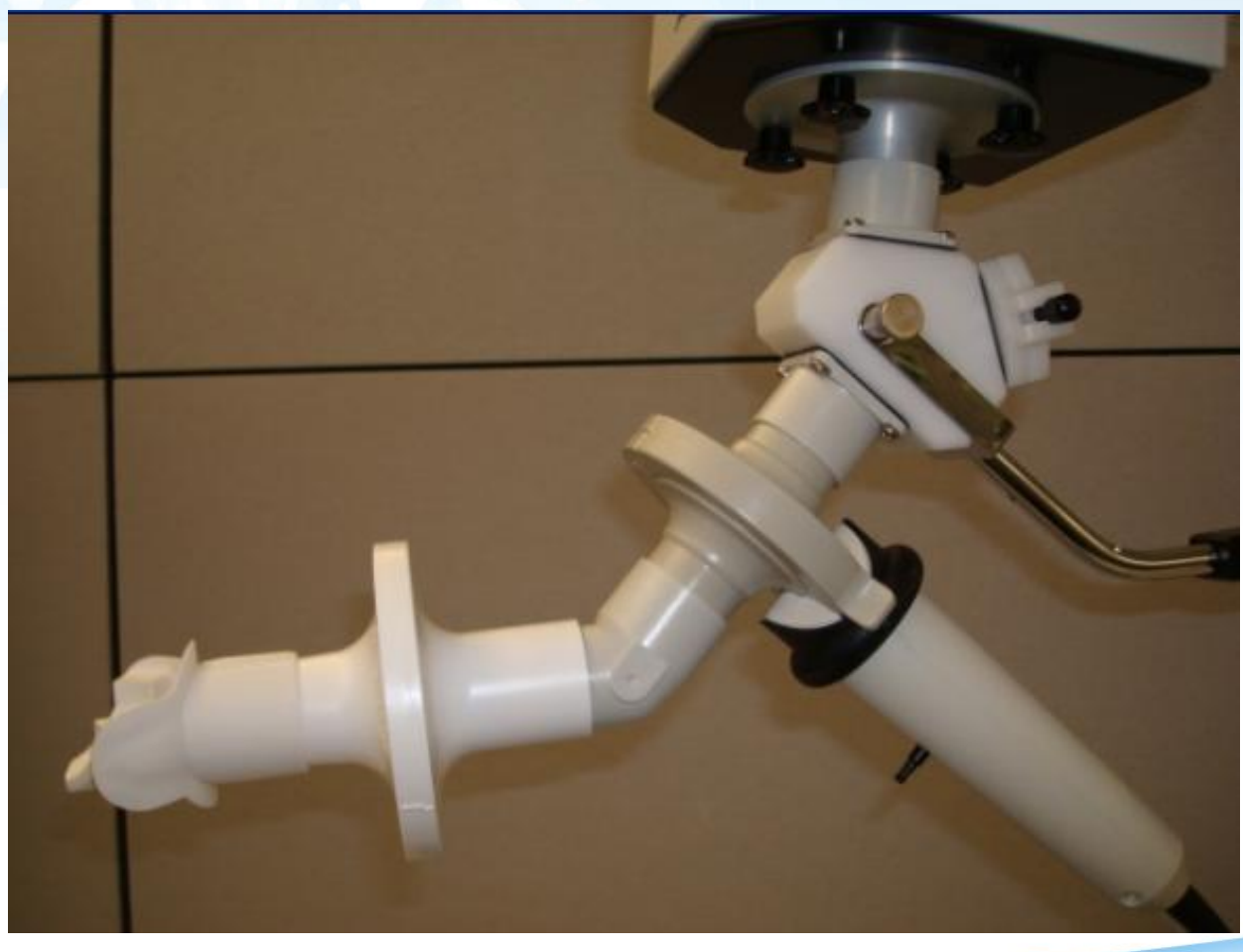
Phòng thí nghiệm của BS. Hyatt khoảng những năm 1960



Công bố đầu tiên: DuBois AB, Brody AW, Lewis DH, Burgess BF. Oscillation mechanics of lungs and chest in man. J Appl Physiol 1956; 8:587–594.

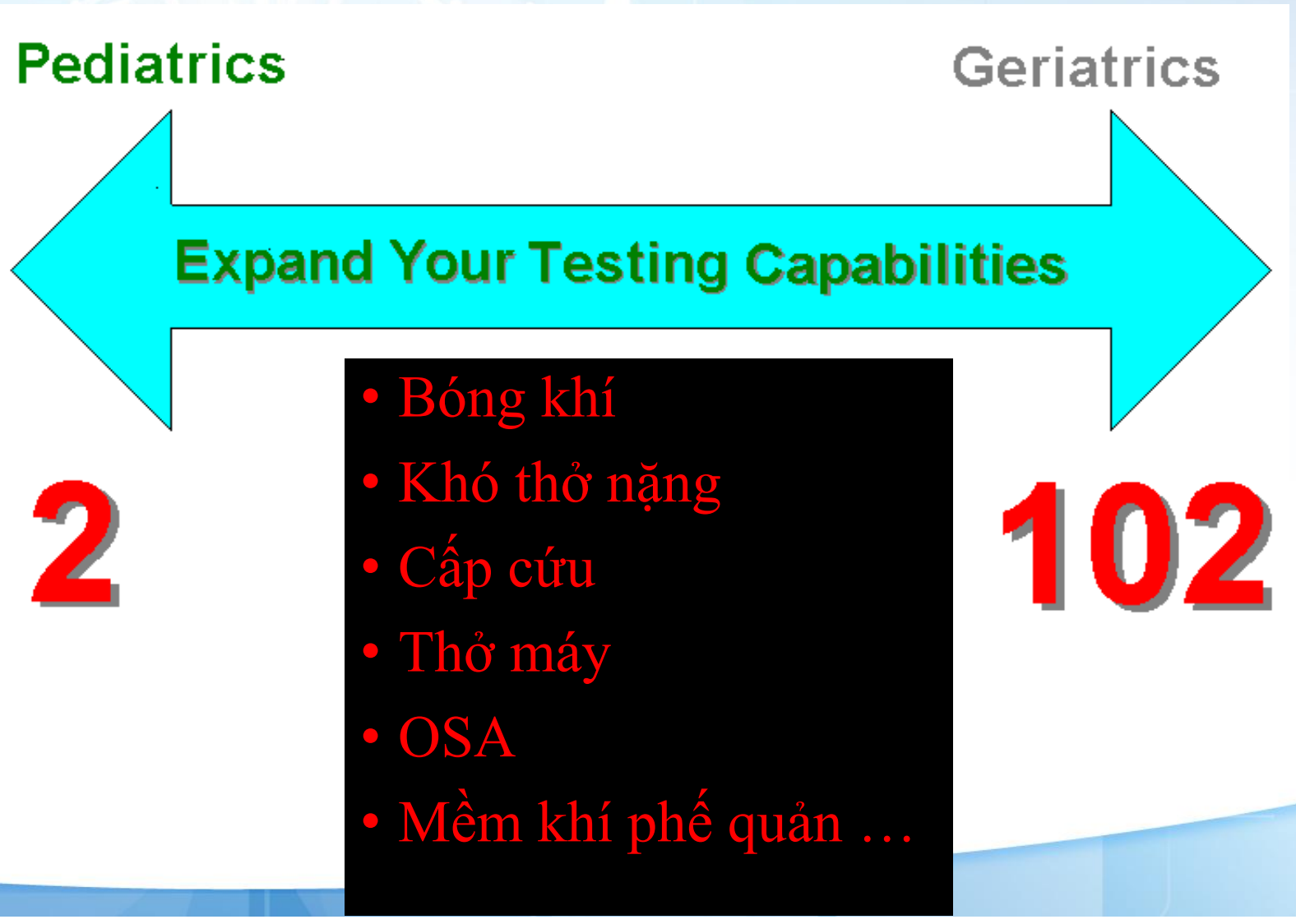
HRS 2026

Ngày Nay
Vmax Impulse Oscillometry (IOS)



HRS 2026

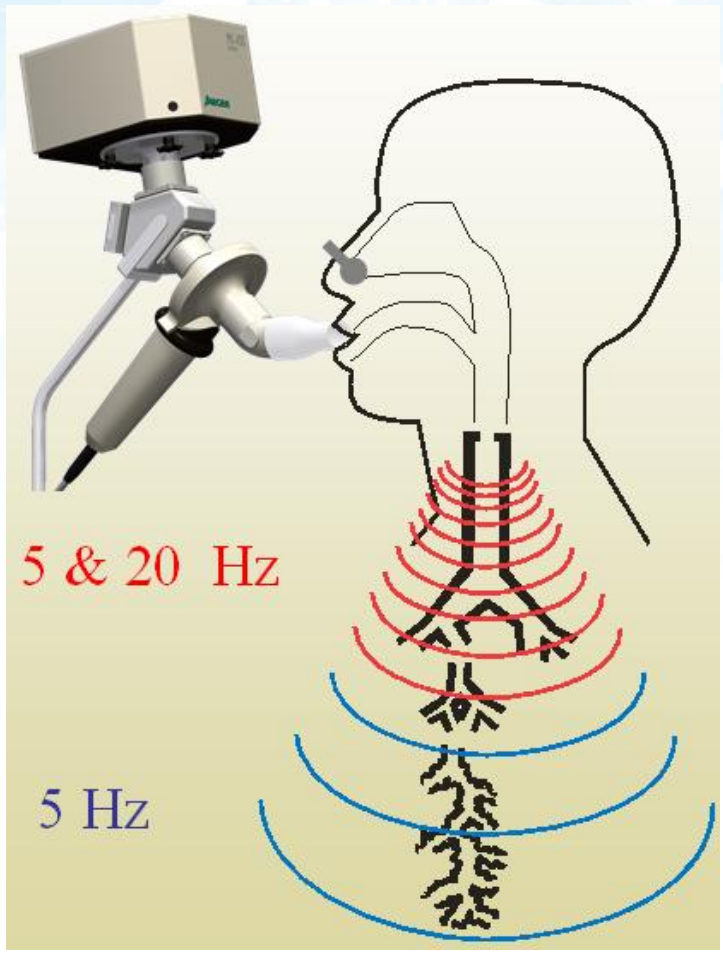
Dao động xung ký (IOS)



Lợi ích của dao động xung ký

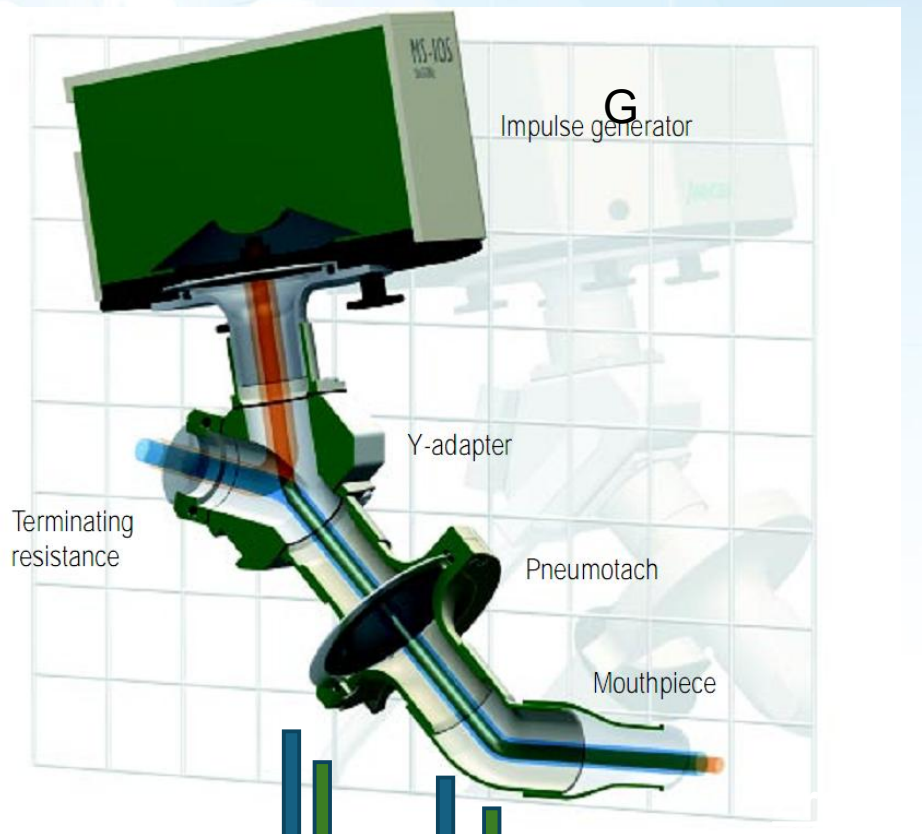
- Đo trực tiếp sức cản đường dẫn khí, tương đương phế thân ký
- Làm được test dãn hoặc kích thích phế quản
- Kết luận được nghẽn tắc ngoại biên hoặc trung ương
- Kết luận về hội chứng hạn chế: chỉ rõ ở cas nặng

2. Cơ chế hoạt động



- Một bộ phận tạo các sóng dao động với nhiều tần số phóng vào đường dẫn khí (5-35Hz)
- Sự tương tác với hệ hô hấp sẽ thay đổi tần số và áp lực của các sóng.
- Bộ phận ghi nhận lại các kết quả

2. Cơ chế hoạt động



Zrs = Pg/V'g = R + jX

Bộ chuyển đổi lưu lượng
V'm = V'r & V'g

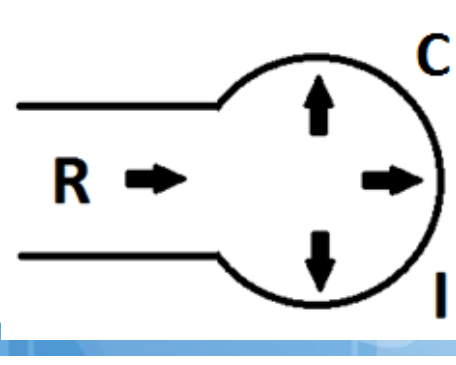
Bộ chuyển đổi áp suất
Pm = Pr & Pg

F= ΔP/R

3. Các chỉ số đo dược

- Kháng lực đường dẫn khí (Resistance - R)
- Phản lực của đường dẫn khí (Reactance - X)
  - Tính đàn hồi (Compliance - Elastance - Capacitance - C)
  - Tính trơ (Inertia, Inertance - I)
- Tổng trở :

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2}$$



4. Thao tác thực hiện test

- Chỉ cần hít thở bình thường qua ống ngậm
- Trong 30 – 60 giây (thường là 40 giây)
- Đo được từ 2 tuổi trở lên
- Với FOT làm từ 3 đến 5 lần, lấy trung bình và chỉ số biến động (CV).
- Với IOS chỉ cần thực hiện 1 lần duy nhất đạt chuẩn

4. Thao tác thực hiện test

- Thực hiện test IOS
  - Thực hiện ở tư thế ngồi thẳng lưng
  - Hai tay đặt lên má (tránh phồng má)
  - Thở bình thường vào ống lọc 40 giây
  - Thử thuốc dãn phế quản nếu cần

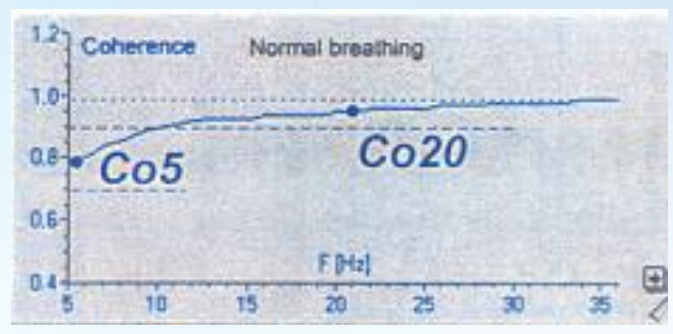


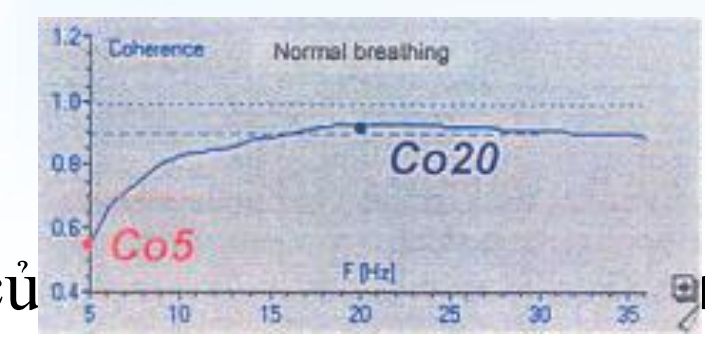
5. Giá trị dự đoán

- Giá trị dự đoán:
  - Chưa có giá trị dự đoán của người Việt Nam
  - Giá trị dự đoán của Hong Kong
  - Giá trị dự đoán hiện đang dùng:
    - . Độ tuổi 2 - 3
    - . Độ tuổi 3 – 10
    - . Độ tuổi 10 – 14
    - . Độ tuổi 14 – 80

6. Một số giá trị quan trọng

- Co5 : Coherence at 5 Hz .
  Co5 $\geq$ 0,6 (IOS)
- Co20 Coherence at 20 Hz
- Co20 $\geq$ 0,8 (IOS)





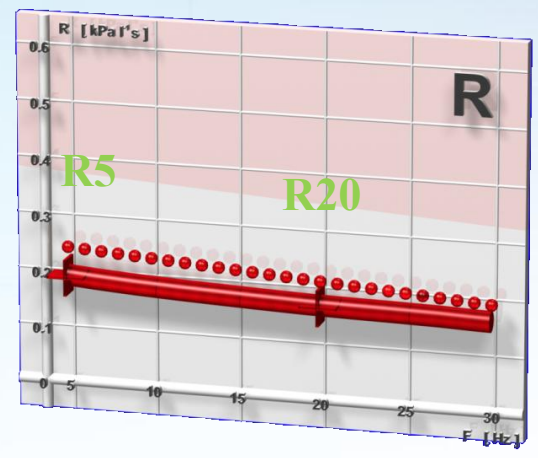
- Coherence không phải là chỉ số củ n ánh sự không đồng nhất của phổi
- Coherence càng thấp, sự biến đổi trong từng nhịp thở càng cao, bệnh càng nặng

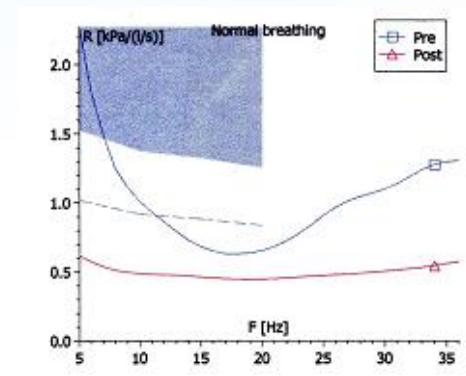
6. Một số giá trị quan trọng

. R5: Total respiratory resistance (tổng kháng trở đường dẫn khí chủ yếu là ngoại biên

. R20: Proximal resistance (Kháng trở đường dẫn khí trung tâm)

. R5 bất thường > 140% Pred





Kháng trở Resistance - R

- Ở người bình thường
  R không phụ thuộc tần số
- Tắc nghẽn đường dẫn khí trung ương
  R tăng ở mọi tần số
- Tắc nghẽn đường dẫn khí ngoại biên
  R5 tăng, R20 bình thường = ΔR5-R20> 35:
  R tùy thuộc tần số: dấu hiệu điển hình của tắc nghẽn đường dẫn khí ngoại biên: đường dẫn khí nhỏ

Các giá trị của phản lực -Reactance X

- Reactance (X) = Inertance (I) + Capacitance (C)
  Phản lực (X) = Tính trơ (I) + Tính đàn hồi (C)

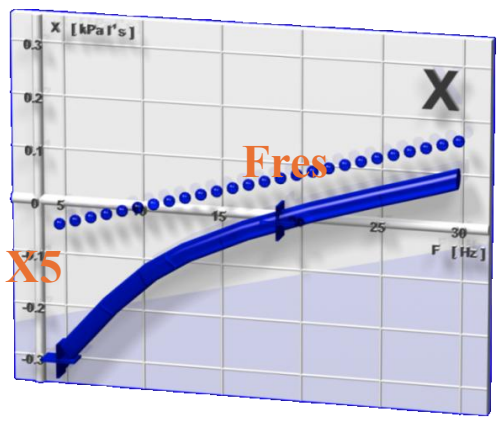
  X5 = phản ánh Capacitance (C): tính đàn hồi, khả năng giãn nở của đường dẫn khí và phổi ở ngoại biên

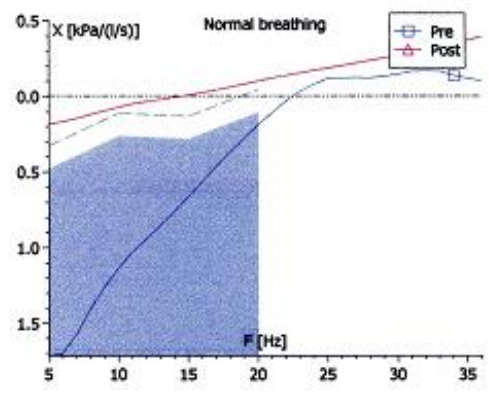
  Các bệnh lý gây xơ phổi, căng phình phổi làm X5 càng âm, càng xấu
- X20 = phản ánh tính Inertance (I), tính trơ của đường dẫn khí lớn

6. Một số giá trị quan trọng

. X5: Distal Reactance (Phản lực của các thành phần phổi ở 5Hz)
  - Đường dẫn khí nhỏ
  - Tính đàn hồi của nhu mô phổi và lồng ngực
  - Những cấu trúc ngoại biên

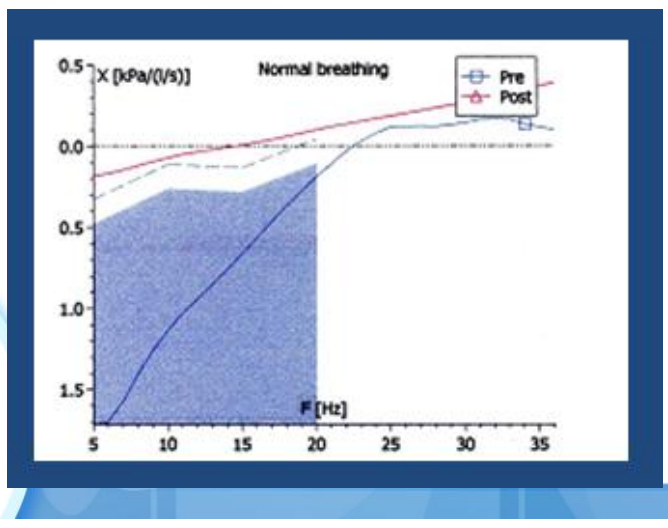
. X5 bất thường < X5 pred – 0,15 kPa/l/s

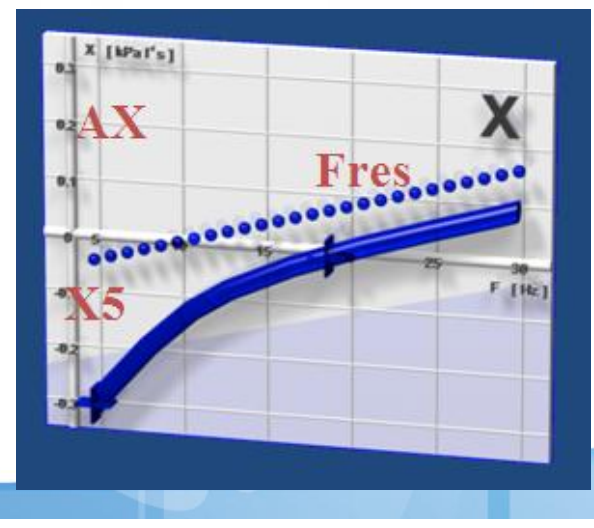


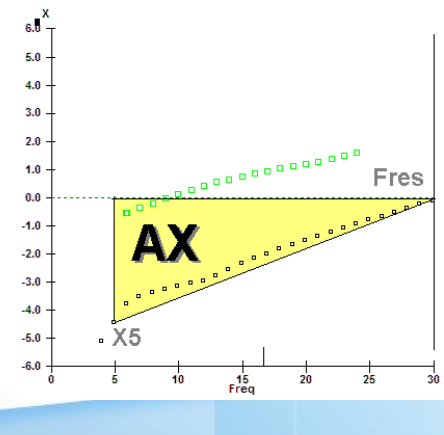


6. Một số giá trị quan trọng

- Fres: Resonant frequency (giao điểm của X5 và trục hoành 0), bình thường khoảng 6-11 Hz
- AX: Reactance area 5Hz-Fres (Vùng giới hạn bởi X5 và trục ngang, càng nhỏ càng tốt







Fres = Resonant Frequency

- Đánh dấu sự chuyển đổi X từ vùng frequencies thấp vốn phản ánh Capacitance (C), sang vùng frequencies cao phản ánh Inertance (I)

  Ở điểm hai lực C và I bằng nhau, reactance X = 0 = Fres
- Vì:

  Nên ở Fres, $Z = \sqrt{R^2 + X^2}$
- Fres bình thường = 6 – 11 Hz
- Fres cao hơn ở trẻ em, giảm theo tuổi
- Fres tăng ở cả các bệnh lý gây nghẽn tắc hay hạn chế

Δ X5 = DX5

- Δ X5 = DX5 = Sự khác biệt của X5 trong một hơi thở
- Do các sóng tần số thấp không thể đến phế nang khi đường thở nhỏ bị xẹp lại trong kỳ thở ra
- Δ X5 càng tăng, bệnh lý đường thở nhỏ ≈ đường dẫn khí ngoại biên, cấu trúc ngoại biên càng xấu.

Các giá trị của Δ X5

Δ X5 = X5 thì thở ra – X5 thì hít vào

BT = ≤ 0,07 KPa/L/S

Hen ≈ 0,10 KPa/L/S

COPD > 0,21 KPa/L/S

Δ X5 tăng rất rõ trong COPD

AX: Reactance area

- AX: Reactance area – Goldman triangle đo bằng cmH2O/L hay KPa/L
- AX phản ánh suất đàn của hệ hô hấp (Respiratory Compliance) do đó nói lên độ mở rộng (Patency) của đường dẫn khí nhỏ
- AX là chỉ số duy nhất phản ánh sự thay đổi của tắc nghẽn đường dẫn khí ngoại biên trong quá trình theo dõi và liên hệ chặt với R5 – R20
- AX bình thường < 0,33 Kpa/L



7. Test giãn phế quản

- Test dãn phế quản
- Chuẩn bị bệnh nhân

  - Không dùng SABA trong vòng 4 giờ
  - Không dùng LABA trong vòng 8 giờ
  - Không hút thuốc lá trong vòng 1 giờ
- Phương pháp

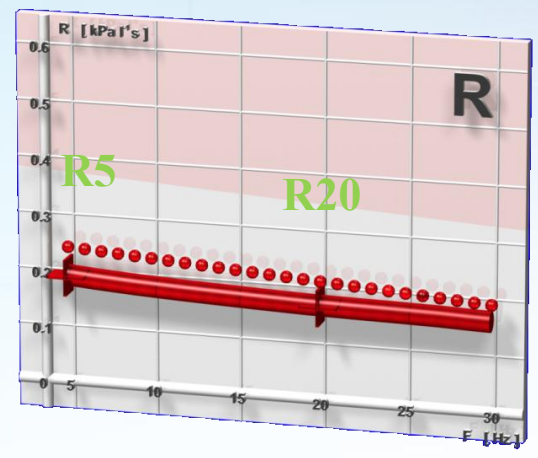
  - Sau khi đã đo xong trước thử thuốc
  - Liều dùng albuterol/salbutamol với tổng liều là 400mcg, có thể dùng ipratropium bromide với tổng liều 160mcg
  - Thời gian chờ > 10 phút
  - Dùng MDI có spacer sẽ hấp thu được 10 -20%

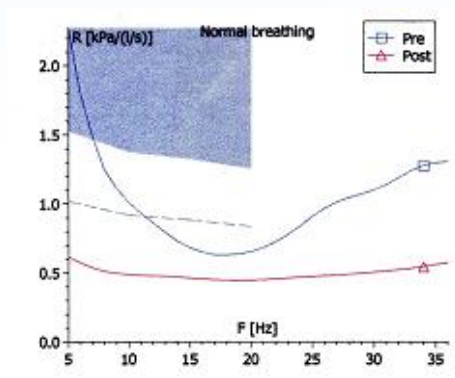
Một số giá trị quan trọng

. R5: Total respiratory resistance (tổng kháng trở đường dẫn khí chủ yếu là ngoại biên

. R20: Proximal resistance (Kháng trở đường dẫn khí trung tâm)

. R5 bất thường > 140% Pred



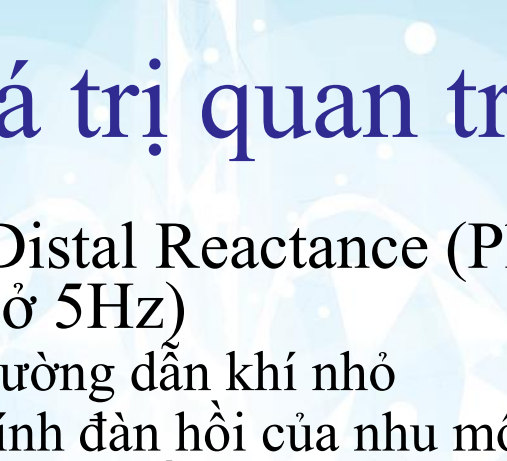


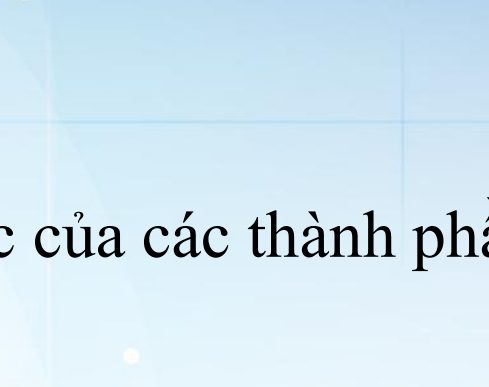
Một số giá trị quan trọng

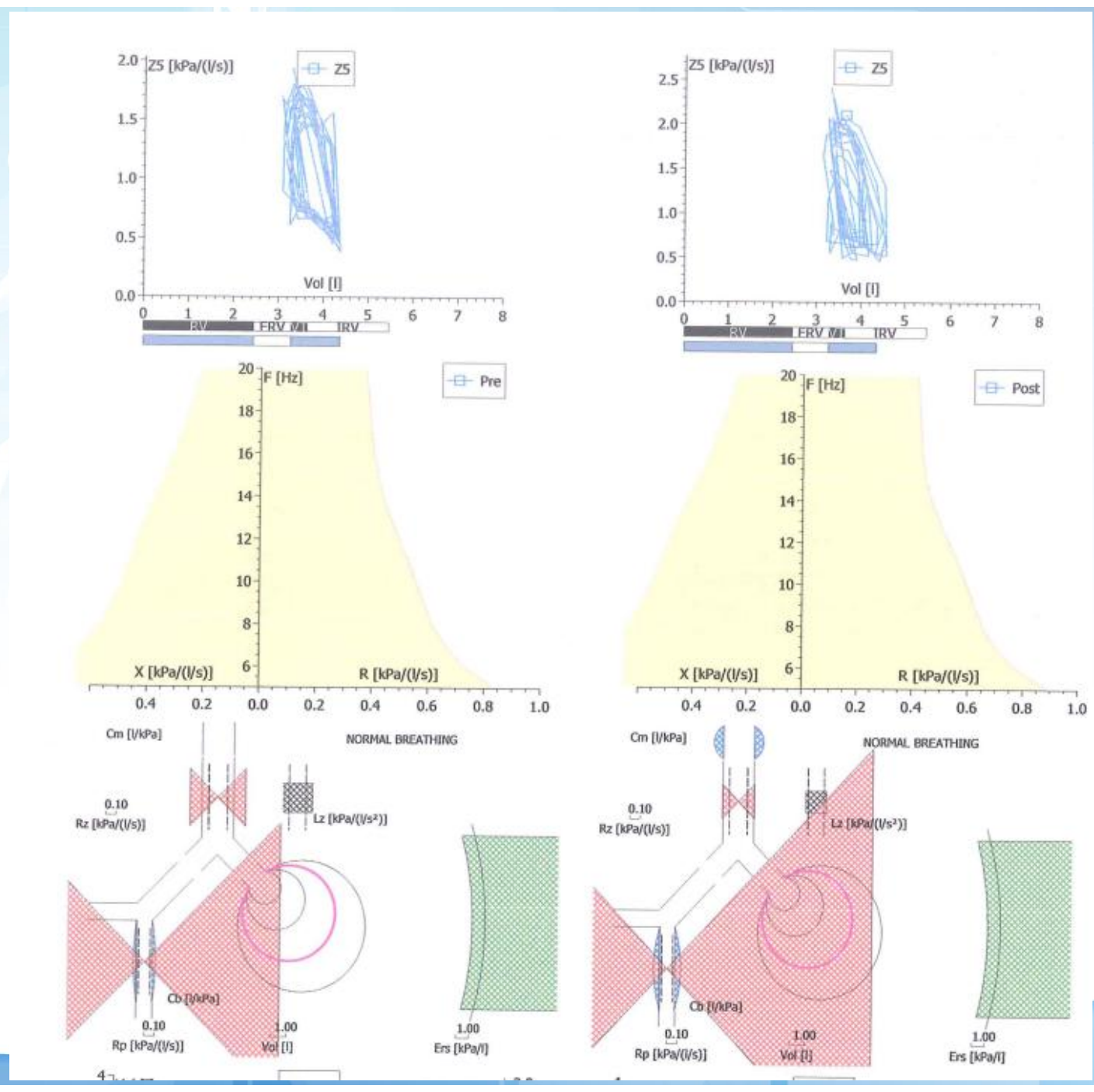
. X5: Distal Reactance (Phản lực của các thành phần phổi ở 5Hz)

  – Đường dẫn khí nhỏ
  – Tính đàn hồi của nhu mô phổi và lồng ngực
  – Những cấu trúc ngoại biên

. X5 bất thường < X5 pred – 0,15 kPa/l/s







7. Test giãn phế quản

- Test dãn phế quản: Đáp ứng test dãn phế quản khi
  1. R5 giảm 25% hay
  2. Fres giảm 20% hay
  3. AX giảm 40%

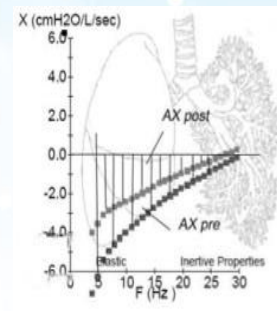


Figure 9. IOS reactance (*Xrs*) tracing of a COPD patient 4 weeks before and after inhaled corticosteroid therapy. Reactance area (*AX*) decreased from 3.0 to 1.3 kPa/L after treatment.

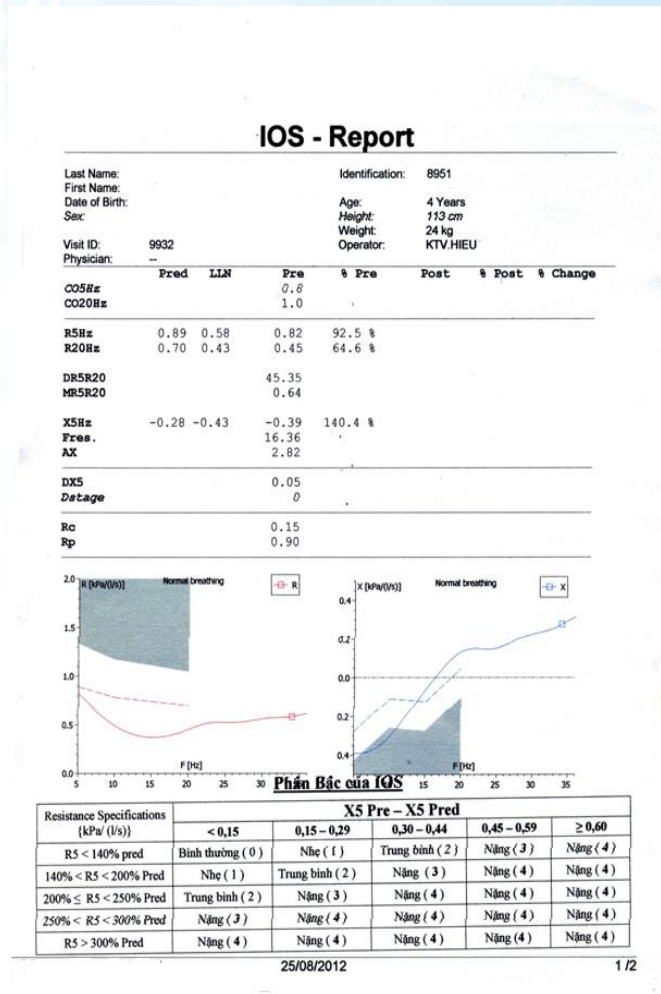
R5 giảm 20-40%
R10 giảm 15-30%
AX giảm 40-50%

(Hirss, 2011)

Tiêu chuẩn test giãn phế quản ERS 2020

- R5 giảm 40%
- X5 tăng 50%
- AX giảm 80%

7. Phân tích kết quả IOS



IOS - Report

Last Name:
First Name:
Date of Birth:
Sex:
Visit ID: 9932
Physician: --

Identification: 8951
Age: 4 Years
Height: 113 cm
Weight: 24 kg
Operator: KTV.HIEU

	Pred	LLN	Pre	% Pre	Post	% Post	% Change
C05Hz			*0.8*				
C020Hz			1.0				
R5Hz	0.89	0.58	0.82	92.5 %			
R20Hz	0.70	0.43	0.45	64.6 %			
DR5R20			45.35				
MR5R20			0.64				
X5Hz	-0.28	-0.43	-0.39	140.4 %			
Fres.			16.36				
AX			2.82				
DX5			0.05				
Datage			*0*				
Rc			0.15				
Rp			0.90				

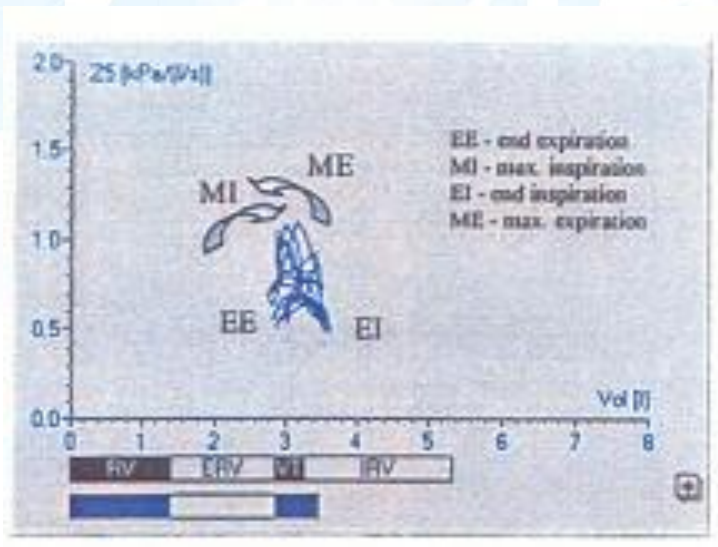
Phân Bậc của IOS

Resistance Specifications {kPa/ (l/s)}	X5 Pre – X5 Pred				
	< 0,15	0,15 – 0,29	0,30 – 0,44	0,45 – 0,59	≥ 0,60
R5 < 140% pred	Bình thường (0)	Nhẹ (1)	Trung bình (2)	Nặng (3)	Nặng (4)
140% < R5 < 200% Pred	Nhẹ (1)	Trung bình (2)	Nặng (3)	Nặng (4)	Nặng (4)
200% ≤ R5 < 250% Pred	Trung bình (2)	Nặng (3)	Nặng (4)	Nặng (4)	Nặng (4)
250% < R5 < 300% Pred	Nặng (3)	Nặng (4)	Nặng (4)	Nặng (4)	Nặng (4)
R5 > 300% Pred	Nặng (4)	Nặng (4)	Nặng (4)	Nặng (4)	Nặng (4)

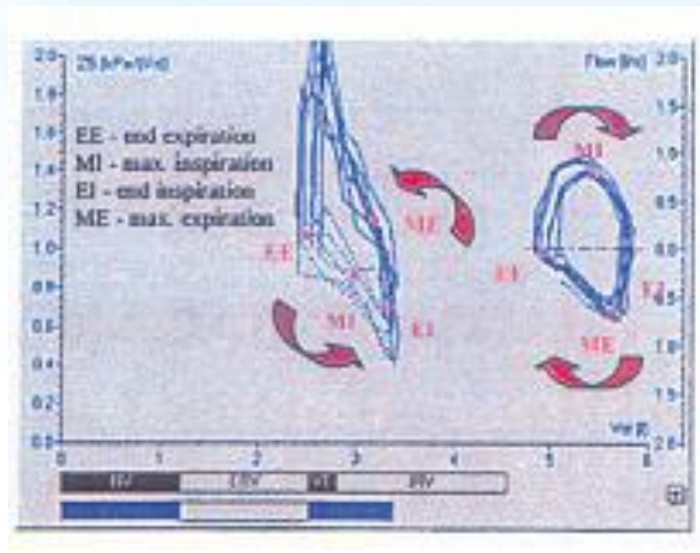
25/08/2012 1 /2

- IOS có thử thuốc

Giản đồ Z5 - Volume



Hen suyễn – Hình đám rối

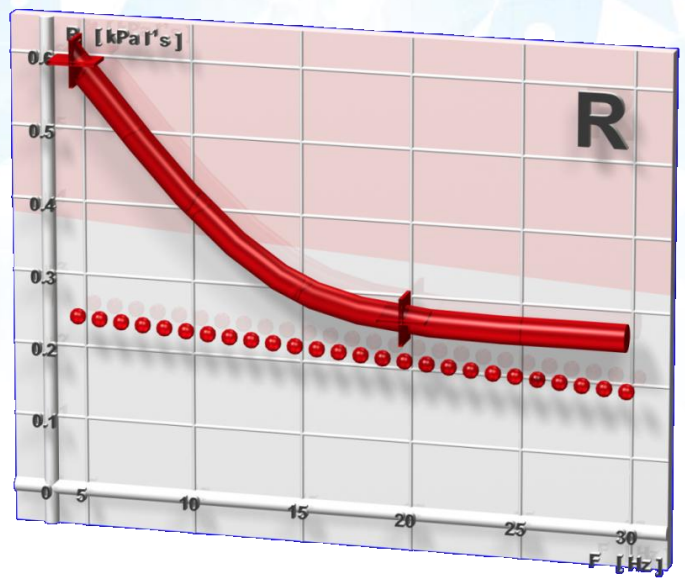


COPD – Hình cửa sổ mở

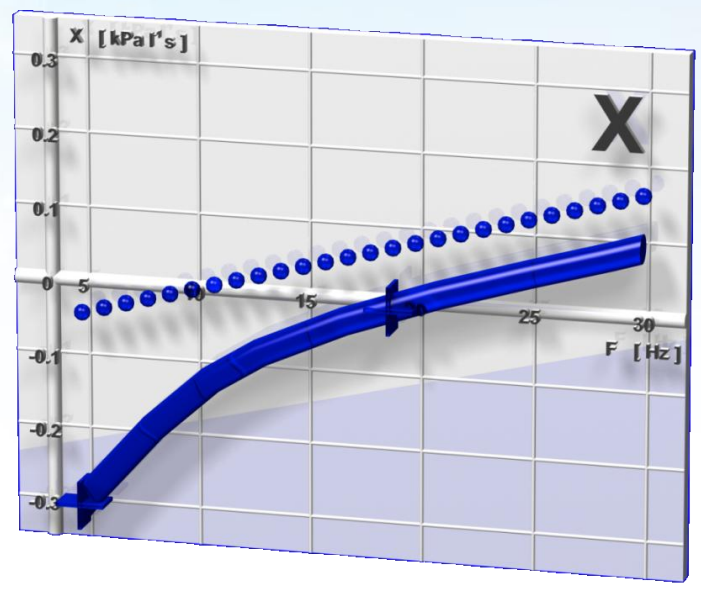
Giản đồ Z5 – Volume: bình thường



Giản đồ Impedance

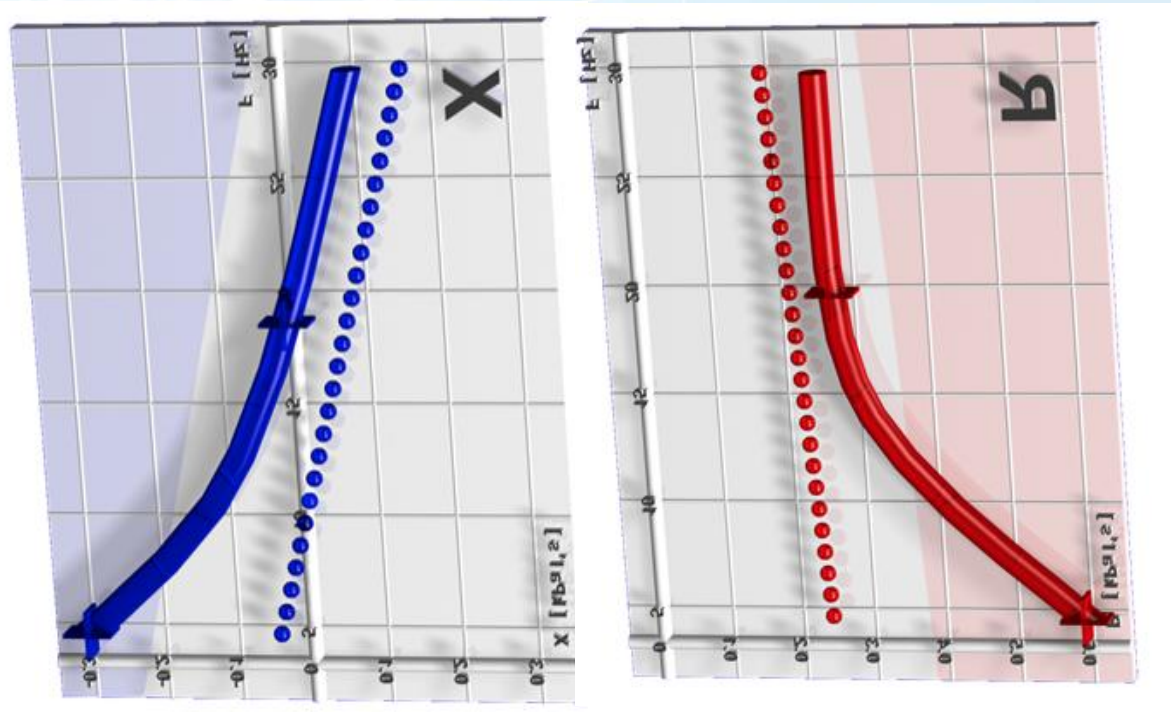


Giản đồ R



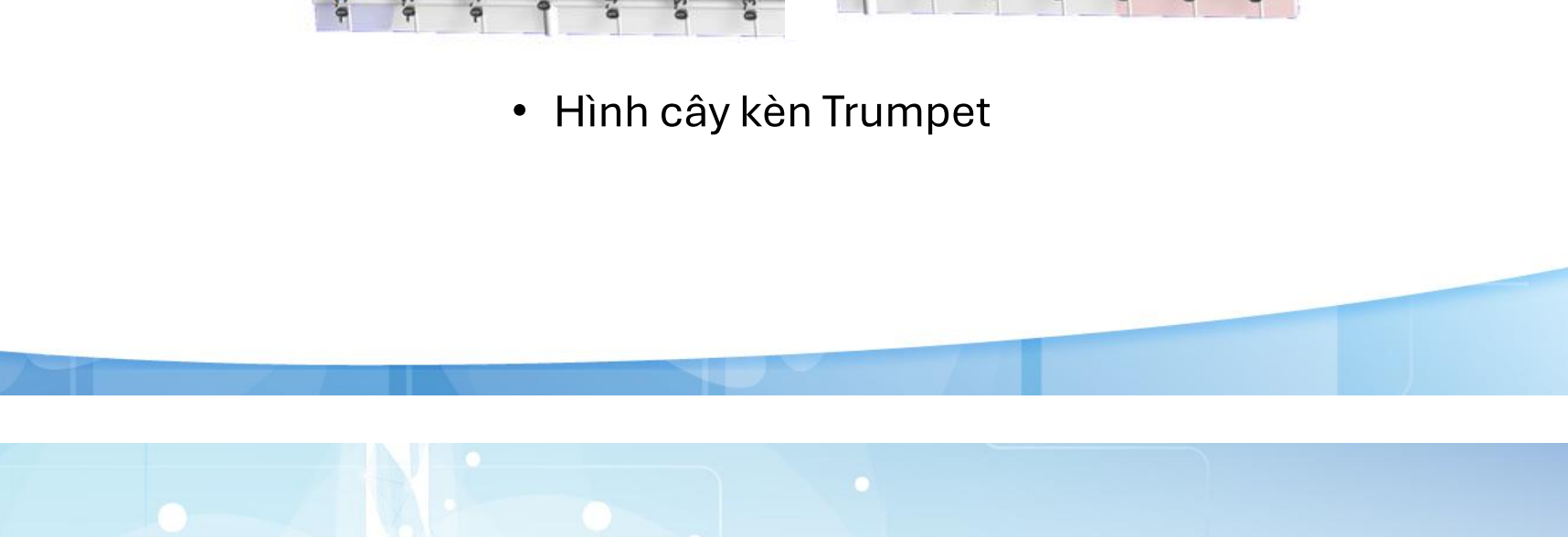
Giản đồ X

Giản đồ Impedance



- Hình cây kèn Trumpet

Giản đồ Impedance



Hen - Trước thử thuốc

Hen - Sau thử thuốc

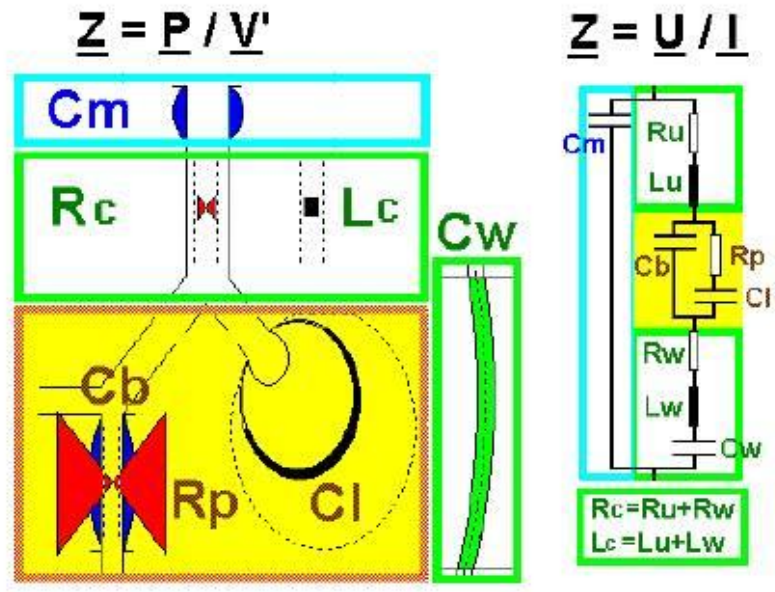
Giản đồ Mead

Lung model suggested by Mead contains 7 elements (structural parameters) which are named Rc, Rp, Lc, Cl, Cb, Cw and Cm.

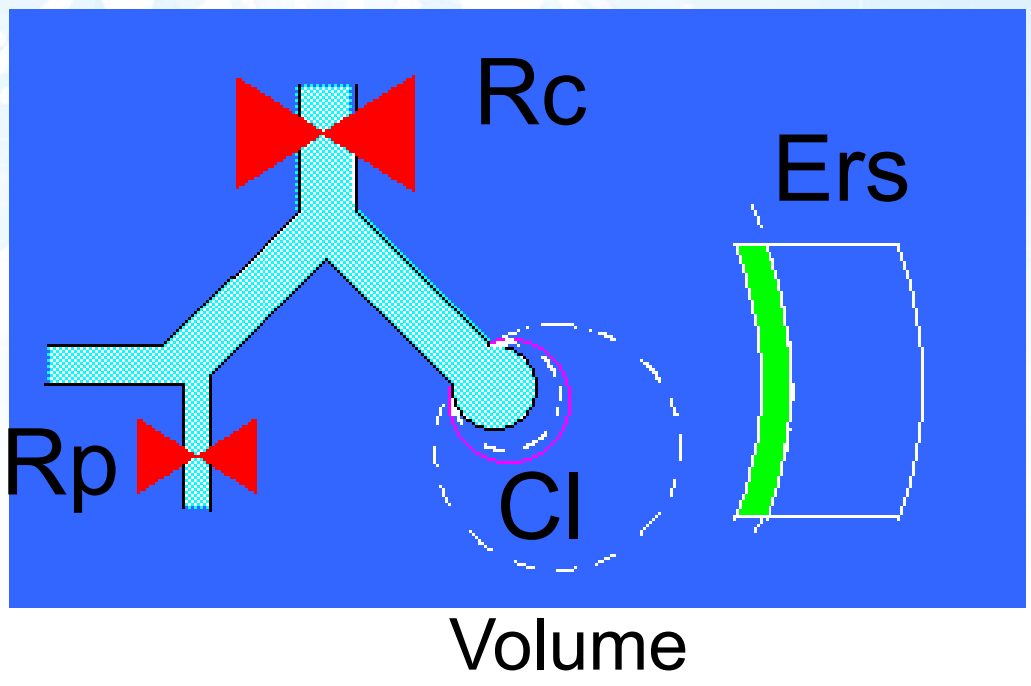
Clinical relevant structural parameters and their reliability:

Rc	Central Resistance	> 80%
Rp	Peripheral Resistance	> 80%
(Ers	Elastance of Lung & Thorax	< 50%

Ers = Cl parallel to Cw)



Giản đồ Mead



. Rc: central airway resistant

. Rp: Peripheral airway resistant

. Cl: lung compliance

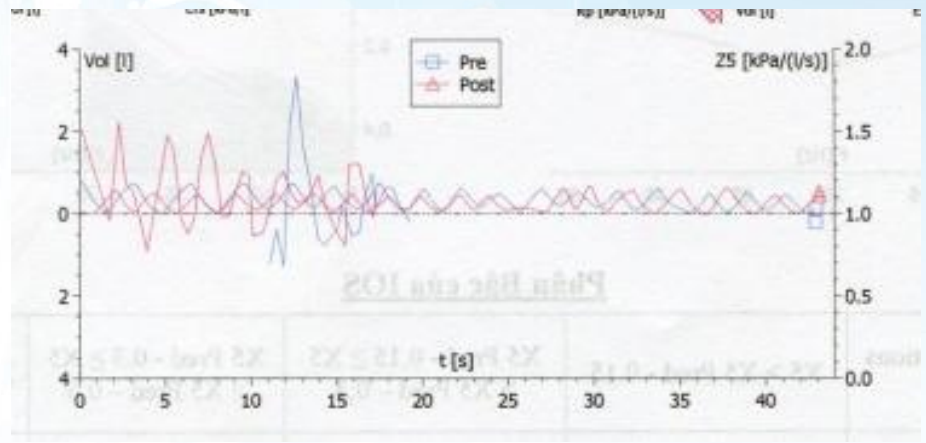
. Ers: Elasticity of lung and thorax

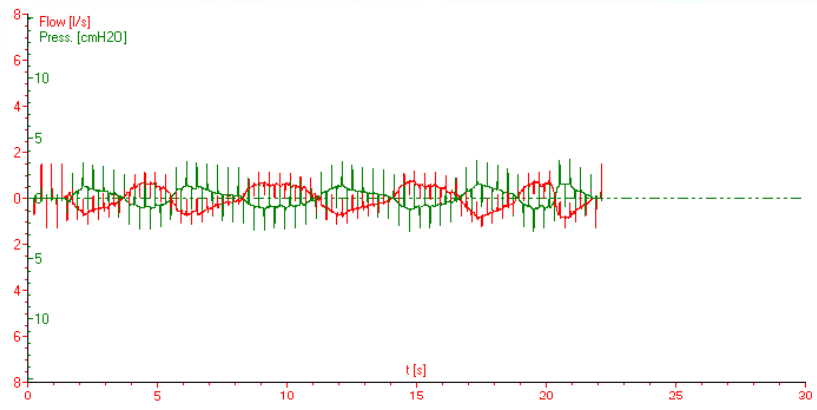
Các giá trị có ý nghĩa lâm sàng

Giá trị của các giản đồ

- Phản ánh đúng trong 80% trường hợp
- Giản đồ Mead dùng cho trẻ trên 7 tuổi
- Không dùng giản đồ này để đưa ra các quyết định điều trị
- Mối tương quan giữa Rc và Rp là minh họa, không là giá trị tuyệt đối
- Không dùng giản đồ Mead trong tắc nghẽn đường dẫn khí ngoài lồng ngực

Giản đồ thể tích – Tổng trở – Thời gian





Đánh giá các chu kỳ thở và sự dao động của Z5 có đều đặn hay không

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ
ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ
CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Tiêu chuẩn kỹ thuật và quy trình đo dao động ký hô hấp

ThS.BS. Trần Quốc Tài

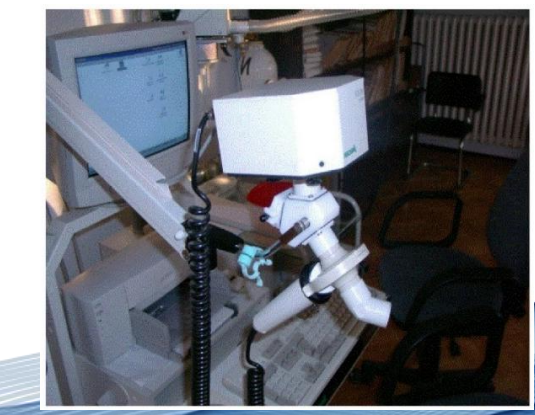
Bệnh viện Đại học Y Dược TP. HCM

1. Các dòng máy Dao động ký hô hấp

- Loa tạo ra các sóng áp suất bên ngoài
  → Đáp ứng lưu lượng trong hệ hô hấp
  → Các chỉ số cơ học hô hấp do dao động (kháng lực - R, phản lực - X)
- Các thuật ngữ:
  – Dao động ký cưỡng bức (Forced oscillation technique – FOT)
  – Dao động xung ký (Impulse Oscillometry – IOS)
  – Dao động ký hô hấp (Respiratory oscillometry)



FOT



IOS

1. Các dòng máy Dao động ký hô hấp







1. Các dòng máy Dao động ký hô hấp









2. Tư thế người bệnh

- Ngồi thẳng
- Cằm hơi ngửa
- Cắn răng, ngậm môi chặt quanh ống ngậm
- Thả lỏng lưỡi bên dưới ống ngậm, không chặn ống ngậm
- Tránh nuốt



2. Tư thế người bệnh

- Trẻ lớn, người lớn:
  - Hỗ trợ hai má bằng lòng bàn tay và các ngón tay
  - Hỗ trợ sàn miệng bằng ngón cái bên dưới cằm
- Trẻ nhỏ:
  - Kỹ thuật viên / phụ huynh hỗ trợ má, sàn miệng



2. Tư thế người bệnh





2. Tư thế người bệnh







3. Phòng đo



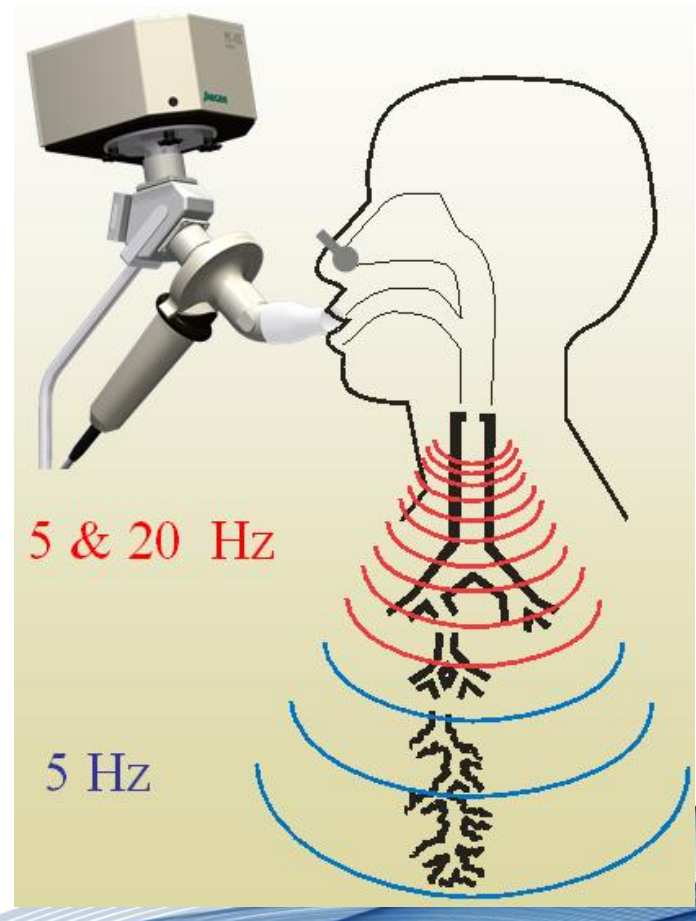






4. Quy trình đo

- Có nhiều quy trình và kiểu thở khác nhau (FRC tới TLC, TLC tới RV…) tùy thuộc đặc điểm cơ học hô hấp muốn khảo sát
- Thông thường nhất là thở thể tích lưu thông: thư giãn, ổn định
- Cảm giác “rung” nhẹ tại miệng và lồng ngực khi đo



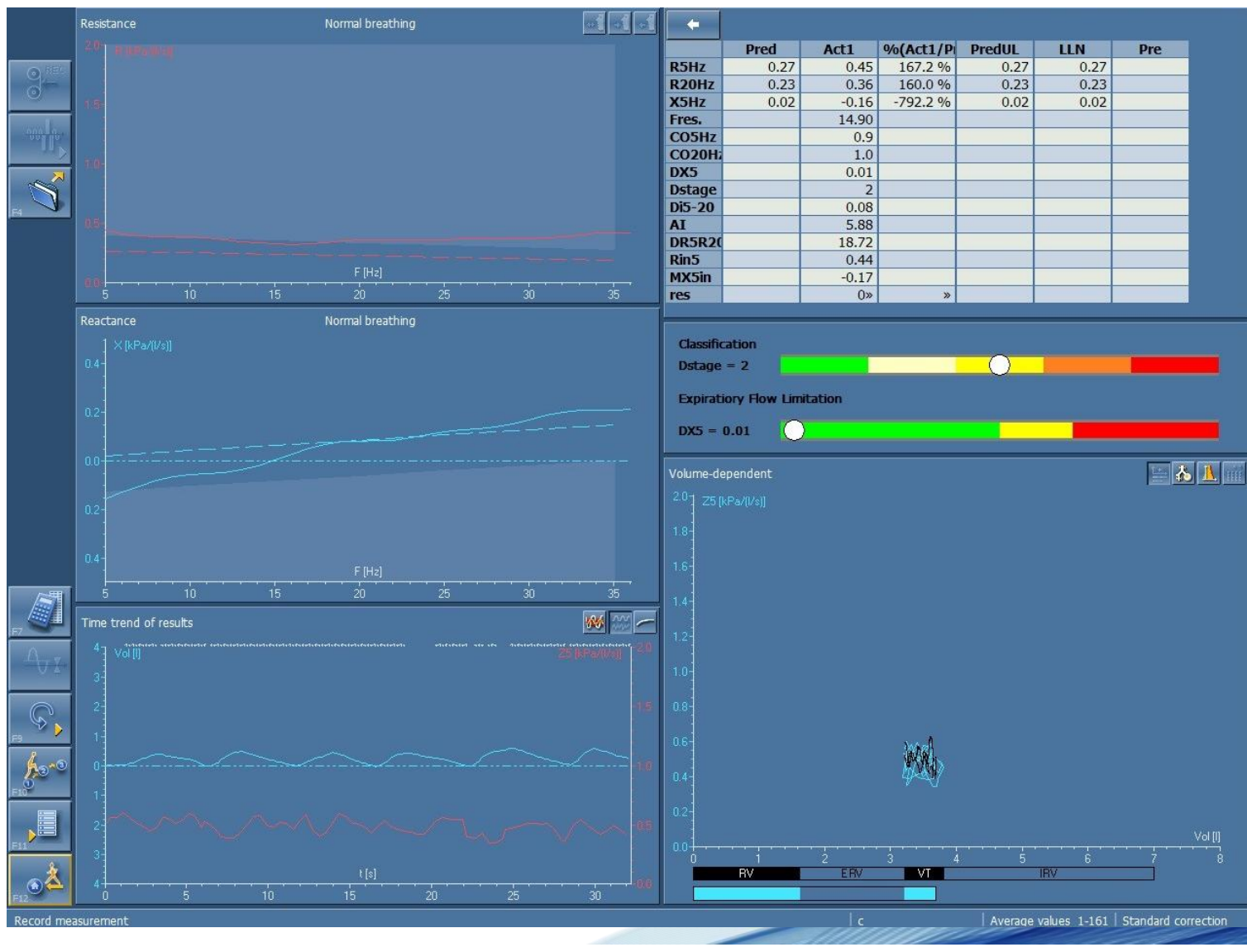
4. Quy trình đo

- Thời gian một lần đo
  - Người lớn: 30 giây
  - Trẻ em < 12 tuổi: 16 giây
  - Đủ dài để ghi nhận được ít nhất 3 chu kỳ thở không có lỗi kỹ thuật, đủ ngắn để dễ áp dụng, tránh mệt
  - Thực tế, thời gian đo thay đổi tùy thuộc vào ứng dụng lâm sàng, dân số nghiên cứu
  - Có thể đo dài hơn mức khuyến cáo do tính lặp lại tốt hơn

Kết quả IOS thở bình thường

	Pred	Act1	%(Act1/P	PredUL	LLN	Pre
R5Hz	0.27	0.36	136.0 %	0.27	0.27	
R20Hz	0.23	0.26	114.6 %	0.23	0.23	
X5Hz	0.02	-0.17	-833.7 %	0.02	0.02	
Fres.		18.40				
CO5Hz		0.9				
CO20Hz		1.0				
DX5		0.03				
Dstage		1				
Di5-20		0.10				
AI		5.28				
DR5R2(		28.43				
Rin5		0.31				
MX5in		-0.16				
res		0»	»			

Kết quả IOS ngồi gập cổ



	Pred	Act1	%(Act1/P	PredUL	LLN	Pre
R5Hz	0.27	0.45	167.2 %	0.27	0.27	
R20Hz	0.23	0.36	160.0 %	0.23	0.23	
X5Hz	0.02	-0.16	-792.2 %	0.02	0.02	
Fres.		14.90				
CO5Hz		0.9				
CO20Hz		1.0				
DX5		0.01				
Dstage		2				
Di5-20		0.08				
AI		5.88				
DR5R20		18.72				
Rin5		0.44				
MX5in		-0.17				
res		0»	»			

Kết quả IOS thở không đều



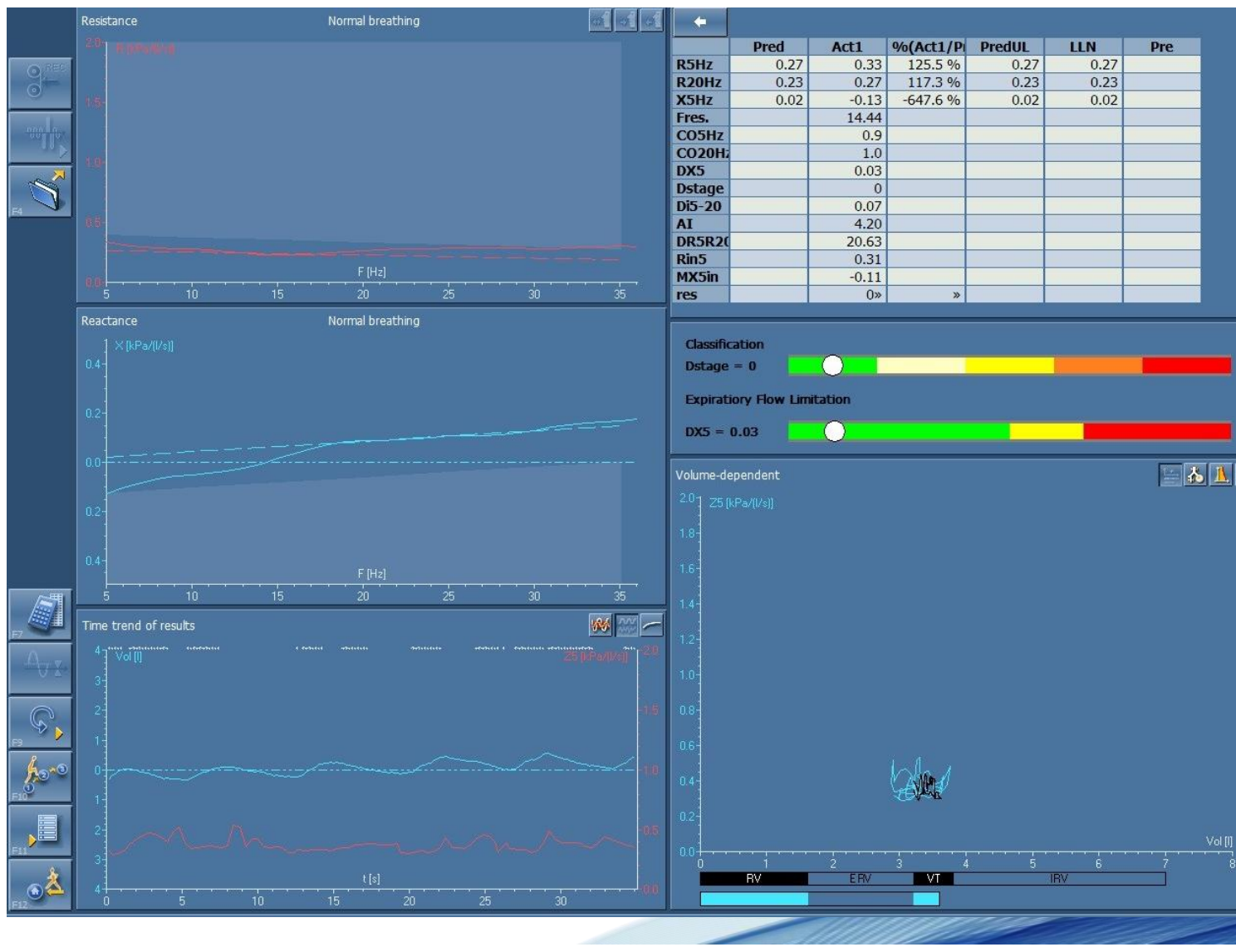
	Pred	Act1	%(Act1/P	PredUL	LLN	Pre
R5Hz	0.27	0.31	117.2 %	0.27	0.27	
R20Hz	0.23	0.28	121.7 %	0.23	0.23	
X5Hz	0.02	-0.12	-585.4 %	0.02	0.02	
Fres.		13.65				
CO5Hz		0.9				
CO20Hz		1.0				
DX5		0.01				
Dstage		0				
Di5-20		0.04				
AI		4.28				
DR5R20		11.78				
Rin5		0.27				
MX5in		-0.12				
res		0»	»			

Kết quả IOS thở bình thường không kẹp mũi



	Pred	Act1	%(Act1/P	PredUL	LLN	Pre
R5Hz	0.27	0.28	105.9 %	0.27	0.27	
R20Hz	0.23	0.25	109.6 %	0.23	0.23	
X5Hz	0.02	-0.08	-409.7 %	0.02	0.02	
Fres.		11.00				
CO5Hz		0.9				
CO20Hz		0.9				
DX5		0.01				
Dstage		0				
Di5-20		0.03				
AI		3.65				
DR5R20		12.08				
Rin5		0.23				
MX5in		-0.09				
res		0»	»			

Kết quả IOS thở không giữ má



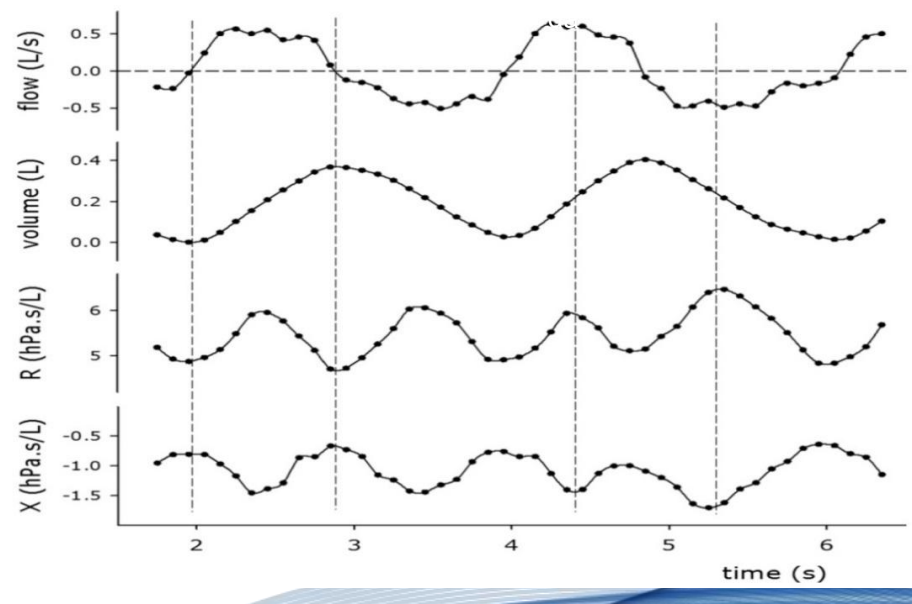
	Pred	Act1	%(Act1/P	PredUL	LLN	Pre
R5Hz	0.27	0.33	125.5 %	0.27	0.27	
R20Hz	0.23	0.27	117.3 %	0.23	0.23	
X5Hz	0.02	-0.13	-647.6 %	0.02	0.02	
Fres.		14.44				
CO5Hz		0.9				
CO20Hz		1.0				
DX5		0.03				
Dstage		0				
Di5-20		0.07				
AI		4.20				
DR5R20		20.63				
Rin5		0.31				
MX5in		-0.11				
res		0»	»			

4. Quy trình đo

- Kiểu thở:
  - Thư giãn, “thở như bình thường”
  - Tần số thở, thể tích lưu thông trong giới hạn bình thường theo tuổi
  - Thở nhanh có thể làm xuất hiện tạp âm, tăng Rrs và Xrs

1 – 5 tuổi	20 – 30 lần/ph
6 tuổi trở lên	12 – 20 lần/ph

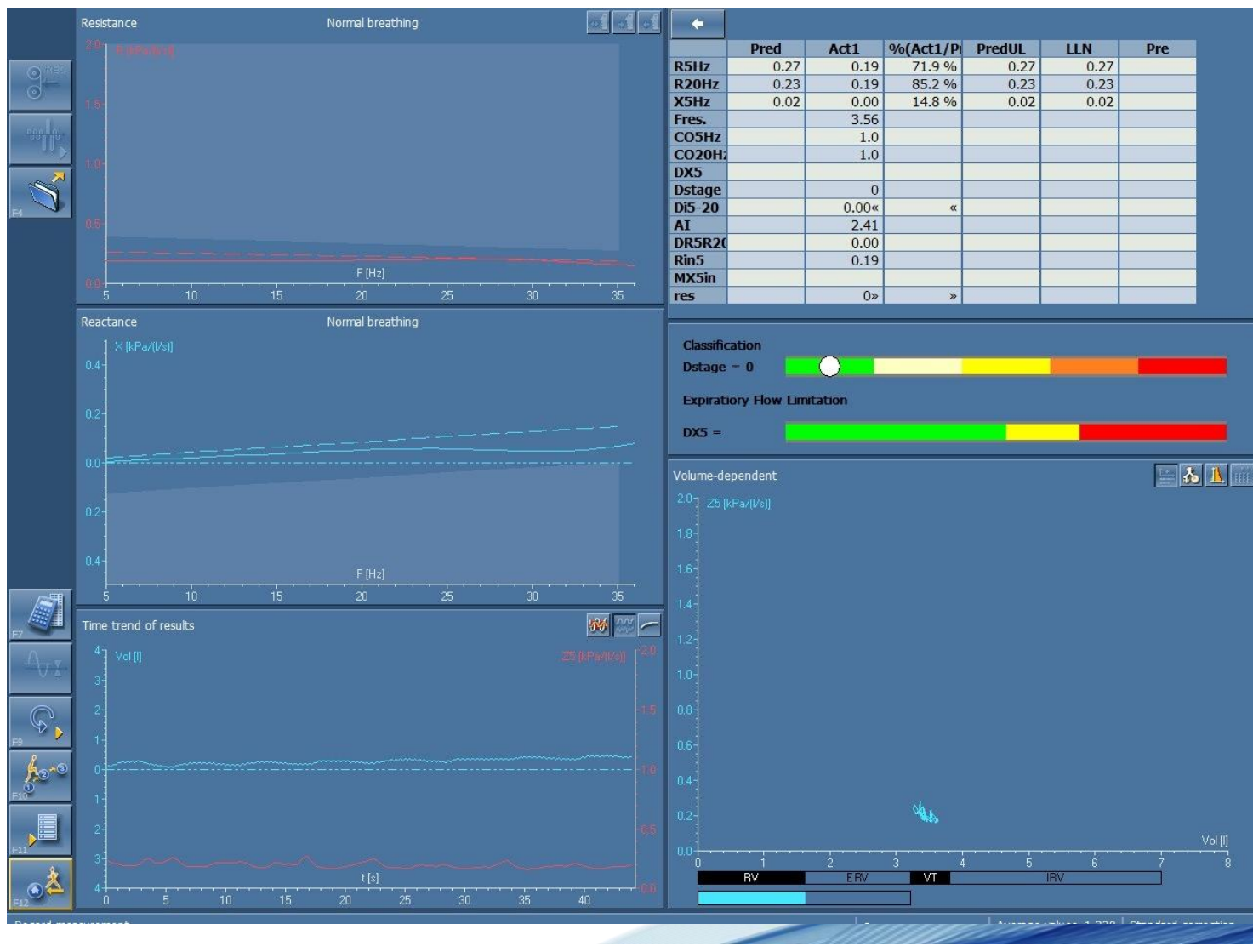
R thấp nhất tại cuối thì thở ra và hít vào, tăng lên khi lưu lượng tăng lên, đạt giá trị lớn nhất tại lưu lượng đỉnh



Czövek D, et al. Thorax 2016;71:907–915.

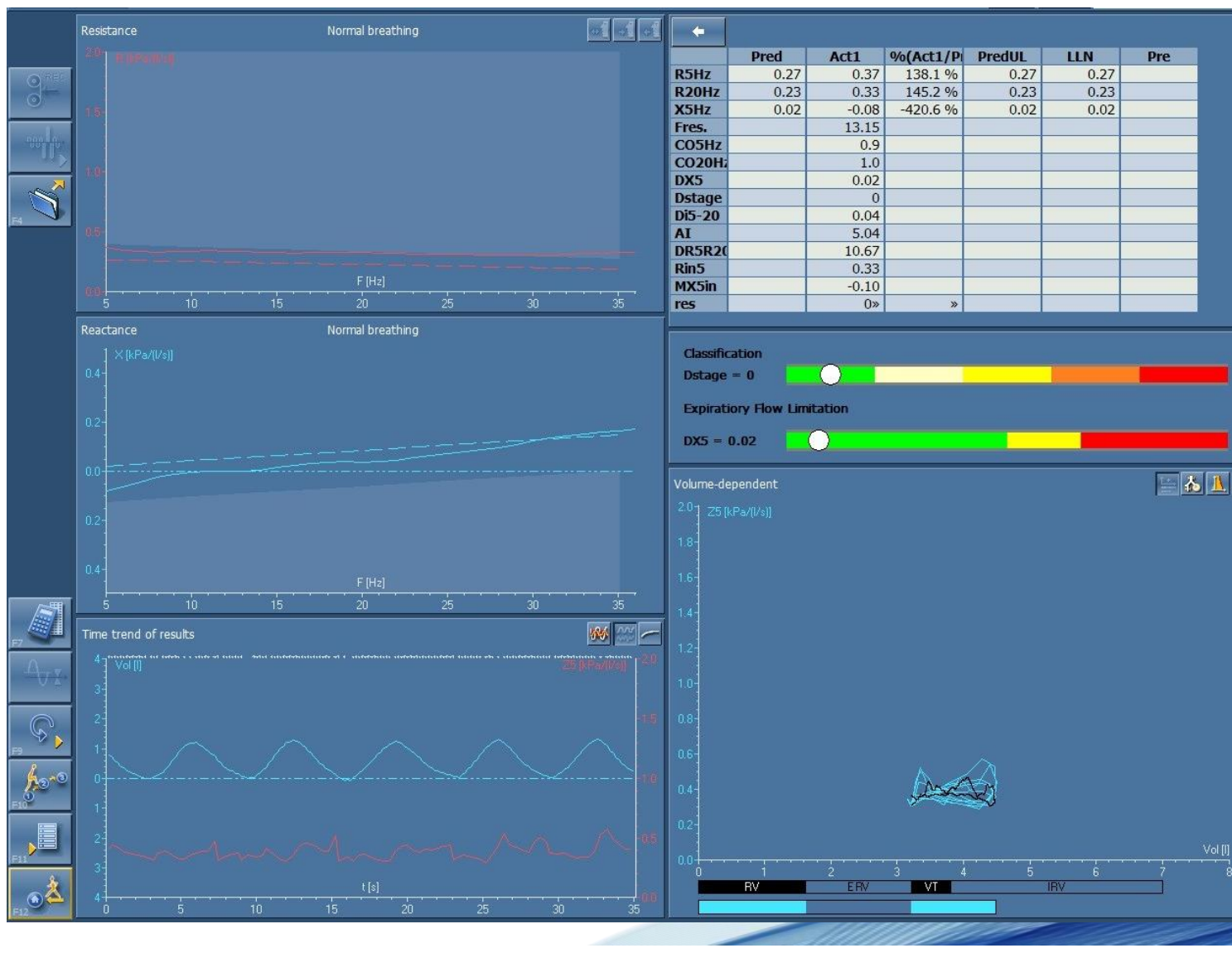
ERS 2020

Kết quả IOS thở nông



	Pred	Act1	%(Act1/P	PredUL	LLN	Pre
R5Hz	0.27	0.19	71.9 %	0.27	0.27	
R20Hz	0.23	0.19	85.2 %	0.23	0.23	
X5Hz	0.02	0.00	14.8 %	0.02	0.02	
Fres.		3.56				
CO5Hz		1.0				
CO20Hz		1.0				
DX5						
Dstage		0				
Di5-20		0.00«	«			
AI		2.41				
DR5R20		0.00				
Rin5		0.19				
MX5in						
res		0»	»			

Kết quả IOS thở sâu



4. Quy trình đo

- Đo IOS trước các nghiệm pháp đòi hỏi hít thở sâu



Hô hấp ký



Đo nitric oxide trong khí thở ra (Fractional exhaled nitric oxide - FENO)



Đo khả năng khuếch tán (Diffusion of the lung with carbon monoxide - D_LCO)

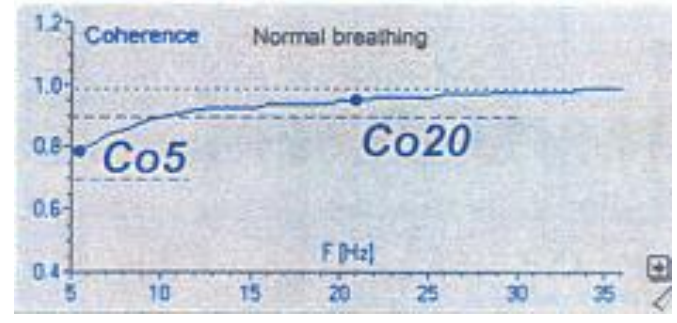
Lưu đồ chọn lựa HHK, IOS và FeNO

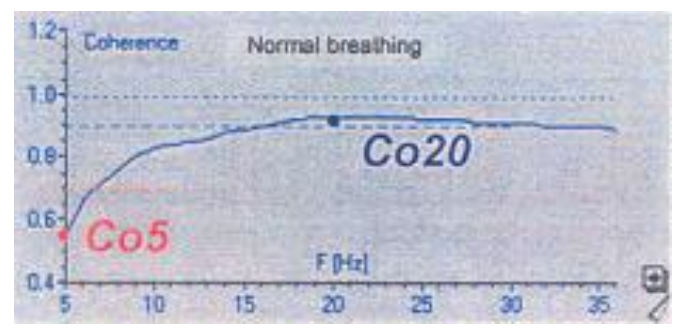


5. Tiêu chuẩn chấp nhận được

a) Tính nhất quán (Coherence)

- Tính toán từ tín hiệu lưu lượng và áp suất tại mỗi mức tần số
- Bình thường: 0 – 1
- Coherence càng cao, kết quả đo càng tốt
- Thông thường:
  - Coherence ≥ 0.95[2]
  - Co5 ≥ 0,6[3], Co20 ≥ 0,8





1. Kendig & Chernick's Disorders of the Respiratory Tract in Children (2018)
2. Landser et al., 1976
3. Smith et al., 2005.

5. Tiêu chuẩn chấp nhận được

a) Tính nhất quán (Coherence)

- Nhược điểm của Coherence:
  - Thay đổi tùy cách tính toán của hãng máy
  - Phụ thuộc vào cửa sổ đo mà kỹ thuật viên chọn
  - Giảm trong bệnh lý
  - Giá trị cao không giúp loại trừ lỗi kỹ thuật

⇒ Coherence không còn được khuyến cáo là tiêu chuẩn kiểm soát chất lượng

5. Tiêu chuẩn chấp nhận được

b) Không có lỗi kỹ thuật

- Quan sát chủ quan sự ổn định của thể tích lưu thông và tần số thở trong quá trình đo

Thở bình thường



Thở không đều



Nín thở



Rò khí tại miệng



Kendig & Chernick's Disorders of the Respiratory Tract in Children (2018)

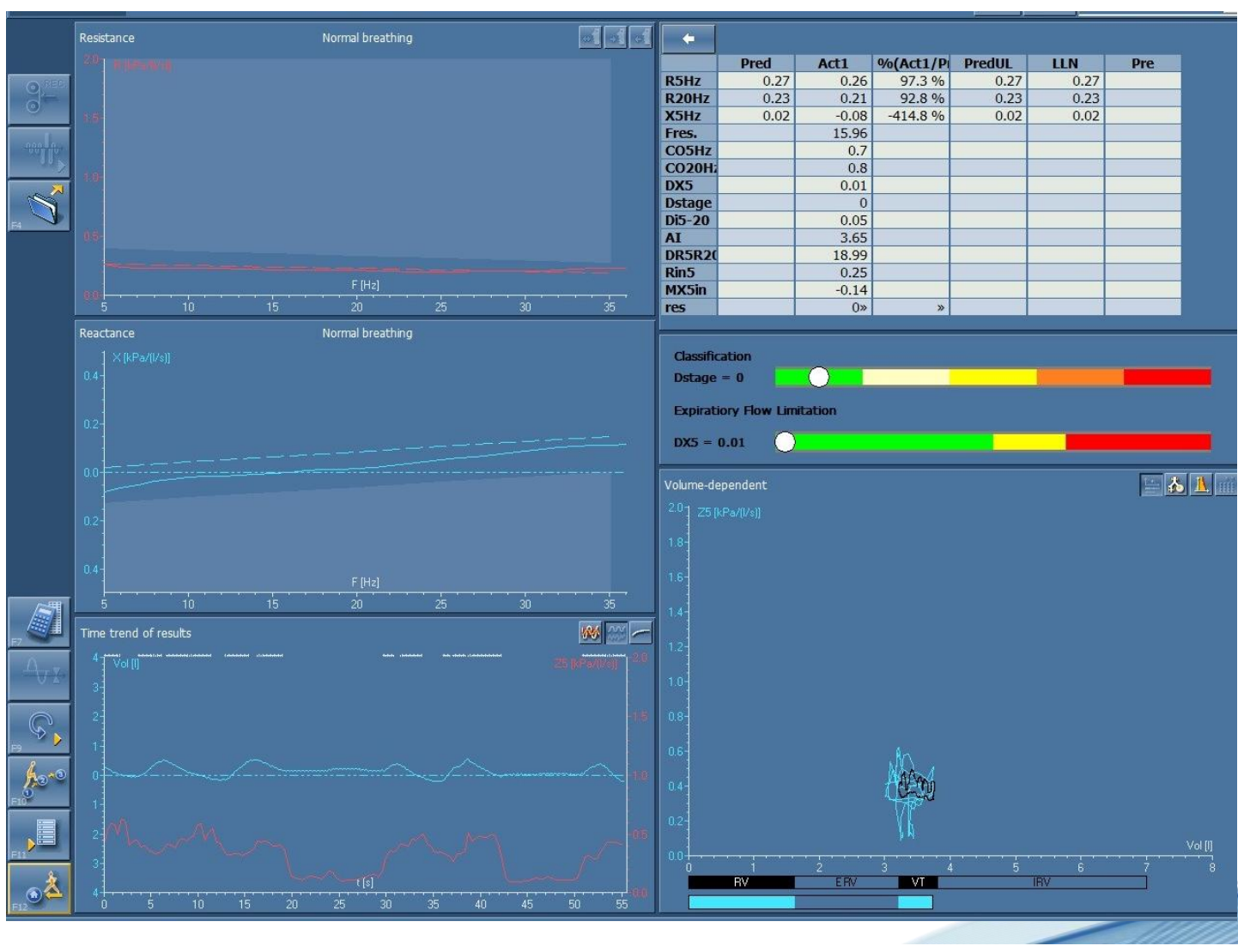
5. Tiêu chuẩn chấp nhận được

b) Không có lỗi kỹ thuật

- Không có các lỗi kỹ thuật:
  - Rò khí tại miệng
  - Đóng nắp thanh môn
  - Kẹt lưỡi vào ống ngậm
  - Nói
  - Ho
  - Nuốt…
- Bản ghi không có:
  - Khoảng dừng tín hiệu thể tích tương ứng với lưu lượng bằng không
  - Thay đổi kháng trở hay áp lực đột ngột dạng sóng gai

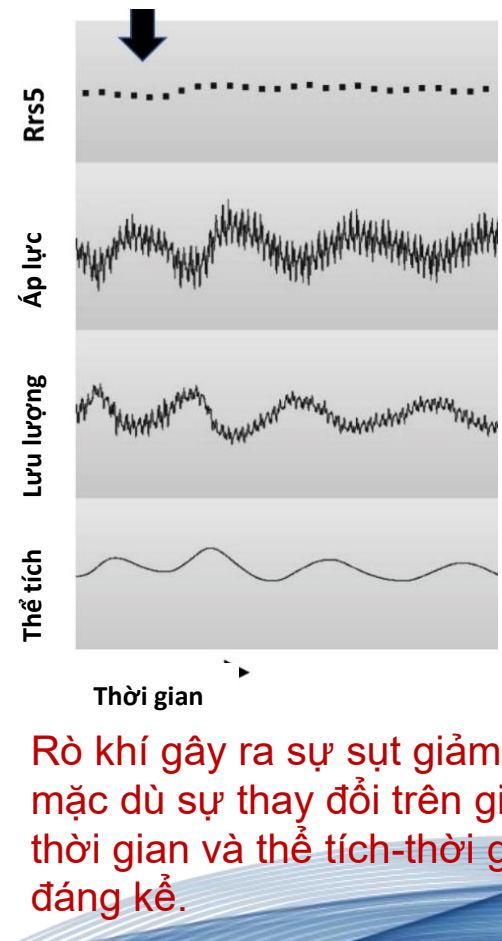
ERS 2020

Kết quả IOS rò khí tại miệng



	Pred	Act1	%(Act1/P	PredUL	LLN	Pre
R5Hz	0.27	0.26	97.3 %	0.27	0.27	
R20Hz	0.23	0.21	92.8 %	0.23	0.23	
X5Hz	0.02	-0.08	-414.8 %	0.02	0.02	
Fres.		15.96				
CO5Hz		0.7				
CO20Hz		0.8				
DX5		0.01				
Dstage		0				
Di5-20		0.05				
AI		3.65				
DR5R20		18.99				
Rin5		0.25				
MX5in		-0.14				
res		0»	»			

Rò khí tại miệng



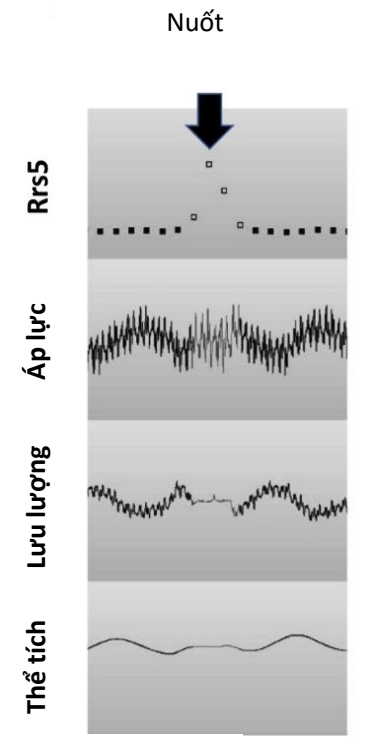
Rò khí gây ra sự sụt giảm đột ngột |Zrs|, mặc dù sự thay đổi trên giản đồ lưu lượng-thời gian và thể tích-thời gian có thể không đáng kể.

Kết quả IOS có nuốt



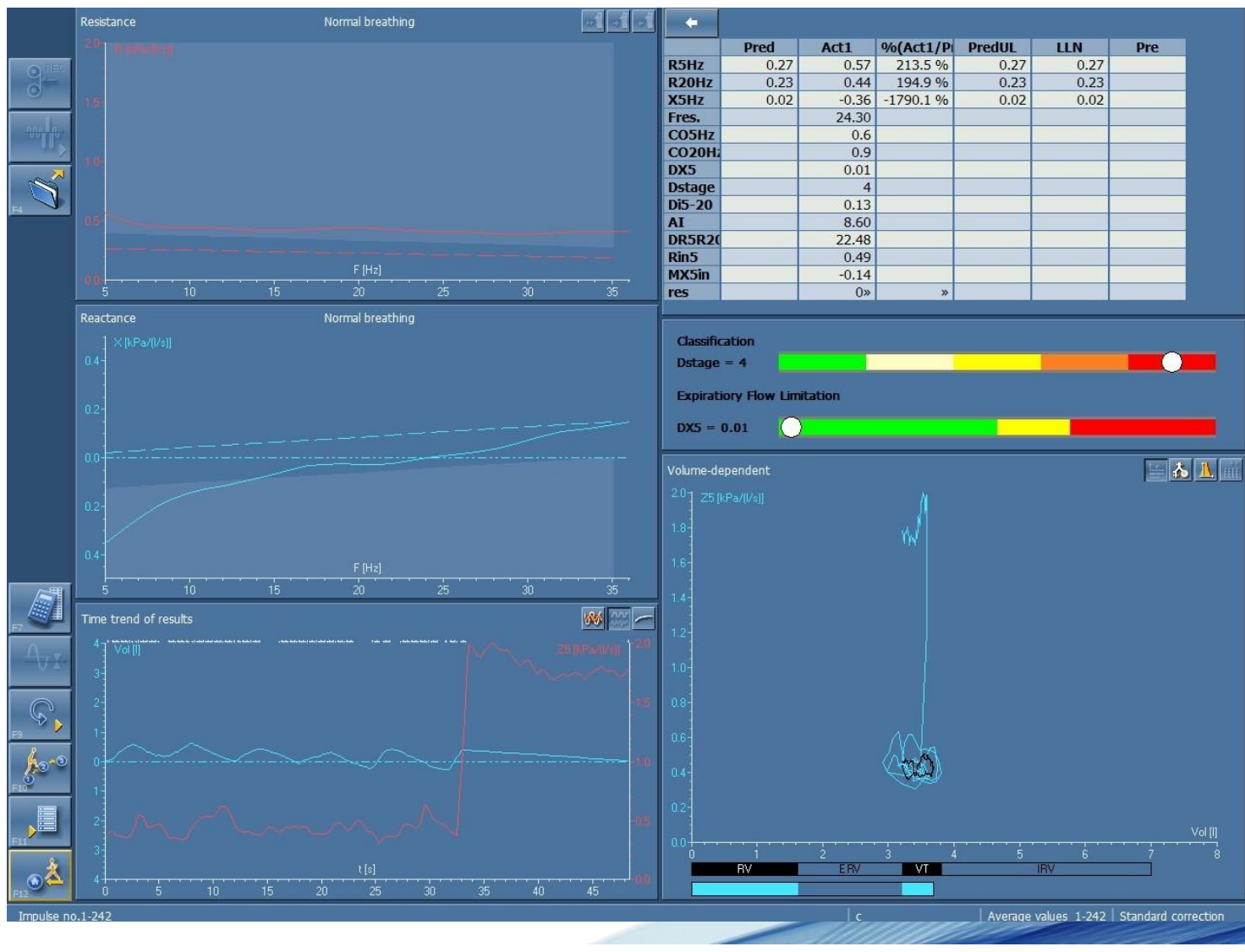
	Pred	Act1	%(Act1/P	PredUL	LLN	Pre
R5Hz	0.27	0.44	163.4 %	0.27	0.27	
R20Hz	0.23	0.36	161.1 %	0.23	0.23	
X5Hz	0.02	-0.16	-797.9 %	0.02	0.02	
Fres.		16.43				
CO5Hz		0.8				
CO20Hz		0.9				
DX5		0.02				
Dstage		2				
Di5-20		0.07				
AI		6.21				
DR5R20		16.24				
Rin5		0.41				
MX5in		-0.13				
res		0»	»			

Nuốt



Nuốt hay tắc đường dẫn khí thoáng qua biểu hiện bằng giá trị tổng trở cao tại mức lưu lượng bằng không

Kết quả IOS nín thở



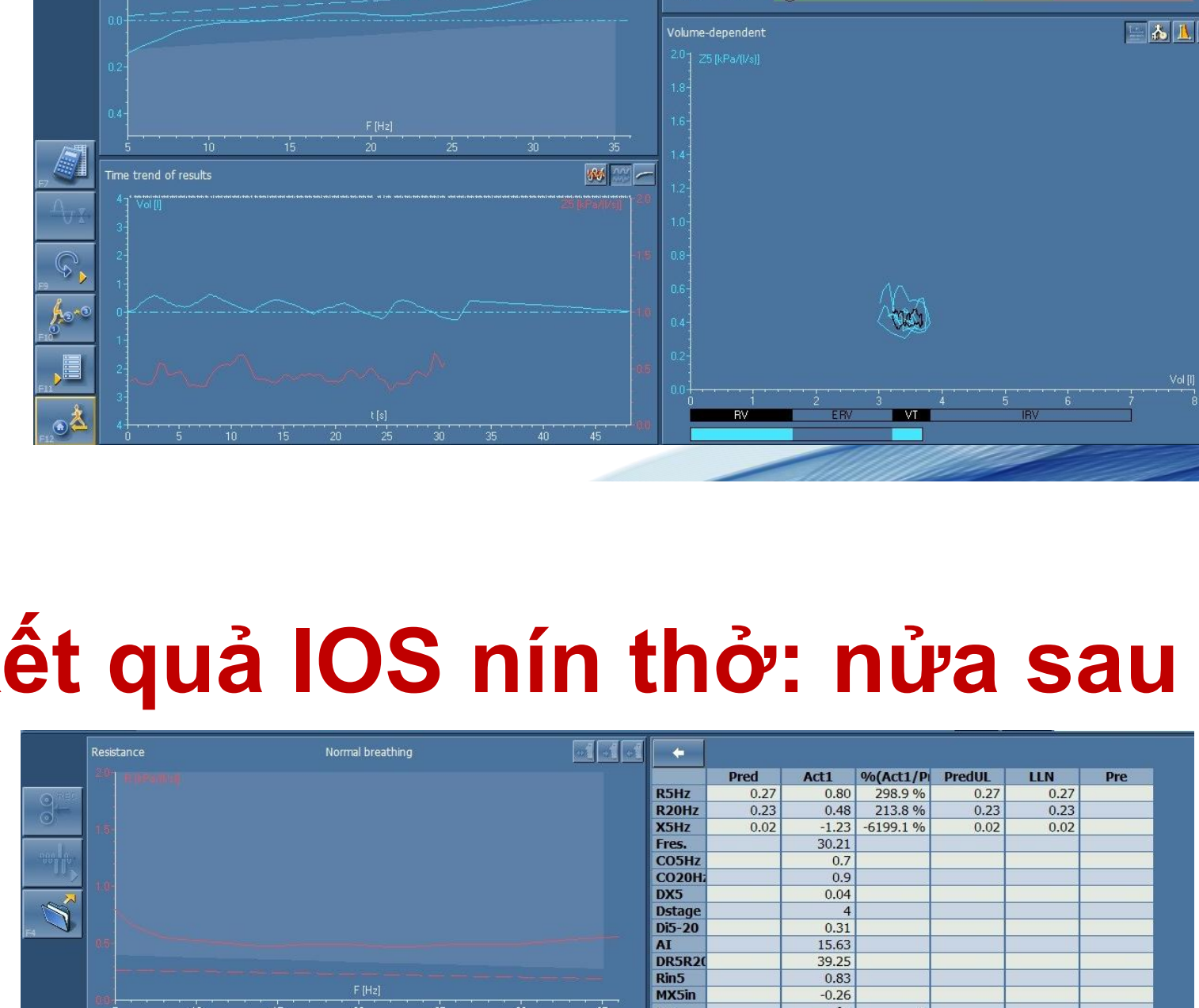
	Pred	Act1	%(Act1/P	PredUL	LLN	Pre
R5Hz	0.27	0.57	213.5 %	0.27	0.27	
R20Hz	0.23	0.44	194.9 %	0.23	0.23	
X5Hz	0.02	-0.36	-1790.1 %	0.02	0.02	
Fres.		24.30				
CO5Hz		0.6				
CO20Hz		0.9				
DX5		0.01				
Dstage		4				
Di5-20		0.13				
AI		8.60				
DR5R20		22.48				
Rin5		0.49				
MX5in		-0.14				
res		0»	»			

Kết quả IOS nín thở: nửa đầu



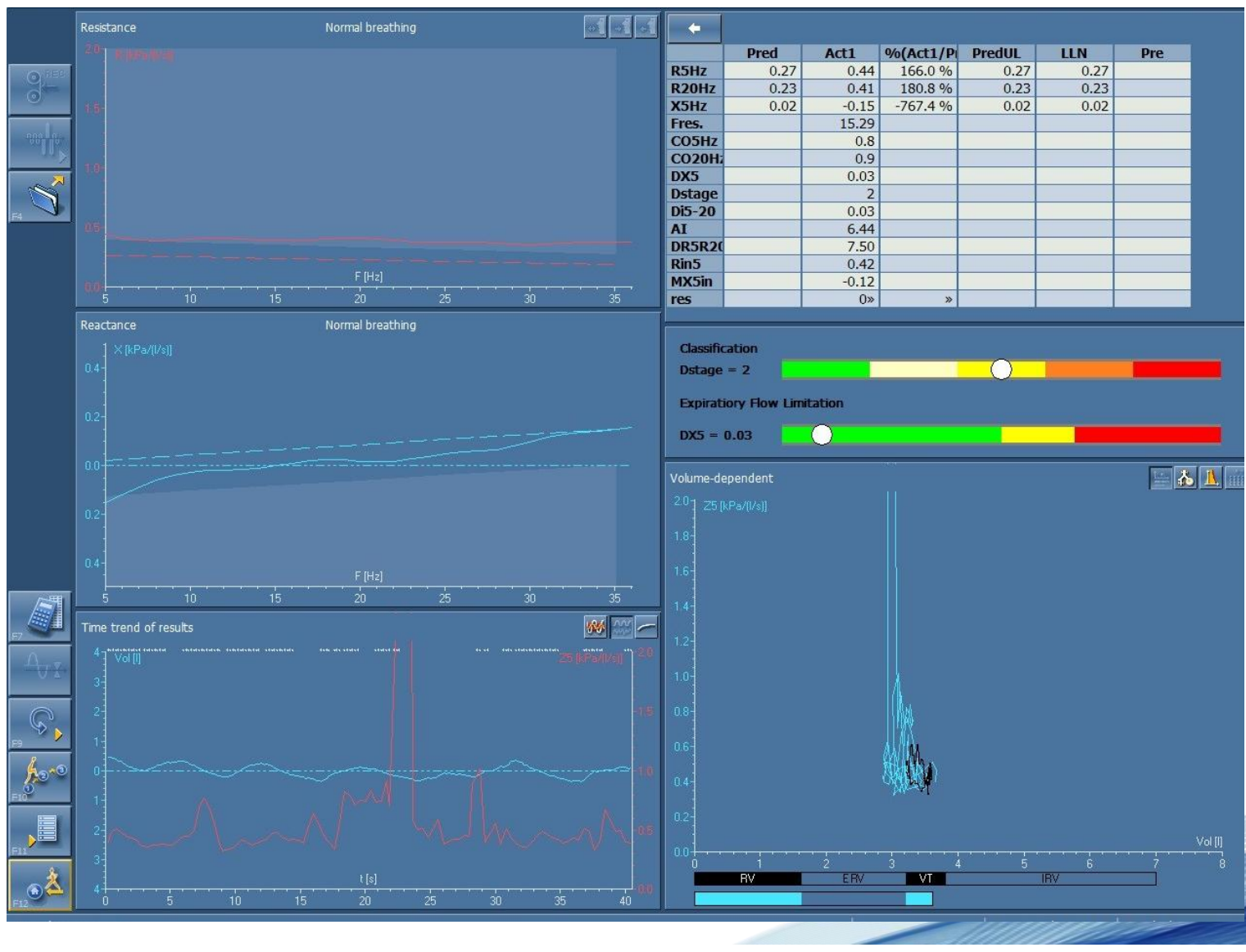
	Pred	Act1	%(Act1/P	PredUL	LLN	Pre
R5Hz	0.27	0.40	149.5 %	0.27	0.27	
R20Hz	0.23	0.39	170.3 %	0.23	0.23	
X5Hz	0.02	-0.14	-725.4 %	0.02	0.02	
Fres.		14.28				
CO5Hz		0.9				
CO20Hz		1.0				
DX5		0.01				
Dstage		1				
Di5-20		0.01				
AI		5.78				
DR5R20		3.22				
Rin5		0.36				
MX5in		-0.14				
res		0»	»			

Kết quả IOS nín thở: nửa sau



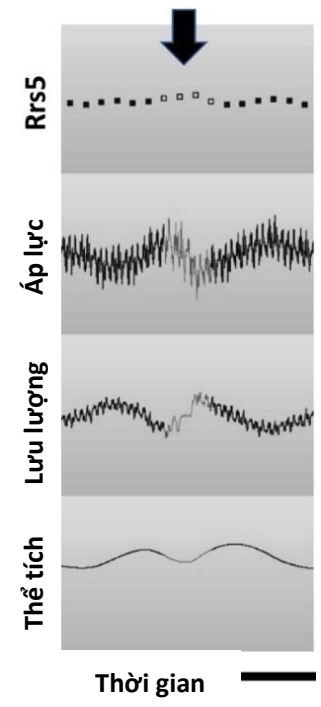
	Pred	Act1	%(Act1/P	PredUL	LLN	Pre
R5Hz	0.27	0.80	298.9 %	0.27	0.27	
R20Hz	0.23	0.48	213.8 %	0.23	0.23	
X5Hz	0.02	-1.23	-6199.1 %	0.02	0.02	
Fres.		30.21				
CO5Hz		0.7				
CO20Hz		0.9				
DX5		0.04				
Dstage		4				
Di5-20		0.31				
AI		15.63				
DR5R20		39.25				
Rin5		0.83				
MX5in		-0.26				
res		0»	»			

Kết quả IOS thở kẹt lưỡi vào ống ngậm



	Pred	Act1	%(Act1/P	PredUL	LLN	Pre
R5Hz	0.27	0.44	166.0 %	0.27	0.27	
R20Hz	0.23	0.41	180.8 %	0.23	0.23	
X5Hz	0.02	-0.15	-767.4 %	0.02	0.02	
Fres.		15.29				
CO5Hz		0.8				
CO20Hz		0.9				
DX5		0.03				
Dstage		2				
Di5-20		0.03				
AI		6.44				
DR5R20		7.50				
Rin5		0.42				
MX5in		-0.12				
res		0»	»			

Lưỡi làm tắc ống ngậm một phần



5. Tiêu chuẩn chấp nhận được

b) Không có lỗi kỹ thuật

- Các bản ghi có kháng trở âm nên bị loại vì giá trị không phù hợp về mặt sinh lý.
- Các bản ghi lỗi này có thể do lỗi thiết kế phần cứng, lỗi xử lý tín hiệu hay lỗi kỹ thuật (như ho)

6. Tiêu chuẩn lặp lại được

- Đo ít nhất 3 lần đo chấp nhận được
- Hệ số biến thiên (Coefficient of variability/variation – CoV)

$$\text{CoV} = \frac{\text{SD}}{\text{mean}} * 100$$

– Giữa các lần đo của Rrs tại tần số dao động thấp nhất

– Người lớn: CoV ≤ 10%

– Trẻ em: CoV ≤ 15%

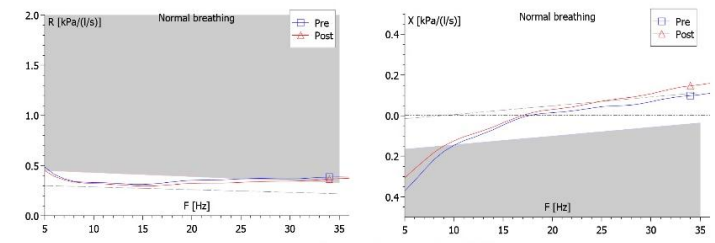
Pre R5				
Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5
0.48	0.50	0.42		
Mean =			0.47	
SD =			0.04	
CoV (%) =			8.92	

Post R5				
Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5
0.45	0.43	0.50		
Mean =			0.46	
SD =			0.04	
CoV (%) =			7.84	

7. Trả kết quả

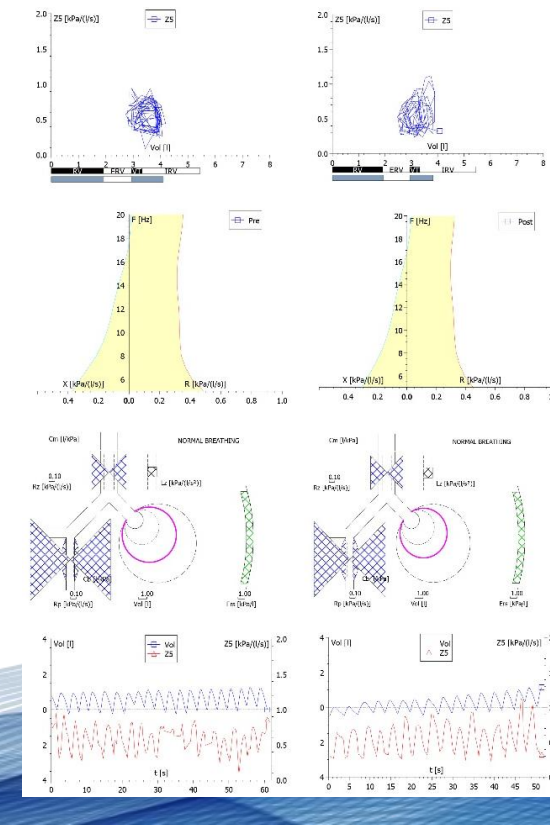
Last Name: LE QUANG
First Name:
Identification: 96938
Sex: male
Date of Birth: 10/10/1961
Age: 61 Years
Height: 162 cm
Weight: 54.6 kg
Operator: KTV LIEN

	Pre	LLN	Pred	ULN	% Pre	Post	% Post	% Change
CO5Hz	0.8					0.8		-6.7 %
CO20Hz	1.0					0.9		-2.6 %
BF	20.35	20.00	20.00	20.00	101.7 %	19.39	97.0 %	-4.7 %
R5Hz	0.48	0.30	0.30	0.30	161.4 %	0.45	149.5 %	-7.4 %
R20Hz	0.35	0.26	0.26	0.26	135.8 %	0.32	124.2 %	-8.5 %
DR5R20	27.13					28.00		3.2 %
MR5R20	0.42					0.39		-7.9 %
Di5-20	0.13					0.13		-4.4 %
X5Hz	-0.37	-0.02	-0.02	-0.022251.4 %		-0.311854.8 %		-17.6 %
DX5	0.27					0.25		-6.6 %
Fres.	17.67					16.92		-4.2 %
AX	1.78					1.47		-17.6 %
Dstage	3					1		-66.7 %
Z5Hz	0.61	0.30	0.30	0.30	203.2 %	0.54	180.7 %	-11.1 %
Rc	0.30					0.30		-1.2 %
Rp	0.70					0.65		-7.1 %



Bảng phân bậc IOS

R5	| X5 Pre – X5 Pred |				
	< 0,15	0,15 – 0,29	0,30 – 0,44	0,45 – 0,59	≥ 0,60
< 150%	Bình thường (0)	Nhẹ (1)	Trung bình (2)	Nặng (3)	Rất nặng (4)
150% – 200%	Nhẹ (1)	Trung bình (2)	Nặng (3)	Rất nặng (4)	Rất nặng (4)
200% – 250%	Trung bình (2)	Nặng (3)	Rất nặng (4)	Rất nặng (4)	Rất nặng (4)
250% – 300%	Nặng (3)	Rất nặng (4)	Rất nặng (4)	Rất nặng (4)	Rất nặng (4)
≥ 300%	Rất nặng (4)	Rất nặng (4)	Rất nặng (4)	Rất nặng (4)	Rất nặng (4)



7. Trả kết quả

- Thời gian đo
- Số lần đo lặp lại
- CoV ➔ cảnh báo nếu CoV lớn
- Cách loại bỏ các lỗi kỹ thuật
- Các chỉ số đo được: hiện chưa có khuyến cáo cụ thể

8. Định chuẩn IOS

a) Tải kiểm thử (Testing load)

- ERS quy định mức tải cho nhà sản xuất và người sử dụng
- Tải lý tưởng gồm R và X (sức đàn, tính trơ)
- Mức khuyến cáo: ≤ ±10% hoặc ±0,1 hPa.s/L (chọn tiêu chuẩn đạt trước)
- Tần suất: ít nhất 1 lần/ngày
- Nếu đo kèm hô hấp ký, cần định chuẩn bằng xi lanh 3L theo tiêu chuẩn ATS



8. Định chuẩn IOS

b) Định chuẩn sinh học

- Nhân viên khỏe mạnh, không hút thuốc lá
- Đầu tiên, đo nhiều lần (≥ 10 lần đo riêng biệt) lặp lại trong một khoảng thời gian ngắn (như vài tuần) để có giá trị trung bình và khoảng tin cậy Zrs xác định
- Sau đó, nếu kết quả đo được nằm ngoài khoảng tin cậy, nên đánh giá lại hệ thống IOS
- Tần suất: mỗi tuần

Kết luận

- Dao động xung ký (IOS) dễ thực hiện
- Chú trọng vào kiểu thở “thư giãn”, thở “bình thường”
- Cần đo 3 lần trước và 3 lần sau thử thuốc ➔ báo cáo giá trị trung bình, không chọn giá trị “tốt” nhất
- Nhận biết các lỗi kỹ thuật, phân tích biểu đồ lưu lượng thở - tổng trở theo thời gian để đánh giá chất lượng

Phân tích kết quả dao động ký hô hấp qua các ca minh họa

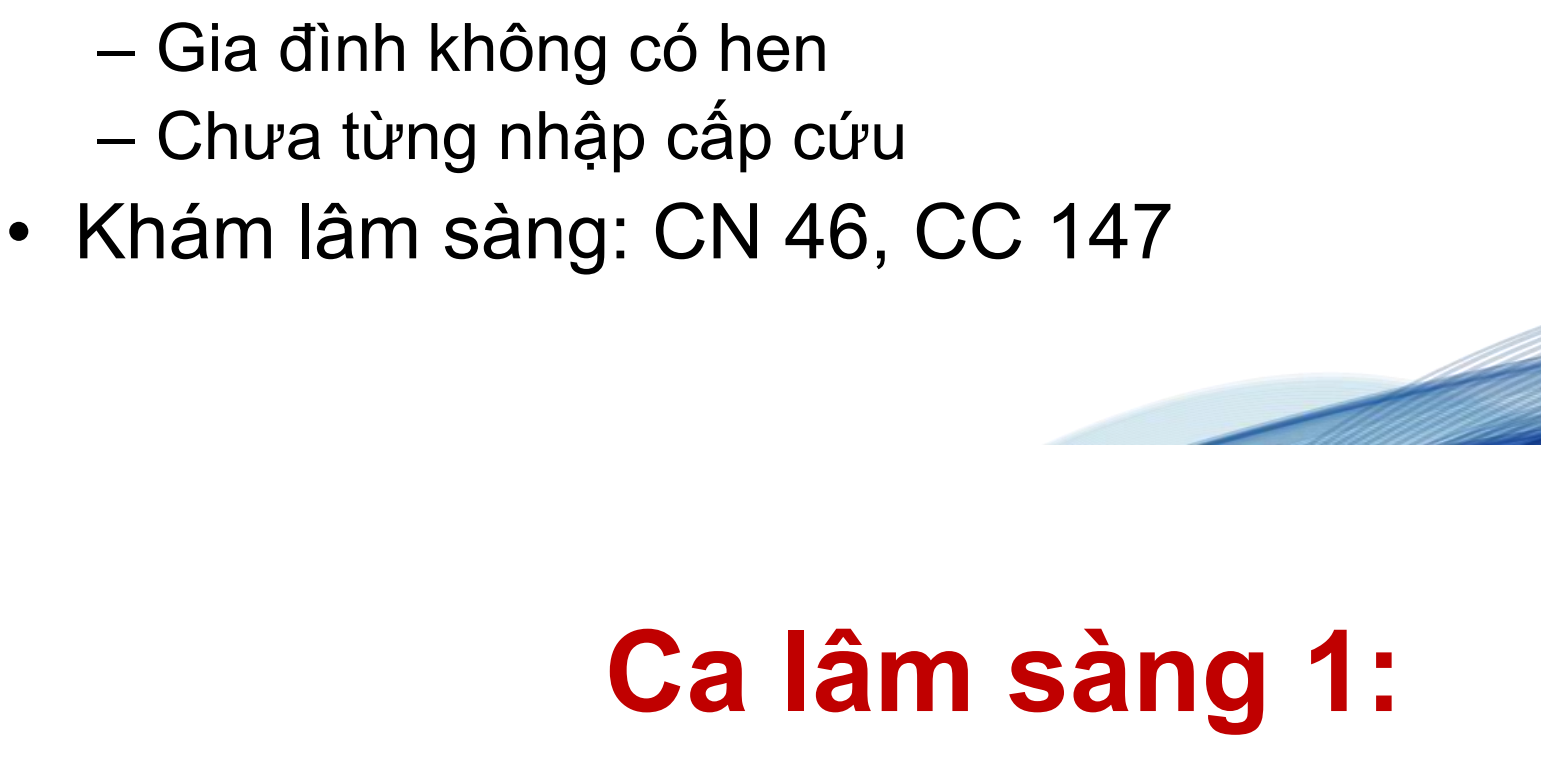
ThS.BS. Trần Quốc Tài

Bệnh viện Đại học Y Dược TP. HCM

Ca lâm sàng 1:

- H.M.K, 10 tuổi, nam
- Đến khám vì khó thở tái đi tái lại trong 1 năm
- Hiện ho nhiều, đàm trắng, khò khè thường xuyên về đêm, tăng lên khi thay đổi thời tiết, lạnh
- c-ACT 12 điểm
- Tiền căn:
  - Gia đình không có hen
  - Chưa từng nhập cấp cứu
- Khám lâm sàng: CN 46, CC 147

Ca lâm sàng 1:



KẾT QUẢ ĐO HÔ HẤP KÝ
(Spirometry Result)

Last Name:		Height:	147 cm	
First Name:		Weight:	46.2 kg	
Gender:	male	Date of Birth:	26/04/2015	
ID:	10938	Age:	10 Years	
Pred. Module:	Stand DE#GLI	Race:	SEAsia	
Operator:	KTV ĐẠI LỢI			

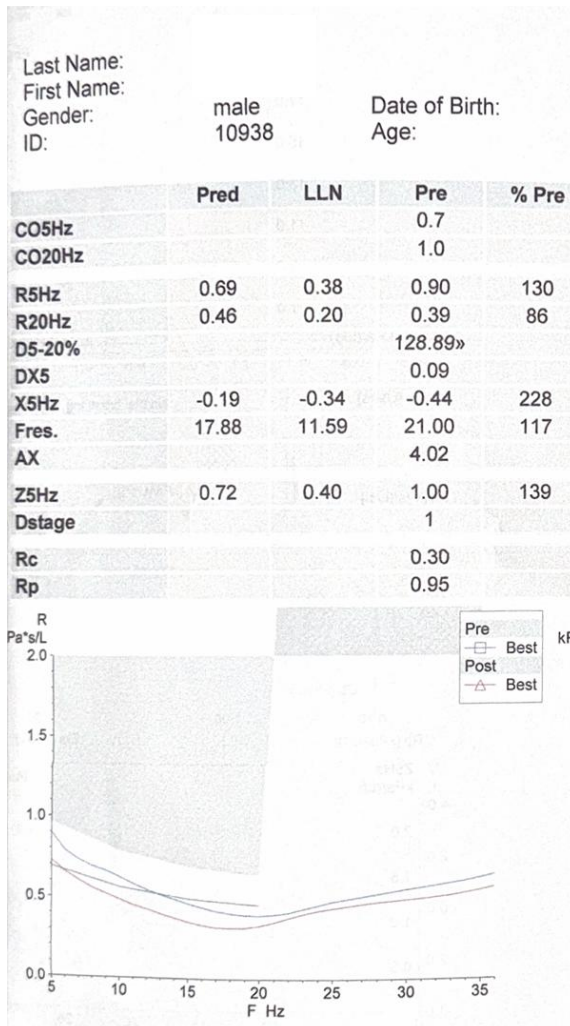
	Pred	LLN	Pre	% Pre	Z-Score	Post	% Post	Z-Score	% Change
VC MAX	2.38	1.91	1.73	73	-2.30	2.00	84	-1.33	16
VC	2.38	1.91	1.73	73	-2.30	2.00	84	-1.33	16
EV 1	2.08	1.68	1.05	50	-4.19	1.51	72	-2.35	44
FEV 1 % VC MAX	88.09	78.71	60.63	69	-3.89	75.41	86	-2.14	24
FEV 1 % FVC	88.09	78.71	60.63	69	-3.89	75.41	86	-2.14	24
MMEF 75/25	2.56	1.76	0.57	22	-5.12	1.21	47	-3.03	111
PEF	5.06	3.64	2.08	41	-4.19	3.26	64	-2.53	57

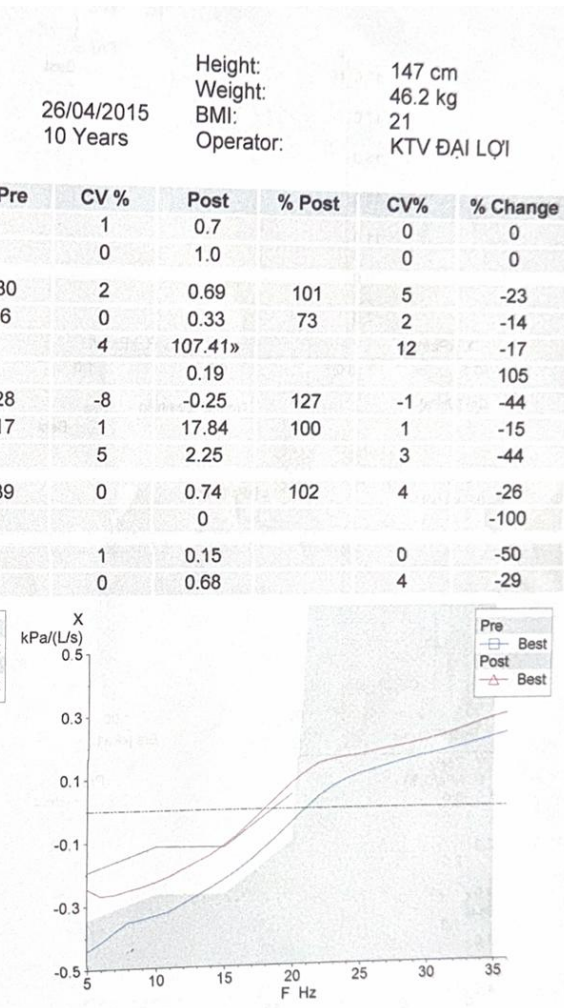


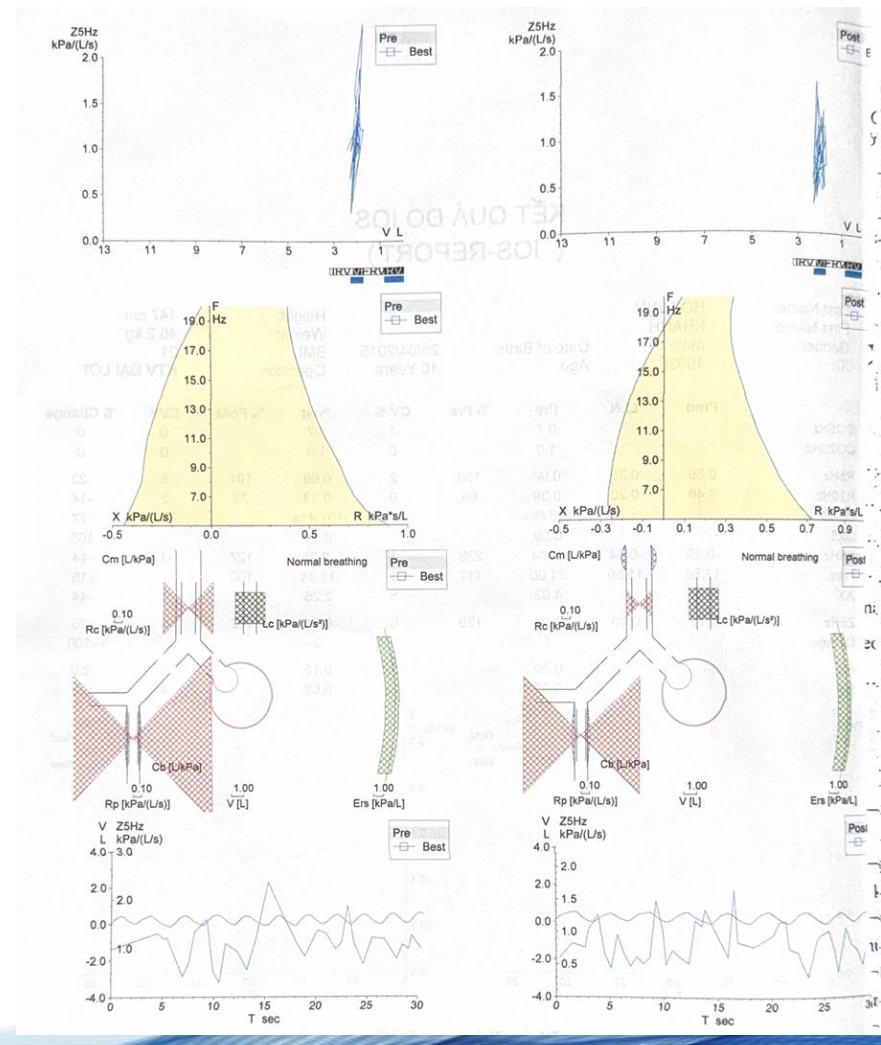
Ca lâm sàng 1:

Last Name:
First Name:
Gender: male
ID: 10938
Date of Birth: 26/04/2015
Age: 10 Years
Height: 147 cm
Weight: 46.2 kg
BMI: 21
Operator: KTV ĐẠI LỢI

	Pred	LLN	Pre	% Pre	CV %	Post	% Post	CV%	% Change
CO5Hz			0.7		1	0.7		0	0
CO20Hz			1.0		0	1.0		0	0
R5Hz	0.69	0.38	0.90	130	2	0.69	101	5	-23
R20Hz	0.46	0.20	0.39	86	0	0.33	73	2	-14
D5-20%			128.89»		4	107.41»		12	-17
DX5			0.09			0.19			105
X5Hz	-0.19	-0.34	-0.44	228	-8	-0.25	127	-1	-44
Fres.	17.88	11.59	21.00	117	1	17.84	100	1	-15
AX			4.02		5	2.25		3	-44
Z5Hz	0.72	0.40	1.00	139	0	0.74	102	4	-26
Dstage			1			0			-100
Rc			0.30		1	0.15		0	-50
Rp			0.95		0	0.68		4	-29



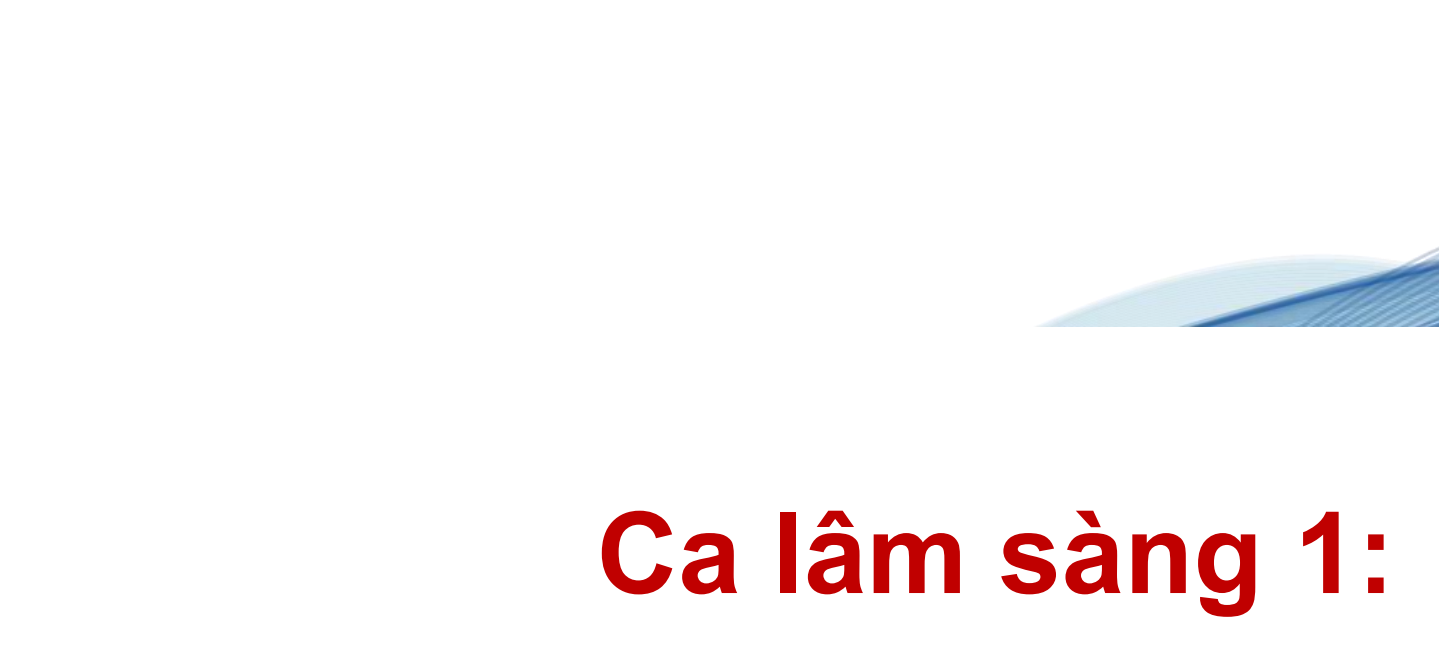




Ca lâm sàng 1:

- Sau 1 tháng điều trị Seretide 25/125 sáng 2 nhát, chiều 2 nhát
- Hiện người bệnh ổn, c-ACT 19 điểm

Ca lâm sàng 1:



Họ và tên / Name:
ID: 17597
Giới tính / Sex: Male Tuổi / Age: 10
Chiều cao / Height (cm): 148.0 Ngày sinh / Birthdate: 26/04/2015 Trị số tham khảo / Reference values: Quanjer GLI 2012
Cân nặng / Weight (kg): 46.5 Ngày đo / Test date: 28/12/2025 08:58 AM Dân tộc / Ethnic group: SE Asian
Mức độ phối hợp / Coordination: Không tốt / Poor 0 1 2 3 4 5 Rất tốt / Excellent
Ghi chú / Comment:
Chất lượng đo / Test quality: Pre - A , Post -
Kỹ thuật viên / Technician: KTV. DAI LOI

Parameter	LLN		Pre-Bronchodilator Best	%Prd	Z-score		Post-Bronchodilator Best	%Prd	Z-score		Change %Chg	Chg (L)
SVC (L)	1.95		2.63	108%	---		---	---	---		---	---
FVC (L)	1.95		2.63	108%	0.72		---	---	---		---	---
FEV1 (L)	1.72		2.27	107%	0.59		---	---	---		---	---
FEV1/FVC	0.79		0.86		-0.30		---		---			
FEV1/SVC	0.79		0.86				---					
FEF25-75% (L/s)	1.79		2.34	90%	-0.53		---	---	---			
PEFR (L/s)			4.25				---				---	
FEF50/FIF50			0.72				---					

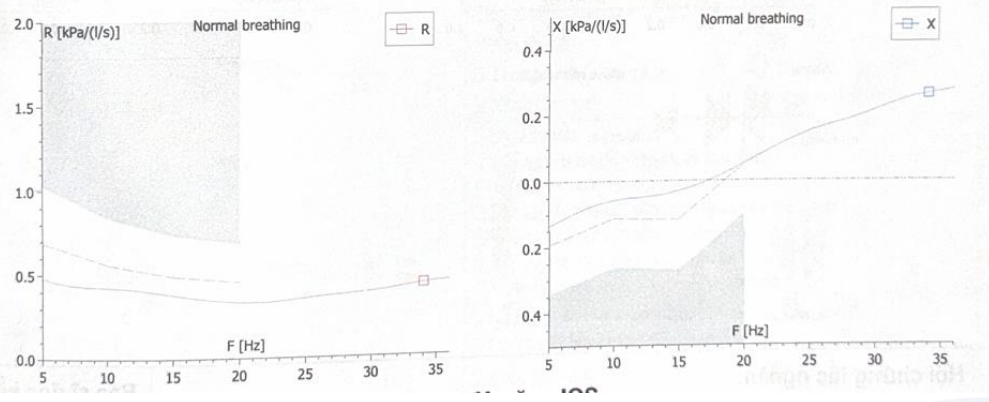


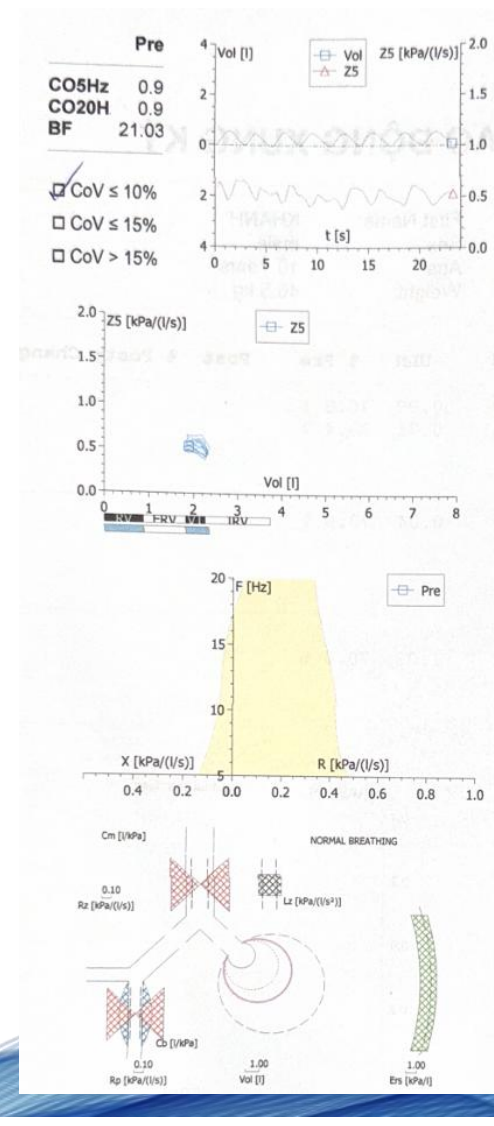
Ca lâm sàng 1:

Last Name:
Identification: 114001
Date of Birth: 26/04/2015
Height: 148 cm
Operator: KTV. DUONG

First Name:
Sex: male
Age: 10 Years
Weight: 46.5 kg

	Pre	LLN	Pred	ULN	% Pre	Post	% Post	% Change
R5Hz	0.48	0.38	0.69	0.99	70.2 %			
R20Hz	0.33	0.19	0.45	0.71	73.4 %			
DR5R20	30.94							
Di5-20	0.15							
X5Hz	-0.14	-0.34	-0.19	-0.04	70.9 %			
DX5	0.07							
Fres.	17.37							
AX	0.73							
Dstage	0							
Z5Hz	0.50	0.40	0.72	1.03	70.0 %			
Rc	0.31							
Rp	0.30							





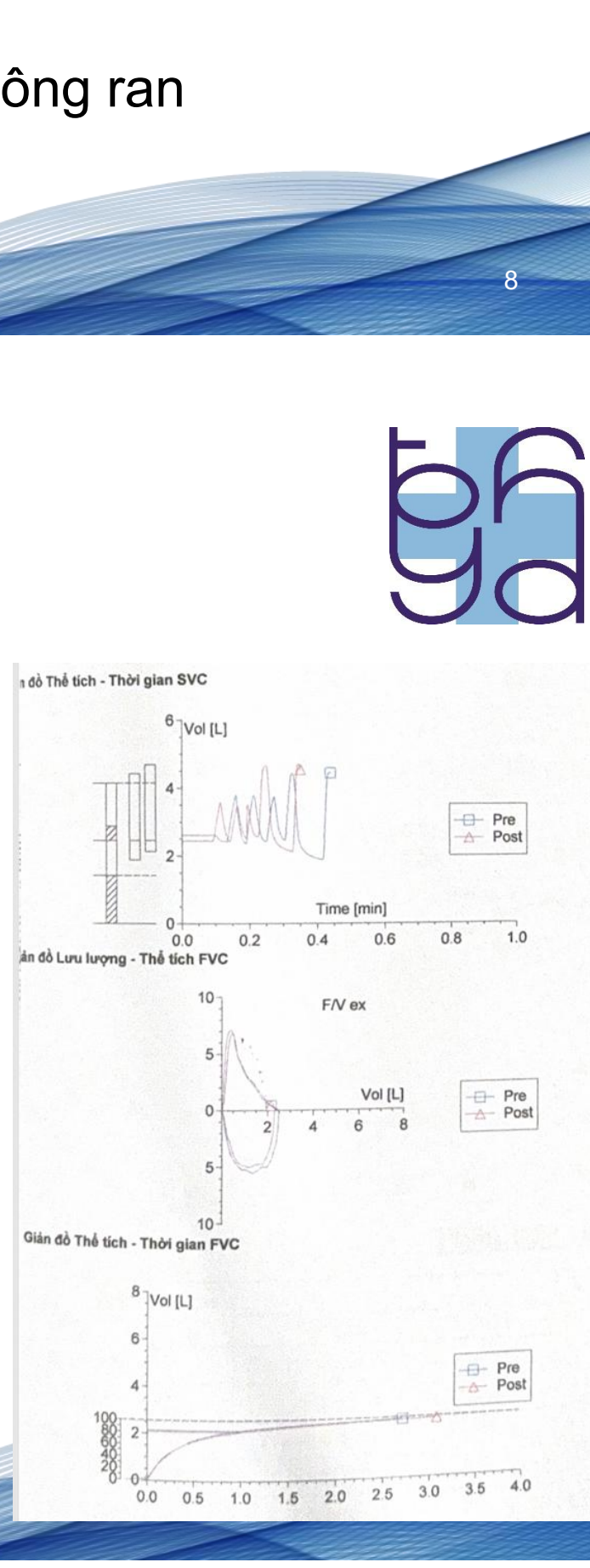
Ca lâm sàng 2:

- T.H.P.T, nữ, 41 tuổi
- Đến tái khám hen
- Hiện đang điều trị Seretide 25/125 2 nhát không thường xuyên. 1 tuần nay khó thở, ho ít, không chảy mũi, không đau họng
- ACT 14 điểm
- Tiền căn:
  - Hen từ nhỏ, 1 năm nay không nhập viện/CC. Yếu tố khởi phát: khói thuốc, lạnh, cảm cúm
  - Viêm da cơ địa
  - Ba bị viêm mũi dị ứng
- Khám lâm sàng: M 91, HA 130/90, BMI 25,6. Phổi không ran
- X-Quang ngực bình thường

Ca lâm sàng 2:

Last Name:
First Name:
Gender: female
ID: 8976
Date of Birth: 20/06/1983
Age: 41 Years
Height: 153 cm
Weight: 60.0 kg
BMI: 26
Operator: KTV TÔ RÍ

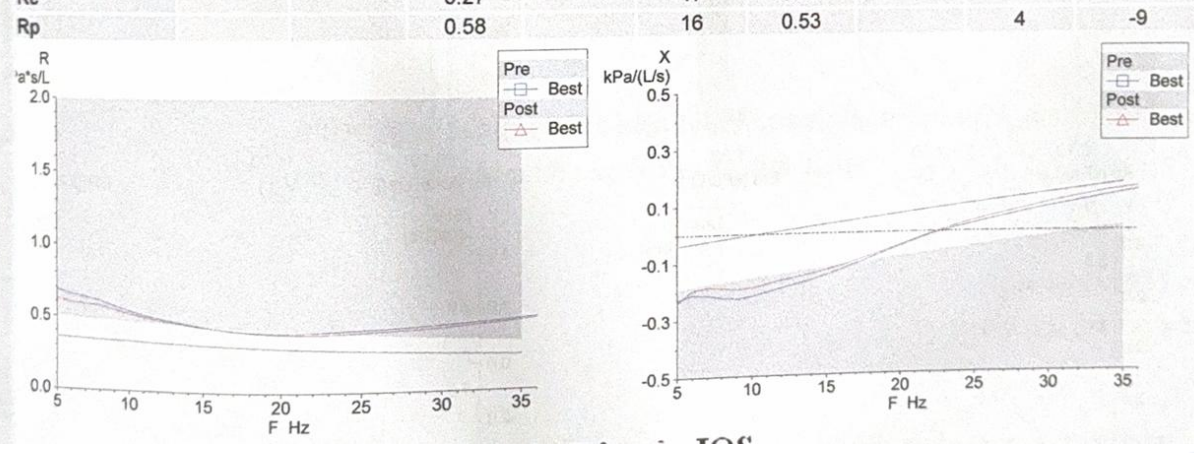
	Pred	LLN	Pre	% Pre	Z-Score	Post	% Post	Z-Score	% Change
VC MAX	2.74	2.16	2.55	93	-0.52	2.57	94	-0.47	1
FVC	2.74	2.16	2.48	91	-0.72	2.47	90	-0.73	-0
FEV 1	2.32	1.81	2.13	92	-0.62	2.08	90	-0.78	-2
FEV 1 % VC MAX	84.96	75.34	83.56	98	-0.26	81.05	95	-0.71	-3
FEV 1 % FVC	84.96	75.34	86.05	101	0.21	84.19	99	-0.14	-2
MMEF 75/25	2.75	1.70	2.23	81	-0.78	1.95	71	-1.23	-13
PEF	6.08	4.59	6.82	112	0.83	7.14	118	1.18	5

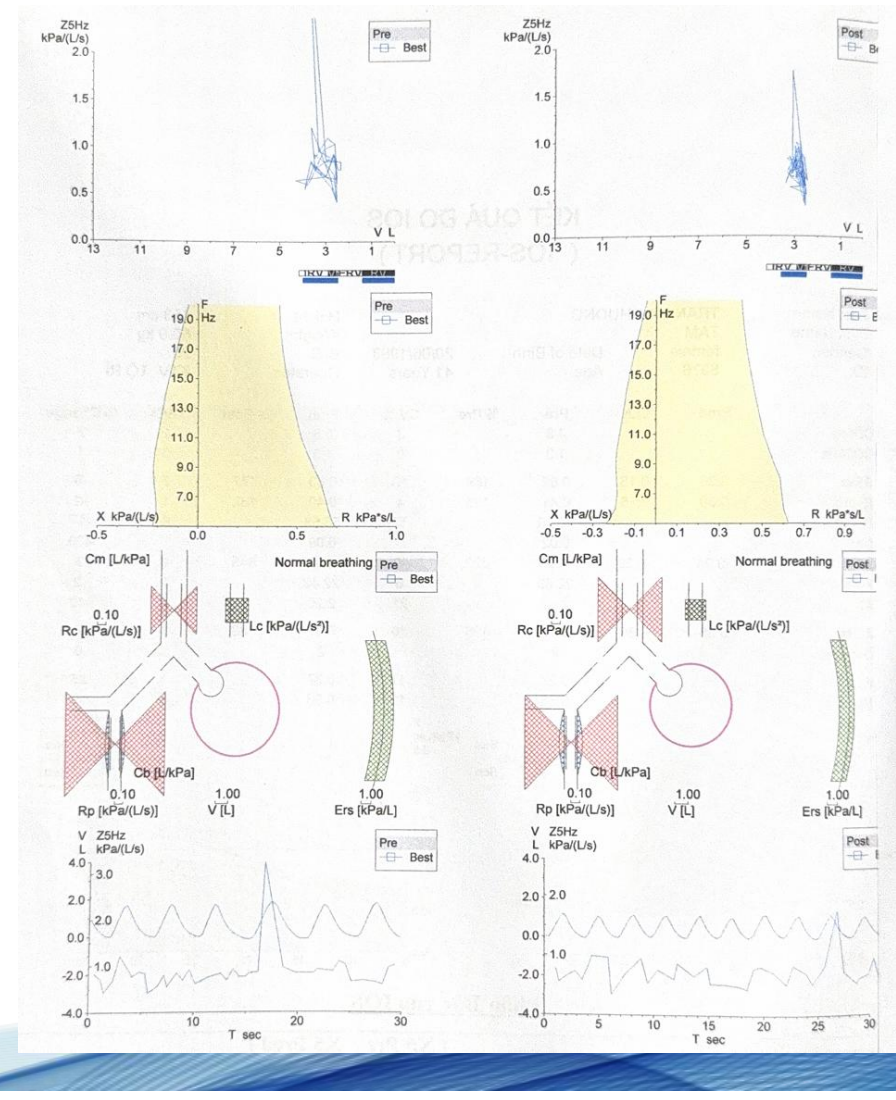


Ca lâm sàng 2:

Last Name:
First Name:
Gender: female
ID: 8976
Date of Birth: 20/06/1983
Age: 41 Years
Height: 153 cm
Weight: 60.0 kg
BMI: 26
Operator: KTV TÔ RÍ

	Pred	LLN	Pre	% Pre	CV %	Post	% Post	CV%	% Change
C05Hz			0.8		3	0.8		1	2
C020Hz			1.0		0	1.0		0	1
R5Hz	0.36	0.18	0.69	189	10	0.63	172	2	-9
R20Hz	0.30	0.16	0.41	135	4	0.40	132	1	-2
D5-20%			68.29		17	56.53		8	-17
DX5			0.02			0.09			433
X5Hz	-0.04	-0.22	-0.23	623	-9	-0.24	645	-9	3
Fres.			22.89		6	22.49		1	-2
AX			2.57		21	2.25		4	-12
Z5Hz	0.36	0.36	0.72	198	10	0.67	183	3	-8
Dstage			2			2			0
Rc			0.27		17	0.37		1	35
Rp			0.58		16	0.53		4	-9





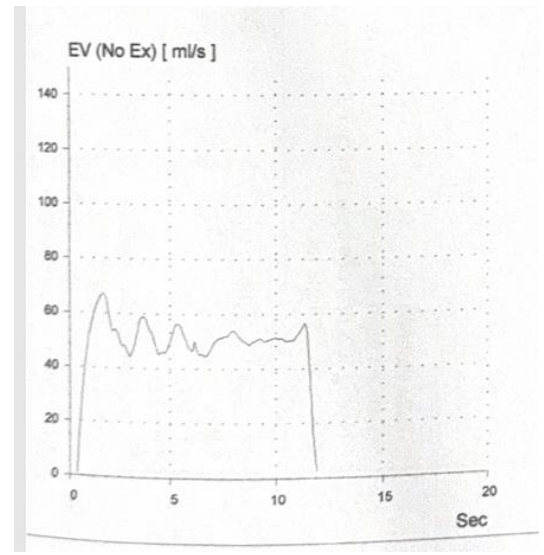
Ca lâm sàng 2:

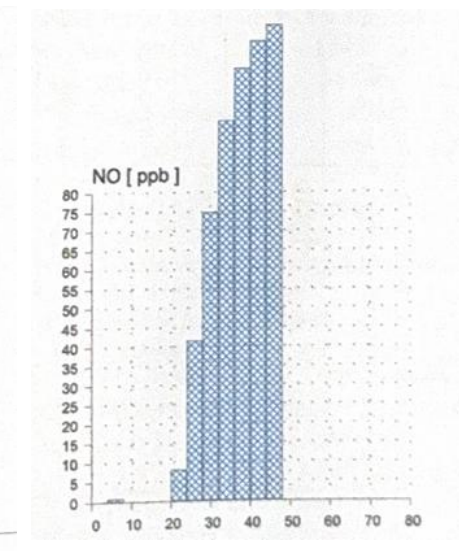
ĐO NỒNG ĐỘ NITRIC OXIDE TRONG KHÍ THỞ RA
(FRACTIONAL EXHALED NITRIC OXIDE - FENO)

L Name :
F Name :
Identity number : 2715
Date of birth : 20/06/1983
Sex : M
Age : 41
Height (cm) : 153
Weight (kg) : 60

Physiologist : 05/11/2024 2:07:45 PM

	Test 1	Test 2	Mean	Reference Range
NO Exhaled(ppb)	121.5	120.1	**120.8**	< 20 (children), < 25 (adults)
EV (No Ex)(ml/sec)	50.9	50.4	**50.6**	45 - 55
Press.NO(cmH2O)	9.8	9.3	**9.6**	5 - 20
VNO Exhale(nL/min)	370.7	363.4	**367.0**	
Washout(L)	0.3	0.3	**0.3**	
Conf.Index(%)	99.7	97.0	**98.4**	
Flow Index(%)	96.0	95.1	**95.6**	





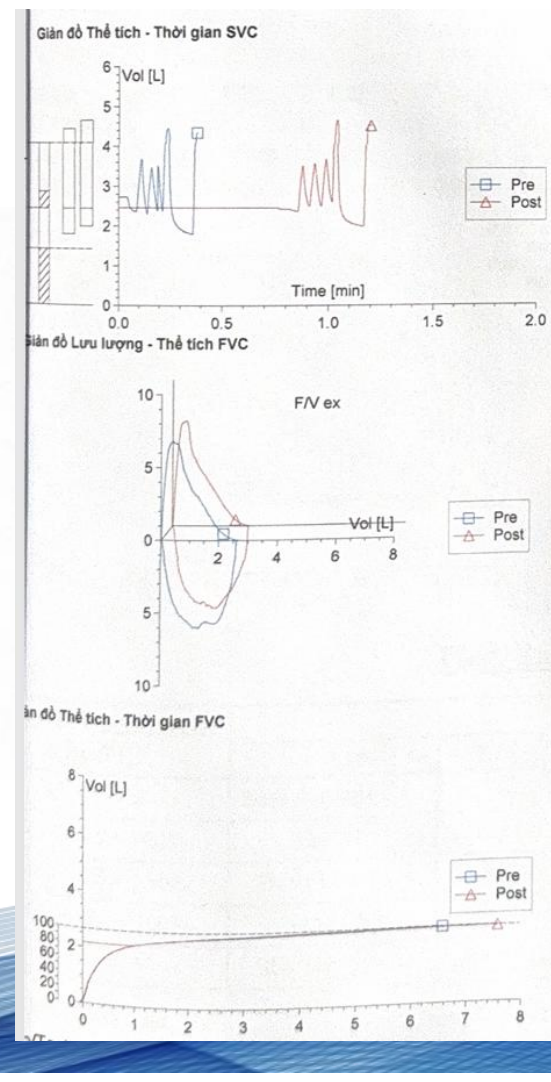
Ca lâm sàng 2:

- Người bệnh tái khám sau 1 năm, điều trị Seretide 50/500 không liên tục, 10 ngày nay ho nhiều, khò khè, khó thở, xịt đều 1 nhát x 2/ngày
- ACT 16 điểm

Ca lâm sàng 2:

Last Name:
First Name:
Gender: female
ID: 10974
Pred. Module: Stand DE#GLI
Date of Birth: 20/06/1983
Age: 42 Years
Race: SEAsia
Height: 152 cm
Weight: 61.4 kg
BMI: 27
Operator: KTV TÔ RÍ

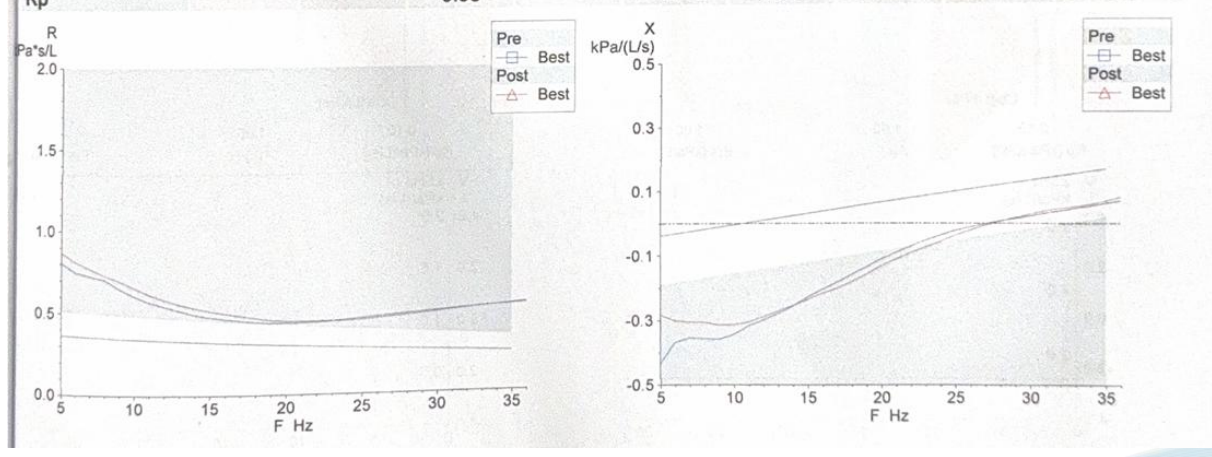
	Pred	LLN	Pre	% Pre	Z-Score	Post	% Post	Z-Score	% Change
VC MAX	2.68	2.11	2.66	99	-0.07	2.67	100	-0.03	1
FVC	2.68	2.11	2.65	99	-0.10	2.65	99	-0.10	0
FEV 1	2.27	1.77	2.16	95	-0.38	2.16	95	-0.38	-0
FEV 1 % VC MAX	84.79	75.18	81.25	96	-0.64	80.82	95	-0.72	-1
FEV 1 % FVC	84.79	75.18	81.62	96	-0.58	81.61	96	-0.58	-0
MMEF 75/25	2.69	1.65	2.17	81	-0.78	2.14	80	-0.83	-1
PEF	5.99	4.51	6.83	114	0.93	7.24	121	1.39	6

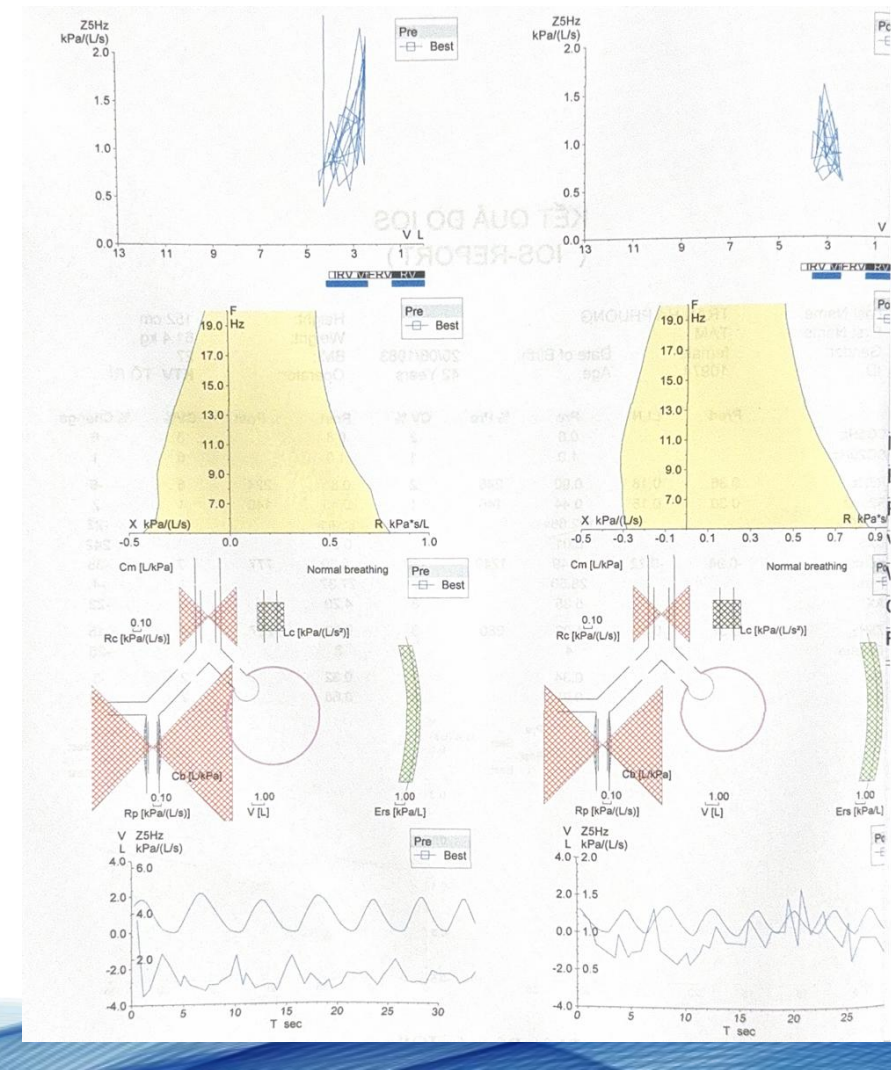


Ca lâm sàng 2:

Last Name:
First Name:
Gender: female
ID: 10974
Date of Birth: 20/06/1983
Age: 42 Years
Height: 152 cm
Weight: 61.4 kg
BMI: 27
Operator: KTV TÔ RÍ

	Pred	LLN	Pre	% Pre	CV %	Post	% Post	CV%	% Change
CO5Hz			0.8		2	0.8		3	6
CO20Hz			1.0		1	1.0		0	1
R5Hz	0.36	0.18	0.90	246	2	0.81	224	5	-9
R20Hz	0.30	0.16	0.44	146	1	0.45	149	1	2
D5-20%			102.66»		7	80.41		11	-22
DX5			0.01			0.04			242
X5Hz	-0.04	-0.22	-0.49	1249	-20	-0.30	777	-7	-38
Fres.			28.50		7	27.37		1	-4
AX			5.35		8	4.20		5	-22
Z5Hz	0.37	0.37	1.02	280	3	0.87	237	4	-15
Dstage			4			3			-25
Rc			0.34		1	0.32		2	-5
Rp			0.95		5	0.68		7	-28





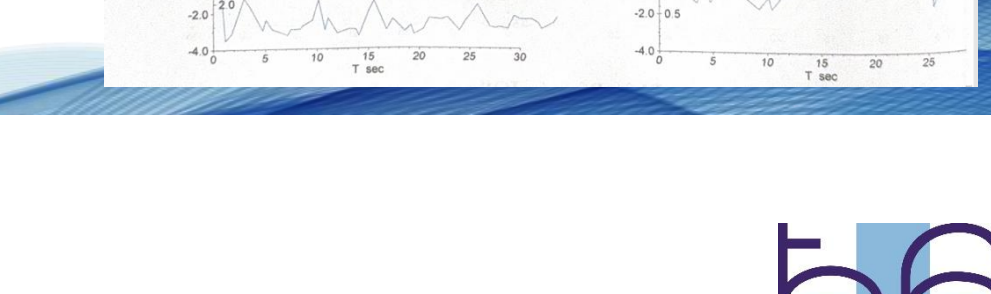
Ca lâm sàng 2:

ĐO NỒNG ĐỘ NITRIC OXIDE TRONG KHÍ THỞ RA
(FRACTIONAL EXHALED NITRIC OXIDE - FENO)

L Name :
F Name :
Identity number : 4516
Date of birth : 20/06/1983
Operator :
Sex : F
Age : 42
Height (cm) : 152
Weight (kg) : 61.4
B.M.I. : 26.6

Physiologist : 16/11/2025 7:35:19 AM

	Test 1	Test 2	Mean	Reference Range
NO Exhaled(ppb)	16.1	15.2	**15.7**	< 20 (children), < 25 (adults)
EV (No Ex)(ml/sec)	49.7	50.0	**49.9**	45 - 55
Press.NO(cmH2O)	8.8	9.3	**9.0**	5 - 20
VNO Exhale(nL/min)	48.1	45.6	**46.9**	
Washout(L)	0.4	0.3	**0.3**	
Conf.Index(%)	94.7	94.9	**94.8**	
Flow Index(%)	94.1	95.1	**94.6**	



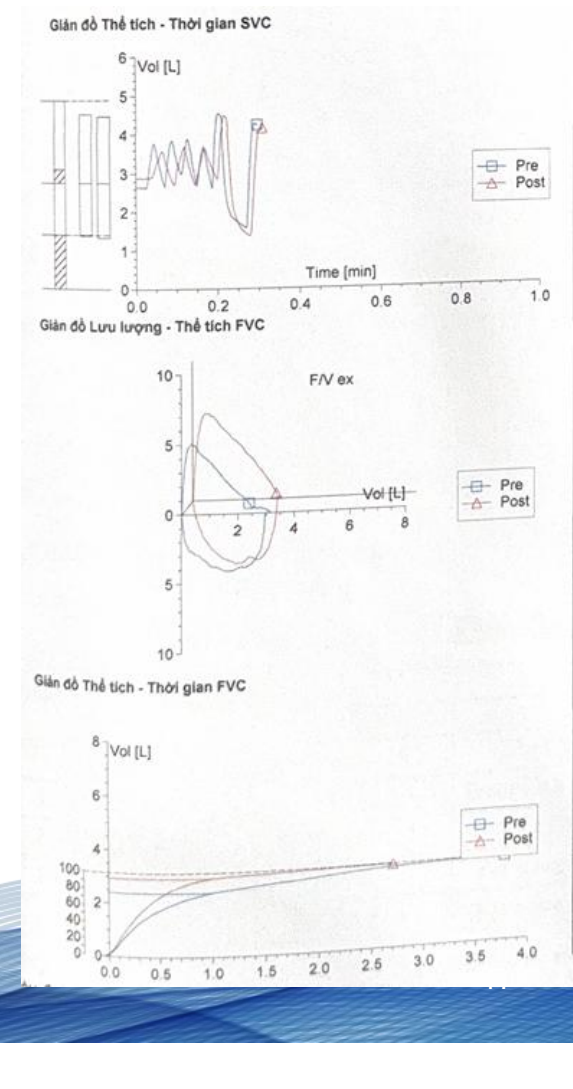
Ca lâm sàng 3:

- T.T.V., nữ, 21 tuổi
- Đến khám vì ho 1 tháng
- Cách 1 tháng, ho đàm xanh nhiều, không sốt → hiện ho khan, tăng lên khi ngửi mùi lạ, lạnh, về đêm
- Ngứa họng, đau tức ngực trước xương ức, khó thở, sổ mũi xanh, không khò khè
- Tiền căn:
  - Mẹ bị hen
  - Sau COVID-19, ho tái đi tái lại 2 đợt/năm, mỗi đợt kéo dài 3-4 tuần
  - Chưa từng nhập viện/CC
- Khám lâm sàng: M 84, HA 110/70, BMI 18,3. Họng đỏ. Không ran phổi

Ca lâm sàng 3:

Last Name:
First Name:
Gender: female
ID: 10730
Pred. Module: Stand DE#GLI
Date of Birth: 18/12/2003
Age: 21 Years
Race: SEAsia
Height: 167 cm
Weight: 51.0 kg
BMI: 18
Operator: KTV LIEN

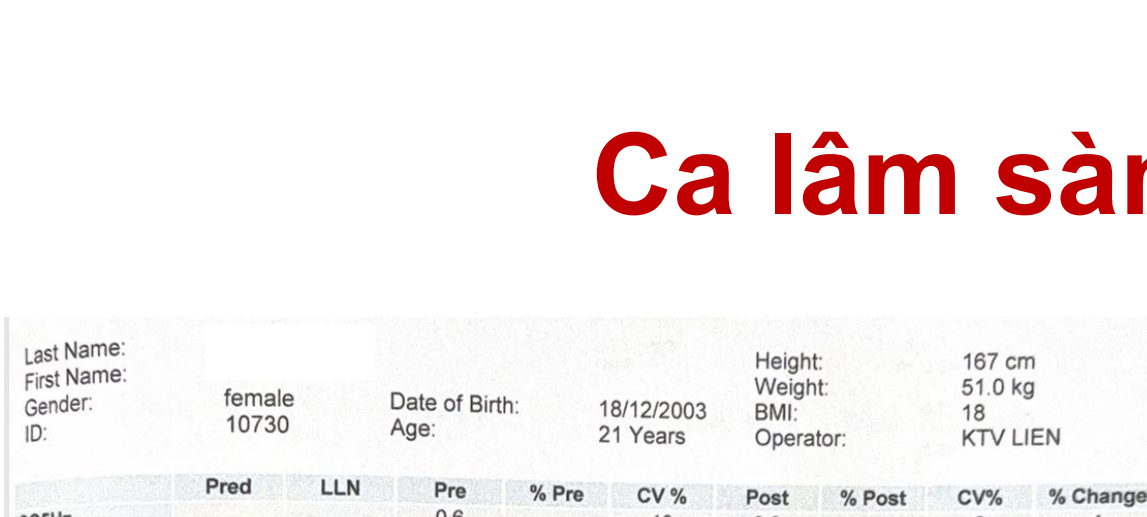
	Pred	LLN	Pre	% Pre	Z-Score	Post	% Post	Z-Score	% Change
VC MAX	3.48	2.75	3.15	90	-0.74	3.15	90	-0.74	0
FVC	3.48	2.75	3.14	90	-0.76	3.11	89	-0.82	-1
FEV 1	3.12	2.46	2.40	77	-1.80	2.93	94	-0.46	22
FEV 1 % VC MAX	90.03	80.07	76.13	85	-2.18	93.18	103	0.62	22
FEV 1 % FVC	90.03	80.07	76.39	85	-2.14	94.23	105	0.83	23
MMEF 75/25	3.89	2.64	2.00	51	-2.60	3.82	98	-0.09	91
PEF	7.33	5.84	5.07	69	-2.50	6.28	86	-1.16	24

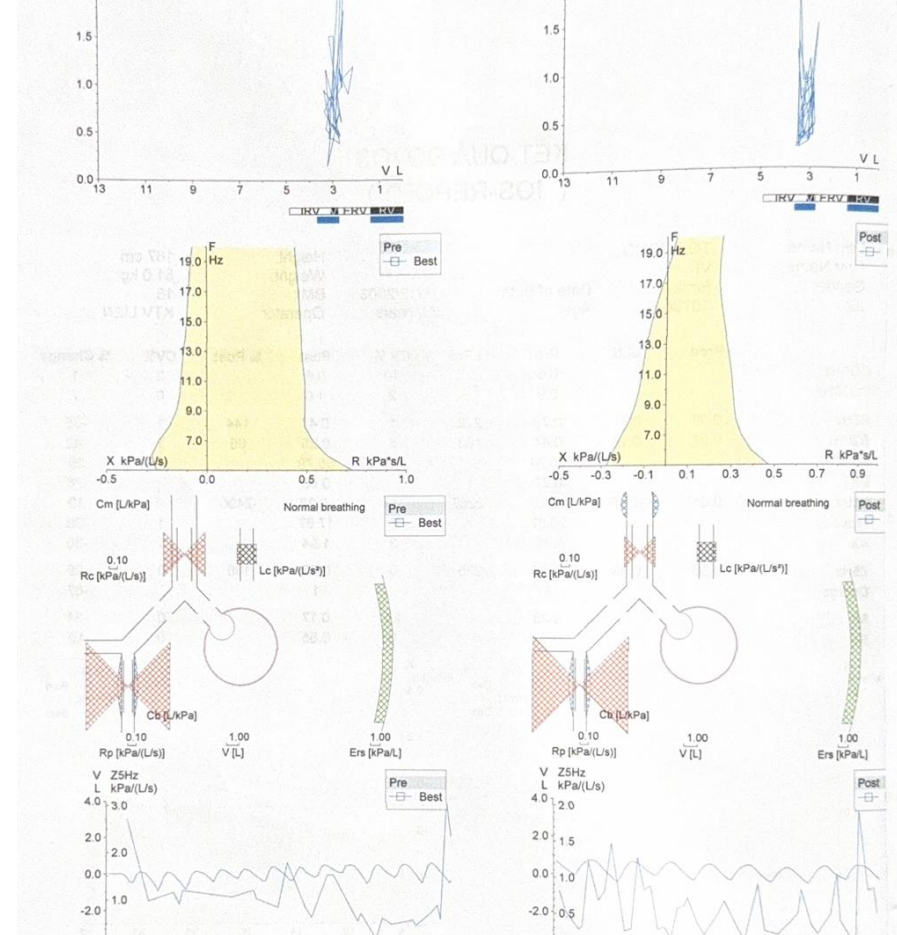


Ca lâm sàng 3:

Last Name:
First Name:
Gender: female
ID: 10730
Date of Birth: 18/12/2003
Age: 21 Years
Height: 167 cm
Weight: 51.0 kg
BMI: 18
Operator: KTV LIEN

	Pred	LLN	Pre	% Pre	CV %	Post	% Post	CV%	% Change
C05Hz			0.6		10	0.6		2	1
C020Hz			0.9		2	1.0		0	7
R5Hz	0.33	0.17	0.73	222	1	0.47	144	1	-35
R20Hz	0.27	0.14	0.44	163	5	0.25	95	1	-42
D5-20%			66.74		10	85.79		1	29
DX5			0.27			0.06			-76
X5Hz	0.01	-0.15	-0.25	-2267	-11	-0.28	-2496	-3	10
Fres.			28.67		8	17.87		1	-38
AX			2.42		3	1.54		1	-36
Z5Hz	0.33	0.33	0.77	235	0	0.55	166	0	-29
Dstage			3			1			-67
Rc			0.25		24	0.17		0	-31
Rp			0.50		0	0.55		0	10





Ca lâm sàng 4:

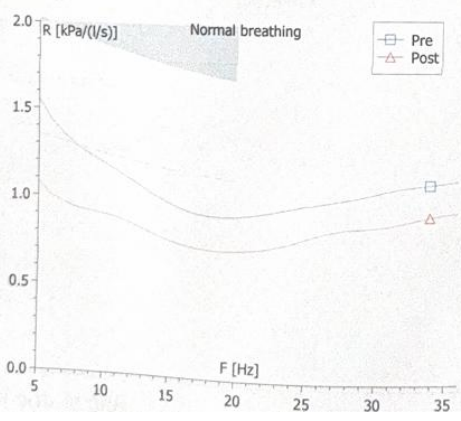
- L.Đ.N.D.K.; nam; 2,5 tuổi
- Đến khám vì ho đàm trắng, sốt, không khò khè
- Chẩn đoán hen từ sau sinh, ho và khò khè tái lại mỗi 1-2 tháng, chưa điều trị duy trì
- Tiền căn:
  - Sinh thường, 40w, 3kg
- Khám lâm sàng: họng đỏ, loét rải rác lưỡi, niêm mạc miệng, không khò khè

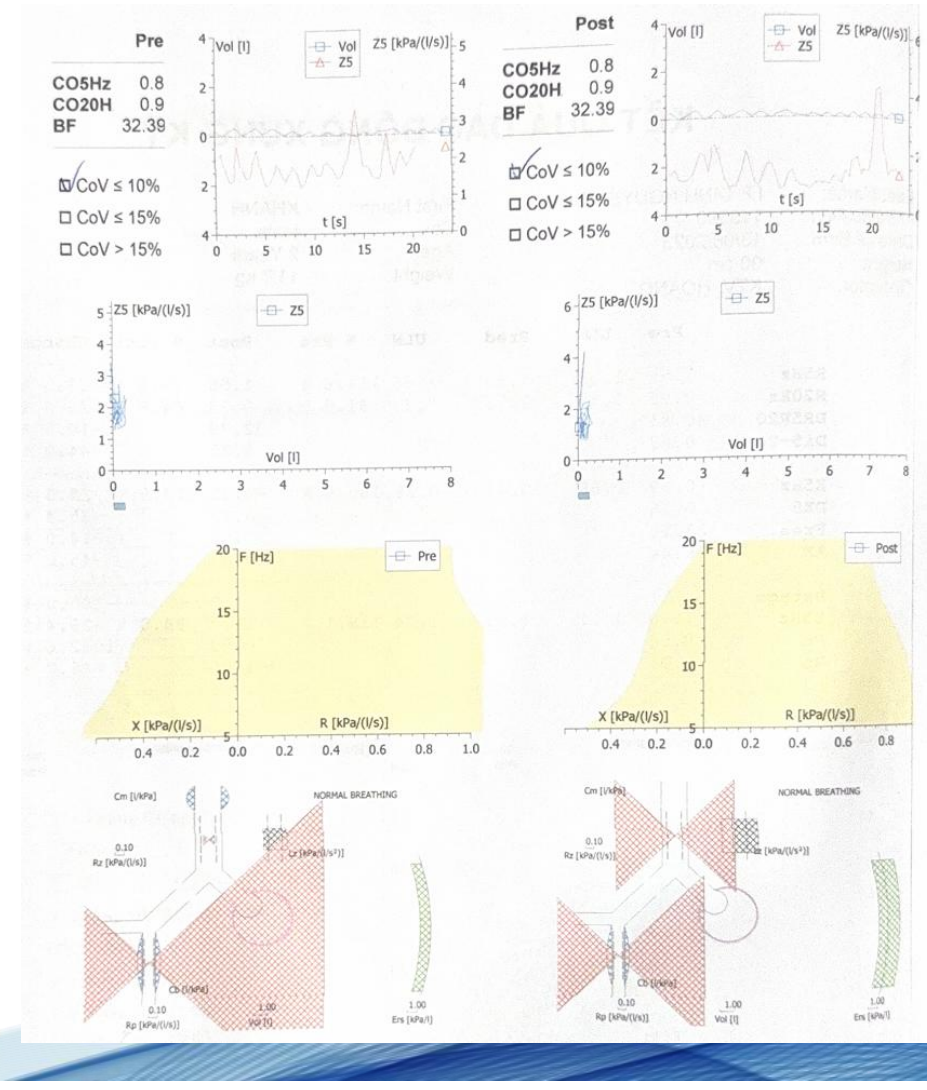
Ca lâm sàng 4:

Last Name:
Identification: 113590
Date of Birth: 13/06/2023
Height: 90 cm
Operator: KTV. HOANG

First Name:
Sex: male
Age: 2 Years
Weight: 11.7 kg

	Pre	LLN	Pred	ULN	% Pre	Post	% Post	% Change
R5Hz	1.55	1.05	1.35	1.66	114.6 %	1.08	79.9 %	-30.3 %
R20Hz	0.92	0.86	1.12	1.38	81.8 %	0.73	64.8 %	-20.8 %
DR5R20	40.81					32.79		-19.7 %
Di5-20	0.63					0.35		-44.0 %
X5Hz	-0.69	-0.58	-0.43	-0.28	160.9 %	-0.52	119.9 %	-25.5 %
DX5	0.16					0.22		35.4 %
Fres.	23.13					19.88		-14.0 %
AX	6.44					3.54		-45.0 %
Dstage	1					0		-100.0 %
Z5Hz	1.70	1.11	1.43	1.74	119.1 %	1.20	84.0 %	-29.4 %
Rc	0.06					0.69		1012.6 %
Rp	1.95					1.00		-48.7 %





Ca lâm sàng 4:

Last name
First name
Date of birth 13/6/2023
Patient Id 0440

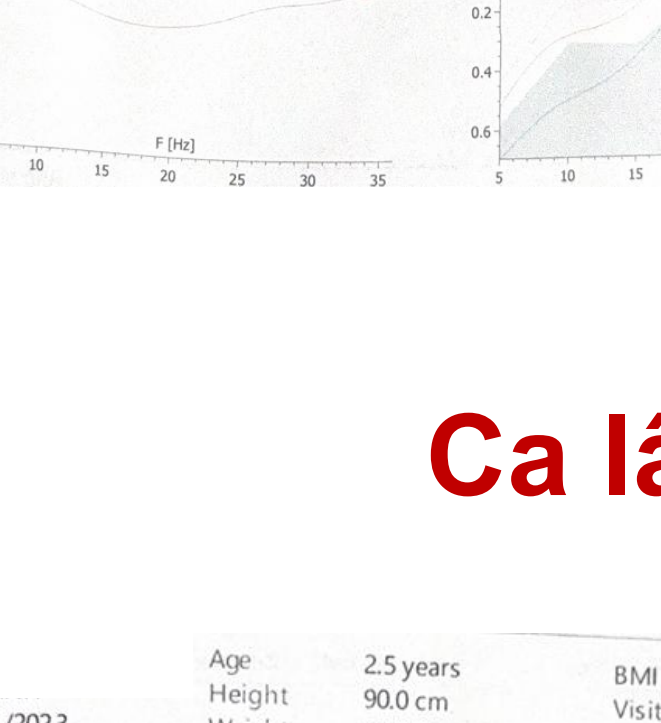
Age 2.5 years
Height 90.0 cm
Weight 11.7 kg
Gender male

BMI 14.4
Visit ID
Smoker
Diagnosis

Pre: 30/11/2025 9:44 AM LFX 1.10.1
Post 30/11/2025 10:16 AM LFX 1.10.1

Ambient 30.6 °C 996 hPa 54.2 %
Ambient 30.7 °C 996 hPa 55 %

30/11/2025 10:18 AM LFX 1.10
Ref. module: GLI 20



		Pred	Pre	Pre % Pred	Post	% Pred	Z-Score	% Change
TPTEF	[sec]	-	0.32	-	0.25	-		-22 %
T TOT	[sec]	-	1.48	-	1.47	-		0 %
T IN	[sec]	-	0.73	-	0.65	-		-11 %
T EX	[sec]	-	0.75	-	0.83	-		10 %
TPTEF / T EX	[]	-	0.43	-	0.30	-		-29 %
MV	[L/min]	-	7.16	-	6.93	-		-3 %
PTEF	[mL/s]	-	294	-	321	-		9 %
TE/TOT	[]	-	0.51	-	0.56	-		11 %
TEF 25	[mL/s]	-	244	-	219	-		-10 %
TEF 50	[mL/s]	-	270	-	296	-		10 %

Ca lâm sàng 4:

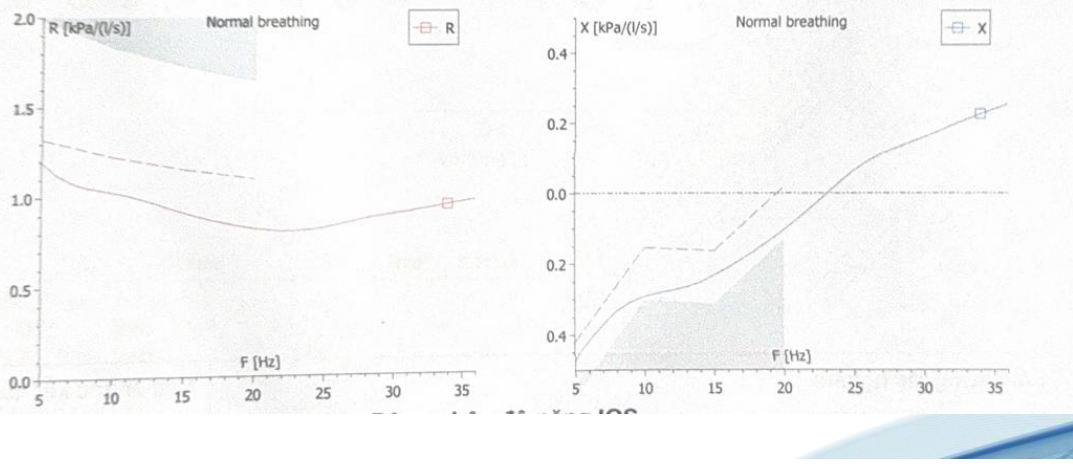
- Sau 1 tháng điều trị Flixotide 125 mcg 1 nhát/ngày
- Ho cải thiện nhiều, c-ACT 24 điểm
- Còn hắt hơi, chảy mũi đục, hay nằm sấp

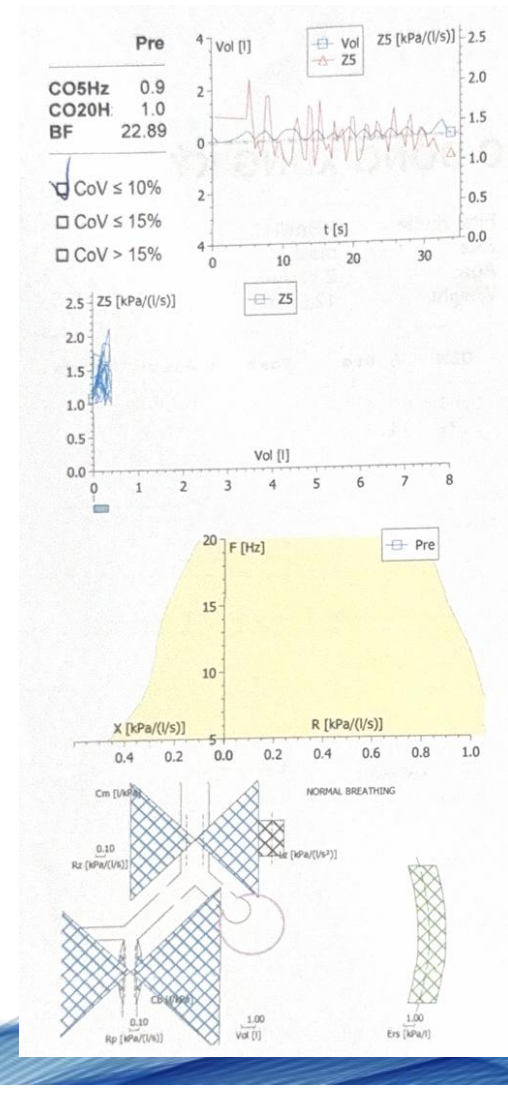
Ca lâm sàng 4:

Last Name:
Identification: 114413
Date of Birth: 13/06/2023
Height: 91 cm
Operator: KTV. DAU

First Name:
Sex: male
Age: 2 Years
Weight: 12.2 kg

	Pre	LLN	Pred	ULN	% Pre	Post	% Post	% Change
R5Hz	1.20	1.01	1.32	1.63	90.6 %			
R20Hz	0.82	0.83	1.10	1.36	74.7 %			
DR5R20	31.71							
Di5-20	0.38							
X5Hz	-0.47	-0.57	-0.42	-0.27	111.7 %			
DX5	0.03							
Fres.	23.10							
AX	4.17							
Dstage	0							
Z5Hz	1.29	1.08	1.39	1.71	92.4 %			
Rc	0.68							
Rp	0.95							





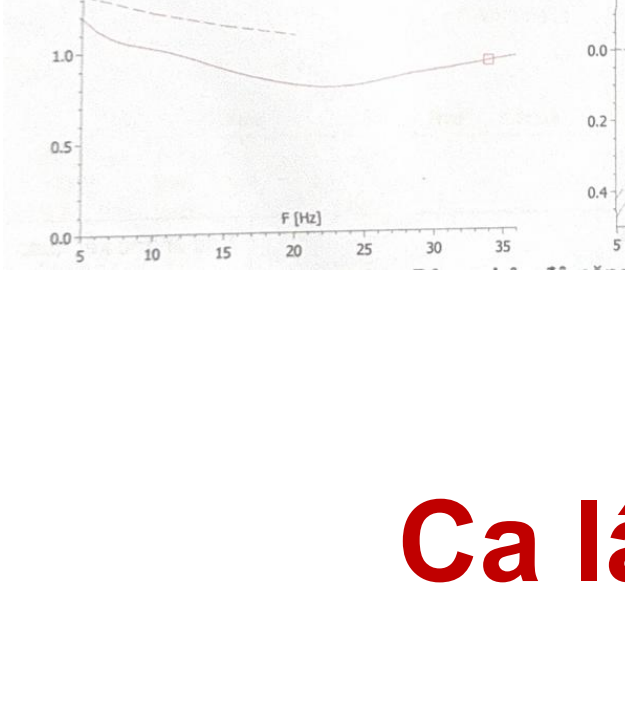
Ca lâm sàng 4:

Last name
First name
Date of birth 13/6/2023
Patient Id 0568

Age 2.6 years
Height 91.0 cm
Weight 12.2 kg
Gender male

BMI 14.7
Visit ID
Smoker
Diagnosis

Measured 28/1/2026 2:07 PM LFX 1.10.1
Ambient 29.1 °C 996 hPa 59.9 %
28/1/2026 2:37 PM LFX 1.10.1
Ref. module: GLI 2012



			Pred	Pre
TPTEF		[sec]	-	0.27
T TOT		[sec]	-	1.29
T IN		[sec]	-	0.62
T EX		[sec]	-	0.67
TPTEF / T EX		[]	-	0.41
MV		[L/min]	-	9.63
PTEF		[mL/s]	-	393
TE/TOT		[]	-	0.52
TEF 25		[mL/s]	-	327
TEF 50		[mL/s]	-	375

Ca lâm sàng 5:



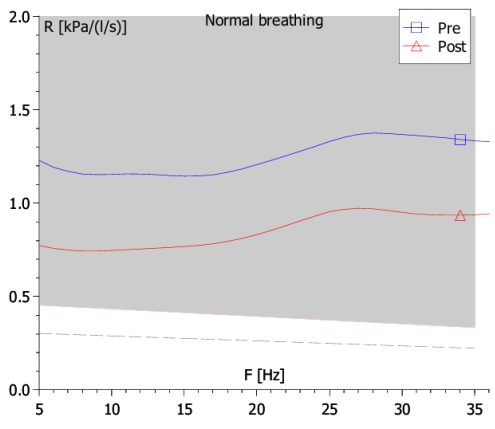


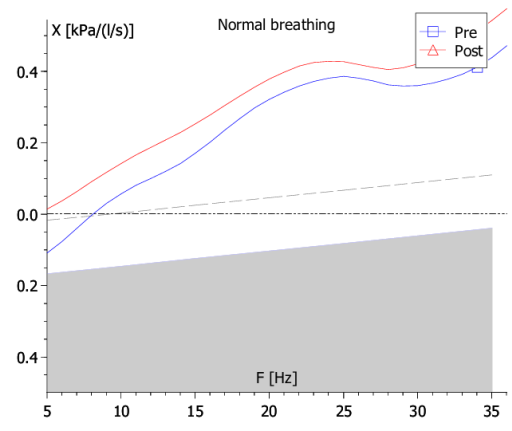


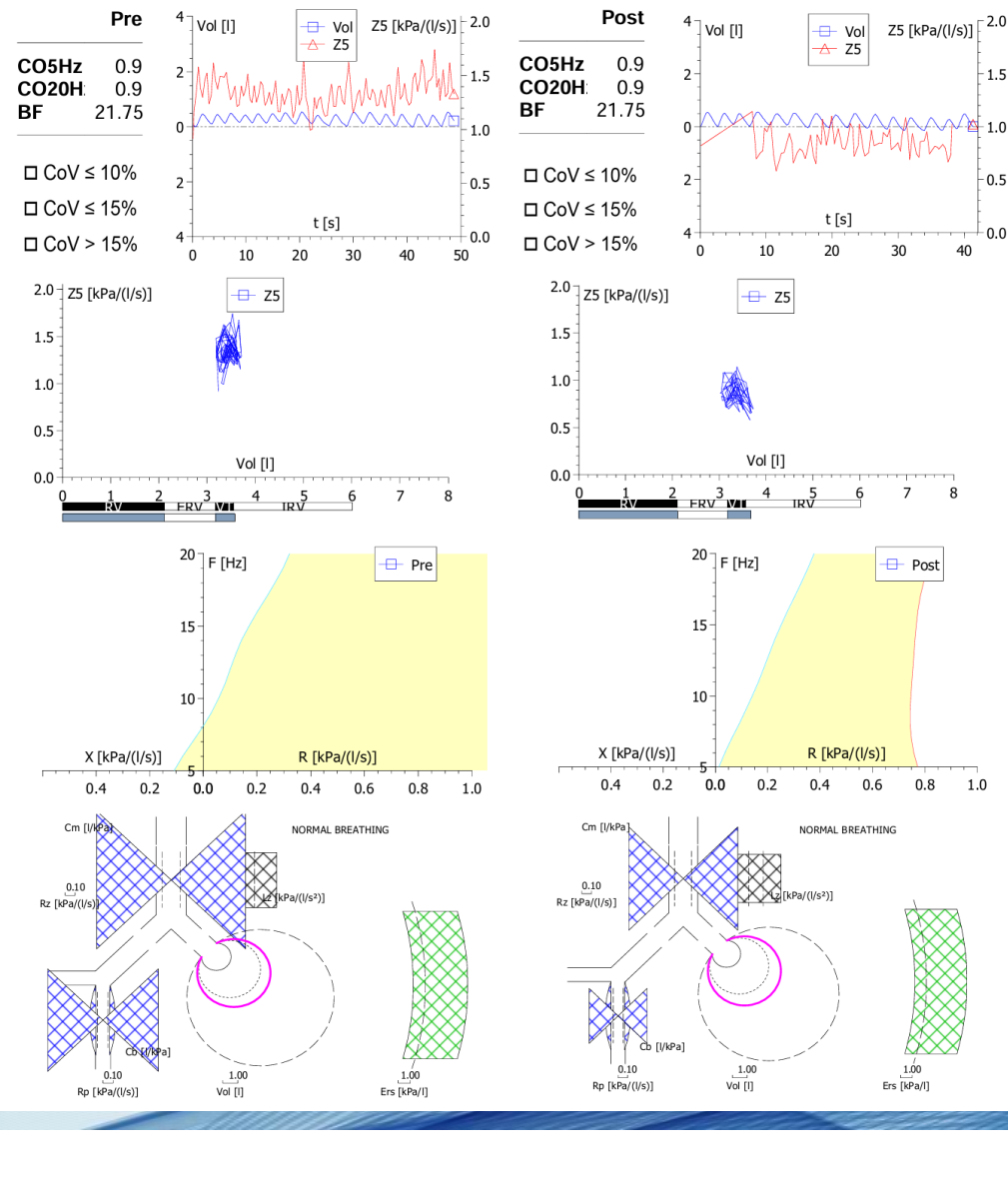
Ca lâm sàng 5:

Last Name:	LE VAN	First Name:	HON
Identification:	113573	Sex:	male
Date of Birth:	20/05/1962	Age:	63 Years
Height:	169 cm	Weight:	54.1 kg
Operator:	KTV. DAU		

	Pre	LLN	Pred	ULN	% Pre	Post	% Post	% Change
R5Hz	1.23	0.30	0.30	0.30	406.1 %	0.77	255.4 %	-37.1 %
R20Hz	1.21	0.26	0.26	0.26	459.8 %	0.83	317.0 %	-31.1 %
DR5R20	1.79					0.00		-100.0 %
Di5-20	0.02							
X5Hz	-0.11	-0.02	-0.02	-0.02	584.1 %	0.01	-69.3 %	-111.9 %
DX5	0.03					0.01		-80.1 %
Fres.	8.12					4.24		-47.8 %
AX	0.18					0.00		-97.2 %
Dstage	4					3		-25.0 %
Z5Hz	1.23	0.30	0.30	0.30	406.9 %	0.77	255.0 %	-37.3 %
Rc	0.74					0.57		-23.4 %
Rp	0.55					0.30		-45.5 %



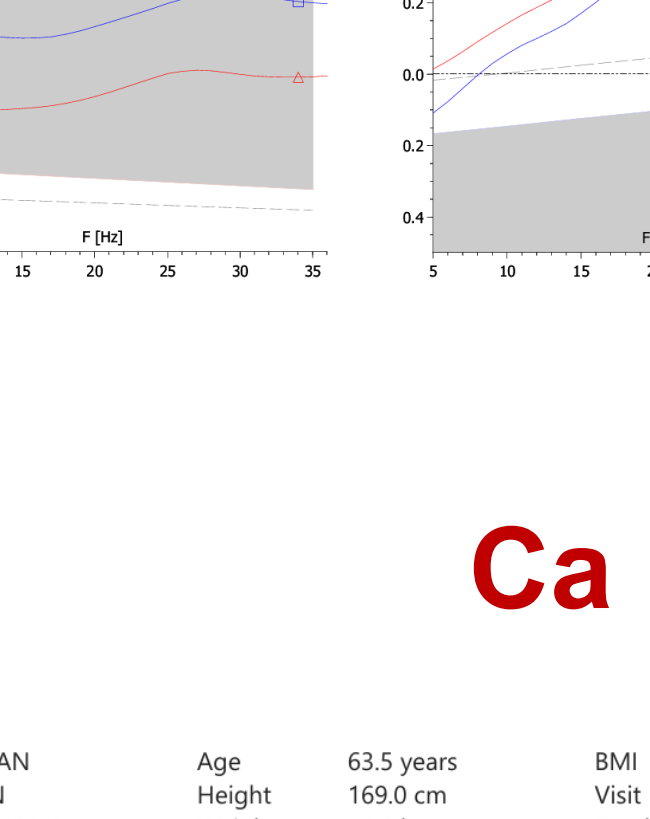




Ca lâm sàng 5:

Last name	LE VAN	Age	63.5 years	BMI	18.9
First name	HON	Height	169.0 cm	Visit ID	
Date of birth	20/5/1962	Weight	54.1 kg	Smoker	
Patient Id	0437	Gender	male	Diagnosis	

Pre: 29/11/2025 9:29 AM LFX 1.10.1 Ambient: 28.2 °C 996 hPa 50.2 %
Post: 29/11/2025 10:08 AM LFX 1.10.1 Ambient: 27.1 °C 995 hPa 49.4 %
29/11/2025 10:16 AM LFX 1.10.1
Ref. module: GLI 2012



		Pred	Pre	Pre % Pred	Post	% Pred	Z-Score	% Change
TPTEF	[sec]	-	0.48	-	0.56	-		15 %
T TOT	[sec]	-	2.29	-	2.62	-		15 %
T IN	[sec]	-	1.04	-	1.14	-		9 %
T EX	[sec]	-	1.25	-	1.49	-		19 %
TPTEF / T EX	[]	-	0.39	-	0.38	-		-3 %
MV	[L/min]	-	9.46	-	9.14	-		-3 %
PTEF	[mL/s]	-	372	-	377	-		2 %
TE/TOT	[]	-	0.54	-	0.57	-		4 %
TEF 25	[mL/s]	-	290	-	267	-		-8 %
TEF 50	[mL/s]	-	340	-	336	-		-1 %

Bức tranh toàn cảnh 2026 của Hen nặng và Thuốc sinh học

GS.TS.BS. Đinh Xuân Anh Tuấn
Bệnh Viện Trung Ương Cochin, Đại Học Y Dược Paris Cité

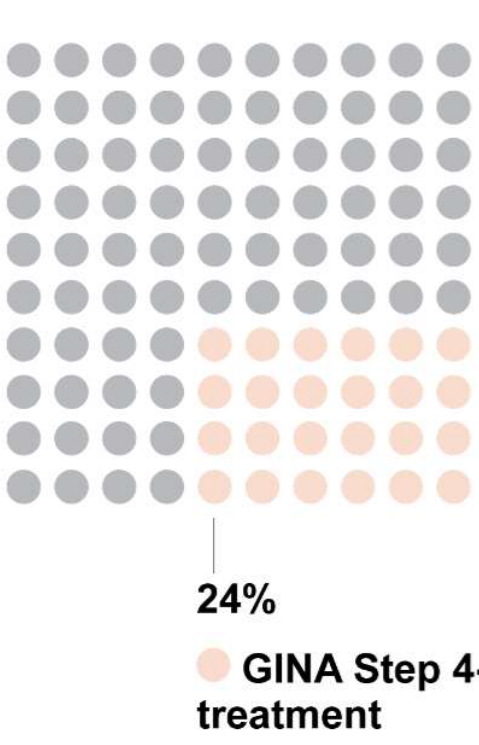
Hội Nghị Thường Niên LCH Hô Hấp TPHCM
Vũng Tàu 20/3/2026

Năm	Số BN	Δ
2005	235 Triệu	
2019	262 Triệu	27 Triệu
2025	400 Triệu	138 Triệu

2005 → 2025: +165 triệu ca hen suyễn toàn cầu
Tăng 170%

Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **Lancet**. 2020;396(10258):1204-22

What proportion of adults with asthma have severe asthma?

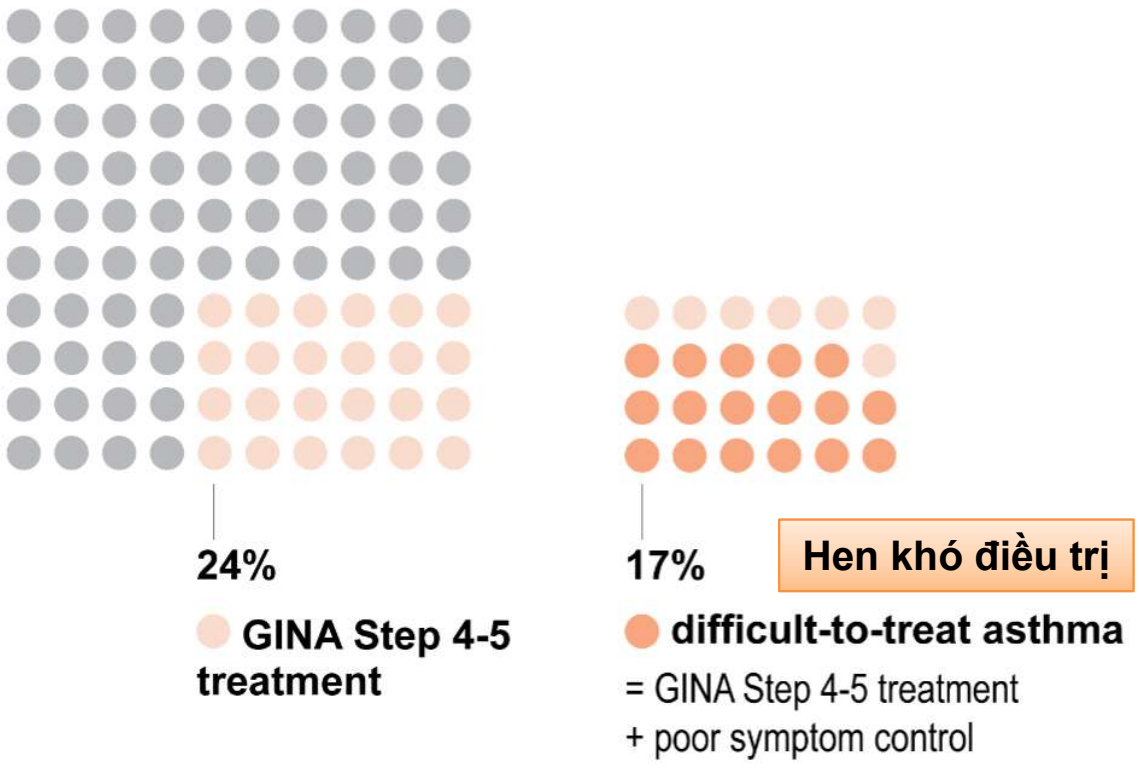


Based on data from Hekking et al, JACI 2015

GINA Severe asthma guide 2025, Figure 1

© Global Initiative for Asthma, www.ginasthma.org

What proportion of adults with asthma have severe asthma?

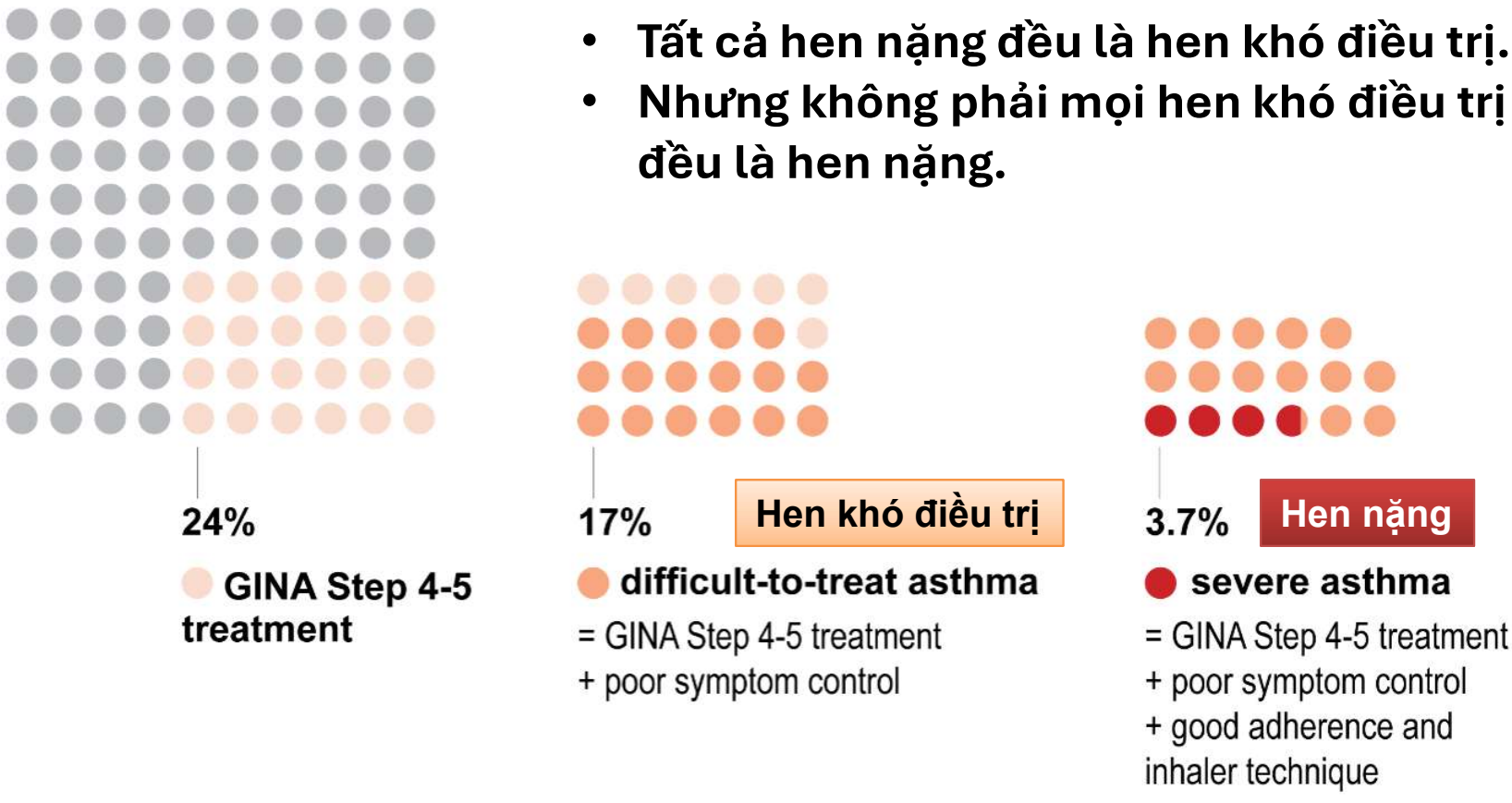


Based on data from Hekking et al, JACI 2015

© Global Initiaive for Asthma, www.ginasthma.org

What proportion of adults with asthma have severe asthma?

- **Tất cả hen nặng đều là hen khó điều trị.**
- **Nhưng không phải mọi hen khó điều trị đều là hen nặng.**

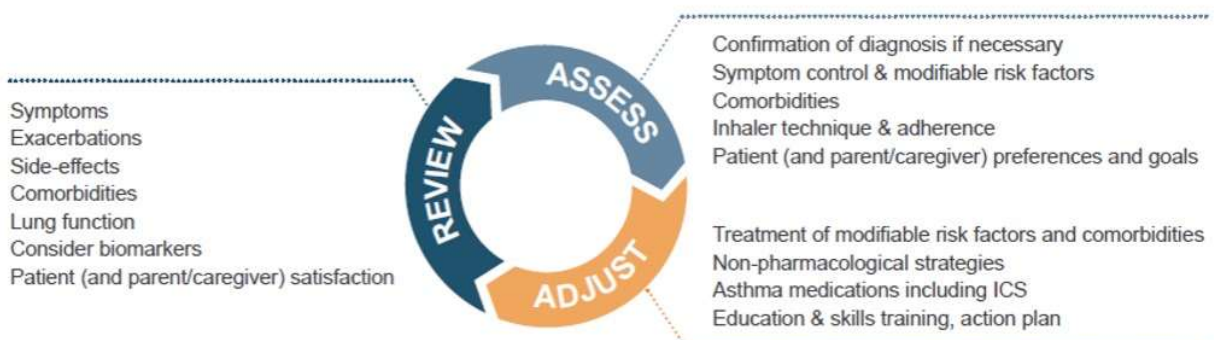


Based on data from Hekking et al, JACI 2015

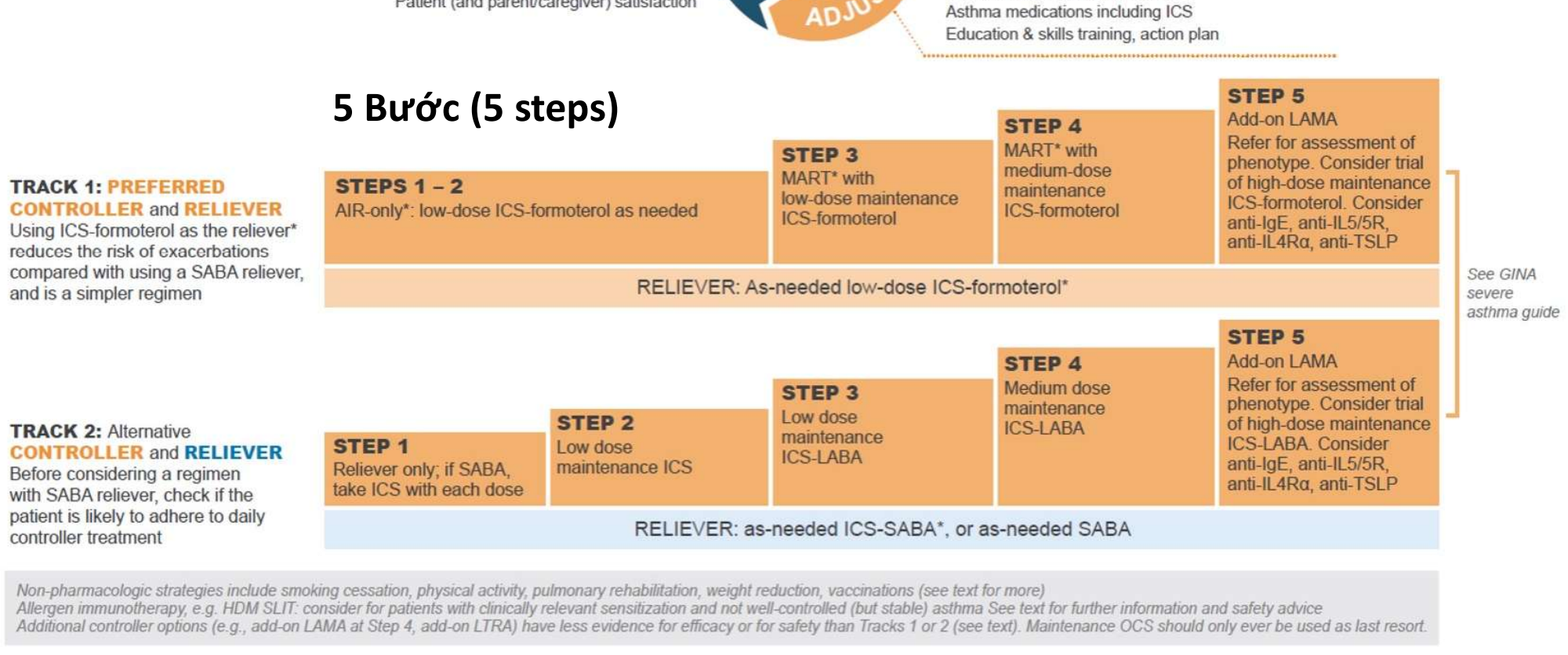
© Global Initiative for Asthma, ww.ginasthma.org

GINA 2025
Adults & adolescents 12+ years

Personalized asthma management
Assess, Adjust, Review
for individual patient needs



5 Bước (5 steps)



Non-pharmacologic strategies include smoking cessation, physical activity, pulmonary rehabilitation, weight reduction, vaccinations (see text for more)
Allergen immunotherapy, e.g. HDM SLIT: consider for patients with clinically relevant sensitization and not well-controlled (but stable) asthma See text for further information and safety advice
Additional controller options (e.g., add-on LAMA at Step 4, add-on LTRA) have less evidence for efficacy or for safety than Tracks 1 or 2 (see text). Maintenance OCS should only ever be used as last resort.

AIR: anti-inflammatory reliever; HDM: house dust mite; ICS: inhaled corticosteroid; Ig: immunoglobulin; IL: interleukin; LABA: long-acting beta$_2$-agonist; LAMA: long-acting muscarinic antagonist; LTRA: leukotriene receptor antagonist; MART: maintenance-and-reliever therapy with ICS-formoterol; OCS: oral corticosteroid; SABA: short-acting beta$_2$-agonist; SLIT: subcutaneous immunotherapy; TSLP: thymic stromal lymphopoietin

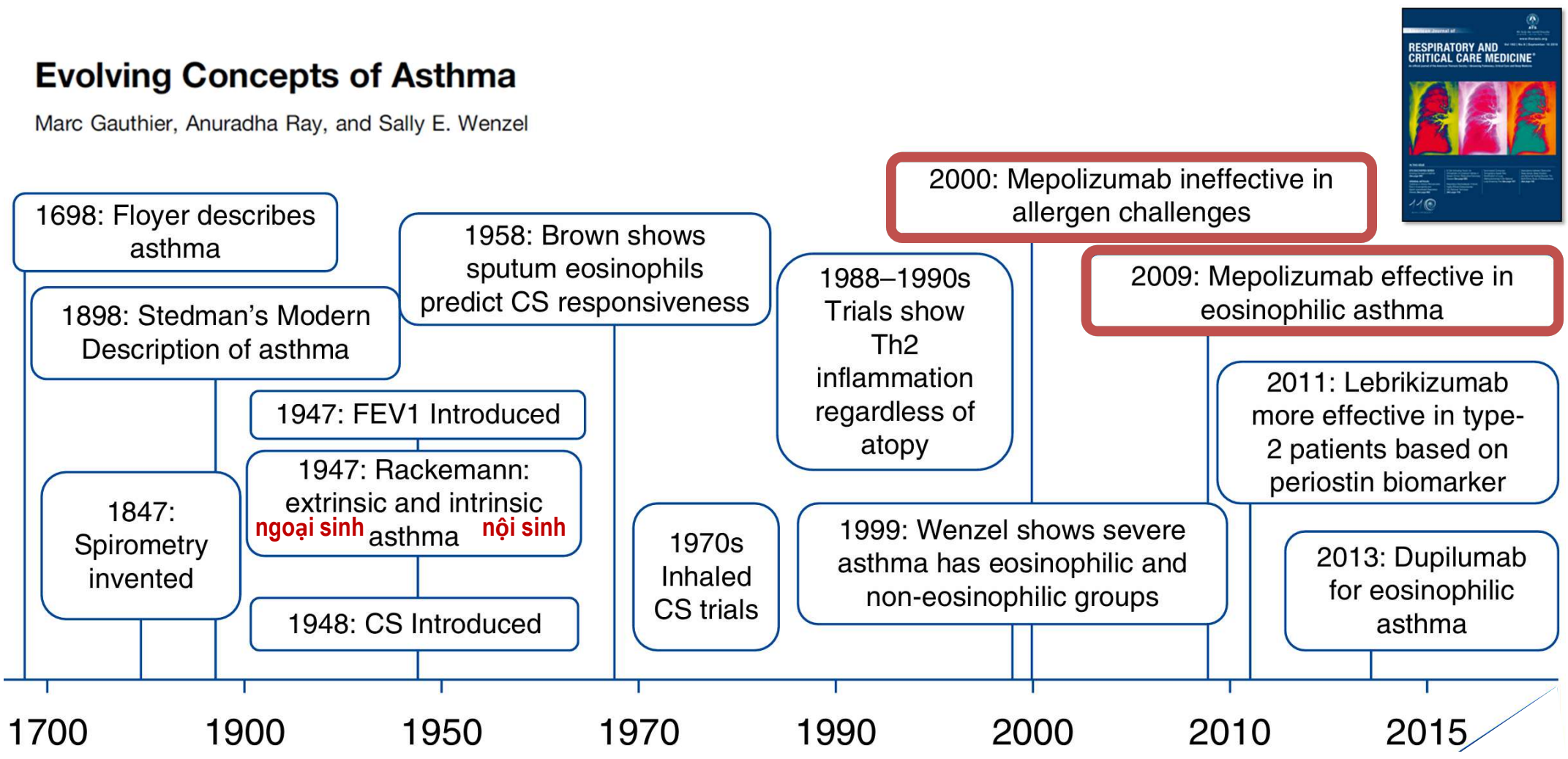
© Global Initiative for Asthma, www.ginasthma.org

STEP 5

Add-on LAMA

Refer for assessment of phenotype. Consider trial of high-dose maintenance ICS-formoterol. Consider anti-IgE, anti-IL5/5R, anti-IL4Rα, anti-TSLP

© Global Initiative for Asthma, www.ginasthma.org



American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine Volume 192 Number 6 | September 15 2015

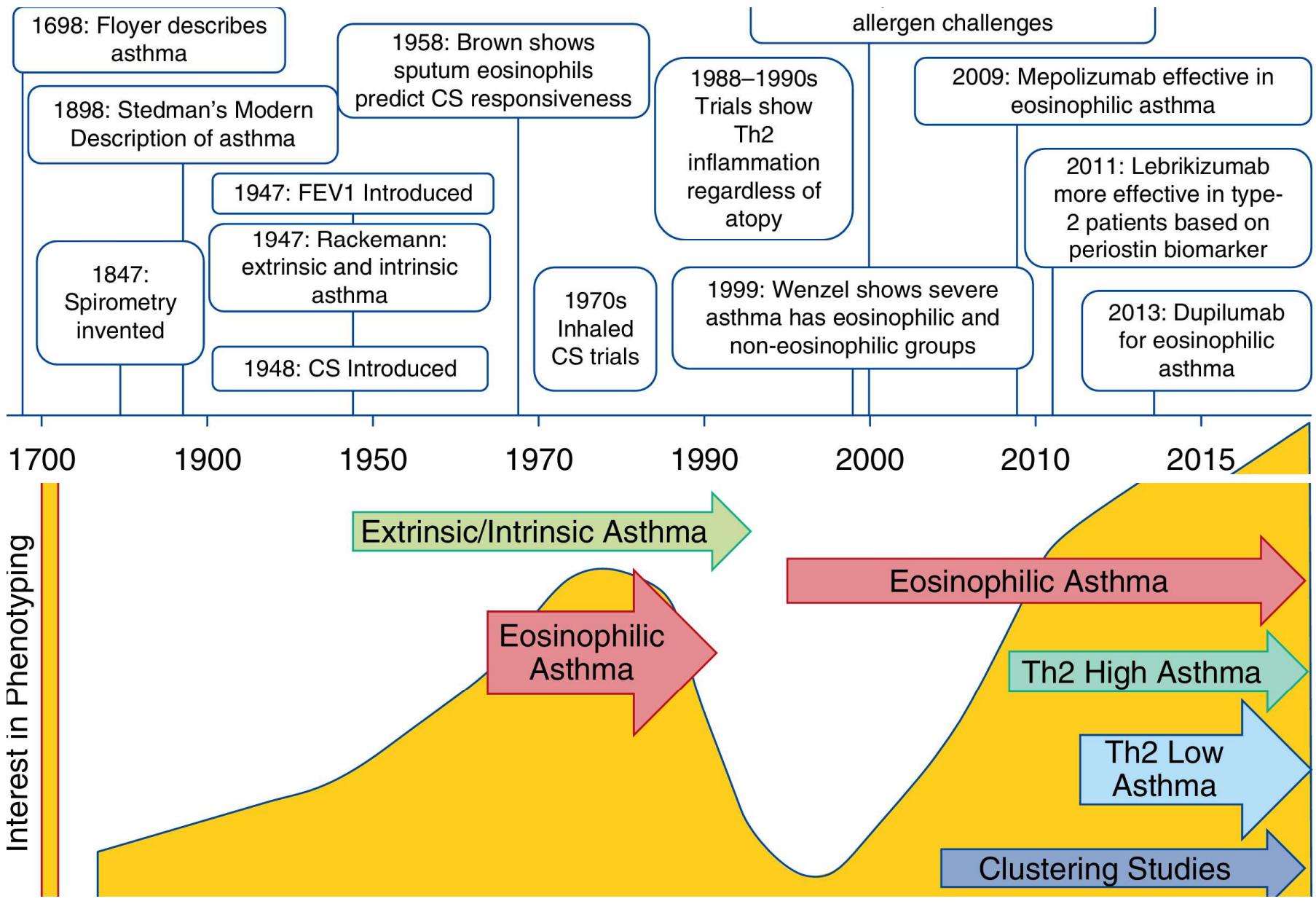
Current biologic therapies for severe asthma and related conditions

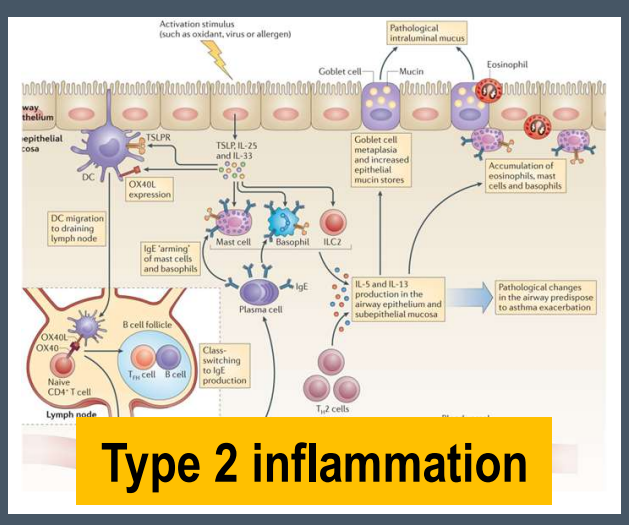
Class	Name	Age*	Asthma indication*	Additional indications include*
Anti-IgE	Omalizumab (SC)	≥6 years	Severe allergic asthma	Nasal polyposis, chronic spontaneous urticaria, severe IgE-mediated food allergy
Anti-IL5	Mepolizumab (SC) Reslizumab (IV)	≥6 years ≥18 years	Severe eosinophilic/ Type 2 asthma	Mepolizumab: EGPA, CRSwNP, hypereosinophilic syndrome
Anti-IL5R	Benralizumab (SC)	≥6 years	Severe eosinophilic/ Type 2 asthma	EGPA
Anti-IL4R	Dupilumab (SC)	≥6 years	Severe eosinophilic/ Type 2 asthma, or patients requiring maintenance OCS	CRSwNP, eosinophilic esophagitis, some skin conditions including moderate-severe atopic dermatitis; COPD with chronic bronchitis, exacerbations and blood eosinophils ≥300/μL
Anti-TSLP	Tezepelumab (SC)	≥12 years	Severe asthma	

***Check your local eligibility criteria for each biologic therapy.** Age limits may also vary between indications*

CRSwNP: chronic rhinosinusitis with nasal polyps; EGPA: eosinophilic granulomatosis with polyangiitis; Ig: immunoglobulin; IL: interleukin; OCS: oral corticosteroids; TSLP: thymic stromal lymphopoietin

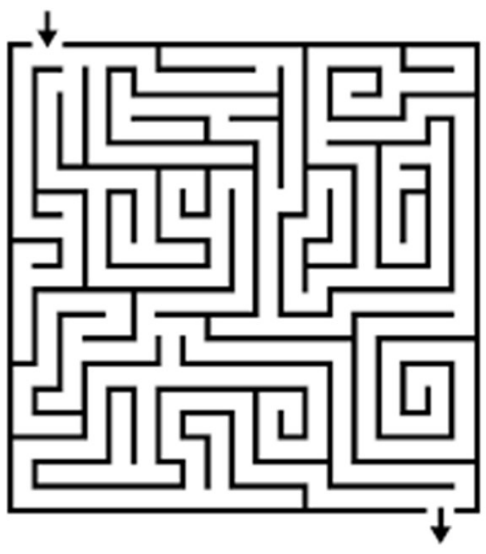
© Global Initiative for Asthma, www.ginasthma.org



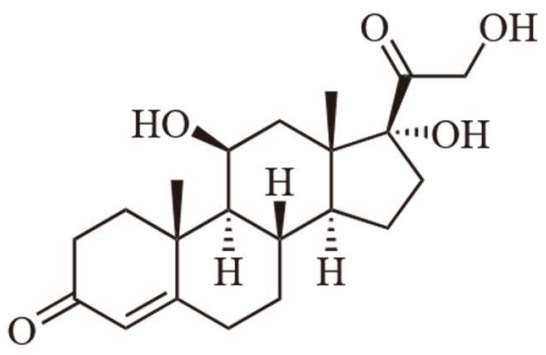


Type 2 inflammation

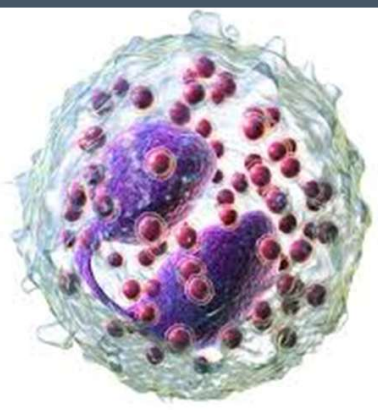
Mê Cung



Sinh Học



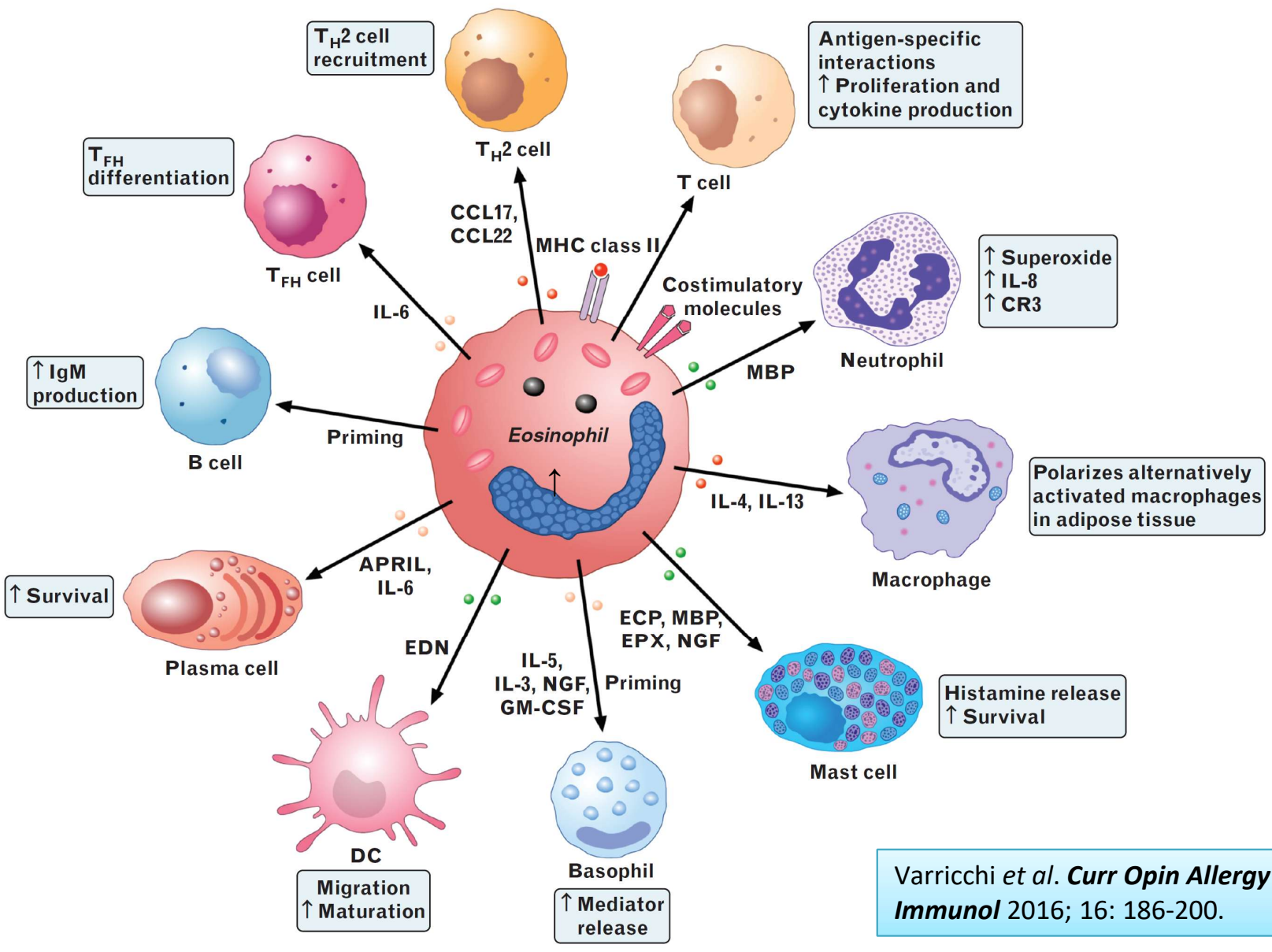
Glucocorticosteroid



Eosinophils

Severe asthma patients treated with biologics

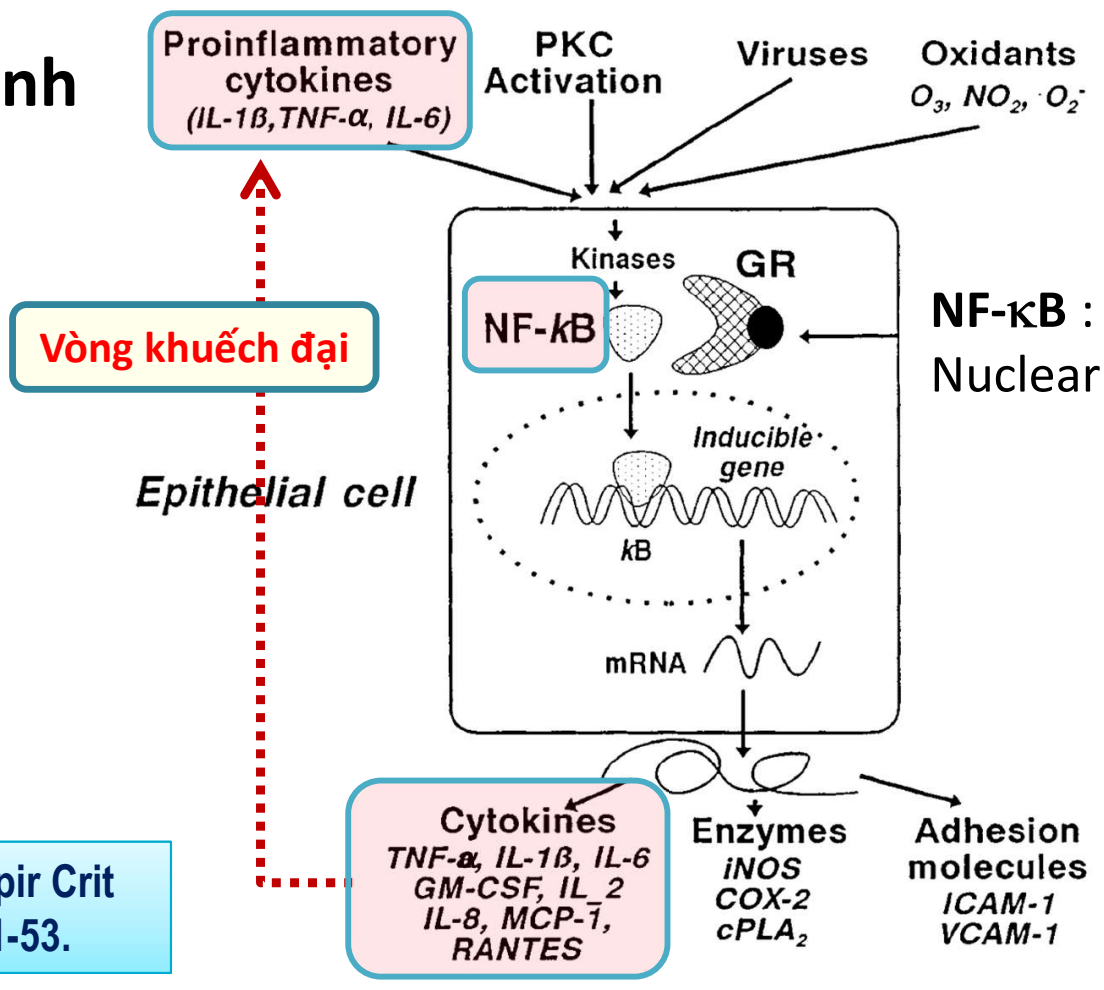




Varricchi *et al*. ***Curr Opin Allergy Clin Immunol*** 2016; 16: 186-200.

Cytokines tiền viêm và glucocorticoids

Viêm ngoại sinh

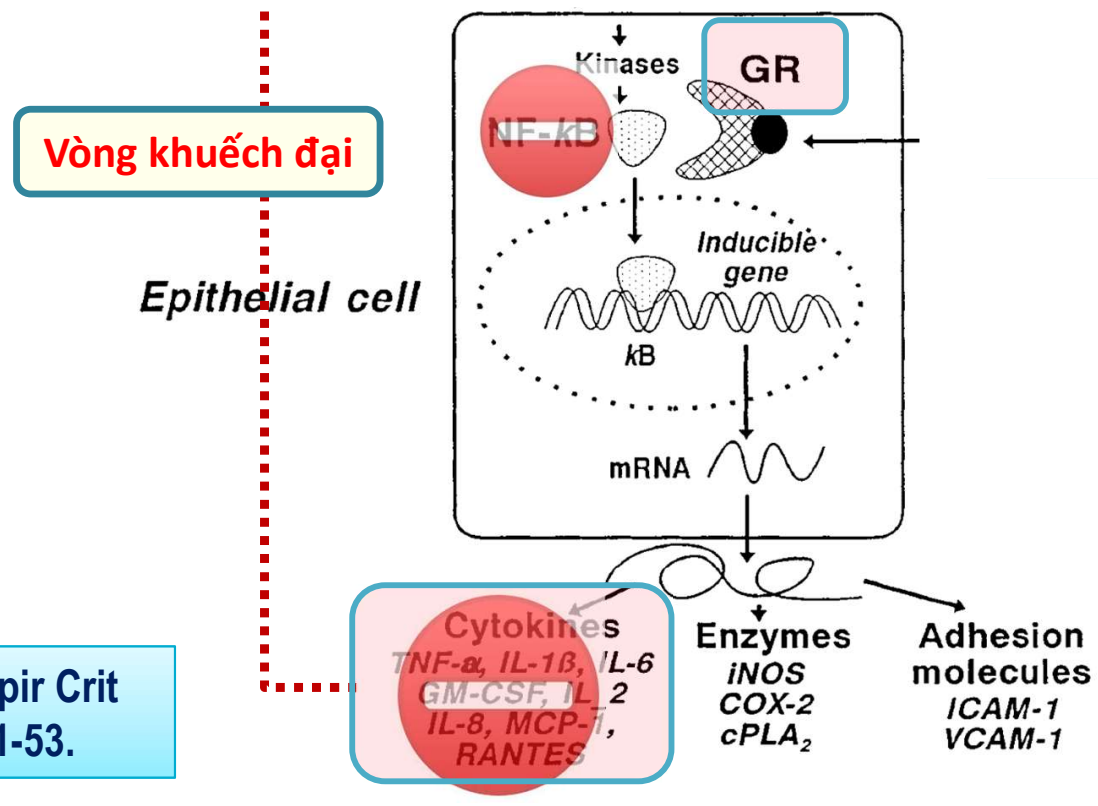


NF-κB : yếu tố phiên mã Nuclear Factor kappa B

Barnes et al. Am J Respir Crit Care Med 1998; 157: S1-53.



Cytokines tiền viêm và glucocorticoids



Barnes et al. Am J Respir Crit Care Med 1998; 157: S1-53.



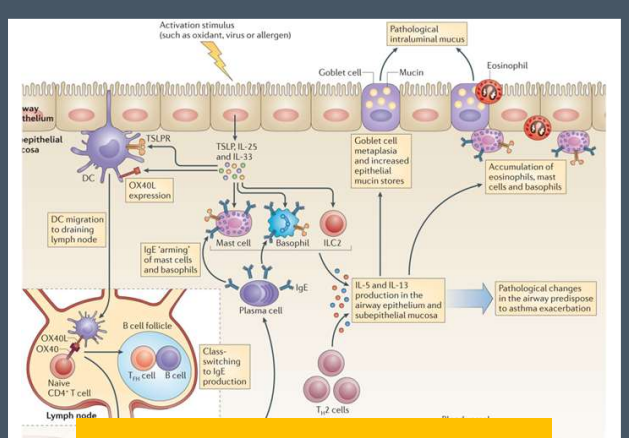
INFLAMMATORY PATHWAY	TYPE 1	TYPE 2	TYPE 3
Primary immune cells	Macrophage, Th1, ILC1, NK	Th2, ILC2, Mast cell, Basophil, Eosinophil	Neutrophil, Th17, ILC3
Key cytokines	IFNγ, TNF, IL-6, IL-12, IL-18, IL-2	IL-4, IL-5, IL-13, IL-31	IL-17, IL-6, IL-22, IL-23
Function	• Antitumor activity • Cellular immunity: antiviral/antibacterial • Suppression of type 2	• Humoral immunity: antiparasitic helminths • Neutralizes toxins • Regulates wound repair and regeneration • Suppression of type 1	• Regulation of intestinal epithelial barrier • Responses to extracellular bacteria and fungi

Miễn Dịch Tế Bào

Miễn Dịch Thể Dịch

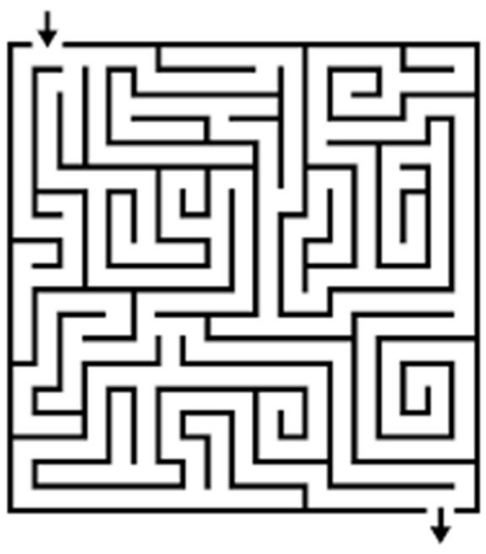
INFLAMMATORY PATHWAY	TYPE 1	TYPE 2	TYPE 3
Primary immune cells	Macrophage, Th1, ILC1, NK	Th2, ILC2, Mast cell, Basophil, Eosinophil	Neutrophil, Th17, ILC3
Examples of consequence of dysregulation and associated disease	• Ankylosing spondylitis • Atherosclerosis • Autoimmune gastritis • Diabetes mellitus • Hashimoto thyroiditis • Inflammatory bowel disease • Multiple sclerosis • Rheumatoid arthritis • Sarcoidosis	• Allergy • Anaphylaxis • Type 2 asthma • Atopic dermatitis • Chronic obstructive pulmonary disease with type 2 inflammation • Chronic rhinosinusitis with nasal polyps	• Ankylosing spondylitis • Multiple sclerosis • Psoriasis • Rheumatoid arthritis • Uveitis
		• Suppression of type 1	

ILC2 (Innate Lymphoid Cell 2)
Tế bào lympho bẩm sinh type 2)
Basophil (Bạch Cầu Ái Kiềm)

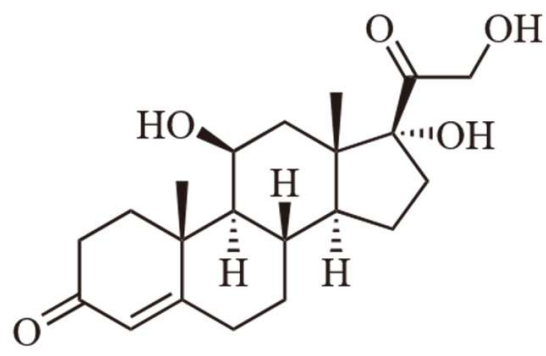


Type 2 inflammation

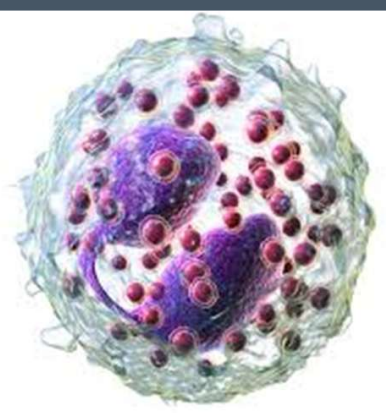
Mê Cung



Sinh Học



Glucocorticosteroid



Eosinophils

Severe asthma patients treated with biologics

Current biologic therapies for severe asthma and related conditions

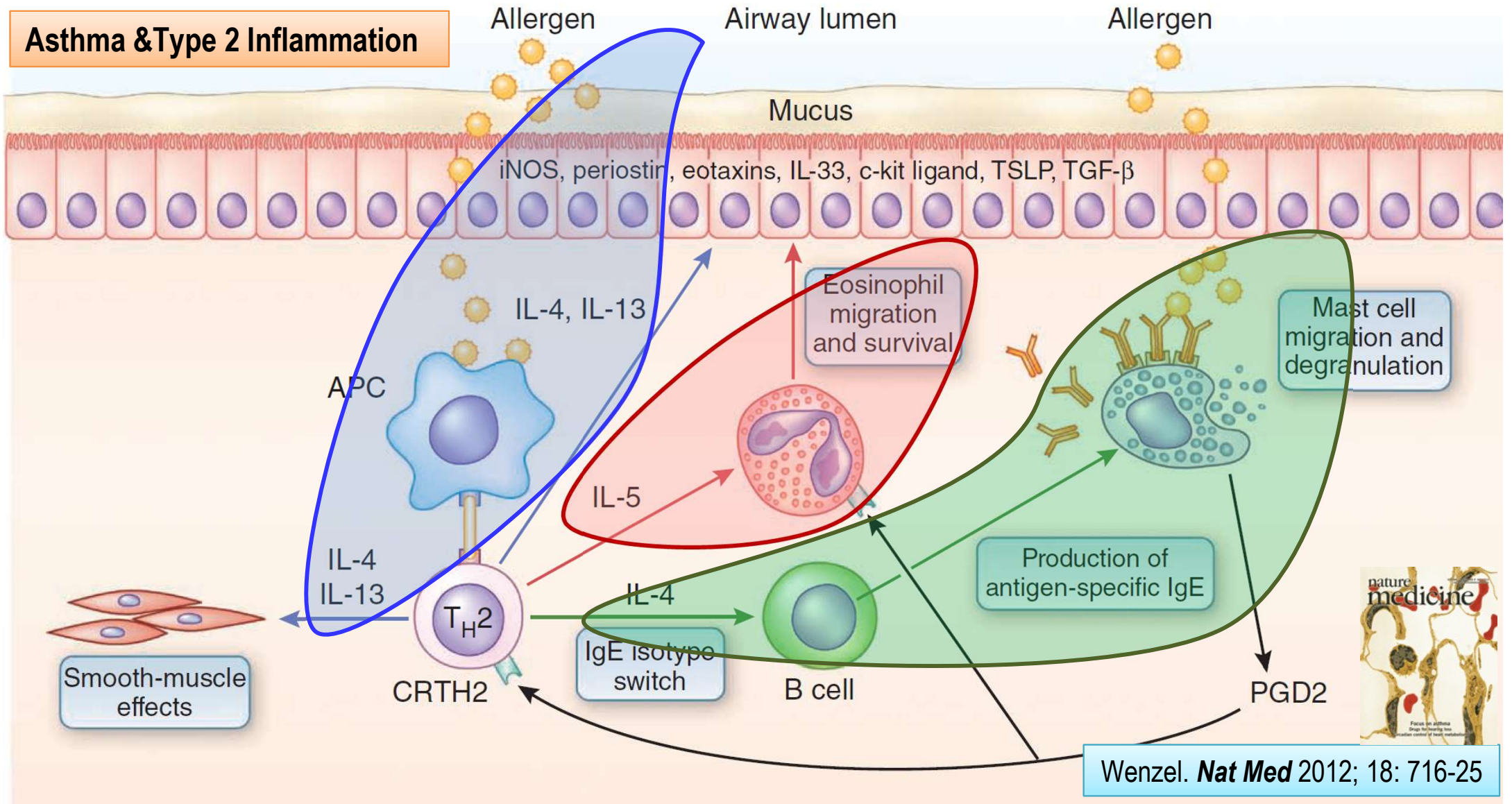
Class	Name	Age*	Asthma indication*	Additional indications include*
Anti-IgE	Omalizumab (SC)	≥6 years	Severe allergic asthma	Nasal polyposis, chronic spontaneous urticaria, severe IgE-mediated food allergy
Anti-IL5	Mepolizumab (SC) Reslizumab (IV)	≥6 years ≥18 years	Severe eosinophilic/ Type 2 asthma	Mepolizumab: EGPA, CRSwNP, hypereosinophilic syndrome
Anti-IL5R	Benralizumab (SC)	≥6 years	Severe eosinophilic/ Type 2 asthma	EGPA
Anti-IL4R	Dupilumab (SC)	≥6 years	Severe eosinophilic/ Type 2 asthma, or patients requiring maintenance OCS	CRSwNP, eosinophilic esophagitis, some skin conditions including moderate-severe atopic dermatitis; COPD with chronic bronchitis, exacerbations and blood eosinophils ≥300/µL
Anti-TSLP	Tezepelumab (SC)	≥12 years	Severe asthma	

***Check your local eligibility criteria for each biologic therapy.** Age limits may also vary between indications*

CRSwNP: chronic rhinosinusitis with nasal polyps; EGPA: eosinophilic granulomatosis with polyangiitis; Ig: immunoglobulin; IL: interleukin; OCS: oral corticosteroids; TSLP: thymic stromal lymphopoietin

© Global Initiative for Asthma, www.ginasthma.org

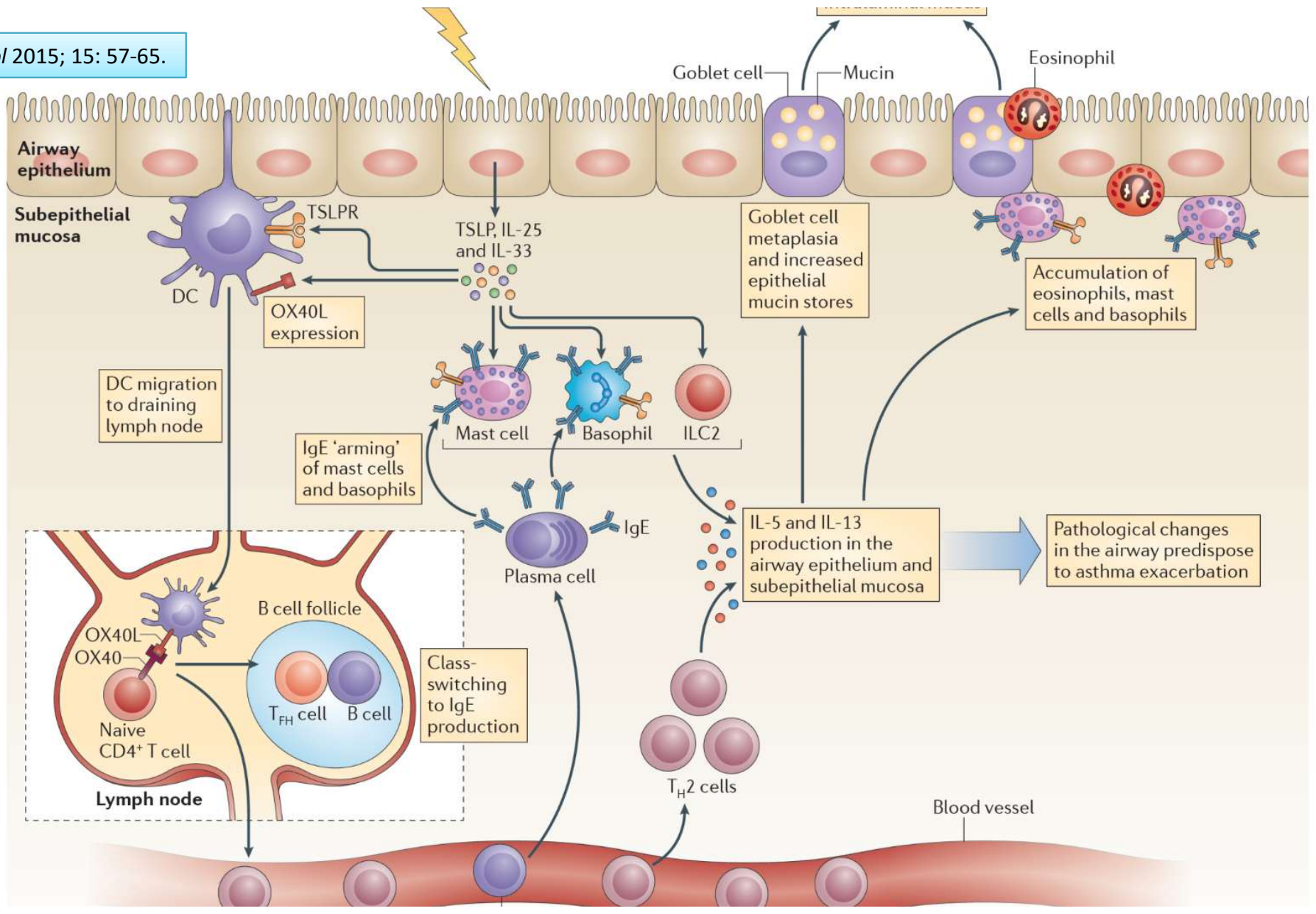
Asthma &Type 2 Inflammation



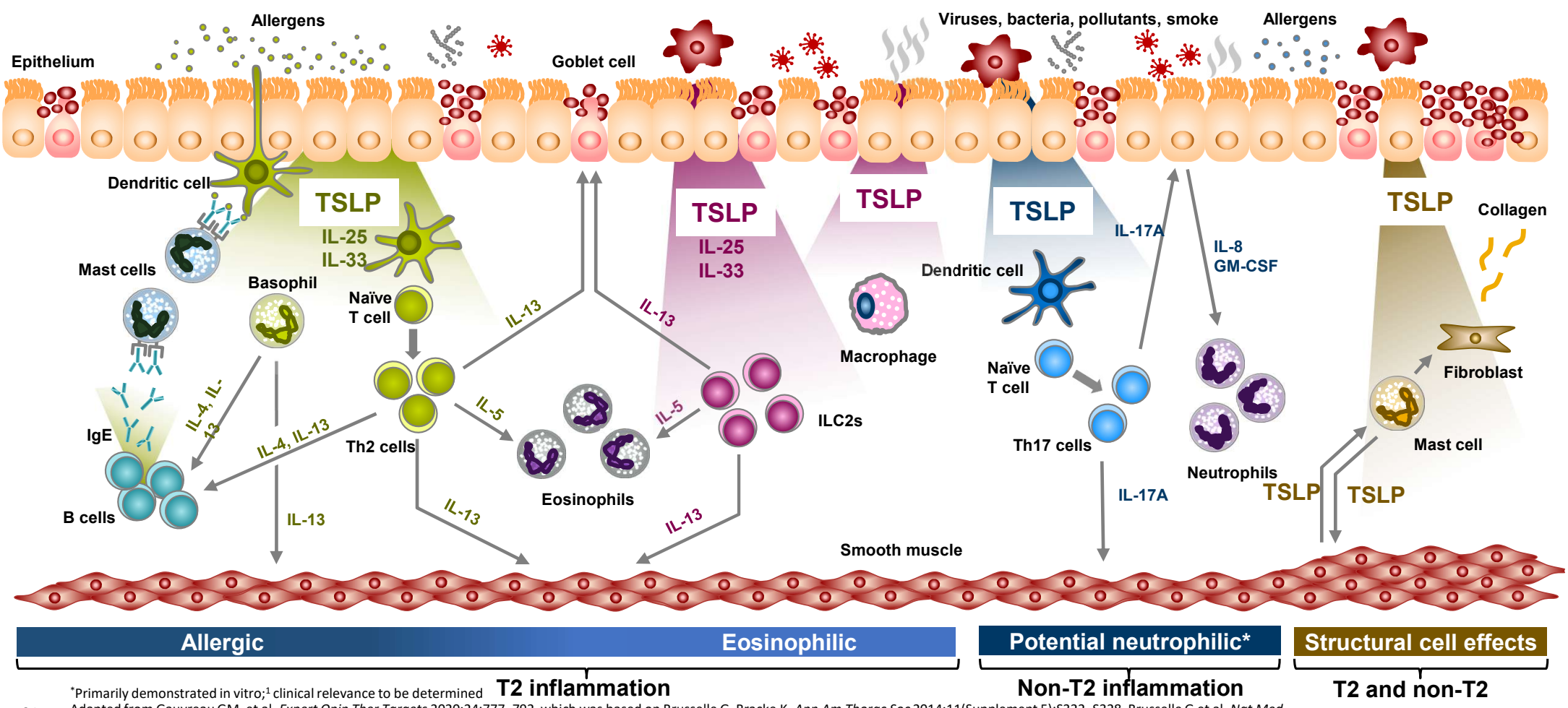
Wenzel. ***Nat Med*** 2012; 18: 716-25

Fahy. *Nat Rev Immunol* 2015; 15: 57-65.





Alarmins & Inflammation in Asthma



*Primarily demonstrated in vitro;[1] clinical relevance to be determined

Adapted from Gauvreau GM, et al. *Expert Opin Ther Targets* 2020;24:777–792, which was based on Brusselle G, Bracke K. *Ann Am Thorac Soc* 2014;11(Supplement 5):S322–S328, Brusselle G et al. *Nat Med* 2013;19:977–979 and Lambrecht BN, Hammad H. *Nat Immunol.* 2015;16:45–56.

Clinical utility of Type 2 biomarkers in adults/adolescents with asthma

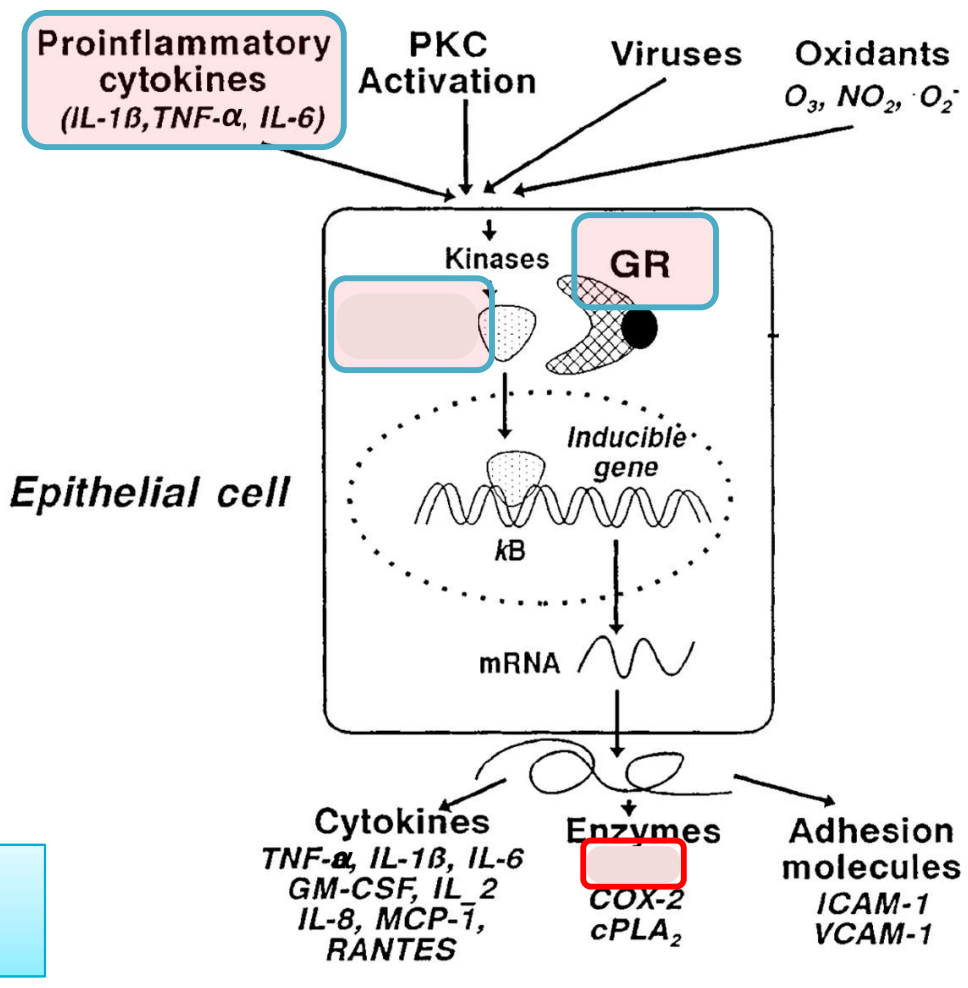
- Phenotyping in patients with confirmed diagnosis of asthma
  - Blood eosinophil count ≥ upper limit of normal (regional/national) is consistent with eosinophilic asthma
  - FeNO >50ppb in ICS-naïve (or ≥25 ppb on medium-dose ICS, or ≥20 ppb on high-dose ICS) is consistent with eosinophilic asthma
- Prognosis: association with severe exacerbations
  - In ICS-treated patients with a history of ≥1 exacerbations in previous year, high eosinophils or high FeNO are associated with higher risk of exacerbations
  - Greatest risk if both blood eosinophils and FeNO are high
  - Other factors are also associated with risk of severe exacerbations, independent of Type 2 biomarkers, including exacerbation history, poor symptom control, low lung function, smoking history, allergic rhinitis *(e.g., Meulmeester et al, Lancet Respir Med 2025)*

FeNO: fractional exhaled nitric oxide; ICS: inhaled corticosteroids

GINA 2025, Table A2 © Global Initiative for Asthma, www.ginasthma.org

Cytokines tiền viêm và glucocorticoids

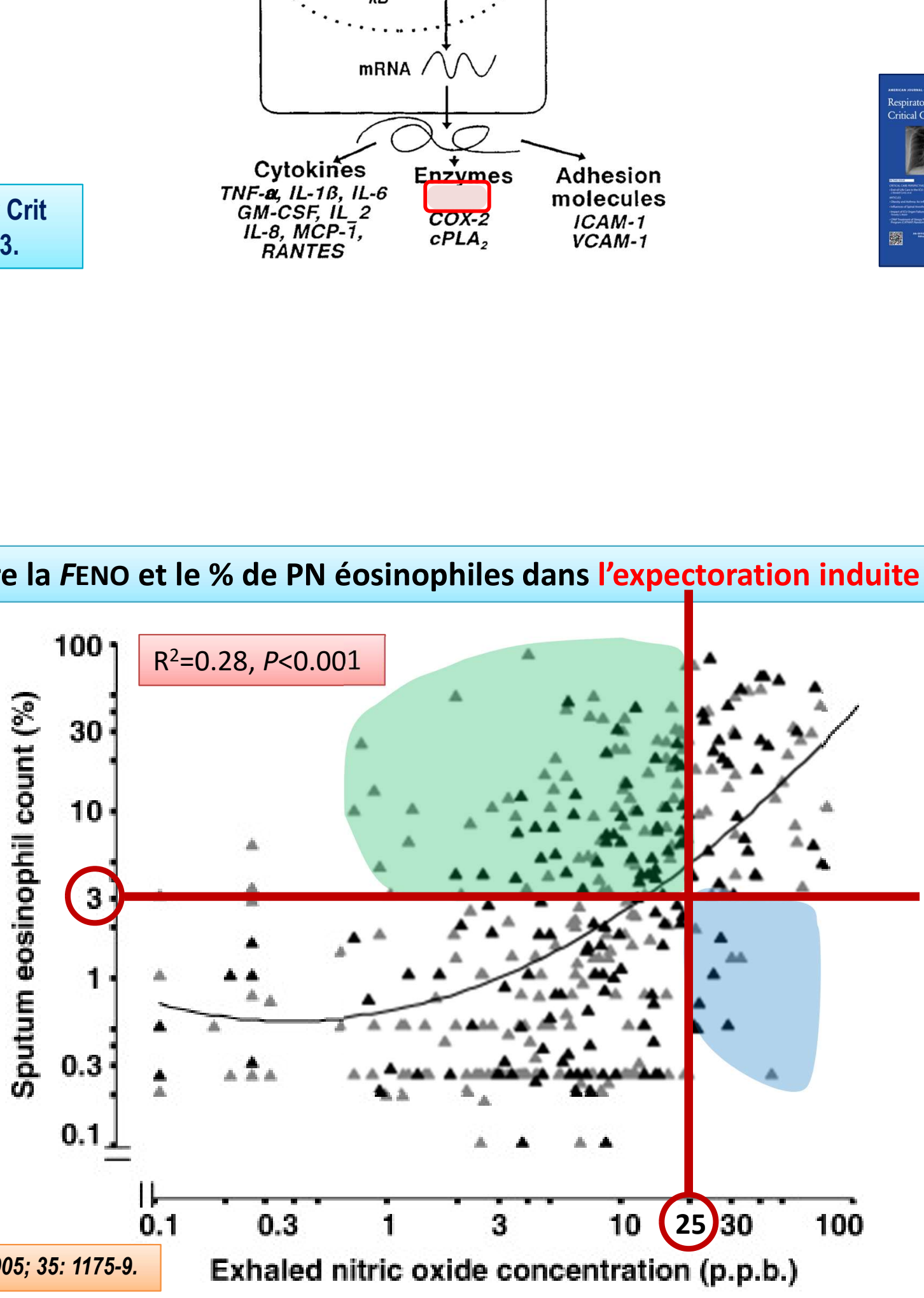
Viêm ngoại sinh



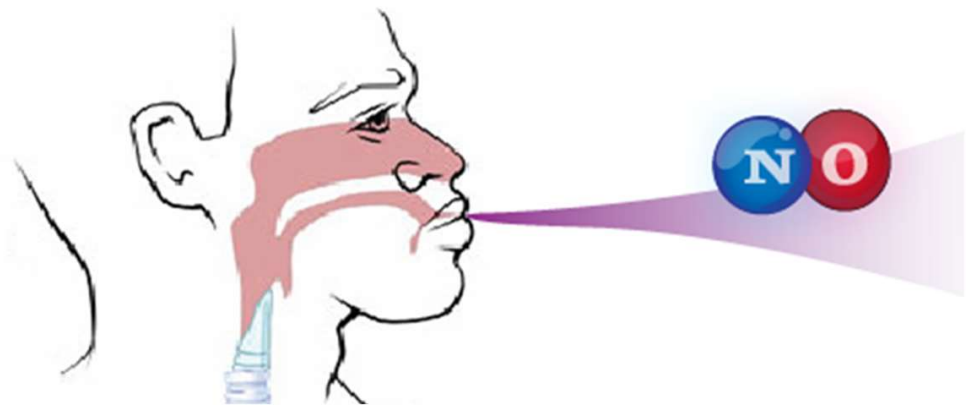
Barnes et al. Am J Respir Crit Care Med 1998; 157: S1-53.

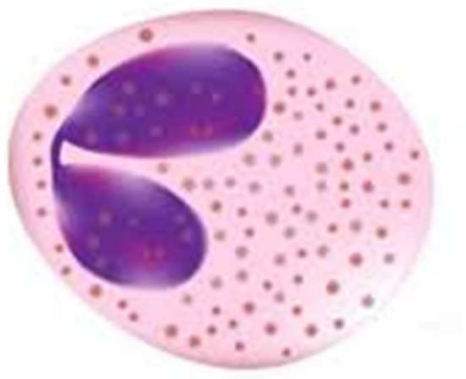


Relation entre la *F*ENO et le % de PN éosinophiles dans l'expectoration induite

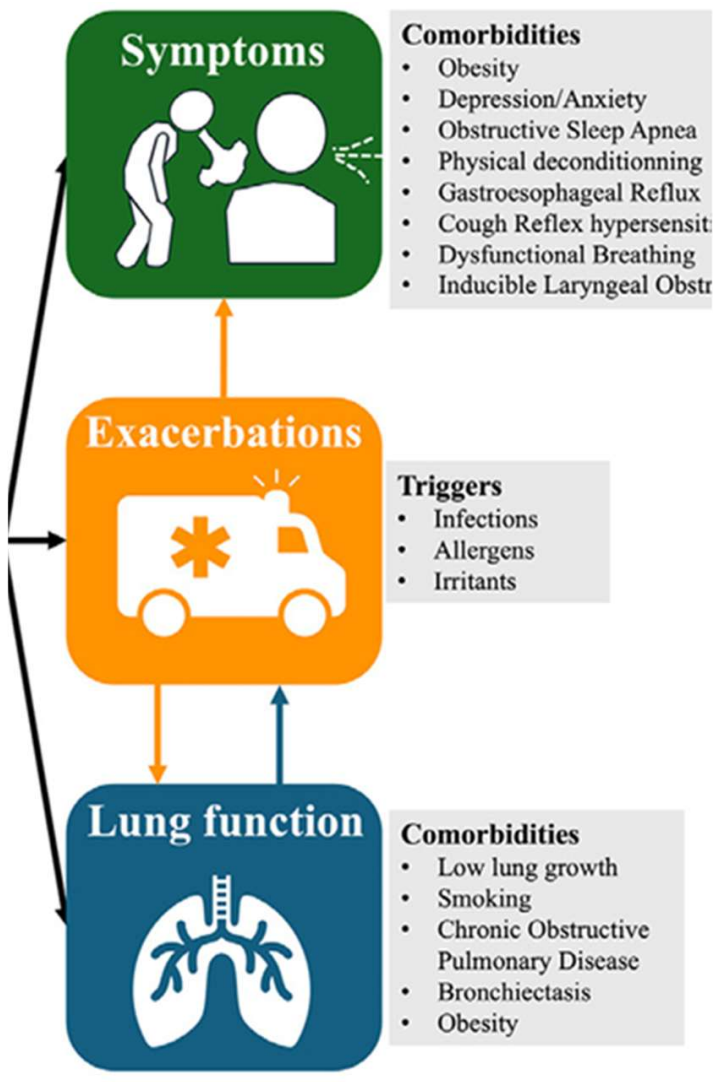


Berry et al. Clin Exp Allergy 2005; 35: 1175-9.



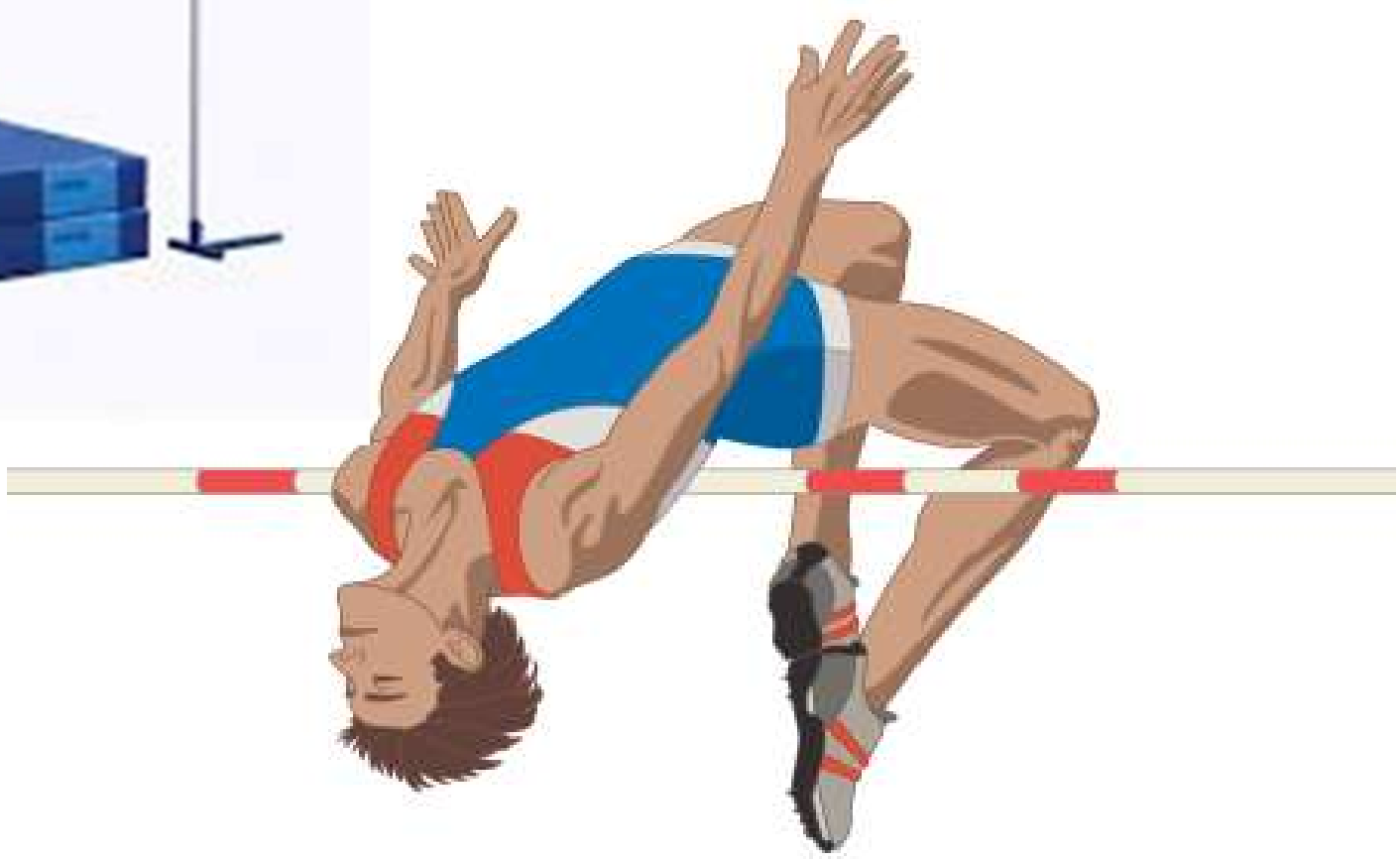


Eosinophile





Bẫy của Ngưỡng Sinh Học



Derivation of a prototype asthma attack risk scale centred on blood eosinophils and exhaled nitric oxide

Simon Couillard ,[1,2] Annette Laugerud,[3] Maisha Jabeen ,[1]
Sanjay Ramakrishnan ,[1,4] James Melhorn ,[1] Timothy Hinks ,[1] Ian Pavord [1]

FeNO (ppb)	< 0.15	0.15-<0.30	≥ 0.30
≥50	0.14	0.19	0.38
25-<50	0.11	0.15	0.19
<25	0.11	0.14	0.19

Tỷ lệ dự đoán hàng năm của cơn hen

Eosinophilie (10^9/L)

Couillard S, *et al*. *Thorax* 2022;**77**:199–202. doi:10.1136/thoraxjnl-2021-217325

Inflammatory and clinical risk factors for asthma attacks (ORACLE2): a patient-level meta-analysis of control groups of 22 randomised trials

Fleur L Meulmeester, Samuel Mailhot-Larouche, Carlos Celis-Preciado, Samuel Lemaire-Paquette, Sanjay Ramakrishnan, Michael E Wechsler, Guy Brusselle, Jonathan Corren, Jo Hardy, Sarah E Diver, Christopher E Brightling, Mario Castro, Nicola A Hanania, David J Jackson, Neil Martin, Annette Laugerud, Emilio Santoro, Chris Compton, Megan E Hardin, Cecile T J Holweg, Allu Subhashini, Timothy S C Hinks, Richard W Beasley, Jacob K Sont, Ewout W Steyerberg, Ian D Pavord, Simon Couillard

Lancet Respir Med 2025

Findings We identified 976 potentially eligible studies. After automated screening, we manually reviewed 219 full-text articles. Of these, 19 publications comprising 23 RCTs were eligible. 6513 participants (4140 [64%] female; 2370 [36%] male; three missing) spanning 22 RCTs were included for data analysis. 5972 (92%) of 6513 patients had moderate-to-severe asthma. 4615 asthma attacks occurred during 5482 person-years of follow-up (annualised rate 0·84 per person-year). Higher blood eosinophil count or FeNO was linked to higher asthma attack risk (per 10-fold increase, RR 1·48

ATS 2025

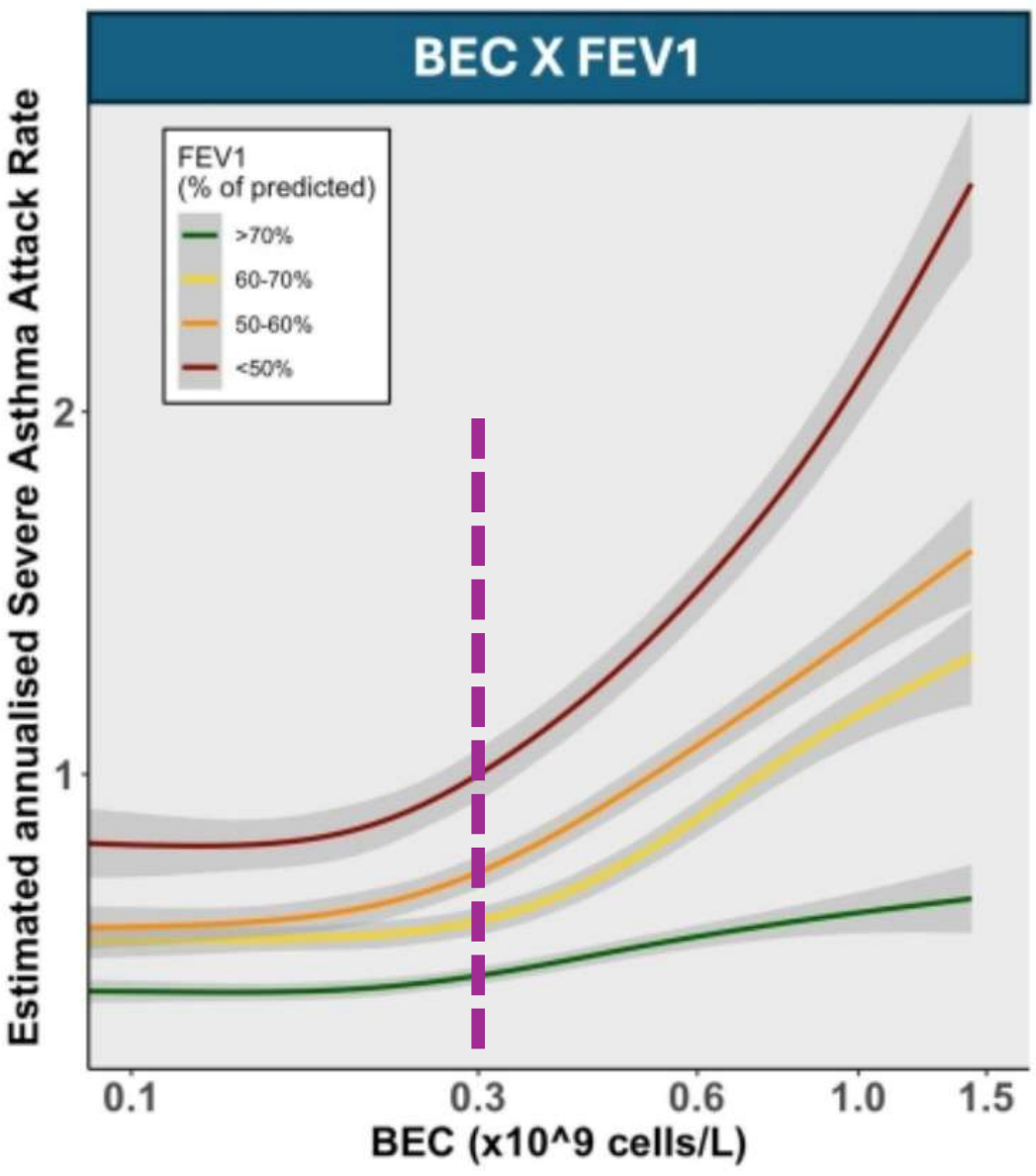
ATS 2025

Am J Respir Crit Care Med 2025;211:A7065

Giá trị tiên đoán của **tăng bạch cầu ái toan** đối với nguy cơ đợt cấp?



Eosinophile



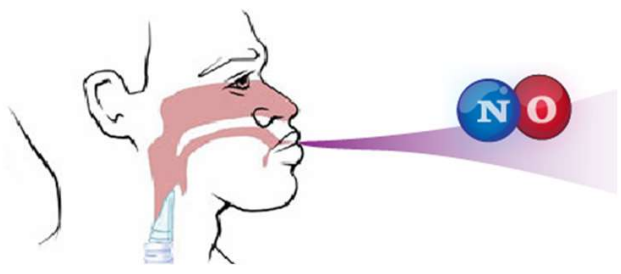
ATS 2025

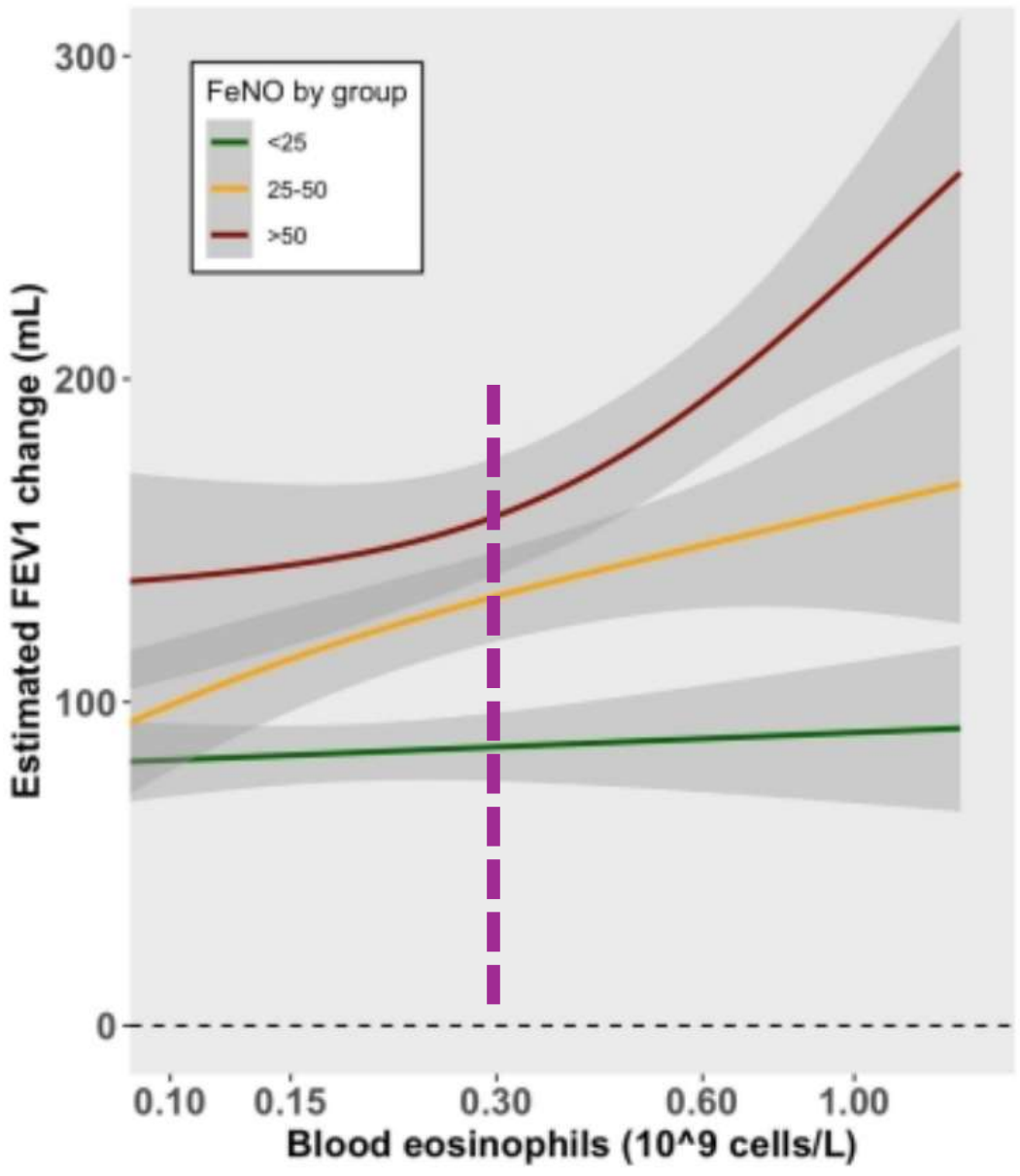
Am J Respir Crit Care Med 2025;211:A7065

Giá trị tiên đoán của **tăng bạch cầu ái toan** đối với nguy cơ suy giảm chức năng hô hấp (FEV_1)



Eosinophile

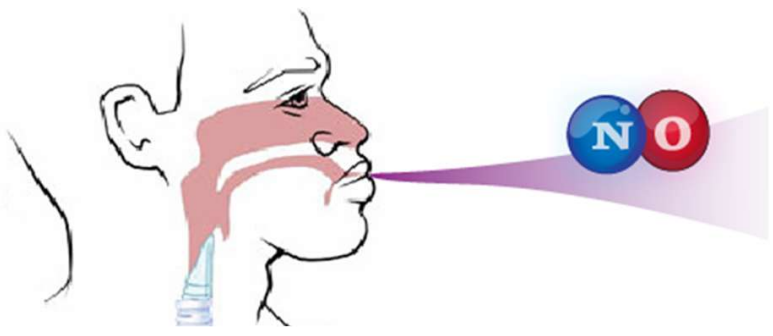


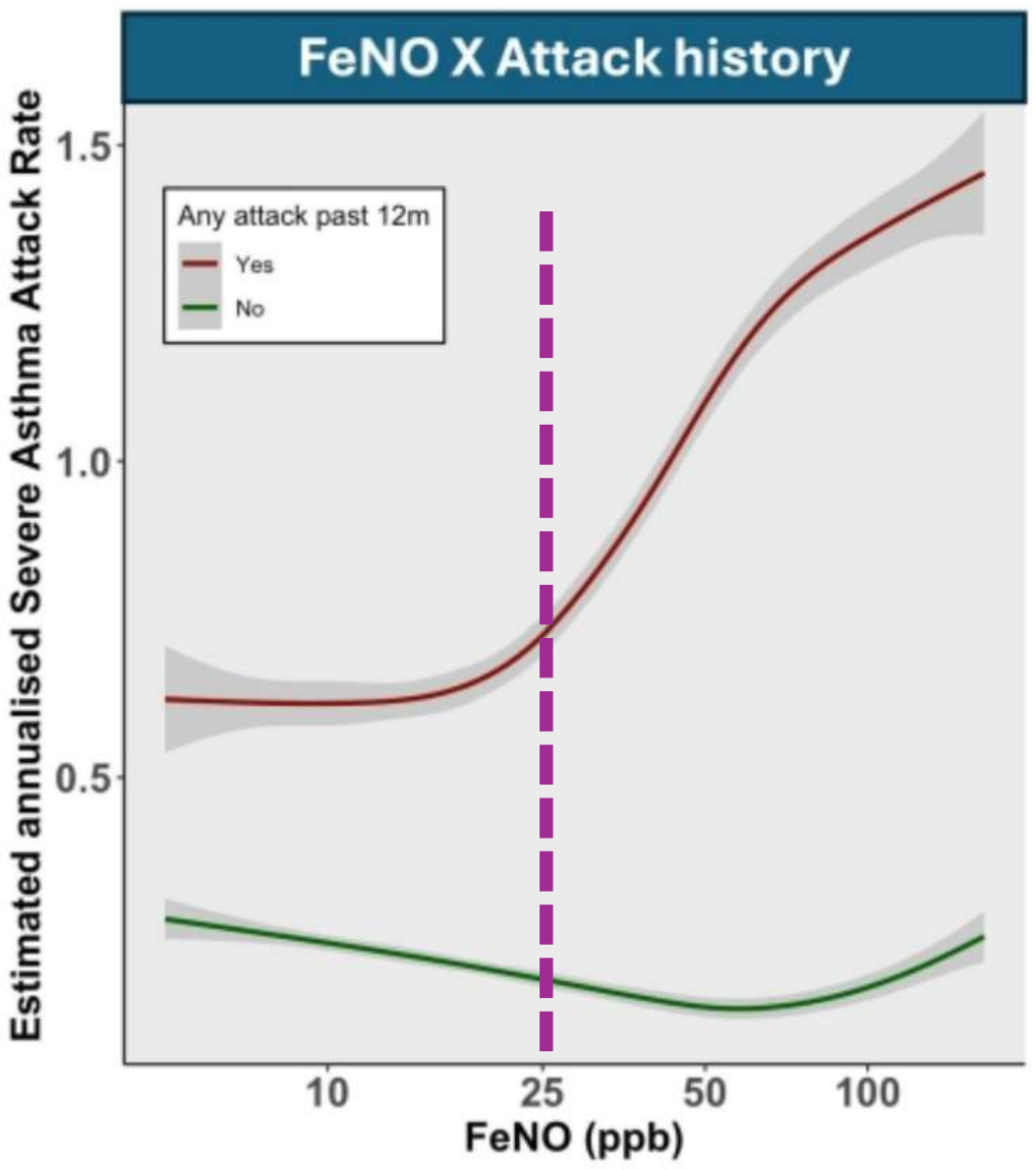


ATS 2025

Am J Respir Crit Care Med 2025;211:A7065

Giá trị **dự đoán của FeNO** đối với nguy cơ đợt cấp



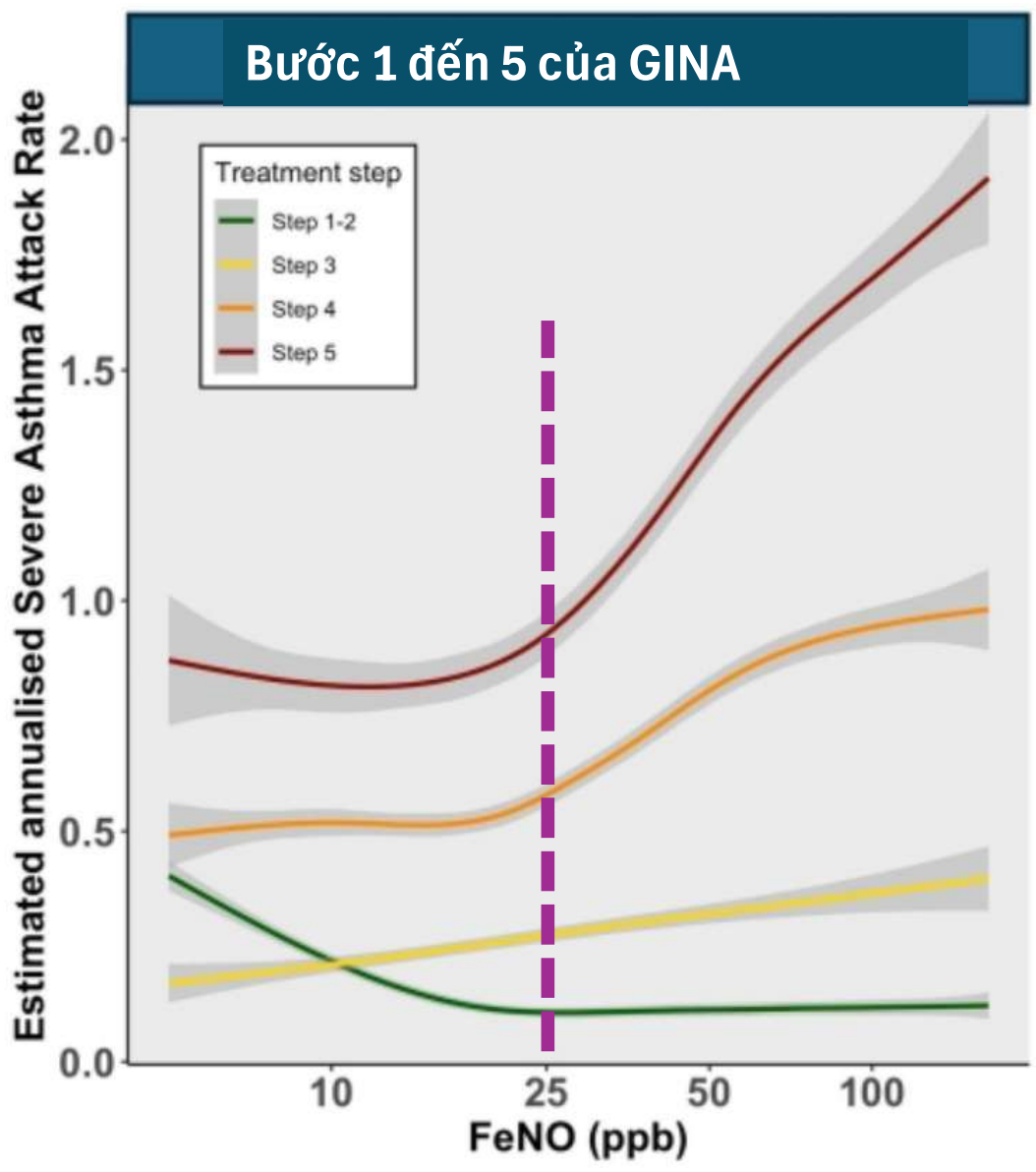


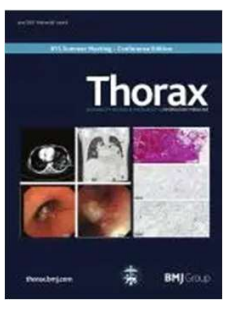
ATS 2025

Am J Respir Crit Care Med 2025;211:A7065

Giá trị **dự đoán của FeNO** đối với nguy cơ đợt cấp





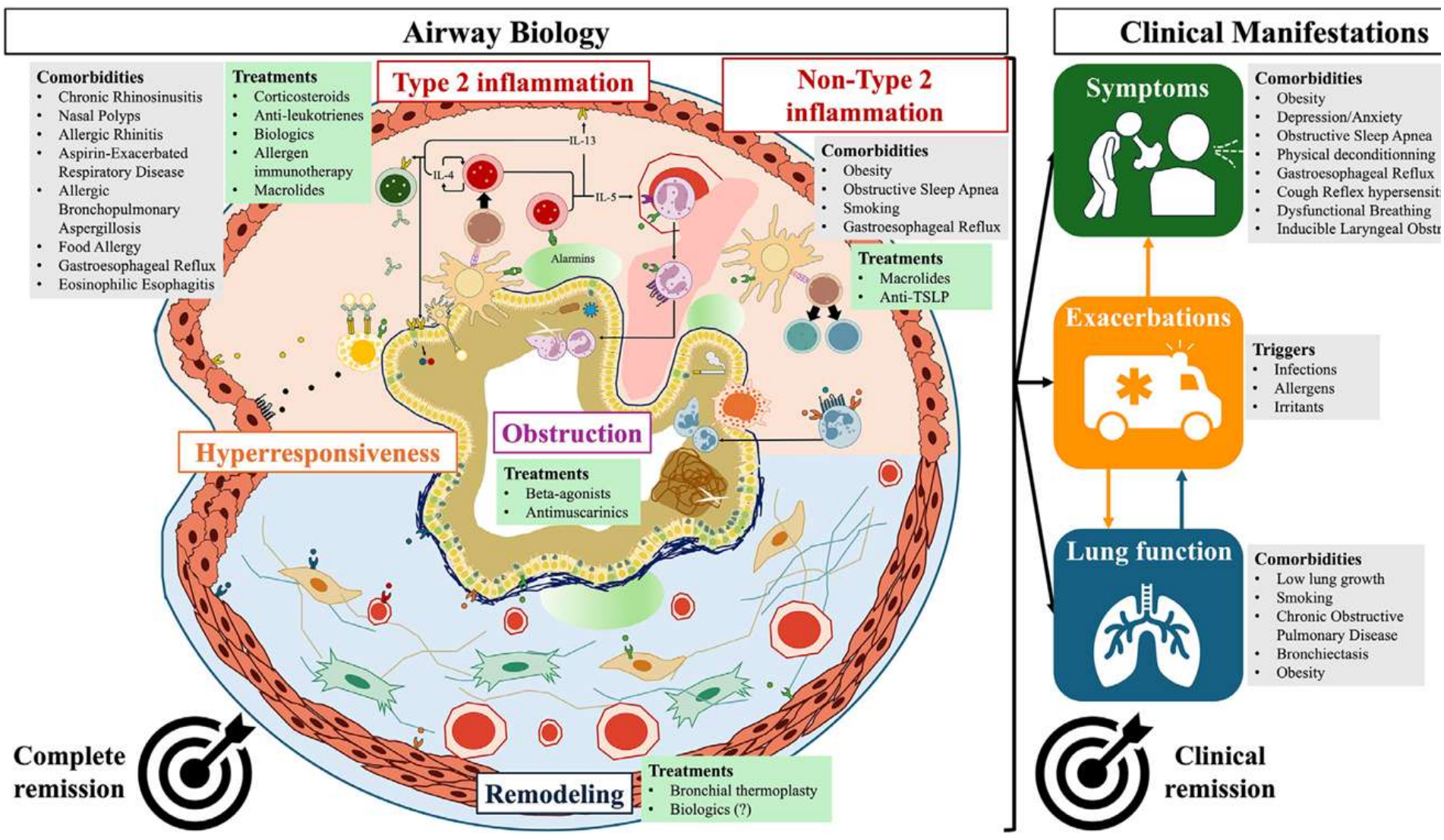


Asthma attack in last year?

GINA Step	No: 2 or more clinical risk factors*?			Yes: 2 or more clinical risk factors*?		
Fractional exhaled nitric oxide (ppb)	< 0.15	0.15-<0.30	≥ 0.30	< 0.15	0.15-<0.30	≥ 0.30
No						
≥50	0.27	0.36	0.71	0.35	0.47	0.93
25-<50	0.21	0.27	0.35	0.27	0.36	0.46
<25	0.20	0.25	0.35	0.26	0.33	0.46
5						
≥50	0.75	1.01	2.00	0.98	1.32	2.60
25-<50	0.58	0.77	0.98	0.75	1.00	1.28
<25	0.57	0.71	0.98	0.74	0.93	1.28
4						
≥50	0.11	0.15	0.29	0.14	0.19	0.38
25-<50	0.08	0.11	0.14	0.11	0.15	0.19
<25	0.08	0.10	0.14	0.11	0.14	0.19
3						
≥50	0.31	0.41	0.82	0.40	0.54	1.06
25-<50	0.24	0.31	0.40	0.31	0.41	0.52
<25	0.23	0.29	0.40	0.30	0.38	0.52
1&2						
≥50	0.09	0.12	0.24	0.12	0.16	0.31
25-<50	0.07	0.09	0.12	0.09	0.12	0.15
<25	0.07	0.09	0.12	0.09	0.11	0.15
≥50	0.25	0.34	0.67	0.33	0.44	0.88
25-<50	0.19	0.26	0.33	0.25	0.34	0.43
<25	0.19	0.24	0.33	0.25	0.31	0.43
≥50	0.08	0.11	0.22	0.11	0.14	0.29
25-<50	0.06	0.08	0.11	0.08	0.11	0.14
<25	0.06	0.08	0.11	0.08	0.10	0.14
≥50	0.23	0.31	0.62	0.30	0.41	0.80
25-<50	0.18	0.24	0.30	0.23	0.31	0.39
<25	0.18	0.22	0.30	0.23	0.28	0.39
	< 0.15	0.15-<0.30	≥ 0.30	< 0.15	0.15-<0.30	≥ 0.30

Blood eosinophil count (cells $\times 10^9$/L)

Couillard S, et al. Thorax 2022;77:199–202.



Ann Allergy Asthma Immunol 134 (2025) 31–45



Cảm ơn quý đồng nghiệp đã theo dõi.

Các đặc điểm lâm sàng có giá trị dự báo
... gợi ý rằng khởi trị sớm hơn sẽ tốt hơn
Tuổi trẻ hơn tại thời điểm bắt đầu điều trị sinh học
Thời gian mắc bệnh ngắn hơn
FEV_1 ban đầu cao hơn
Không sử dụng duy trì corticoid uống
Liều duy trì corticoid uống thấp hơn

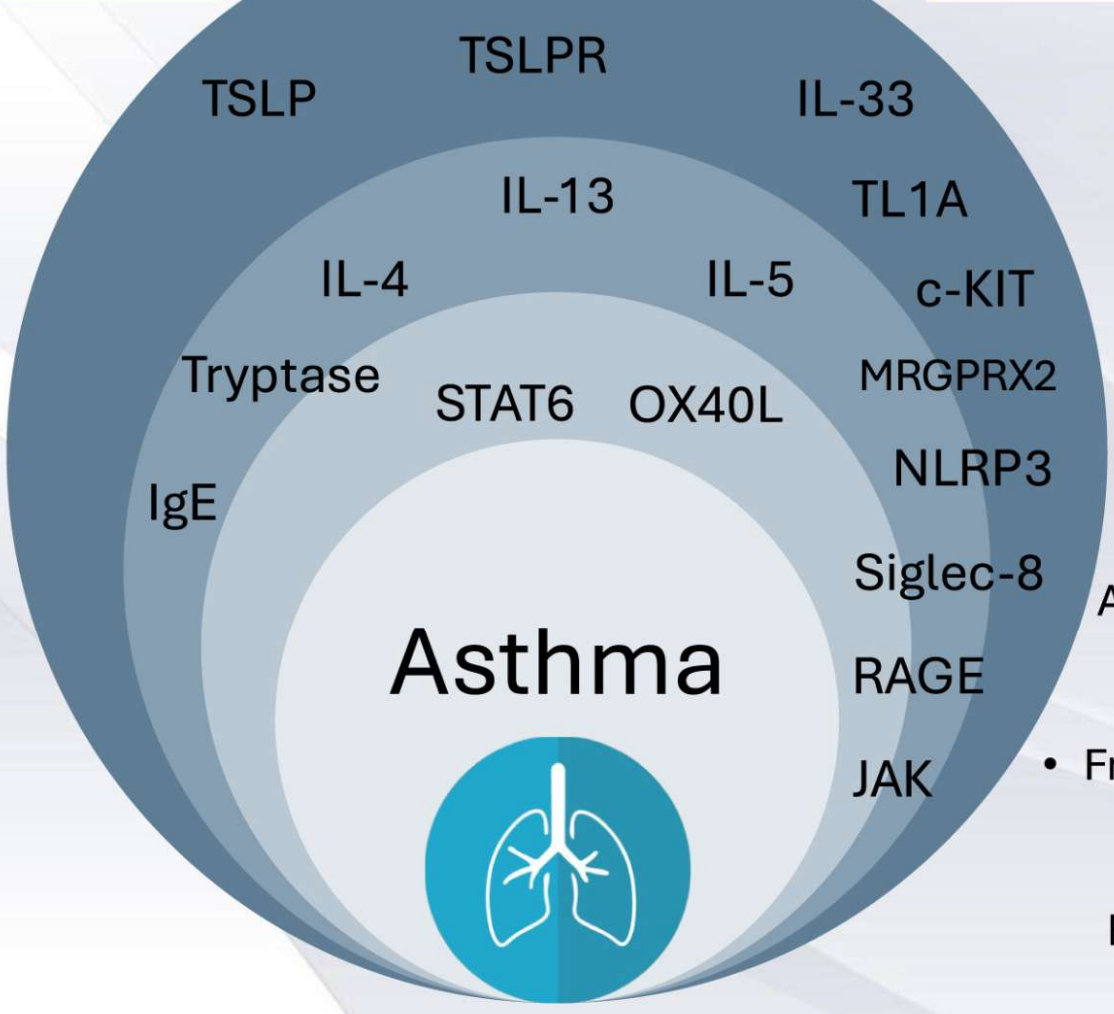
Các biomarker viêm type 2 có giá trị dự báo
... gợi ý rằng bệnh "nóng" hơn đáp ứng tốt hơn
Số lượng bạch cầu ái toan máu > 500 tế bào/μL
(đối với các liệu pháp kháng IL-5 và kháng IL-5R, IL-4Rα, kháng TSLP)
FeNO > 40 ppb
(đối với kháng IL-4Rα, kháng TSLP, kháng IgE)

Các yếu tố phân tử bệnh sinh có giá trị dự báo
... gợi ý rằng điều trị nên được điều chỉnh phù hợp với các yếu tố phân tử bệnh sinh có thể nhắm trúng đích đang hoạt động ở từng bệnh nhân cụ thể
IL-5 trong đờm, EPX trong đờm (đối với kháng IL-5)
? (đối với kháng IL-4R, kháng TSLP, kháng IgE)
... Các chữ ký di truyền/biểu sinh?

Couillard S et al. Predicting On-Biologic Remission in Asthma: Insight From the Airways. Chest. 2023;163(6)

Current options

- Benralizumab
- Depemokimab
- Dupilumab
- Mepolizumab
- Omalizumab
- Reslizumab
- Tezepelumab



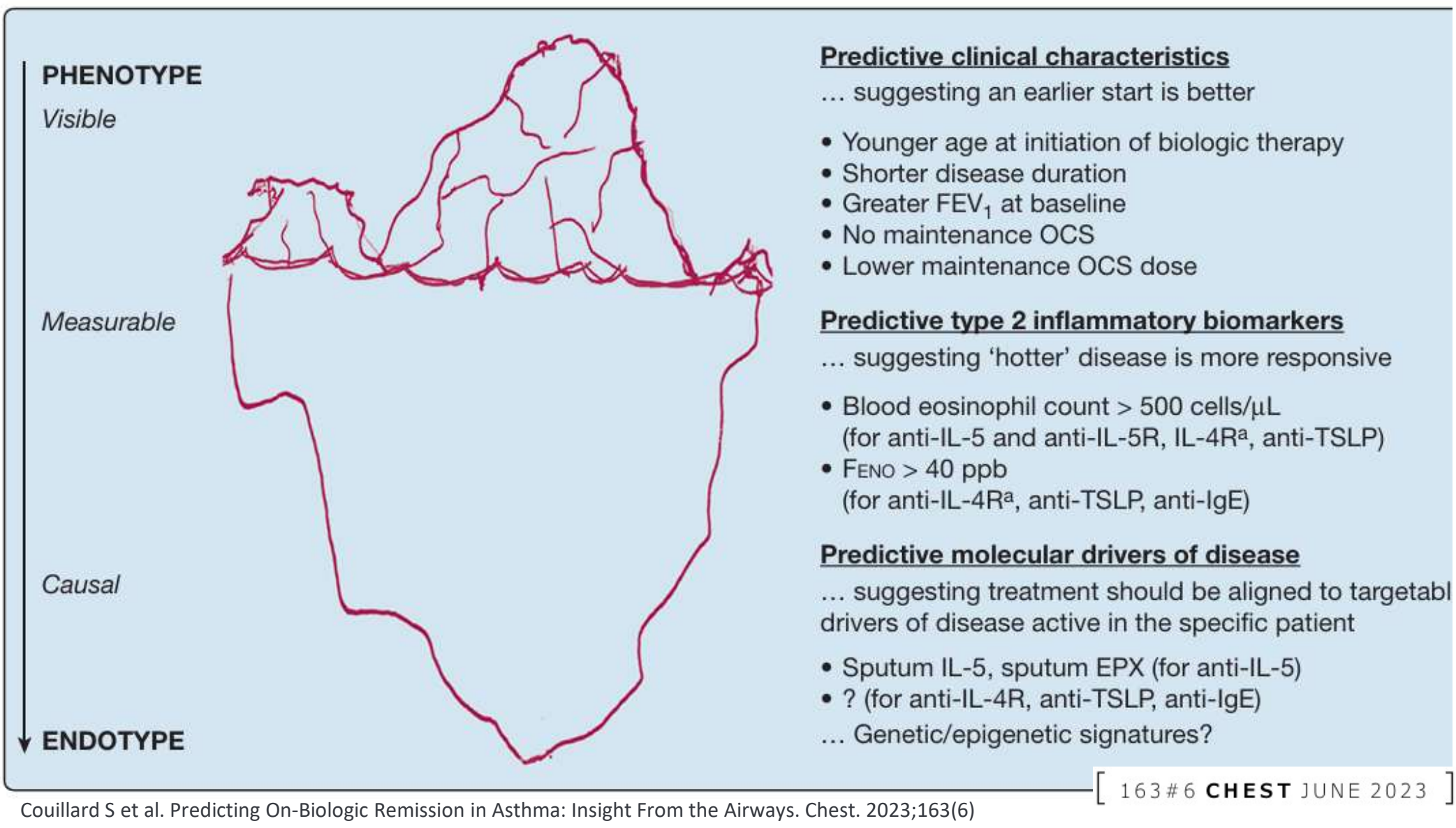
New options

Ecleralimab, AMG104, Bosakitug, Verekitug, Etokimab, Itepekimab, Tozorakimab, YH-35324

Astegolimab, Melrilimab, Stapokibart, Rademikibart, Elarekibep

FB825, MTPS9579A, Amlitelimab, AK001, Tev574, Lunsekimig, Briquilimab

- Frevecitinib, Londamocitinib, Remibrutinib, Rilzabrutinib, Povorcitinib, Masitinib, EVO756, KT-621, Selnoflast, Aro-Rage



Couillard S et al. Predicting On-Biologic Remission in Asthma: Insight From the Airways. Chest. 2023;163(6)

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Quản lý bệnh nhân hen nặng và định hướng tiếp cận thuốc sinh học tại Việt Nam

PGS.TS. BS. Nguyễn Văn Thọ
Bộ môn Lao và Bệnh Phổi, Đại Học Y Dược TPHCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

1. Gánh nặng bệnh hen nặng tại Việt Nam
2. Quản lý bệnh nhân hen nặng tại Việt Nam
3. Định hướng tiếp cận thuốc sinh học cho hen nặng tại Việt Nam

Hen nặng

- Hen khó trị: hen cần phải dùng liều cao ICS/LABA (hoặc liều trung bình ICS/LABA ± OCS) để được kiểm soát hoặc vẫn không kiểm soát; có thể do hen nặng hoặc yếu tố có thể điều chỉnh được: kỹ thuật hít sai, không tuân thủ, bệnh kèm, hút thuốc lá, chẩn đoán sai
- Hen nặng: hen không kiểm soát dù tối ưu hóa liều cao ICS/LABA và đã điều chỉnh yếu tố góp phần, hoặc hen xấu đi khi giảm liều cao ICS/LABA
- Chiếm 5-10%, tiêu tốn nhiều nguồn lực (60% chi phí hen)
- Gánh nặng: nhiều triệu chứng, nhiều đợt cấp, tắc nghẽn đường dẫn khí, nhiều tác dụng phụ của OCS

HRS 2026

Không kiểm soát: không kiểm soát triệu chứng hoặc ≥2 đợt cấp trung bình hoặc ≥1 đợt cấp nhập viện hoặc FEV_1<60%

Chung KF et al. Eur Respir J 2014;43:343–373
GINA 2025

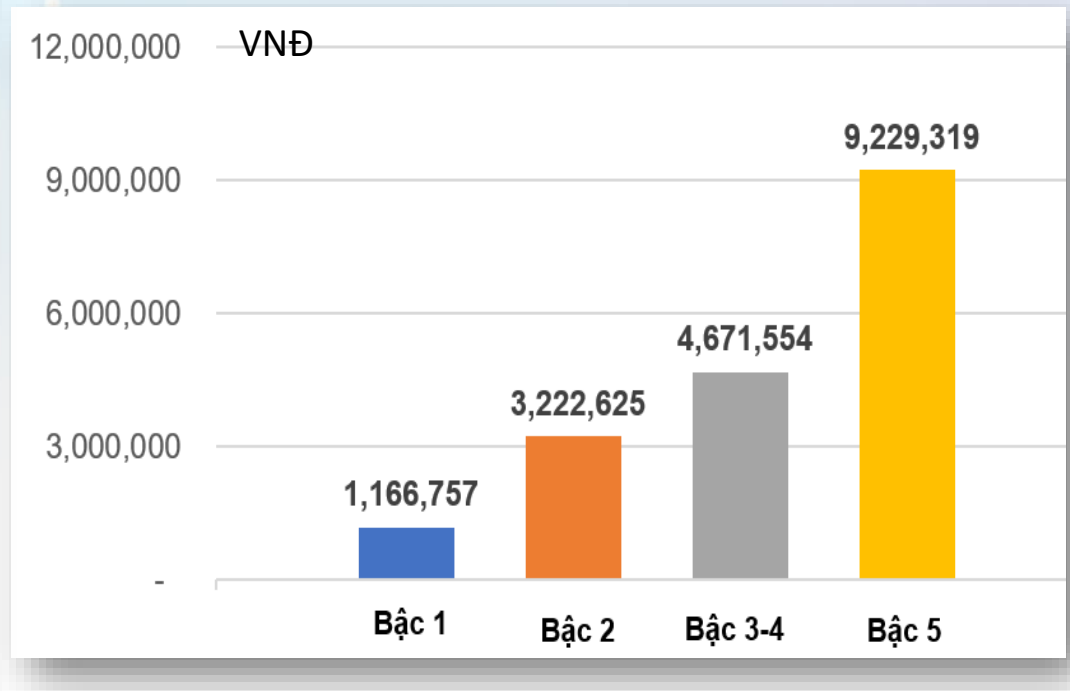
Gánh nặng hen nặng tại Việt Nam

Ước tính tỷ lệ lưu hành hen tại Việt Nam năm 2019:
3.23% với **7-11%** hen nặng[1]

	Allergic Rhinitis (AR) %	Eosinophilic Asthma (EA) %	Severe Asthma (SA) %	Nasal Polyps (NPs) %
Asia	52.47%	17.52%	32.28%	6.85%
China	50%*	6.2%*	14.8%*	7.2–26%
India	65.2%*	26%*	50%*	6.9%*
Indonesia	29.2%*	5.3%	7–11%	7.6–27.6%
Japan	50%*	34.5%*	31%*	7–25.4%
Philippines	50%*	5.3%	7–11%	7.8–28.3%
Thailand	50%*	62%*	2%*	7.1–25.9%
Republic of Korea	50%*	28.3%*	6.1%*	4.9%*
Singapore	50%*	4.9%	7–11%	6.8–24.8%
Gulf States (calculated values)	50%*	5.4%	7–11%	8–29.1%
United Arab Emirates	50%*	5.3%	7–11%	7.7–28%
Oman	50%*	5.7%	7–11%	8.6–31.2%
Saudi Arabia	50%*	5.4%	7–11%	7.9–28.8%
Qatar	50%*	5.4%	7–11%	8–29.1%
Kuwait	50%*	85%*	7–11%	7.9–28.6%
Pakistan	20.6%*	5.5%	7–11%	8.2–29.7%
Bangladesh	50%*	5.3%	7–11%	7.6–27.5%
Vietnam	50%*	5.2%	7–11%	7.5–27.3%

1. Rabe APJ et al. J Asthma Allergy. 2023;16:1097-1113

Chi phí điều trị bệnh hen theo phân loại GINA[2]

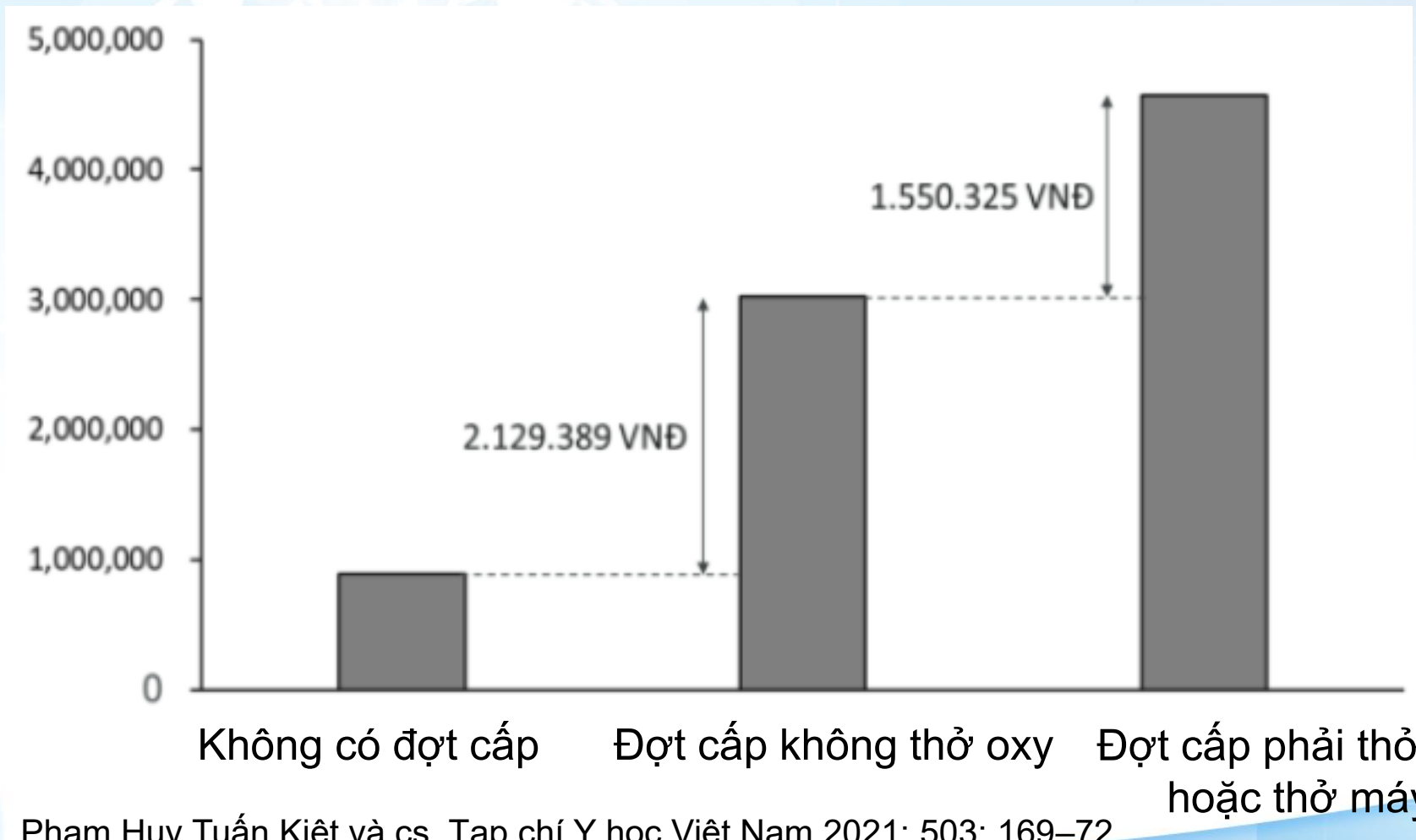


Chi phí y tế trực tiếp trong điều trị hen theo phân loại GINA trên phân tích dữ liệu lớn từ Bảo hiểm y tế Việt Nam năm 2019

2. Phạm Huy Tuấn Kiệt và cs. Tạp chí Y học Việt Nam 2021; 503: 169–72

HRS 2026

Chi phí điều trị trung bình của BN có đợt cấp gấp 3-5 lần BN không có đợt cấp



Phạm Huy Tuấn Kiệt và cs. Tạp chí Y học Việt Nam 2021; 503: 169–72

HRS 2026

Đặc điểm bệnh nhân hen tại PK TDCNHH BVĐHYD TPHCM

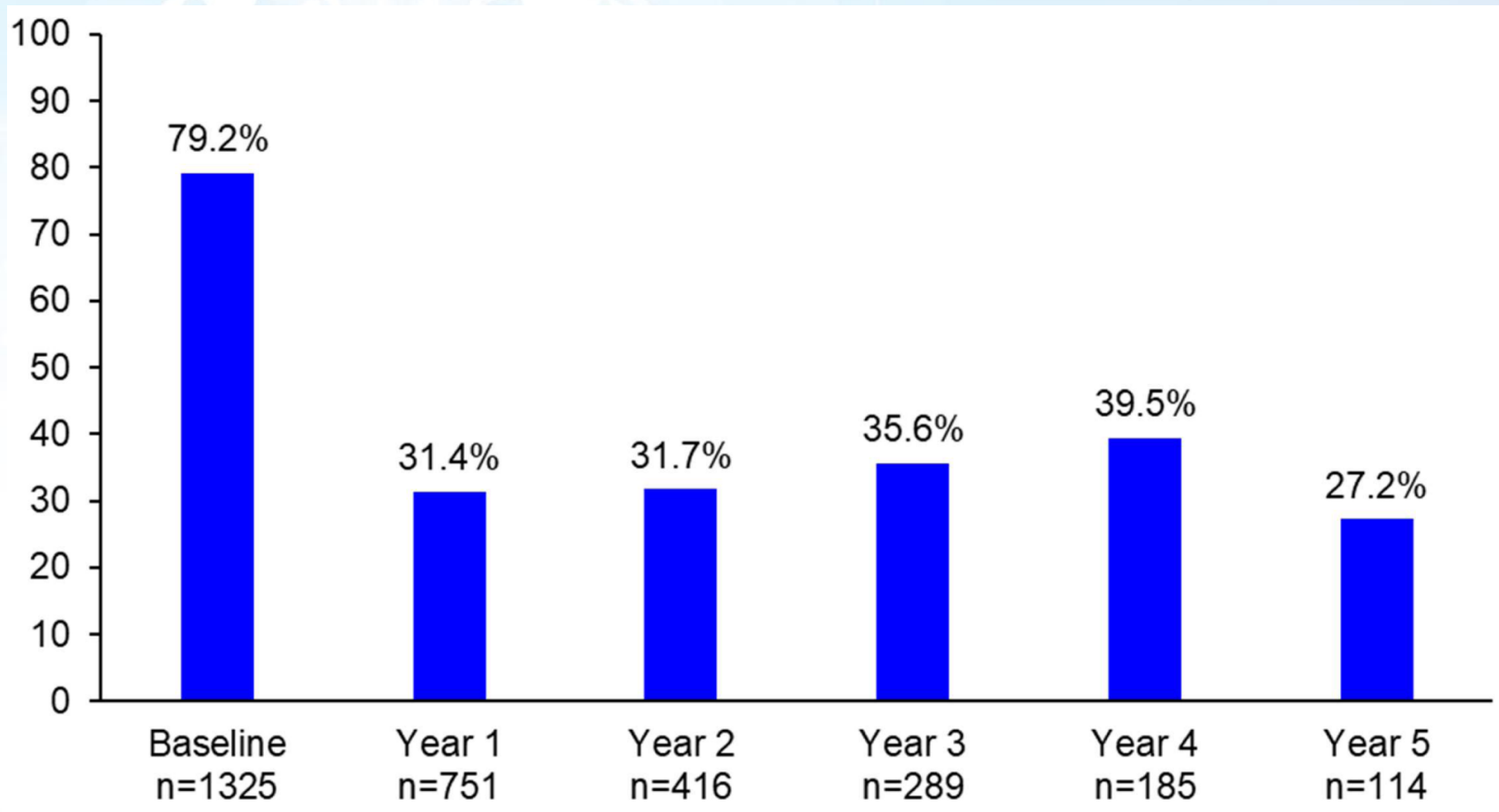
Phân loại bệnh hen tại lần khám 1		Số ca (%)
Bậc hen (n=1354)†	Nhẹ gián đoạn	7 (0.5%)
	Nhẹ dai dẳng	85 (6.3%)
	Trung bình dai dẳng	**281 (20.8%)**
	Nặng dai dẳng	**981 (72.4%)**
Thuốc kiểm soát hen (n=1388)	ICS/LABA	**1343 (96.8%)**
	Montelukast	849 (61.2%)
	LAMA	7 (0.5%)

† Theo GINA 2006

NV Tho, LTT Lan et al. Journal of Personalized Medicine 2023;13:809

HRS 2026

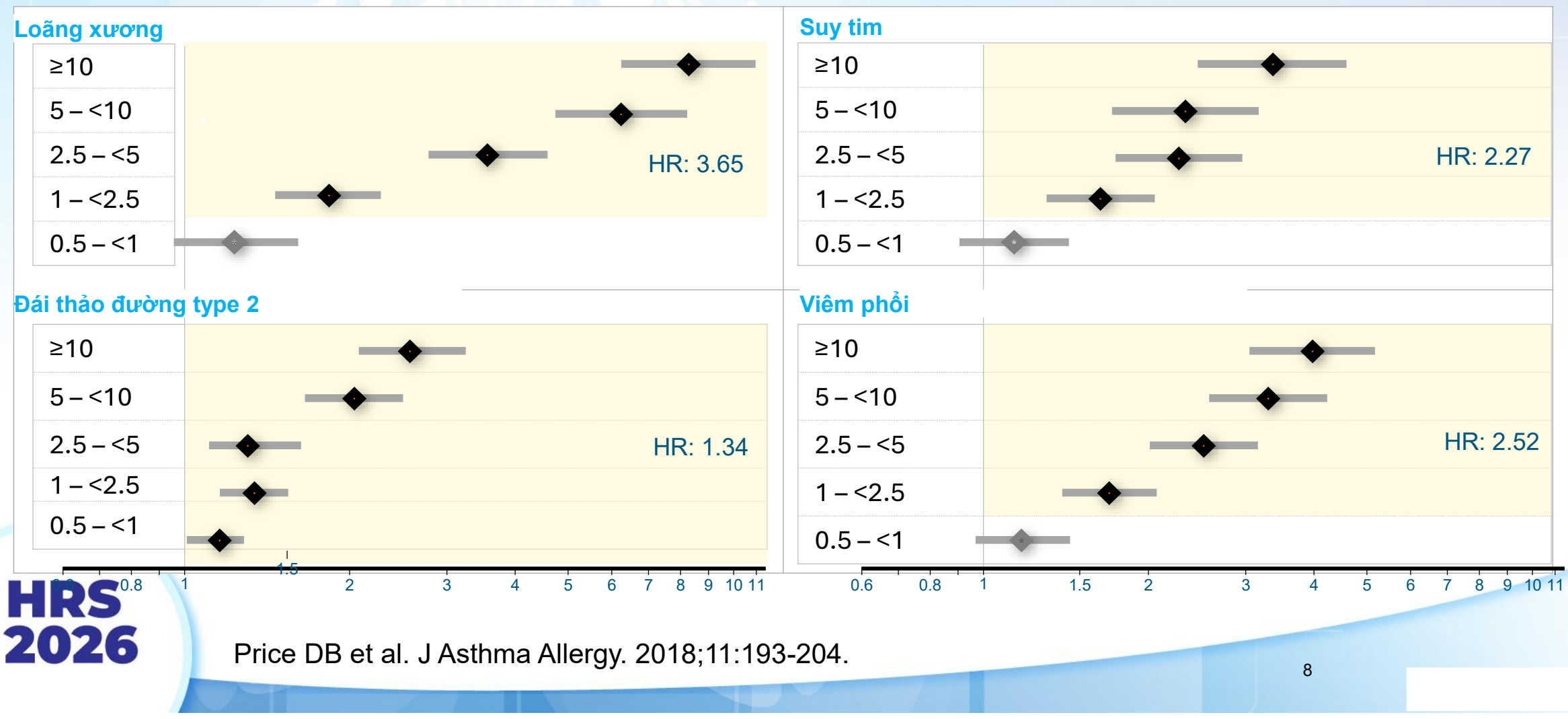
Tỉ lệ dùng liều cao ICS/LABA qua 5 năm tại PK TDCNHH BVĐHYD TPHCM



NV Tho, LTT Lan et al. Journal of Personalized Medicine 2023;13:809

Nguy cơ tác dụng phụ tăng theo mức tăng của liều corticosteroid toàn thân (SCS) tích lũy ở bệnh nhân hen

HR (95% CI) các biến cố bất lợi ở nhóm SCS[a] theo mức độ phơi nhiễm SCS tích lũy (so với nhóm >0 g - <0.5g)



Price DB et al. J Asthma Allergy. 2018;11:193-204.

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

1. Gánh nặng bệnh hen nặng tại Việt Nam
2. Quản lý bệnh nhân hen nặng tại Việt Nam
3. Định hướng tiếp cận thuốc sinh học cho hen nặng tại Việt Nam

Chẩn đoán xác định hen nặng

- 12-50% hen nặng: không phải bệnh hen
- Loại trừ các chẩn đoán phân biệt có biểu hiện giống hen
- Đánh giá toàn diện để xác định triệu chứng là do hen
- Khẳng định hen bằng HHK với nghiệm pháp ĐƯTGPQ
- Điều chỉnh các yếu tố khiến hen không kiểm soát
- Tối ưu hóa điều trị hen theo phác đồ GINA
- Đánh giá đáp ứng sau 3-6 tháng: hen vẫn không kiểm soát với liều trung bình ICS/LABA hoặc phải dùng liều cao ICS/LABA để kiểm soát hen → hen nặng

HRS 2026

Hashimoto S. Clin Exp Allergy 2012;42:693-705; GINA 2025

Các chẩn đoán phân biệt của hen

Bệnh hô hấp trên	Bệnh hô hấp dưới	Bệnh khác
Tắc nghẽn hô hấp trên	COPD	Suy tim
Rối loạn chức năng dây thanh	Lao phổi Lao nội phế quản	Ho do thuốc ức chế men chuyển
Hội chứng chảy nước mũi sau	Giãn phế quản	GERD
Viêm mũi xoang mạn tính	Viêm tiểu phế quản lan tỏa	Rối loạn tâm thần kinh: trầm cảm, tăng thông khí, rối loạn hô hấp cơ năng

HRS 2026

GINA 2025
Kaplan A et al. npj Primary Care Respiratory Medicine 2020;30:36

Tìm yếu tố khiến hen không kiểm soát

- Kỹ thuật hít không đạt
- Kém tuân thủ điều tri
- Bệnh kèm: GERD, béo phì, viêm mũi xoang mạn, giãn phế quản, OSA
- Phơi nhiễm yếu tố kích phát hen: khói thuốc lá, ô nhiễm không khí, dị nguyên, thuốc ức chế beta hoặc NSAID
- Dùng SABA quá mức
- Rối loạn lo âu, trầm cảm, tâm thần kinh

HRS 2026

GINA 2025

Phác đồ điều trị hen ở người lớn và trẻ ≥12 tuổi

Thuốc kiểm soát và giảm triệu chứng thay thế (xem bn có tuân thủ tốt không)

THUỐC KIỂM SOÁT HEN	BẬC 1	BẬC 2	BẬC 3	BẬC 4	BẬC 5
	Liều thấp ICS khi cần dùng SABA	Liều thấp ICS duy trì	Liều thấp ICS-LABA duy trì	Liều trung bình ICS-LABA duy trì	Thêm LAMA Đánh giá kiểu hình Xem xét liều cao ICS/LABA, ± anti-IgE, anti-IL5/5R, anti-IL4R, anti-TSLP
Các thuốc kiểm soát hen khác		*Liều thấp ICS khi cần dùng SABA hoặc LTRA mỗi ngày*	*Liều trung bình ICS Hoặc liều thấp ICS +LTRA*	*Thêm LAMA hoặc LTRA hoặc đổi sang liều cao ICS*	*Thêm Azithromycin hoặc LTRA; hoặc OCS liều thấp nhưng cân nhắc tác dụng phụ*
THUỐC GIẢM TRIỆU CHỨNG	SABA khi cần hoặc ICS/SABA khi cần				

HRS 2026

GINA 2025

Phác đồ điều trị hen ở người lớn và trẻ ≥12 tuổi

Thuốc kiểm soát và giảm triệu chứng ưu tiên (giảm nguy cơ đợt cấp hiệu quả hơn, liệu pháp đơn giản hơn)

THUỐC KIỂM SOÁT HEN	BẬC 1	BẬC 2	BẬC 3	BẬC 4	BẬC 5
	Chỉ liệu pháp **AIR**: liều thấp ICS-formoterol khi cần		**MART** với liều thấp ICS-formoterol duy trì	**MART** với liều trung bình ICS-formoterol duy trì	Thêm LAMA Đánh giá kiểu hình Xem xét liều cao ICS-formoterol, ± anti-IgE, anti-IL5/5R, anti-IL4R, anti-TSLP
Các thuốc kiểm soát hen khác		*Liều thấp ICS khi cần dùng SABA hoặc LTRA mỗi ngày*	*Liều trung bình ICS Hoặc liều thấp ICS +LTRA*	*Thêm LAMA hoặc LTRA hoặc đổi sang liều cao ICS*	*Thêm Azithromycin hoặc LTRA; hoặc OCS liều thấp nhưng cân nhắc tác dụng phụ*
THUỐC GIẢM TRIỆU CHỨNG	Liều thấp ICS-formoterol khi cần				

HRS 2026

GINA 2025

Tối ưu hóa điều trị

- Tối ưu hóa điều trị: kiểm tra kỹ thuật hít, tuân thủ điều trị, chuyển đổi sang liệu pháp MART nếu được
- Can thiệp không thuốc: ngưng hút thuốc lá, tránh tiếp xúc dị nguyên, giảm cân, tiêm ngừa cúm và phế cầu
- Điều trị bệnh đi kèm và các yếu tố điều chỉnh được khác
- Liệu pháp cộng thêm không phải thuốc sinh học: LABA, LAMA, LTRA nếu chưa dùng
- Liều cao ICS/LABA nếu chưa dùng

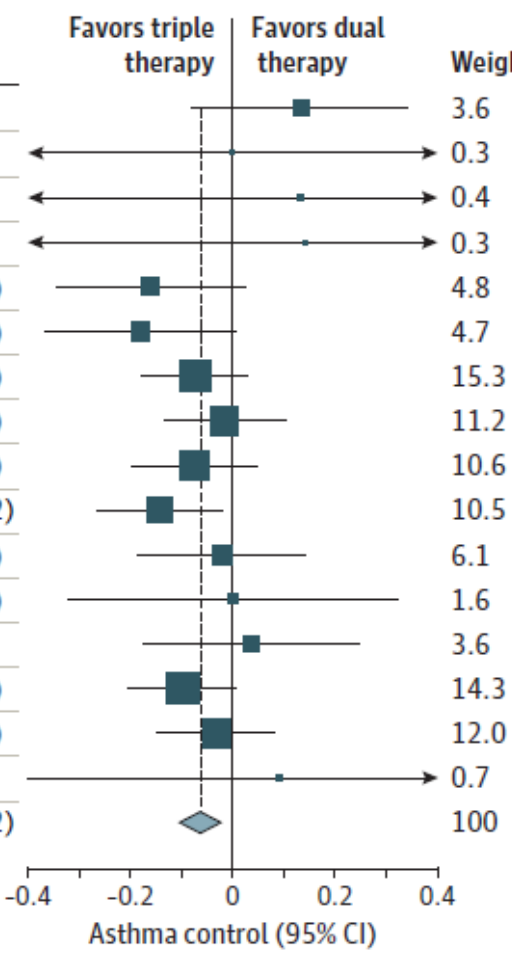
HRS 2026

GINA 2025

Mức độ kiểm soát hen: Liệu pháp bộ 3 so với ICS/LABA

Phân tích gộp từ 20 RCTs từ 11/2017-12/2020 với 3 loại LAMA, 11.894 trẻ (≥9 tuổi) và người lớn với hen trung bình-nặng

Source	Scale[a]	Triple therapy No.	Triple therapy Mean (SD)	Dual therapy No.	Dual therapy Mean (SD)	Standardized mean difference (95% CI)
Hamelmann et al,[50] 2017	ACQ-7	256	-0.87 (0.82)	132	-0.97 (0.57)	0.13 (-0.08 to 0.34)
Ishiura et al,[52] 2019	ACT	17	0.40 (6.20)	17	0.40 (6.20)	0.00 (-0.67 to 0.67)
Ishiura et al,[53] 2020	ACQ-5	19	-0.40 (4.60)	19	-1.00 (4.60)	0.13 (-0.51 to 0.77)
Jabbal et al,[47] 2017	ACQ-7	14	-0.22 (0.44)	14	-0.28 (0.41)	0.14 (-0.60 to 0.88)
Kerstjens et al,[46] 2012[b]	ACQ-7	237	-0.71 (0.75)	222	-0.59 (0.75)	-0.16 (-0.34 to 0.02)
Kerstjens et al,[46] 2012[b]	ACQ-7	216	-0.57 (0.73)	232	-0.44 (0.74)	-0.18 (-0.36 to 0.01)
Kerstjens et al,[55] 2020[b]	ACQ-7	552	-1.09 (0.70)	1094	-1.05 (0.45)	-0.07 (-0.18 to 0.03)
Kerstjens et al,[55] 2020[b]	ACQ-7	537	-0.96 (0.67)	536	-0.96 (0.66)	-0.02 (-0.13 to 0.10)
Lee et al,[56] 2020[b]	ACQ-7	790	-0.77 (0.66)	374	-0.72 (0.66)	-0.08 (-0.20 to 0.05)
Lee et al,[56] 2020[b]	ACQ-7	784	-0.73 (0.67)	371	-0.64 (0.66)	-0.14 (-0.27 to -0.02)
Pearl Therapeutics,[57] 2017	ACQ-7	665	-0.86 (2.90)	187	-0.80 (0.77)	-0.02 (-0.18 to 0.14)
Singh et al,[59] 2014	ACQ-6	152	-0.19 (1.45)	49	-0.19 (0.55)	-0.00 (-0.32 to 0.32)
Szefler et al,[49] 2017	ACQ-7	262	-0.95 (0.73)	130	-0.97 (0.54)	0.04 (-0.17 to 0.25)
Virchow et al,[45] 2019[b]	ACQ-7	858	-0.82 (1.26)	571	-0.71 (0.73)	-0.10 (-0.20 to 0.01)
Virchow et al,[45] 2019[b]	ACQ-7	575	-0.74 (0.69)	574	-0.72 (0.70)	-0.03 (-0.15 to 0.08)
Wang et al,[60] 2015	ACT	30	-5.77 (7.87)	33	-6.38 (5.34)	0.09 (-0.40 to 0.59)
Overall: $I^2 = 0\%$		5964		4555		-0.06 (-0.10 to -0.02)

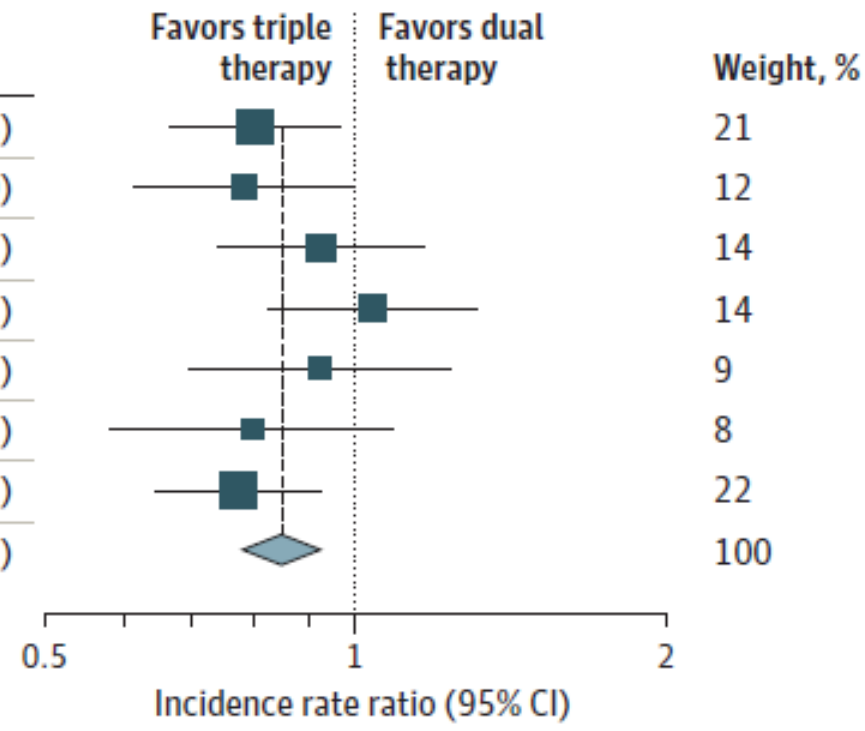


HRS 2026

Kim et al. JAMA. 2021;325:2466-2479

Đợt cấp nặng: Liệu pháp bộ 3 so với ICS/LABA

Source	Mean annualized exacerbation rate[a] Triple	Mean annualized exacerbation rate[a] Dual	Incidence rate ratio (95% CI)
Kerstjens et al,[46] 2012	0.53	0.66	0.80 (0.66-0.96)
Kerstjens et al,[55] 2020[b]	0.26	0.33	0.78 (0.61-1.00)
Kerstjens et al,[55] 2020[b]	0.38	0.41	0.93 (0.74-1.17)
Lee et al,[56] 2020[b]	0.38	0.41	1.04 (0.82-1.31)
Lee et al,[56] 2020[b]	0.39	0.38	0.92 (0.69-1.23)
Pearl Therapeutics,[57] 2017	0.44	0.55	0.79 (0.58-1.09)
Virchow et al,[45] 2019	0.27	0.35	0.77 (0.64-0.93)
Overall: $I^2 = 0\%$			0.85 (0.78-0.92)



HRS 2026

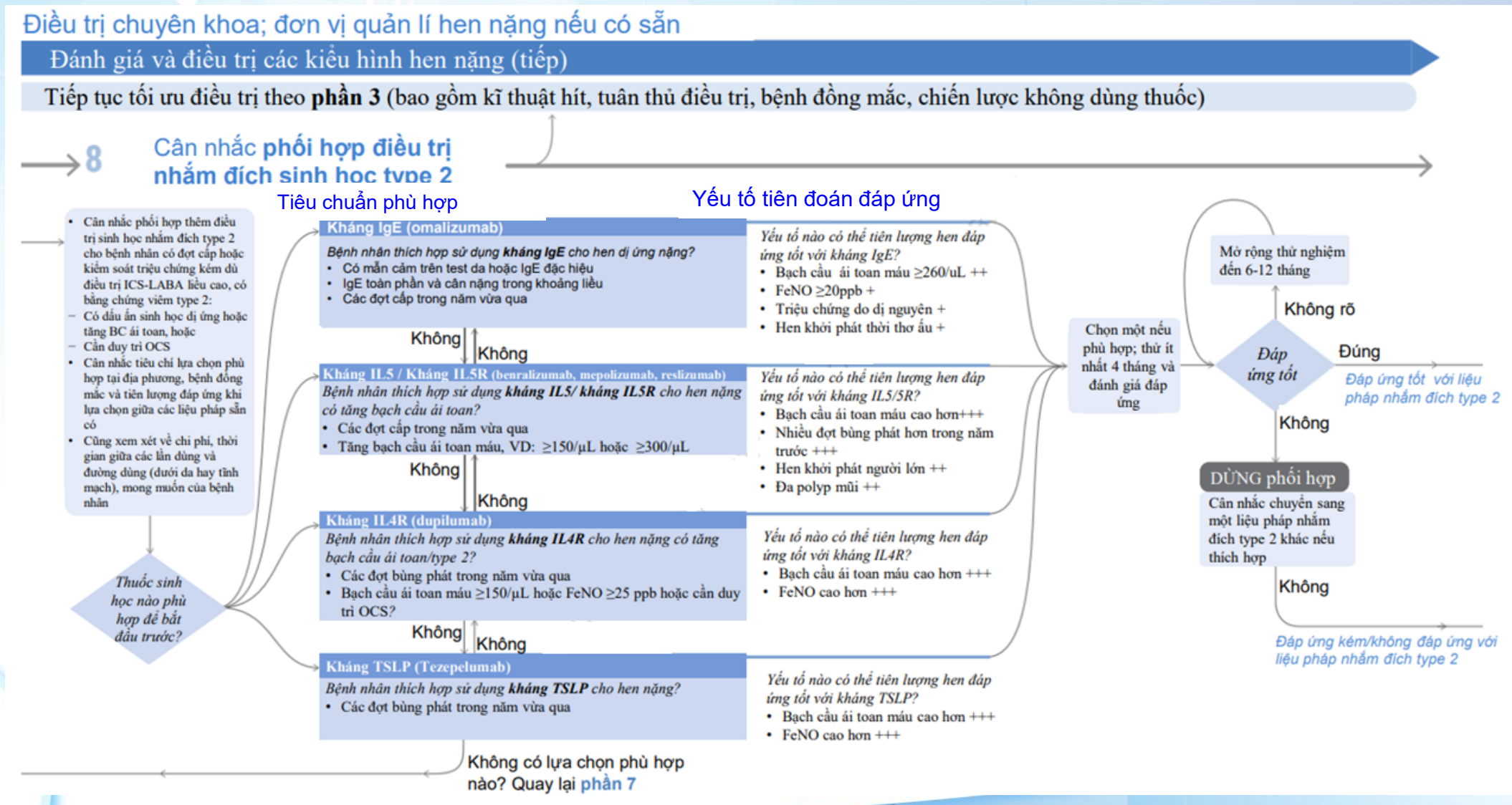
Kim et al. JAMA. 2021;325:2466-2479

HRS 2026

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

1. Gánh nặng bệnh hen nặng tại Việt Nam
2. Quản lý bệnh nhân hen nặng tại Việt Nam
3. Định hướng tiếp cận thuốc sinh học cho hen nặng tại Việt Nam

Lưu đồ lựa chọn thuốc sinh học theo GINA



GINA 2025

Các thuốc sinh học được phê duyệt trong điều trị hen nặng

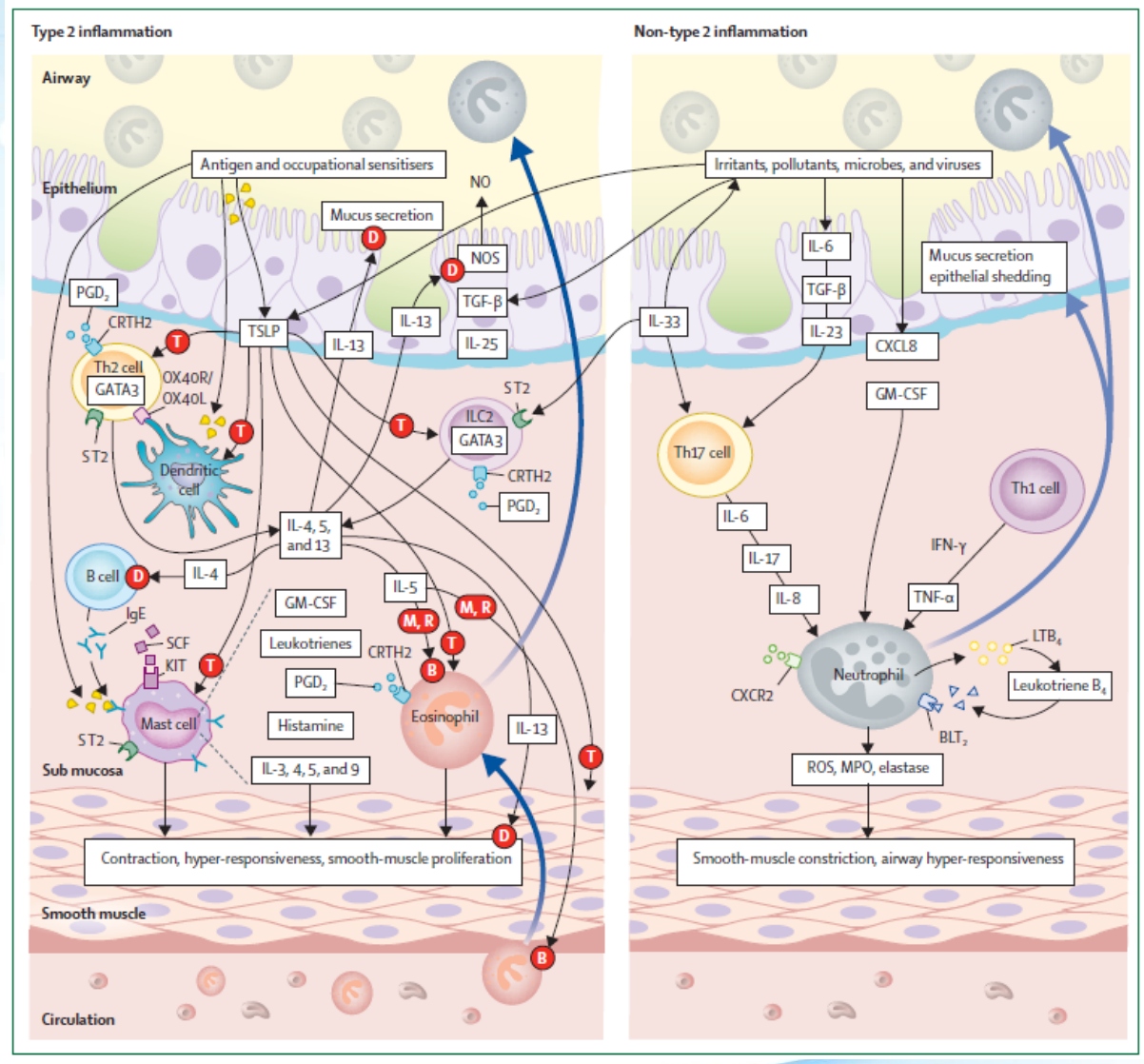
- **Tezepelumab** (anti-TSLP) cho **hen nặng**
- **Dupilumab** (anti-IL4Rα) cho **hen nặng viêm theo con đường Th2**
- **Benralizumab** (anti-IL5Rα) cho **hen tăng BCAT nặng**
- **Mepolizumab** (anti-IL5) cho **hen tăng BCAT nặng**
- **Omalizumab** (anti-IgE) cho **hen nặng dị ứng**



1. Xolair (omalizumab) Summary of Product Characteristics. December 2021. 2. Xolair (omalizumab) Prescribing Information. July 2021. 3. Nucala (mepolizumab) Summary of Product Characteristics. May 2022.
4. Nucala (mepolizumab) Prescribing Information. January 2022. 5. Cinqaero (reslizumab) Summary of Product Characteristics. November 2021. 6. Cinqaero (reslizumab) Prescribing Information. February 2020.
7. Fasenra (benralizumab) Summary of Product Characteristics. June 2022. 8. Fasenra (benralizumab) Prescribing Information. February 2021. 9. Dupixent (dupilumab) Summary of Product Characteristics. September 2022. 10. Dupixent (dupilumab) Prescribing Information. September 2022. 11. Tezspire (tezepelumab) Prescribing information. December 2021. 12. Global Initiative for Asthma (GINA). 2022 Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Available from: https://ginasthma.org/gina-reports/. Accessed October 2022.

Kháng thể đơn dòng

- Sau khi đã tối ưu các thuốc hiện có
- Chọn loại nào dựa vào: tiêu chuẩn phù hợp, bệnh đi kèm, yếu tố tiên đoán đáp ứng, chi phí, đường dùng và liều dùng
- Thử dùng trong 4-6 tháng, đáp ứng (triệu chứng, đợt cấp, FEV_1) thì tiếp tục, ngưng OCS, sau đó giảm liều ICS đến trung bình
- Nếu không đáp ứng thì ngưng, chọn loại khác hoặc điều trị khác



GINA 2025

Elliot Israel et al. The Lancet 2025; 406:2282-2294

Khó khăn trong dùng thuốc sinh học cho điều trị Hen nặng tại Việt Nam

Xét nghiệm dấu ấn sinh học chẩn đoán kiểu hình hen nặng

- Chưa phổ biến
- Chi phí cao
- Chưa được thanh toán BHYT

Sự thay đổi dấu ấn sinh học theo thời gian [1]

Trong 1 nghiên cứu đánh giá sự ổn định của kiểu hình, **~50%** bệnh nhân hen nặng **thay đổi mức độ các dấu ấn sinh học** sau **1 năm theo dõi** [1]



- Bệnh nhân dùng nhiều đợt OCS ảnh hưởng kết quả viêm loại 2
- Thiếu phương tiện chẩn đoán bệnh đồng mắc với hen nặng
- Chi phí thuốc đắt tiền, không được BHYT chi trả
- Chưa có trung tâm chuyên quản lý và điều trị hen nặng

HRS 2026

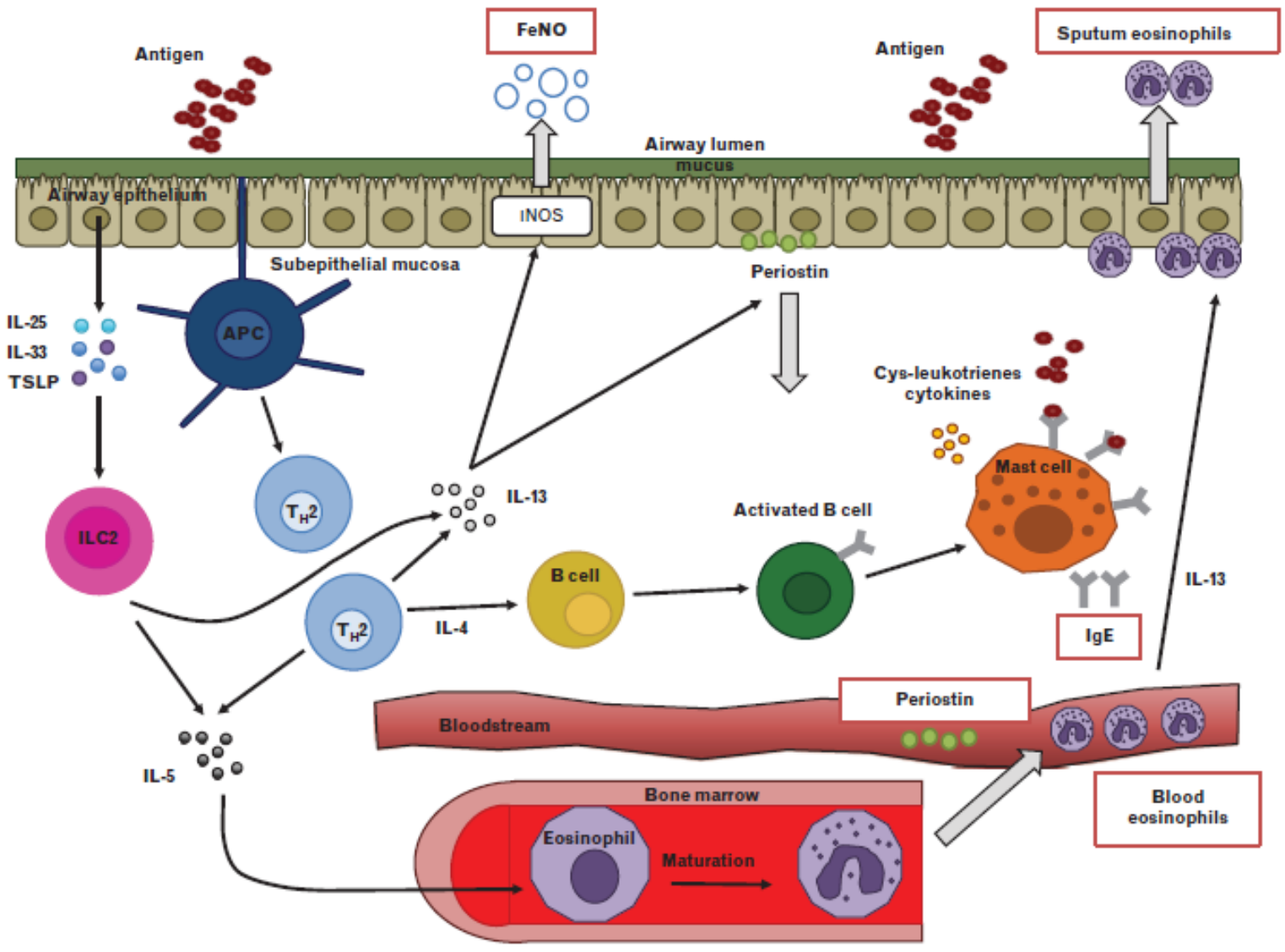
1. Kupczyk M et al. *Allergy*. 2014;69:1198–1204

Xét nghiệm dáp ứng viêm loại 2 trong hen nặng

Khi có ít nhất 1 trong các tiêu chuẩn sau:

- BCAT/máu > 150/mcL
- FeNO > 20 ppb
- Test lẩy da với dị nguyên dương tính hoặc kháng thể IgE đặc hiệu dương tính
- IgE toàn phần/máu ≥75 kU/L

BCAT/máu hoặc FeNO có thể thử lại tới 3 lần để xác định



HRS 2026

Amit D. Parulekar et al. Curr Opin Pulm Med 2016, 22:59–68

Các thuốc sinh học FDA cấp phép cho hen nặng

	Mepolizumab	Reslizumab	Benralizumab	Dupilumab	Tezepelumab
Mechanism of action	Attaches to circulating IL-5 and sterically inhibits interaction with IL-5 receptor, blocking IL-5 signalling[14]	Attaches to circulating IL-5 and sterically inhibits interaction with IL-5 receptor, blocking IL-5 signalling[14]	Attaches to the alpha subunit of IL-5 receptor and induces antibody-dependent cell cytotoxicity of cells expressing the IL-5 receptor[14]	Binds to the IL-4 receptor alpha subunit, inhibiting IL-4 and IL-13 signalling pathways[15]	Attaches to the TSLP molecule, preventing activation of TSLP receptors[16]
Dosing in adults	100 mg subcutaneous, every 4 weeks[17]	3 mg/kg intravenous infusion over 20–50 min every 4 weeks[18]	Induction: 30 mg subcutaneous every 4 weeks for three doses; maintenance: 30 mg subcutaneous every 8 weeks[19]	400–600 mg load followed by 200–300 mg subcutaneous every 2 weeks[20,21]	210 mg subcutaneous every 4 weeks[22]
Additional indications	EGPA; CRSwNP; hypereosinophilic syndrome; COPD with elevated BEC[17]	None	EGPA[19]	Atopic dermatitis, CRSwNP, eosinophilic esophagitis, prurigo nodularis, and COPD with elevated BEC (USA and Europe);[20,21] idiopathic urticaria and bullous pemphigoid (USA)[20]	None
Side-effects (rate)	Headache 19%; injection site reaction 8%; back pain 5%; fatigue 5%[17]	Elevated creatine kinase 0·8%; malignancy 0·6%[18]	Headache 8%; pyrexia 3%; pharyngitis 5%; hypersensitivity reactions 3%[19]	URI 18%; injection site reaction 17%; eosinophilia 13·6%;[20,21] psoriasis 1·1%[32]	Pharyngitis 4·1%; arthralgia 3·8%; back pain 3·8%; injection site reactions 3·8%[22]
Anaphylaxis (rate)	1%[17]	0·3%[18]	NA	0·2%[20,21]	NA
US average wholesale price for 1 year in US$ (2024)[33]	$44 256	$38 556	Year 1: $27 666; year 2: $22 132	200 mg dose:* year 1: $45 037; year 2: $43 369	$49 930

HRS 2026

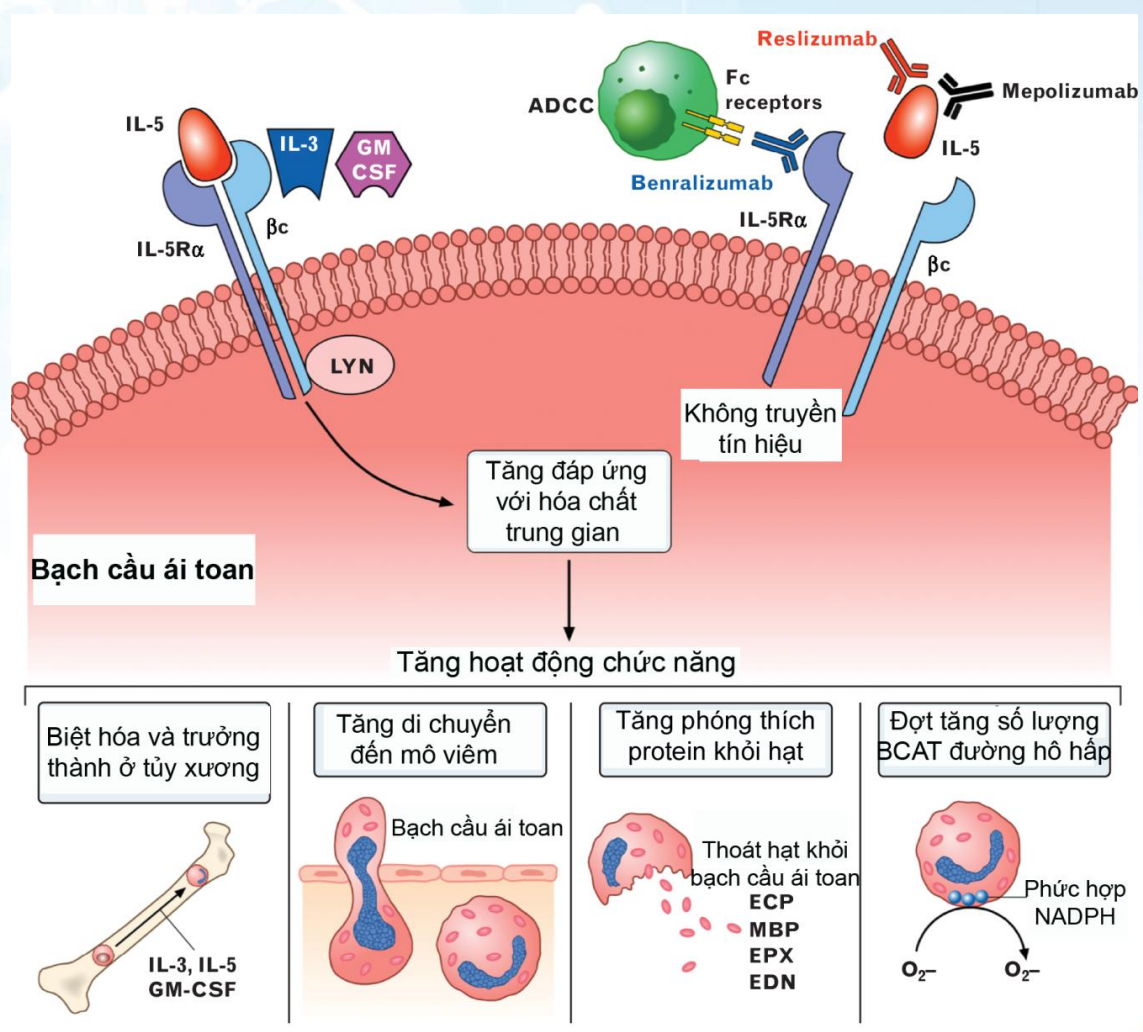
Elliot Israel et al. The Lancet 2025; 406(10516):2282-2294

Định hướng tiếp cận thuốc sinh học cho hen nặng

- Thành lập trung tâm xuất sắc về hen nặng
- Giới thiệu bệnh nhân đến trung tâm hen nặng
- Liên kết gửi xét nghiệm hoặc phương tiện chẩn đoán kiểu hình hen nặng và bệnh đồng mắc
- BHYT chi trả 50% thuốc sinh học và/hoặc công ty dược phẩm hỗ trợ bệnh nhân trong giai đoạn đầu
- Quy trình tiêm thuốc sinh học và xử trí tác dụng phụ nếu có
- Quy trình chuyển bệnh nhân hen nặng giữa các cơ sở y tế
- Lựa chọn thuốc sinh học phù hợp: lợi ích cao nhất với chi phí thấp nhất

HRS 2026

Thuốc nhắm vào IL-5/IL-5R trong hen tăng BCAT



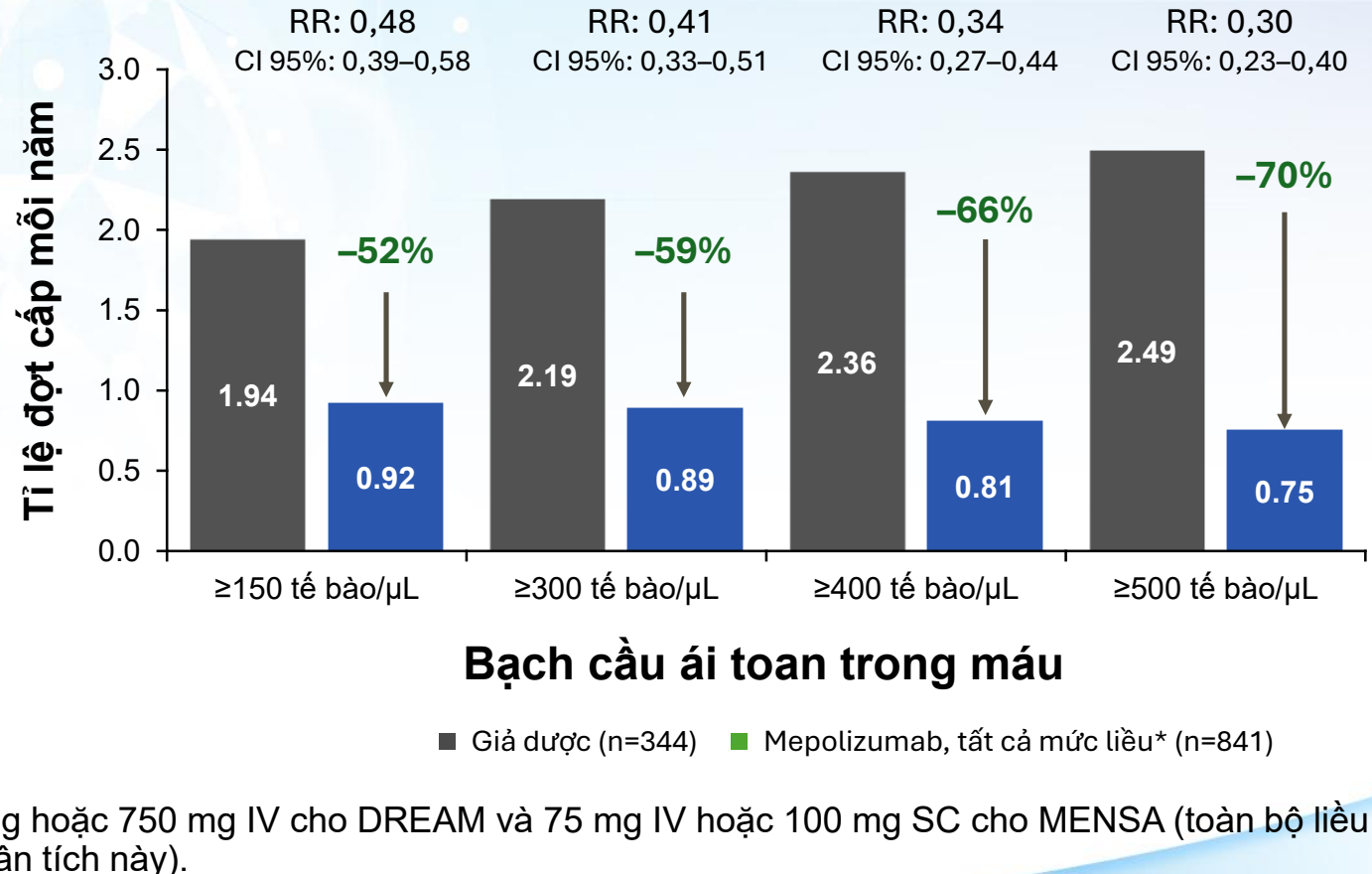
Varricchi G et al. Curr Opin Allergy Clin Immunol. 2016;16:186-200.

HRS 2026

Lợi ích giảm đợt cấp của mepolizumab tùy thuộc vào bạch cầu ái toan trong máu ban đầu [1]

Tỉ lệ đợt cấp cấp từ phân tích *hậu kiểm* của DREAM và MENSA[1]

Trong phân tích hậu kiểm từ DREAM và MENSA (N=1192), điều trị bằng mepolizumab làm giảm tỉ lệ đợt cấp nhiều hơn **52%** so với giả dược ở bệnh nhân có **BCAT** ban đầu **≥150 tế bào/µL**, BCAT ban đầu càng cao thì mức giảm này càng tăng, và giảm đến **70%** ở những bệnh nhân có **BCAT** ban đầu **≥500 tế bào/µL**[1]



*Các liều dùng bao gồm 75 mg, 250 mg hoặc 750 mg IV cho DREAM và 75 mg IV hoặc 100 mg SC cho MENSA (toàn bộ liều mepolizumab được gộp chung cho phân tích này).

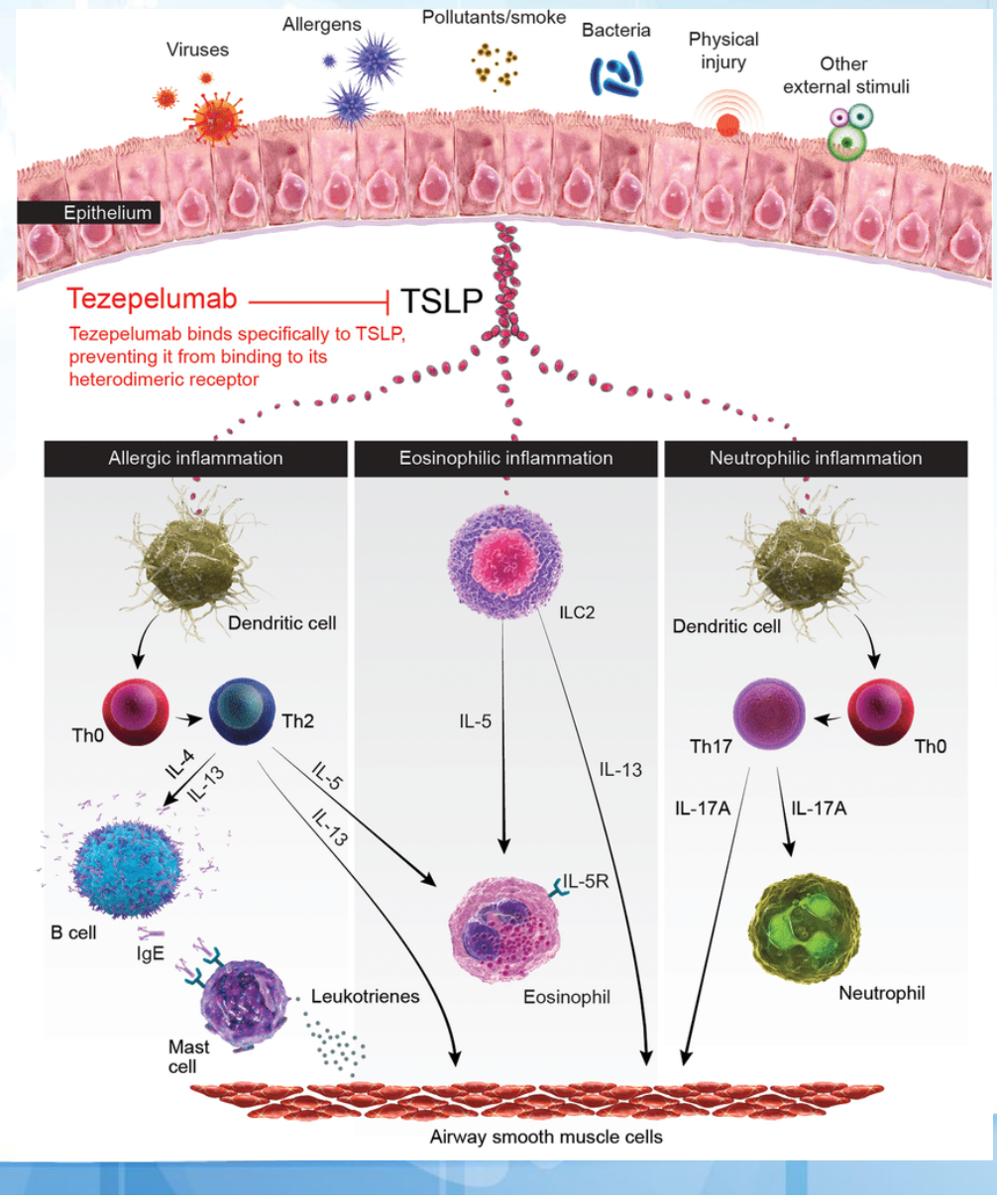
1. Ortega HG, et al. *Lancet Respir Med* 2016;4:549–556.

HRS 2026

Tại Việt Nam, mepolizumab chỉ được phê duyệt sử dụng dưới dạng mepolizumab 100mg tiêm dưới da để điều trị duy trì bổ sung đối với hen nặng tăng bạch cầu ái toan cho bệnh nhân từ 12 tuổi trở lên

Tezepelumab ức chế TSLP từ thượng nguồn

TSLP: thymic stromal lymphopoietin



Menzies-Gow A et al. *Respir Res.* 2020;21:268

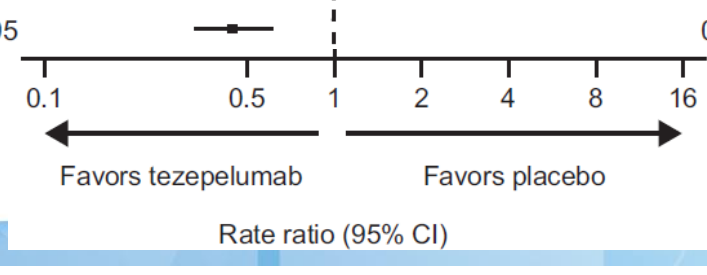
Ức chế TSLP: Giảm BCAT, IgE, IL 5, IL13, FENO →

- Giảm đợt cấp
- Giảm triệu chứng hen
- Cải thiện FEV_1

Phân tích gộp: Tezepelumab giảm đợt cấp ở bn hen nặng cho hầu hết kiểu hình

A

	Tezepelumab 210 mg Q4W *n*/estimate	Placebo *n*/estimate	Rate ratio (95% CI)
Overall	665/0.78	669/1.92	0.40 (0.34, 0.48)
BEC, cells/µl			
<150	166/0.88	171/1.70	0.52 (0.36, 0.74)
≥150	499/0.74	498/2.00	0.37 (0.30, 0.46)
<300	379/0.84	382/1.62	0.52 (0.41, 0.66)
≥300	286/0.68	287/2.35	0.29 (0.22, 0.38)
150–<300	213/0.81	211/1.56	0.52 (0.38, 0.72)
300–<450	127/0.81	116/2.03	0.40 (0.26, 0.60)
≥450	159/0.57	171/2.56	0.22 (0.15, 0.33)
FE_{NO} levels, ppb			
<25	291/0.84	294/1.40	0.60 (0.46, 0.79)
≥25	366/0.72	370/2.39	0.30 (0.24, 0.38)
25–<50	191/0.76	181/2.00	0.38 (0.27, 0.53)
≥50	175/0.67	189/2.77	0.24 (0.17, 0.34)
Allergy status			
FEIA positive for any perennial aeroallergen	410/0.72	405/1.92	0.38 (0.30, 0.47)
FEIA negative for all perennial aeroallergens	241/0.89	243/1.95	0.46 (0.34, 0.62)



Corren J et al. *Am J Respir Crit Care Med.* 2023;208(1):13-24

Kết luận

- Hen nặng chiếm 3-10% trong số hen nhưng chi phí điều trị cao
- Cần chẩn đoán xác định thực sự hen
- Nên tối ưu hóa điều trị bằng thuốc dạng hít sẵn có: tăng liều ICS/LABA hoặc phác đồ MART
- Xem xét điều trị không theo kiểu hình trước: thêm LAMA và/hoặc montelukast
- Các thuốc sinh học cho hen nặng: kháng IgE, kháng IL-5/IL-5R, anti-IL4R, anti-TSLP
- Chọn loại thuốc sinh học dựa vào: dấu ấn sinh học phù hợp, bệnh đi kèm, chi phí, đường dùng và tác dụng phụ
- Bn hen nặng nên được điều trị tại các trung tâm chuyên sâu

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược NX-VN-ASU-PPTX-260001 – ADD 03/2026

GSK

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

THOÁI LUI LÂM SÀNG ĐẠT ĐƯỢC KIỂM SOÁT BỆNH TRONG HEN NẶNG

PGS.TS.BS. Phan Thu Phương
Trung tâm Hô hấp – BV Bạch Mai

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 20 THÁNG 3 NĂM 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược NX-VN-ASU-PPTX-260001 – ADD 03/2026

Thoái lui lâm sàng là gì?

Thoái lui thường được định nghĩa là **trạng thái hoặc giai đoạn có hoạt động bệnh thấp hoặc không có hoạt động bệnh,** có thể xảy ra tự phát hoặc do điều trị và có thể xảy ra dù đang điều trị hay không[1]

Dữ liệu gần đây về thuốc sinh học cho thấy **thoái lui lâm sàng trong quá trình điều trị là có thể đạt được ở bệnh hen nặng**[2–4]

Thoái lui lâm sàng là một mục tiêu điều trị đầy tham vọng nhưng có thể đạt được cho tất cả bệnh nhân hen, bất kể mức độ nghiêm trọng của bệnh và phương pháp điều trị hiện tại

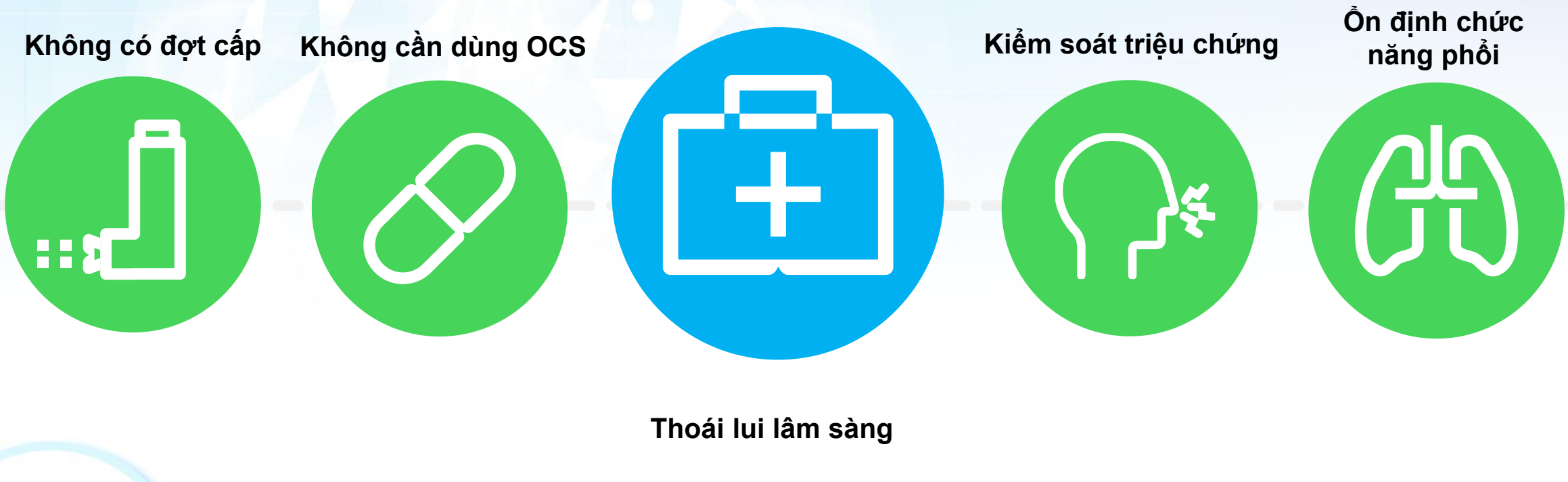
HRS 2026

1. Menzies-Gow A, et al. J Allergy Clin Immunol 2020;145:757–765; 2. Lugogo NL, et al. Chest 2023;164(4):831–834; 3. Nagase H, et al. Allergol Int 2023;72:11–23; 4. Pavord I, et al. Front Immunol 2023;14:1150162.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược NX-VN-ASU-PPTX-260001 – ADD 03/2026

Thoái lui lâm sàng được xác định như thế nào trên bệnh hen?

Hầu hết các hướng dẫn và tuyên bố đồng thuận đều thừa nhận bốn tiêu chí cốt lõi để xác định và đo lường tình trạng Thoái lui lâm sàng trong 12 tháng[1-10]



HRS 2026

OCS (oral corticosteroid): Corticosteroid đường uống.

1. Upham JW, James AL. Pharmacol Ther 2011;130:38–45; 2. Menzies-Gow A, et al. J Allergy Clin Immunol Pract 2020;145(3):757–765; 3. Hansen S, et al. Eur Respir J 2022;60:3553; 4. Lommatzsch M, et al. AWMF 2023;020–009:1–143; 5. GEMA 5.3. Guía Española Para El Manejo Del Asma 2023. Available at: https://www.semg.es/images/2023/documentos/GEMA_53.pdf [accessed January 2024]; 6. Japan Asthma Society. Practical Guidelines for Asthma Management (PGAM) 2023. Available at: https://jasweb.or.jp/guideline.html [accessed January 2024]; 7. Blaiss M, et al. Ann Allergy Asthma Immunol 2023;131(6):782–785; 8. Thomas D, et al. Eur Respir J 2022;60(5):2102583; 9. Canonica GW, et al. J Allergy Clin Immunol Pract 2023;11:3629–37; 10. Carpaij OA, et al. Pharmacol Ther 2019;210:8–24; 11. Beasley R, et al. Eur Respir J 2023;62:2301844; 12. Lugogo NL, et al. Chest 2023;164(4):831–834.

Các hướng dẫn mới của quốc gia và quốc tế ủng hộ việc đưa 'Thoái lui lâm sàng' trở thành một tiêu chuẩn chăm sóc mới, với các tiêu chí khác nhau[1–6]

Hoa Kỳ[2]

Đồng thuận ACAAI/AAAAI/ATS*
- Không có cơn hen cấp
- Chỉ tiếp tục dùng thuốc kiểm soát† ở mức liều ICS thấp-trung bình
- Không cần nghỉ làm hoặc nghỉ học
- ACT >20, AirQ <2, ACQ <0,75
- Chức năng phổi ổn định và được tối ưu, với ≥2 thông số đo lường
- Sử dụng thuốc cắt cơn‡ không quá một lần mỗi tháng

Đức[1]

Tiêu chí 4 thành tố:
- Không cần dùng OCS
- Không có cơn hen cấp
- Kiểm soát triệu chứng
- Chức năng phổi ổn định

Ý[4]

Nhật Bản[5]

Tiêu chí 4 thành tố:††
- Không cần dùng OCS
- Kiểm soát triệu chứng (ACT ≥23)
- Không có cơn hen cấp cần sử dụng steroid
- Bình thường hóa hoặc ổn định chức năng phổi‡‡

Tây Ban Nha[3]

Tiêu chí mở rộng:

Thoái lui lâm sàng§
- Hen đã kiểm soát (ACT ≥20)
- Không cần dùng thuốc giảm triệu chứng/ cắt cơn
- Không có cơn hen cấp và không cần sử dụng steroid toàn thân
- FEV_1 ≥80% hoặc >90% trị số cá nhân tốt nhất
- Hô hấp ký sau test giãn phế quản âm tính

Thoái lui hoàn toàn¶
- Đáp ứng toàn bộ tiêu chí Thoái lui lâm sàng
- Không có bằng chứng viêm toàn thân hoặc tại phế quản**
- Không đáp ứng quá mức ở phế quản
- Không có sang thương tái cấu trúc phế quản trên kiểm tra hình ảnh học

GINA 2025[6]

1.Lommatzsch M, et al. *AWMF* 2023;020–009:1–143; 2. Blaiss M, et al. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2023;131:782–785; 3. GEMA 5.4. Available from: https://www.semg.es/images/2024/documentos/GEMA_54.pdf [accessed November 2024]; 4. Canonica GW, et al. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2023;S2213-2198(23)00816–4; 5.Japan Asthma Society. Practical Guidelines for Asthma Management (PGAM) 2024. Available at: https://jasweb.or.jp/guideline.html [accessed November 2024]; 6.GINA. Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2025. Available from: https://ginasthma.org/reports/ [accessed November 2025].

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược NX-VN-ASU-PPTX-260001 – ADD 03/2026

Thoái lui lâm sàng giúp cải thiện điều trị hen như thế nào?

Thoái lui lâm sàng là một bước tiến trong điều trị hen, thể hiện tầm nhìn toàn diện hơn về chăm sóc hen trong một khoảng thời gian dài hơn[1,2].:

Quá khứ:
Tình trạng bệnh

Bệnh nhân tử vong vì hen[3]

Gần đây:
Kiểm soát bệnh

Bệnh nhân sống cùng bệnh hen[3]

Từ hôm nay:
Thoái lui lâm sàng

Bệnh nhân mong muốn sống mà không phải chịu gánh nặng của bệnh hen[1]

Tương lai:
Điều chỉnh bệnh hen

Bệnh nhân sống như thể không có bệnh hen[1]

Thoái lui lâm sàng có thể mang lại **lợi ích** cho bệnh nhân, NVYT và chi phí chăm sóc sức khỏe:

Bệnh nhân có thể tham gia đầy đủ vào các hoạt động hàng ngày của họ[4,5]

NVYT chủ động quản lý bệnh nhân với mục tiêu chung là Thoái lui lâm sàng[4]

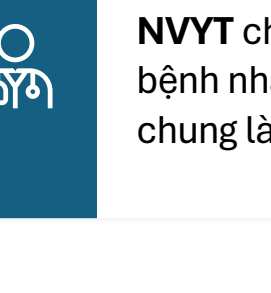
Không cần chăm sóc y tế khẩn cấp và không phát sinh chi phí lớn do hen[6-8]

NVYT, nhân viên y tế;
1. Thomas D, et al. Eur Respir J 2022;60(5):2102583; 2. Upham JW, James AL. Pharmacol Ther 2011;130:38–45; 3. American Lung Association Epidemiology and Statistics Unit Research and Health Education Division. Trends in Asthma Morbidity and Mortality. Available at https://www.lung.org/research/trends-in-lung-disease/asthma-trends-brief/trends-and-burden [accessed January 2024]; 4. Zhang S, et al. Poster presented at the 2023 European Respiratory Society Congress. PA1895; 5. WHO. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Available at https://icd.who.int/dev11/l-icf/en [accessed February 2024];; 6. Manson SC, et al. Respir Med 2009;103(7):975–94; 97 Ivanova JI, et al. J Allergy Clin Immunol 2012;129(5):1229–1235; 8. Asthma + Lung UK. Investing in Breath Technical Report 2023. Available at https://www.asthmaandlung.org.uk/investing-breath-measuring-economic-cost-asthma-copd-uk-identifying-ways-reduce-it-through-better [accessed February 2024].

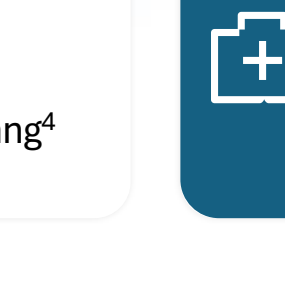
Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược NX-VN-ASU-PPTX-260001 – ADD 03/2026

Thoái lui lâm sàng là một mục tiêu điều trị khả thi ở những bệnh nhân hen nặng

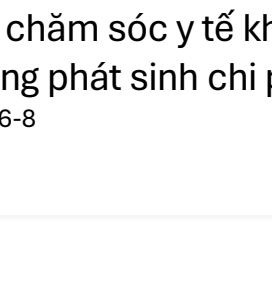
03 thay đổi hàng đầu mà bệnh nhân (N=126) mong muốn được thấy để giúp mục tiêu Thoái lui lâm sàng trở nên khả thi hơn *(được định nghĩa là không có cơn hen cấp, không có triệu chứng, duy trì chức năng phổi khỏe mạnh trong ≥1 năm, không cần dùng OCS):*[1]



bệnh nhân mong muốn được cung cấp thông tin về các mục tiêu điều trị



bệnh nhân mong muốn được điều chỉnh điều trị nhanh hơn



bệnh nhân mong muốn được chuyển tuyến đến bác sĩ chuyên khoa sớm hơn

Trong một dân số riêng biệt (N=100), lần lượt 12%, 16% và 11% bệnh nhân cho rằng họ đã đạt được trạng thái Thoái lui sau khi không còn triệu chứng trong 1 tháng, 6 tháng và 12 tháng[2]

*Defined by no asthma attacks, no symptoms, maintenance of lung health for ≥1 year, no OCS use.

1. Zhang S, et al. ERS 2023. Poster PA1895; 2. Keeley T, et al. ATS 2024. Poster 719; 3.

Sự ra đời của thuốc sinh học đã cải thiện kết quả điều trị cho bệnh nhân hen có bạch cầu ái toan tăng cao[1–3]

Phương pháp điều trị đã chuyển từ việc sử dụng OCS sang các liệu pháp sinh học để giúp bệnh nhân kiểm soát bệnh[1-4]

Có thể đạt được thoái lui lâm sàng ở bệnh nhân hen nặng[5]

HRS 2026

*Defined by no asthma attacks, no symptoms, maintenance of lung health for ≥1 year, no OCS use.
1. Zhang S, et al. ERS 2023. Poster PA1895; 2. Keeley T, et al. ATS 2024. Poster 719; 3.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược NX-VN-ASU-PPTX-260001 – ADD 03/2026

Có nhiều nghiên cứu chứng minh đạt được thoái lui lâm sàng khi điều trị bằng thuốc kháng IL-5 mepolizumab

Nghiên cứu **REDES**, 37% (n=96/260) và 30% (n=43/144) bệnh nhân được điều trị bằng mepolizumab lần lượt đạt định nghĩa lui bệnh lâm sàng dựa trên 3 và 4 tiêu chí[1,2]

Nghiên cứu **REMIT** tại Trung Quốc, 28% (n=28/100) và 23% (n=15/64) bệnh nhân được điều trị bằng mepolizumab lần lượt đạt định nghĩa Thoái lui lâm sàng dựa trên 3 và 4 tiêu chí[4]

Nghiên cứu **REALITI-A**, 35% (n=26/74) và 37% (n=19/52) bệnh nhân lần lượt đạt Thoái lui lâm sàng dựa trên 4 tiêu chí tại Tuần 52 và 104 khi điều trị bằng mepolizumab[3]

Trong một nghiên cứu hồi cứu, thực hành lâm sàng thường quy (real-world) trên bệnh nhân Ý mắc hen nặng, 39% (n=28/71), 44% (n=31/71) và 51% (n=36/71) bệnh nhân lần lượt đạt định nghĩa Thoái lui lâm sàng trên 4 tiêu chí tại 1, 2 và 3 năm[5]

Trong một phân tích hậu kiểm (post-hoc) của thử nghiệm Pha III bao gồm bệnh nhân Trung Quốc mắc hen nặng có kiểu hình tăng bạch cầu ái toan, 54,4% (n=81/149) và 41,6% (n=62/149) bệnh nhân điều trị mepolizumab và 32,5% (n=49/151) và 21,2% (n=32/151) bệnh nhân dùng giả dược lần lượt đạt định nghĩa lui bệnh lâm sàng trên 3 và 4 tiêu chí tại Tuần 52[6]

HRS 2026

1. Domingo Ribas C, et al. Presented at ATS 2022: Poster 606; 2. Pavord I, et al. *Front Immunol* 2023;14:1150162; 3. Brusselle G, et al. Presented at ATS 2023: Poster 203; 4. Xu X, et al. Presented at ERS 2023: Poster PA1906; 5.Bagnasco D, et al. *Biomedicines* 2024;12:960; 6. Chen R, et al. Presented at AAAAI 2024: Poster 299.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược NX-VN-ASU-PPTX-260001 – ADD 03/2026

REALITI-A và REDES là các nghiên cứu đời thực khảo sát về thoái lui lâm sàng sau khi sử dụng mepolizumab[1,2]

REALITI-A[1] (n=822)

Nghiên cứu quốc tế, tiến cứu, quan sát, đơn nhánh, kéo dài hai năm, đánh giá về Thoái lui lâm sàng sau 52 và 104 tuần: Phân tích *hậu kiểm* ở bệnh nhân SA-EP được điều trị bằng mepolizumab 100 mg SC

Không có cơn hen cấp | **Không cần dùng OCS** | **Kiểm soát triệu chứng** | **Chức năng phổi ổn định**

- Giảm phụ thuộc OCS[2]
- Thoái lui lâm sàng ba thành tố[1,2]
- Thoái lui lâm sàng bốn thành tố[1,2]

REDES[2] (n=318)

Nghiên cứu quan sát, hồi cứu, đa trung tâm, Pha IV, ở đoàn hệ người Tây Ban Nha, đánh giá về Thoái lui lâm sàng sau 52 tuần: Phân tích *hậu kiểm* ở bệnh nhân SA-EP sau 1 năm điều trị bằng mepolizumab

Không có cơn hen cấp | **Không cần dùng OCS** | **Kiểm soát triệu chứng** | **Chức năng phổi ổn định**

HRS 2026

OCS, oral corticosteroid; SA-EP, severe asthma with an eosinophilic phenotype; SC, subcutaneous.
1. Brusselle G, et al. ATS 2023. Poster P203; 2. Pavord I, et al. *Front Immunol* 2023;14:1150162.

Thoái lui lâm sàng dựa trên 4 tiêu chí là một mục tiêu có thể đạt được sau tối đa 2 năm điều trị bằng mepolizumab [1,2]

Tỉ lệ bệnh nhân đạt được thoái lui lâm sàng dựa trên 4 tiêu chí

REALITI-A (n=822)*[1]

Ban đầu	(n=3/74)	4%
Tuần 52	(n=26/74)	35%
Ban đầu	(n=1/52)	2%
Tuần 104	(n=19/52)	37%

REDES (n=318)†[2]

Ban đầu	(n=4/144)	3%
Tuần 52	(n=43/144)	30%

Có đến 37% bệnh nhân hen nặng đạt thoái lui lâm sàng đồng thời trên cả bốn tiêu chí[1,2].

HRS 2026

*Of the total 822 patients included in the analysis, data for four-component clinical remission were available in 74 patients after 52 weeks and in 52 patients after 104 weeks;
†Of the total 318 patients included in the analysis, data for four-component clinical remission were available in 144 patients.
1. Brusselle G, et al. ATS 2023. Poster P203; 2. Pavord I, et al. *Front Immunol* 2023;14:1120162.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược NX-VN-ASU-PPTX-260001 – ADD 03/2026

Các nghiên cứu đời thực đã ghi nhận tỉ lệ thoái lui lâm sàng tương tự ở những bệnh nhân được theo dõi lên đến 6 năm[1–3]

Tỉ lệ thoái lui lâm sàng dựa trên 4 tiêu chí* trong thời gian theo dõi

1 năm	2 năm	3 năm	6 năm
29–39%[1–3]	39–44%[2,3]	51%[2]	46,8%[1]
Stanziola AA. và cộng sự: **29%** (n/N: 18/62)[1]	Bagnasco D. và cộng sự: **44%** (N=71)[2]	Bagnasco D. và cộng sự: **51%** (N=71)[2]	Stanziola AA. và cộng sự: **46,8%** (n/N: 28/62)[1]
Bagnasco D. và cộng sự: **39%** (N=71)[2]	Crimi C. và cộng sự: **39,1%** (N=128)[3]		
Crimi C. và cộng sự: **31,3%** (N=201)[3]			

Có thể đạt được và duy trì trạng thái thoái lui lâm sàng khi điều trị dài hạn bằng mepolizumab

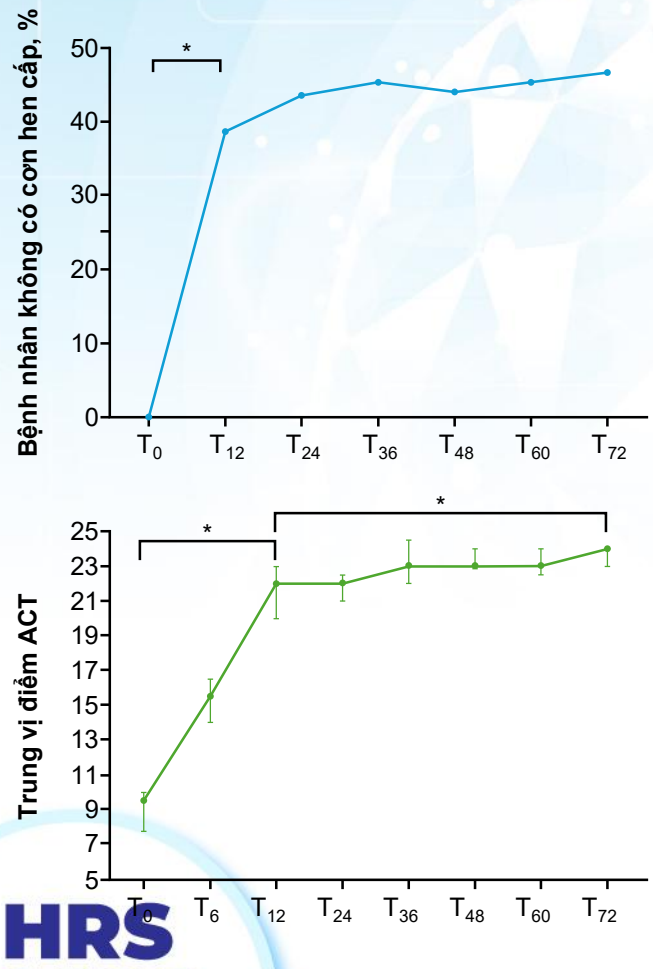
HRS 2026

*Defined as OCS-free, no exacerbations within the previous 12 months, ACT score ≥20 and FEV_1 ≥80%[1,2] or stable lung function[3]
ACT, Asthma Control Test; FEV_1,forced expiratory volume in 1 second; OCS, oral corticosteroid
1. Stanziola AA, et al. *Front Pharmacol* 2024;15:1449220; 2. Bagnasco D, et al. *Biomedicines* 2024;12:960; 3. Crimi C, et al. *JACI In Pract* 2024; in press: https://doi.org/10.1016/j.jaip.2024.08.033.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược NX-VN-ASU-PPTX-260001 – ADD 03/2026

Các cải thiện có ý nghĩa trên các tiêu chí thoái lui lâm sàng có thể xuất hiện sớm và được duy trì khi điều trị dài hạn bằng mepolizumab.

Biến thiên trong các tiêu chí thoái lui lâm sàng theo thời gian (N=62)



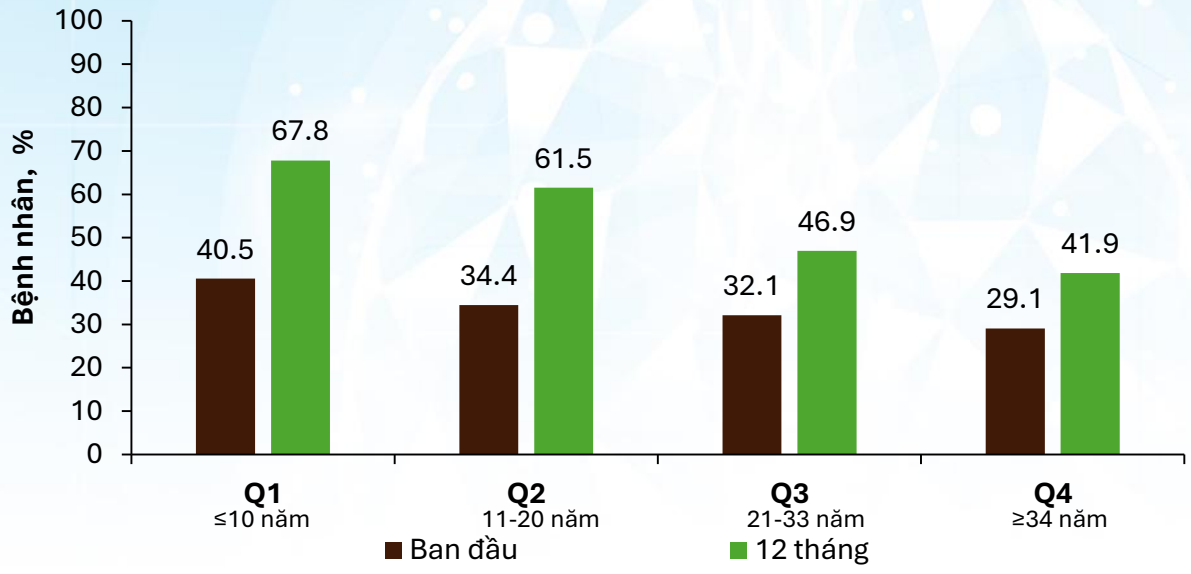
Bệnh nhân điều trị bằng mepolizumab cho thấy cải thiện đồng thời trên cả bốn tiêu chí thoái lui lâm sàng trong vòng 12 tháng, và **lợi ích này được duy trì suốt 6 năm** theo dõi dài hạn.

HRS 2026

*Variation is significant at p<0.001.
ACT, Asthma Control Test; FEV_1, forced expiratory volume in 1 second; OCS, oral corticosteroid.
1. Stanziola AA, et al. *Front Pharmacol* 2024;15:1449220.

Can thiệp kịp thời bằng mepolizumab có thể cải thiện kết cục và tăng khả năng đạt được thoái lui lâm sàng

REDES: Tỉ lệ bệnh nhân có FEV_1 bình thường trước khi dùng BD ≥80%, ở thời điểm ban đầu và sau 12 tháng điều trị*[1]



Chức năng phổi **được bảo tồn tốt hơn** tại thời điểm 12 tháng ở những bệnh nhân bắt đầu điều trị bằng mepolizumab sớm hơn, sau khi có chẩn đoán

Trong REALITI-A, **rào cản đáng kể** đối với Thoái lui lâm sàng bao gồm:[2]

- Sử dụng mOCS lúc ban đầu
- Tiền sử ≥4 CSE
- Điểm ACQ-5 ban đầu ≥2
- BMI ≥30 kg/m^2

Khởi đầu điều trị bằng mepolizumab sớm — trước khi bệnh tiến triển tới giai đoạn nặng và trước khi bệnh nhân phải sử dụng corticosteroid đường uống duy trì (mOCS) — có thể giúp vượt qua các rào cản và tăng khả năng đạt được thoái lui lâm sàng.[2]

HRS 2026

*Patients from REDES were stratified in quartiles according to asthma duration: Q1 (≤10 years; n=84), Q2 (11–20 years; n=74), Q3 (21–33 years, n=70); Q4 (≥34 years, n=73).
ACQ-5, Asthma Control Questionnaire-5; BD, bronchodilator; BMI, body mass index; CSE, clinically significant exacerbation; FEV_1, forced expiratory volume in 1 second; M, month; mOCS, maintenance oral corticosteroid; Q, quartile.

1. González-Barcala F-J, et al. *ERJ Open Res* 2024; in press: https://doi.org/10.1183/23120541.00211-2024; 2. Brusselle G, et al. ERS 2024. Poster PA1200.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược NX-VN-ASU-PPTX-260001 – ADD 03/2026

DỮ LIỆU AN TOÀN MEPOLIZUMAB

Chống chỉ định

Quá mẫn với mepolizumab hoặc bất kỳ thành phần tá dược nào.

Sử dụng thuốc cho phụ nữ có thai

Chưa biết rõ tác dụng của NUCALA lên thai kỳ ở người. Không phát hiện ảnh hưởng nào đối với phôi thai hoặc sự phát triển sau sinh có liên quan đến điều trị trong các nghiên cứu trên động vật (xem mục Thông tin tiền lâm sàng).

Chỉ nên sử dụng NUCALA trong thai kỳ nếu lợi ích dự kiến cho người mẹ vượt trội nguy cơ tiềm ẩn cho thai nhi.

Sử dụng thuốc cho phụ nữ cho con bú

Không có dữ liệu về sự bài tiết của *NUCALA* trong sữa mẹ. Tuy nhiên, mepolizumab được tiết vào sữa của khỉ cynomolgous ở nồng độ thấp hơn 0,5 % nồng độ được tìm thấy trong huyết tương.
Nên quyết định ngưng cho con bú hoặc ngưng sử dụng *NUCALA* tùy vào tầm quan trọng của việc cho bú sữa mẹ đối với nhũ nhi so với tầm quan trọng của thuốc đối với người mẹ.

HRS 2026

Thông tin kê toa Mepolizumab NUCLIQ 1023-05/060820

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược NX-VN-ASU-PPTX-260001 – ADD 03/2026

Tóm tắt

Các hướng dẫn mới của quốc gia và quốc tế ủng hộ việc đưa 'Thoái lui lâm sàng' trở thành một tiêu chuẩn chăm sóc mới, dựa trên các thành tố: không có đợt cấp, không cần sử dụng OCS, kiểm soát triệu chứng, ổn định chức năng phổi[1]

Mepolizumab, thuốc sinh học kháng IL-5, chứng minh khả năng thoái lui lâm sàng ở bệnh nhân hen nặng trong các nghiên cứu đời thực[2]

Việt Nam cần làm gì để hướng tới mục tiêu thoái lui lâm sàng trong tương lai?

HRS 2026

1. GINA. Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2025. Available from: https://ginasthma.org/reports/ [accessed November 2025].; 2. Brusselle G, et al. ATS 2023. Poster P203;

Chi tiết liên hệ về Báo cáo Thông tin An toàn trên người và Biến cố bất lợi của thuốc

Cung cấp thông tin trực tiếp cho nhân viên của GSK
hoặc liên hệ với bộ phận phụ trách An Toàn Thuốc của GSK theo hình thức sau:

Địa chỉ	**Công ty TNHH DƯỢC PHẨM GSK VIỆT NAM** Phòng 701, Lầu 7, Tòa nhà Metropolitan Tower, số 235 đường Đồng Khởi, Phường Sài Gòn Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
Link báo cáo	https://gskvn.live/BaocaoAE Hoặc Bác sĩ có thể quét mã QR sau:
Điện thoại bàn	**028 3824 8744** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc nhấn phím # để lại lời nhắn thoại)
Điện thoại di động	**0963 905235** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc vui lòng để lại lời nhắn thoại sau tiếng 'beep')
E-mail	antoanthuoc.vn@gsk.com

HRS 2026

GSK

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược NX-VN-ASU-PPTX-260001 – ADD 03/2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 20 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

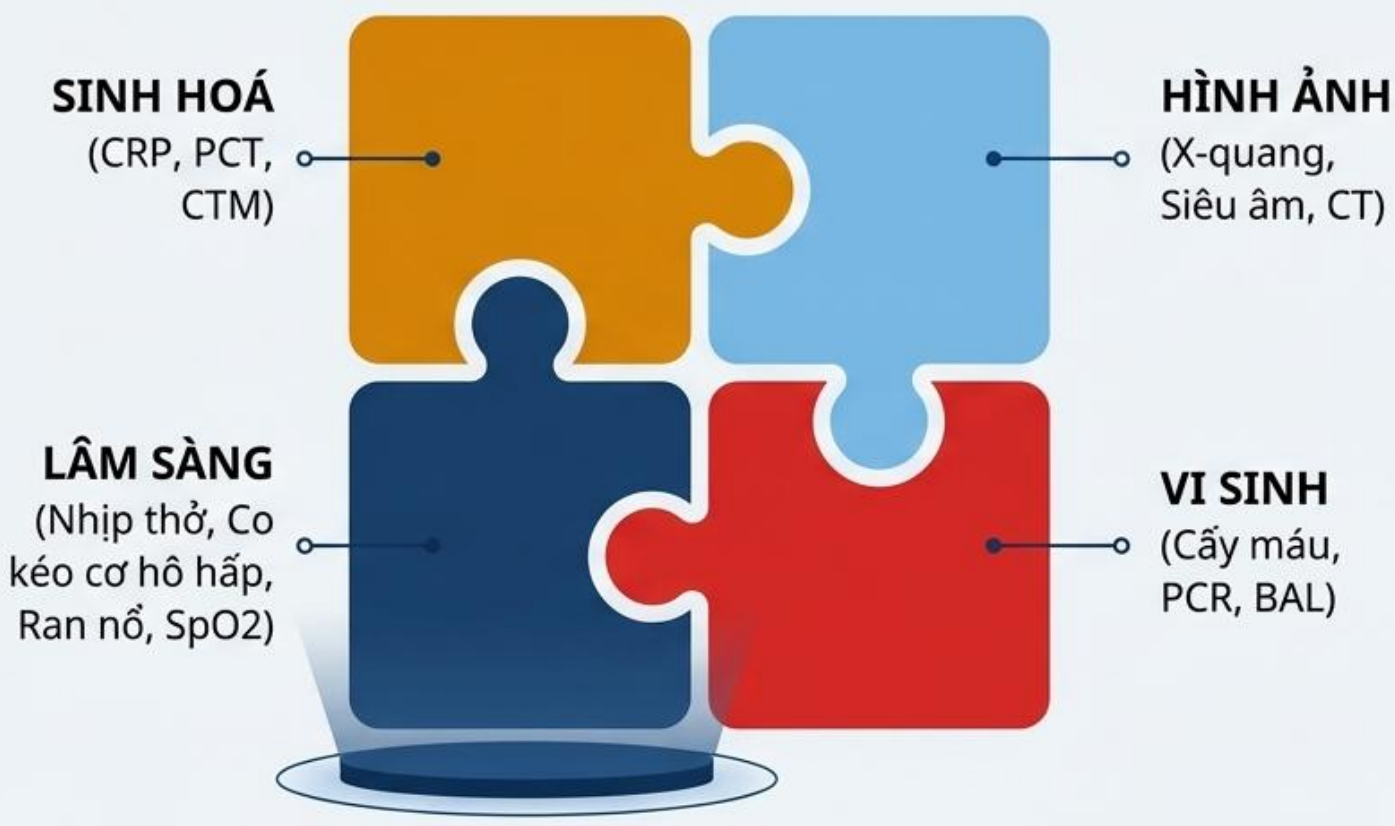
HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Viêm phổi cộng đồng trẻ em: chỉ định xét nghiệm CLS nào ?

PGS. PHAN HỮU NGUYỆT DIỄM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Bốn Trụ Cột Chẩn Đoán: Lâm Sàng Là Trái Tim



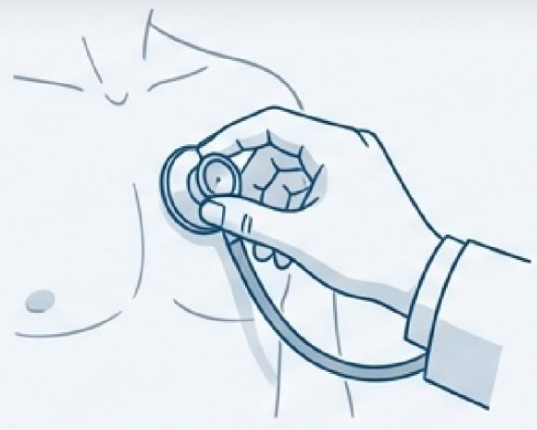
Nền tảng lâm sàng

- Chẩn đoán cốt lõi vẫn dựa vào thăm khám thực thể tại tuyến cơ sở.
- Dấu hiệu then chốt: Thở nhanh (theo ngưỡng tuổi).
- Dấu hiệu cảnh báo: SpO2 thấp, co kéo cơ hô hấp.

Tiếp cận Lâm sàng: Nền tảng của chẩn đoán

Chẩn đoán vẫn chủ yếu dựa vào lâm sàng, đặc biệt tại tuyến y tế cơ sở.

Dấu hiệu then chốt
Thở nhanh (theo ngưỡng tuổi quy định)



Dấu hiệu cảnh báo

- SpO_2 thấp
- Co kéo cơ hô hấp
- Nghe phổi có ran nổ

Dấu hiệu cảnh báo

- SpO_2 thấp
- Co kéo cơ hô hấp
- Nghe phổi có ran nổ

Lưu ý quan trọng
Kỹ năng thăm khám thực thể quyết định việc phân loại độ nặng ban đầu.

Các Nguyên Tắc Vàng Trong Chỉ Định (Theo WHO, BTS, IDSA)



Không xét nghiệm tràn lan.

Chỉ định phải gắn liền với mức độ nặng và bối cảnh (Ngoại trú - Nội trú - ICU).



Không chụp X-quang thường quy cho các ca viêm phổi nhẹ (không nặng).



Không dùng CRP/PCT đơn độc để quyết định việc bắt đầu hay dừng sử dụng kháng sinh

Trọng tâm cốt lõi: Điều trị dựa trên đánh giá lâm sàng vẫn là kim chỉ nam.

Bản Chất Của Cận Lâm Sàng: 4 Vai Trò Cốt Lõi



Xác định & Phân biệt căn nguyên

(Vi khuẩn vs. Virus, xác định mầm bệnh, bất thường di truyền).



Đánh giá mức độ & Biến chứng

(Suy hô hấp qua Khí máu, tổn thương giải phẫu, tổn thương mô/đông máu).



Theo dõi đáp ứng điều trị

(Sự thay đổi của chỉ số viêm, cảnh báo thất bại điều trị).



Can thiệp điều trị trực tiếp

(Nội soi gắp dị vật, hút nút nhầy).

Giải Mã Viêm & Nhiễm Trùng: Từ CTM đến Biomarker

Công Thức Máu (CTM)

⇨ Bạch cầu ↑ → Gợi ý **Vi khuẩn**



⇨ Bạch cầu Bình thường/Thấp → Gợi ý **Virus** hoặc **Nhiễm trùng rất nặng**

⇨ Tiểu cầu ↑ → Tình trạng **viêm kéo dài**

Cuộc chuyển giao Biomarker



CRP: Tốt cho theo dõi đáp ứng điều trị, nhưng độ đặc hiệu nguyên nhân không cao. Nồng độ **>100 mg/L** gợi ý **viêm nặng/VK điển hình**.

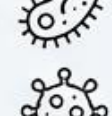


PCT: Có giá trị CAO NHẤT trong phân biệt Vi khuẩn vs. Virus.

PCT ↑ → **Vi khuẩn**



PCT Thấp → **Virus**



(Giúp hạn chế lạm dụng kháng sinh)



Động Học CRP: Thước Đo Đáp Ứng Điều Trị



CRP không quyết định kháng sinh, nhưng xu hướng biến thiên của nó cung cấp dữ liệu khách quan hơn các triệu chứng lâm sàng mơ hồ ở trẻ.

Cuộc Cách Mạng Hình Ảnh "Không Tia Xạ"





Siêu âm phổi (LUS)

Không nhiễm xạ, an toàn, làm tại giường. Độ chính xác tương đương X-quang. **Ưu thế vượt trội:** Phát hiện tràn dịch màng phổi.





CT Ngực

Không làm thường quy.
Chỉ định khi: Viêm phổi nặng không đáp ứng, nghi ngờ **dị dạng, áp-xe**, hoặc hoại tử phổi.





X-Quang ngực

DỪNG chụp thường quy cho viêm phổi nhẹ ngoại trú.
Chỉ định khi: Nặng, không đáp ứng sau 48-72h, hoặc nghi ngờ biến chứng.

Recent updates regarding the management and treatment of pneumonia in pediatric patients: a comprehensive reviewYan Ma1 · Sen Fan; · JiaShui X.Infection 2025

Truy Tìm Tác Nhân Căn Nguyên

Tiêu Chuẩn Hiện Tại



Cấy máu
Chỉ định: Viêm phổi nặng, sốt cao kéo dài, trẻ < 3 tháng, nghi nhiễm trùng huyết. (Tỷ lệ (+) thấp nhưng giá trị chẩn đoán cực cao).



PCR & Test Nhanh (Sputum/NPA)
Tìm RSV, Influenza, SARS-CoV-2, Mycoplasma (trẻ lớn).

Kỷ Nguyên Sinh Học Phân Tử (CFPNGS)



Giải trình tự DNA tự do trong huyết tương.

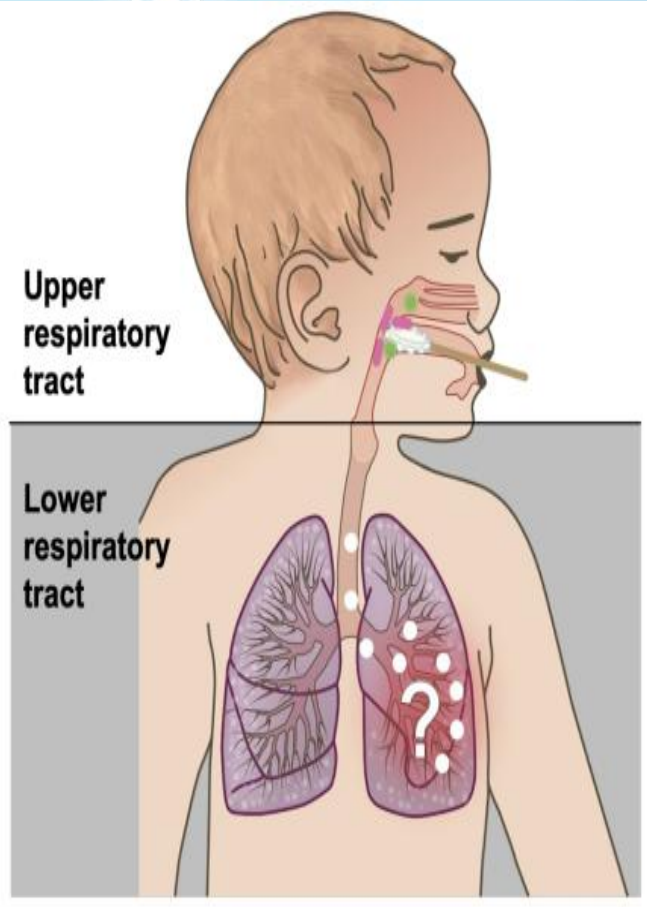


Ưu điểm: Hứa hẹn cho ca CAP nặng hoặc cấy máu âm tính.



Thách thức: Chi phí cao, chưa phổ biến rộng rãi.

Cell free plasma next –generation sequencing



Body site	Specimen	Diagnostic method
Upper respiratory tract	Pharyngeal swab Nasopharyngeal swab/secretion	PCR Antigen detection assay
Lower respiratory tract	Sputum Tracheal aspirate **Bronchoalveolar lavage (BAL)** **Lung biopsy** **Pleural fluid**	Gram stain Culture PCR Antigen detection assay
Blood	Whole blood Serum	Culture PCR ELISA ASC ELISpot assay*
Urine	Native urine	Antigen detection assay

Fig. 2 Specimens and diagnostic methods for the microbiological diagnosis of CAP in children. Abbreviations: ASC, antibody-secreting cell; ELISA, enzyme-linked immunosorbent assay (serology); ELISpot, enzyme-linked immunospot assay (cell-based assay); PCR, polymerase chain reaction. Figure adapted from Meyer Sauteur [10]. Samples taken directly from the lungs are shown in bold and are the "gold standard" for the microbiological diagnosis of CAP. *The detection of pathogen-specific ASCs by ELISpot is not yet a validated method for the microbiological diagnosis of CAP

HRS 2026

European Journal of Pediatrics https://doi.org/10.1007/s00431-023-05366-6

Chẩn Đoán Chuyên Sâu & Dấu Ấn Miễn Dịch

Bắt Mạch Mycoplasma pneumoniae

Xét nghiệm ELISpot (Phát hiện ASC - Tế bào tiết kháng thể đặc hiệu).

✅ → Độ chính xác cao: Chỉ (+) ở trẻ thực sự nhiễm bệnh.

✅ → **KHÔNG** (+) ở người lành mang trùng hoặc viêm phổi do mầm bệnh khác.

Khi Nào Cần Định Lượng IgG?

Chỉ định: Viêm phổi nặng/tái phát nhiều lần, nghi ngờ Suy giảm miễn dịch (SGMD).

⚠️ **Trẻ trai > 6 tháng:** Tầm soát XLA (giảm gamma globulin máu liên kết X).

Lưu ý: IgG tổng bình thường vẫn có thể VP tái phát do "Thiếu hụt phân lớp IgG" (nhạy cảm với Phế cầu, Hib).

⚠️ Trẻ lớn: Cân nhắc CVID nếu IgG giảm vừa kèm IgA thấp.

Recent updates regarding the management and treatment of pneumonia in pediatric patients: a comprehensive reviewYan Ma1 · Sen Fan; · JiaShui X.Infection 2025

Vũ Khí Cuối Cùng: Nội Soi & Sinh Thiết

Rửa Phế Quản Phế Nang - BAL

- Vai trò: Chất lượng bệnh phẩm cao nhất. Tỷ lệ tìm thấy tác nhân lên tới 80% ở trẻ SGMD bị VP nặng. Giải quyết >50% ca VP nặng không rõ nguyên nhân.

- **Ứng dụng:** Tìm nấm, lao, P. jirovecii, giải phẫu bệnh kẽ. Gắp dị vật,
phẫu bệnh kẽ. Gắp dị vật, hút nút nhầy.

- **Nhược điểm:** Xâm lấn cao, cần gây mê/an thần, nguy cơ tụt SpO2/co thắt.

Sinh Thiết Phổi (Tiêu chuẩn Vàng)

- Dành cho: Bệnh phổi kẽ (ILD), u hạt, viêm phổi không rõ nguyên nhân sau khi kiệt quệ xét nghiệm.

- **Thực hiện:** Xuyên thành phế quản hoặc nội soi lồng ngực.

Recent updates regarding the management and treatment of pneumonia in pediatric patients: a comprehensive reviewYan Ma1 · Sen Fan; · JiaShui X.Infection 2025

Ma Trận Quyết Định | Vùng Xanh: Điều Trị Ngoại Trú

BẮT BUỘC ✅	TÙY CHỌN →	KHÔNG KHUYẾN CÁO ❌
→ Khám đánh giá lâm sàng (nhịp thở, rút lõm lồng ngực, khả năng bú/ăn). → Đo SpO2 (Mục tiêu > 92%).	→ Test nhanh virus (Influenza, RSV, COVID-19) nếu có dịch lưu hành.	→ X-Quang ngực (Không thay đổi hướng xử trí). → Công thức máu (Không phân biệt được VK/Virus rõ ràng ở mức độ nhẹ). → CRP / PCT (Không cần thiết).

Recent updates regarding the management and treatment of pneumonia in pediatric patients: a comprehensive reviewYan Ma1 · Sen Fan; · JiaShui X.Infection 2025

Ma Trận Quyết Định | Vùng Vàng: Cần Nhập Viện

NÊN LÀM TƯỚC TIÊN ✅	CÂN NHẮC THÊM ⚠	KHÔNG LÀM THƯỜNG QUY 🚫
→ Đo SpO2: Đánh giá suy hô hấp. → X-Quang ngực: Xác nhận chẩn đoán, tìm biến chứng tràn dịch/áp-xe. → Công thức máu: Đánh giá mức độ viêm hệ thống. → CRP: Đánh dấu mốc cơ sở (baseline) để theo dõi diễn tiến điều trị.	→ PCR virus hô hấp. → Mycoplasma PCR/Huyết thanh học (với trẻ > 5 tuổi).	→ Cấy máu (Trừ khi có sốt cao liên tục hoặc dấu hiệu nhiễm trùng huyết).

Recent updates regarding the management and treatment of pneumonia in pediatric patients: a comprehensive reviewYan Ma1 · Sen Fan; · JiaShui X.Infection 2025

Ma Trận Quyết Định | Vùng Đỏ: VP Nặng & ICU

TẤT CẢ GUIDELINES KHUYẾN CÁO BẮT BUỘC LÀM TOÀN DIỆN

- **SpO2 & Khí máu động mạch (ABG):** Đánh giá chính xác mức độ suy hô hấp, kiềm toan.
- **Công thức máu + CRP + PCT:** Tiên lượng nguy cơ tử vong, khẳng định nhiễm khuẩn nặng.
- **Công thức máu + CRP + PCT:** Tiên lượng nguy cơ tử vong, khẳng định nhiễm khuẩn nặng.
- **Cấy máu + PCR đa tác nhân:** Định danh ngay kẻ thù để đánh trúng đích.
- **LDH, Ferritin, D-dimer:** Tầm soát bão cytokine và biến chứng đông máu.

Recent updates regarding the management and treatment of pneumonia in pediatric patients: a comprehensive reviewYan Ma1 · Sen Fan; · JiaShui X.Infection 2025

Lời Kết: Bác Sĩ Là Người Giải Mã



Sức mạnh của đa mô thức

Việc vận dụng hợp lý cận lâm sàng tạo ra một "bản đồ" tình trạng bệnh, giúp điều trị trúng đích, tránh lạm dụng thuốc và không bỏ sót căn nguyên nguy hiểm.

Thông điệp cốt lõi

Chẩn đoán viêm phổi trẻ em giống như giải một mật mã. Triệu chứng lâm sàng là manh mối bên ngoài. Cận lâm sàng là bộ giải mã chuyên dụng giúp bác sĩ nhìn thấu vào bên trong.

Công cụ hiện đại nhất của nền y khoa vẫn luôn là tư duy lâm sàng nhạy bén của người thầy thuốc.

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

3 Câu hỏi trắc nghiệm CME

HRS 2026

- **Câu 1.** Chỉ định **chụp X-quang ngực** trong viêm phổi trẻ em là khi nào?
  A. Tất cả trẻ viêm phổi nghi ngờ
  B. Viêm phổi nhẹ điều trị ngoại trú
  C. Viêm phổi nặng, nhập viện hoặc không đáp ứng sau 48–72 giờ
  D. Chỉ khi SpO_2 > 95%

HRS 2026

- **Câu 2.** Phát biểu nào sau đây là **ĐÚNG** về vai trò của CRP/Procalcitonin (PCT) trong viêm phổi trẻ em?
  A. CRP/PCT được dùng đơn độc để quyết định có dùng kháng sinh hay không
  B. PCT tăng luôn khẳng định viêm phổi do vi khuẩn
  C. CRP chủ yếu dùng để theo dõi đáp ứng điều trị
  D. CRP/PCT bắt buộc làm thường quy cho mọi trường hợp viêm phổi

HRS 2026

- **Câu 3.** Trong các trường hợp sau, **cấy máu** được khuyến cáo chỉ định **chọn lọc** khi nào?
  A. Mọi trẻ viêm phổi điều trị ngoại trú
  B. Viêm phổi nhẹ, đáp ứng tốt kháng sinh
  C. Viêm phổi nặng, sốt cao kéo dài hoặc trẻ < 3 tháng
  D. Trẻ viêm phổi do virus đã xác định bằng PCR

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

X QUANG TRONG VIÊM PHỔI Ở TRẺ EM

BS. NGUYỄN ANH TUẤN

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1 TỔNG QUAN

2 X QUANG PHỔI

3 CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH

4 CHỤP THỰC QUẢN CẢN QUANG

5 CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ

6 KẾT LUẬN

TỔNG QUAN

- VP thường gặp nhất, NN tử vong đứng đầu ở TE
- Tổn thương khu trú hoặc lan tỏa, phế nang lấp đầy dịch hoặc mủ
- Chẩn đoán: LÂM SÀNG ± XN sinh học ± CĐHA
- Chẩn đoán hình ảnh:
  - X quang phổi
  - Siêu âm
  - Chụp CLVT
  - Chụp thực quản cản quang
  - Chụp CHT

X QUANG PHỔI

- Chỉ định đầu tiên. X quang phổi thẳng
- Mục đích:
  - Tổn thương đông đặc phế nang
  - Biến chứng: TDMP, TKMP, hoại tử …
- Không đặc hiệu tác nhân
- Giá trị chẩn đoán: Ss và Sp # 90 – 95%
- (+) giả:
  - Người đọc, sảo ảnh, kỹ thuật chụp
  - TT tương tự động đặc: xẹp phổi, "kính mờ"
- (-) giả:
  - Người đọc, kỹ thuật chụp
  - Chẩn đoán lầm các bệnh lý khác: " VP tròn"
  - Chụp sớm

HRS 2026

X quang phổi

- **VP vi trùng:**
  - Đông đặc khu trú / lan tỏa
  - Đậm độ cao
  - Parapneumonic effusion

X quang:

- **VP vi trùng / siêu vi ?**
- **VTPQ bội nhiễm ?**

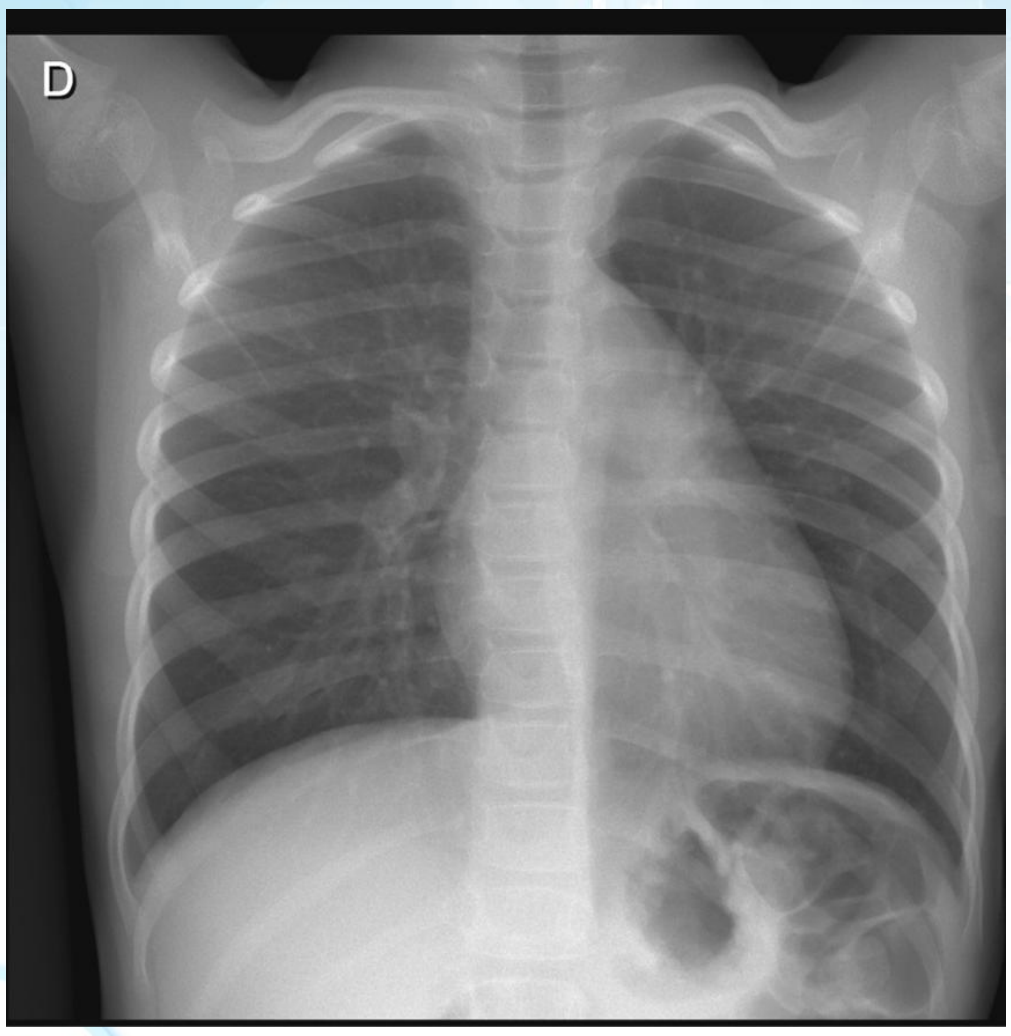
- **Nhiễm trùng HH dưới do siêu vi:**
  - VTPQ:
    - Hội chứng phế quản:
      - "Phổi dơ": Thâm nhiễm quanh MM, PQ
      - Xẹp phổi tiểu phân thùy
    - Ứ khí
    - Bình thường
  - VP siêu vi:
    - Đông đặc phế nang: lan tỏa, đậm độ thấp
    - RSV: đông đặc # VP vi trùng
  - (-) giả: (+++)

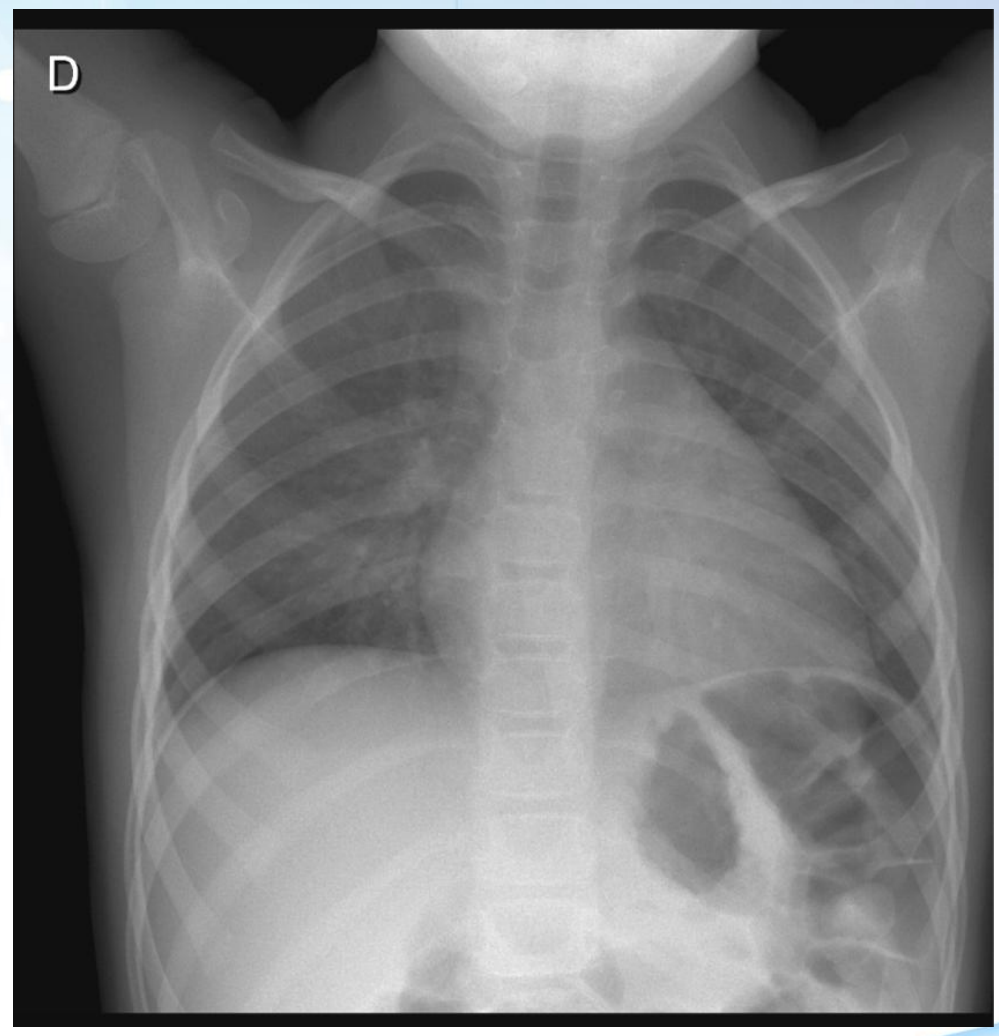
HRS 2026

X quang phổi

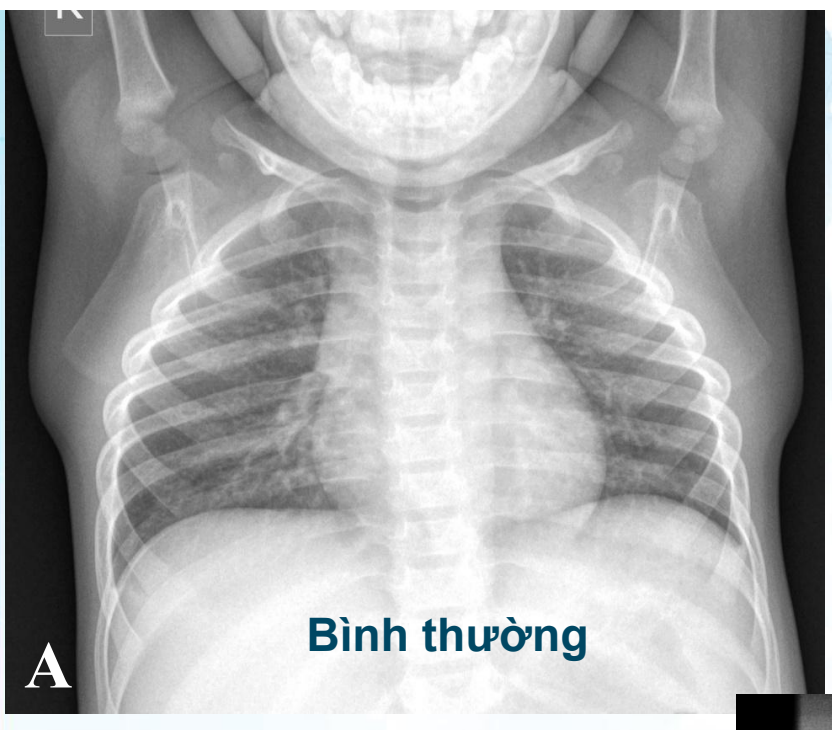
- X quang phổi yếu tố cao "tia cứng":
  - Thấy toàn bộ cột sống ngực
  - Hít vào: khoảng gian sườn V trước
- X quang viêm phổi: Đông đặc phế nang
  - **Đám mờ giới hạn không rõ.** Không giảm thể tích / tăng thể tích
  - **Phế quản đồ**
  - Phân bố hệ thống, phân bố dạng cánh bướm
  - Diễn tiến nhanh
  - Các đám mờ có khuynh hướng hợp nhất với nhau

HRS 2026





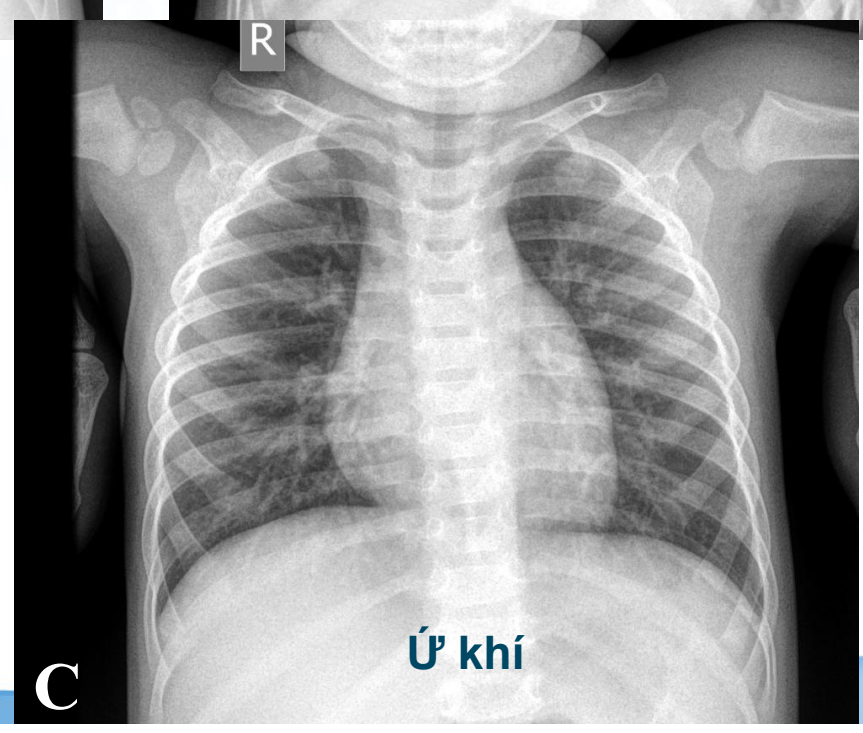
HRS 2026



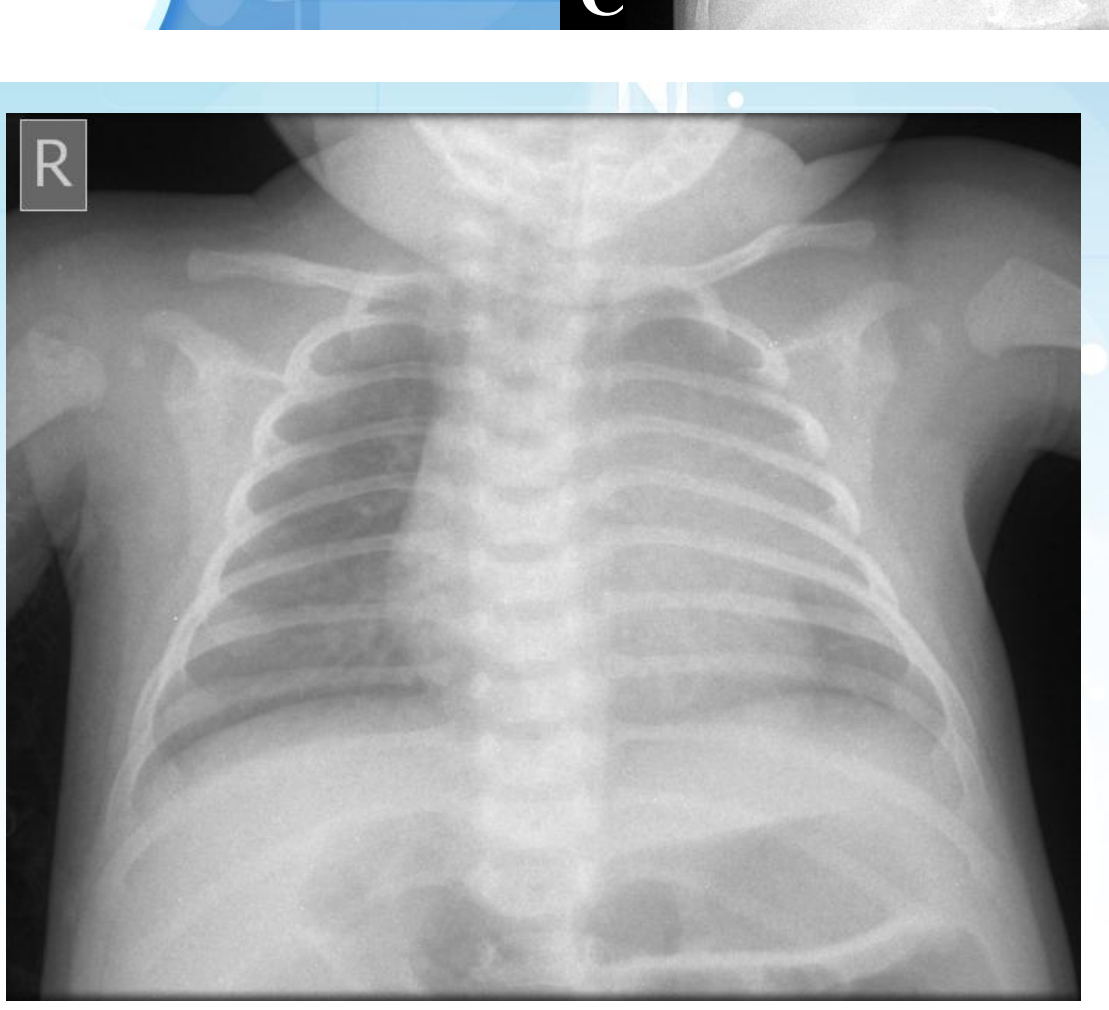


Bình thường ?

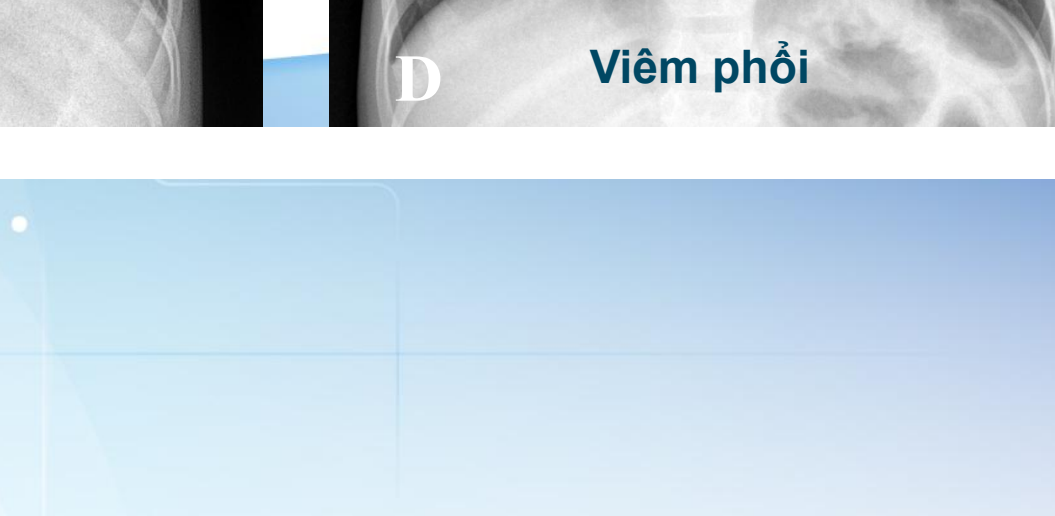
Bất thường ?

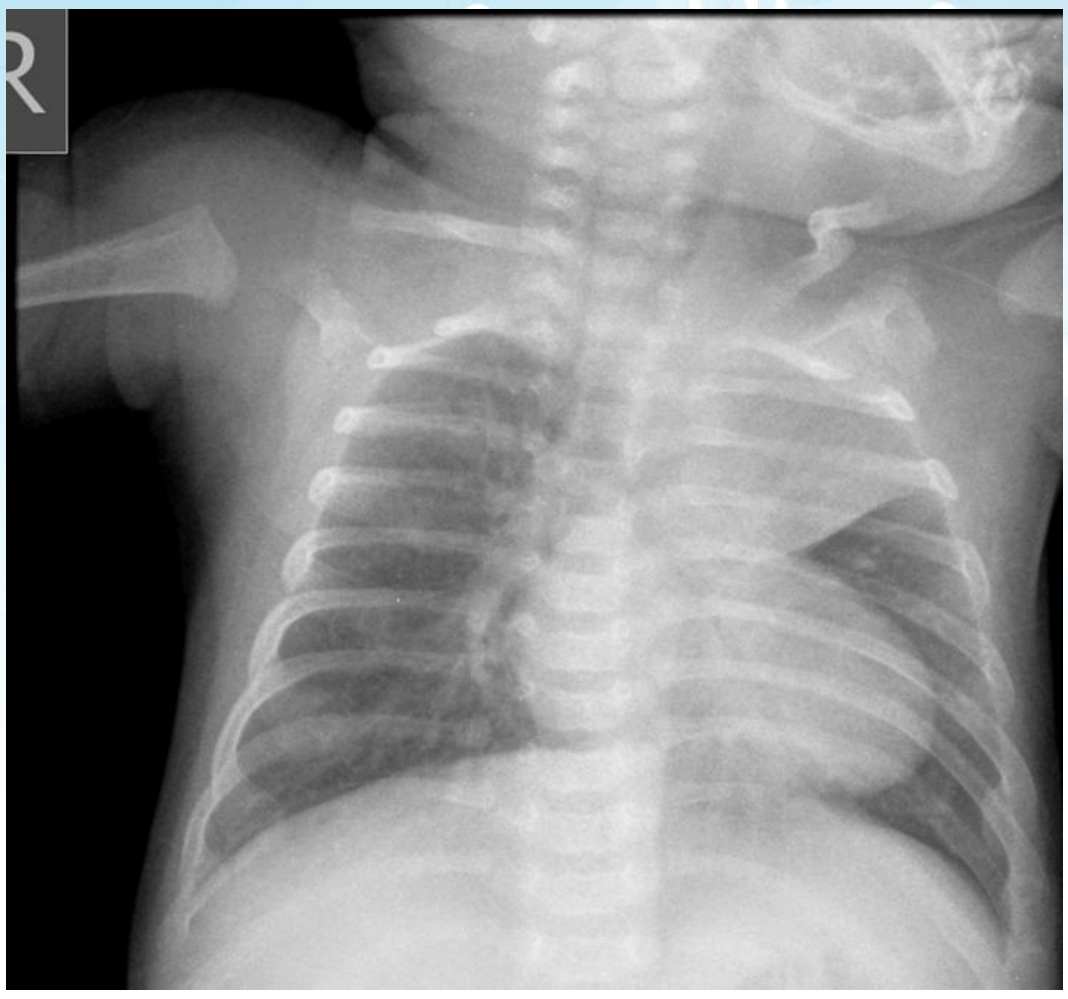


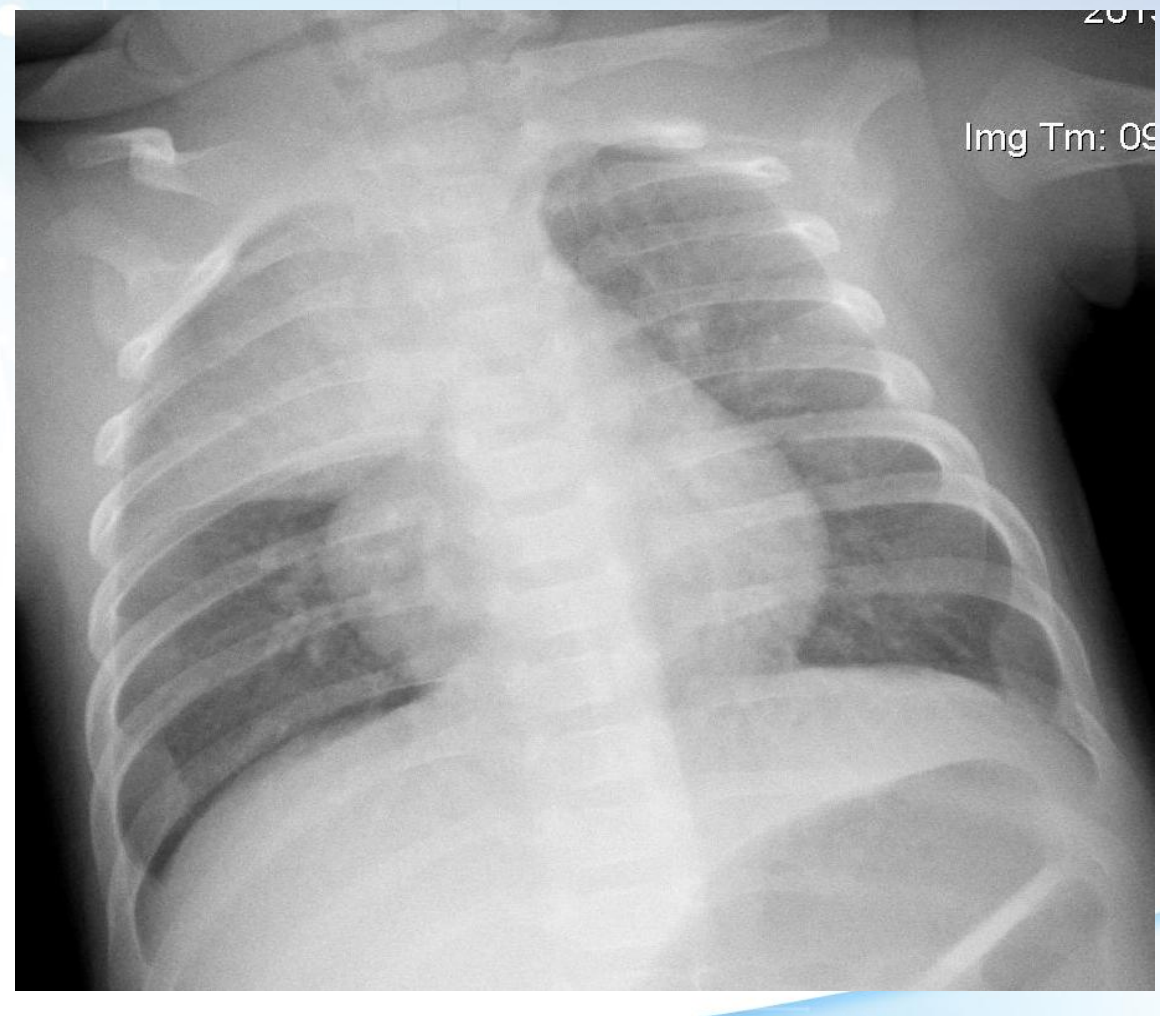




“(+) giả”



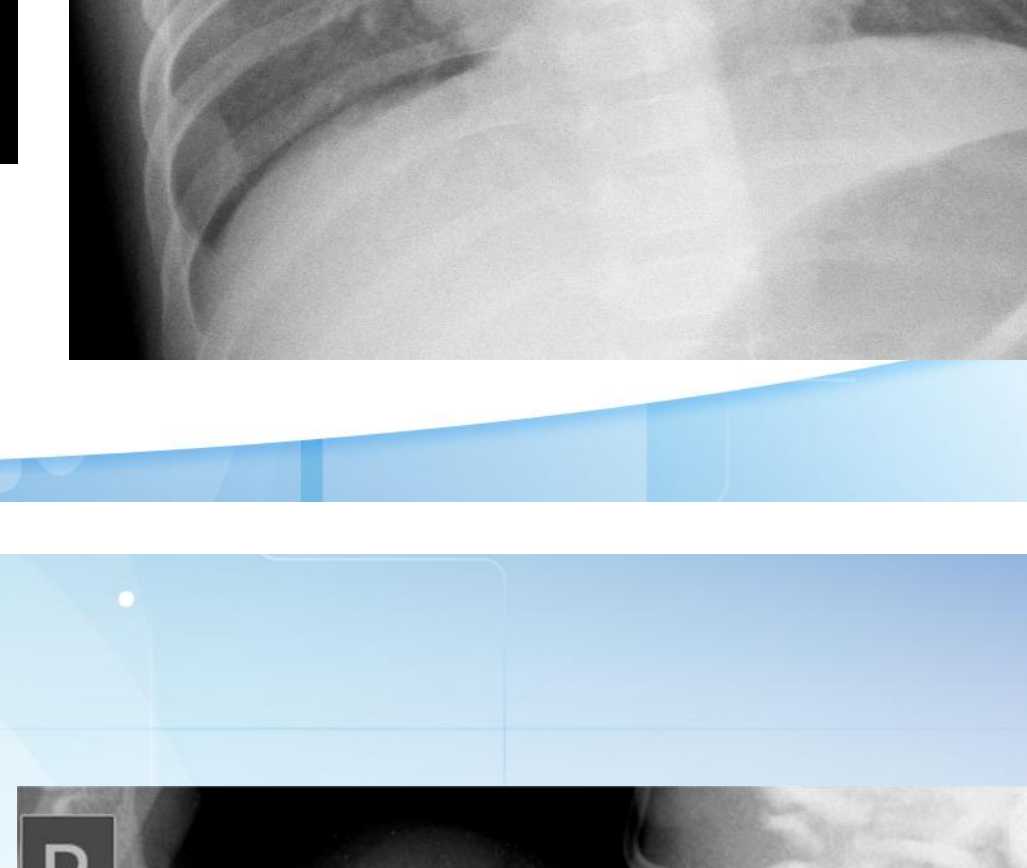


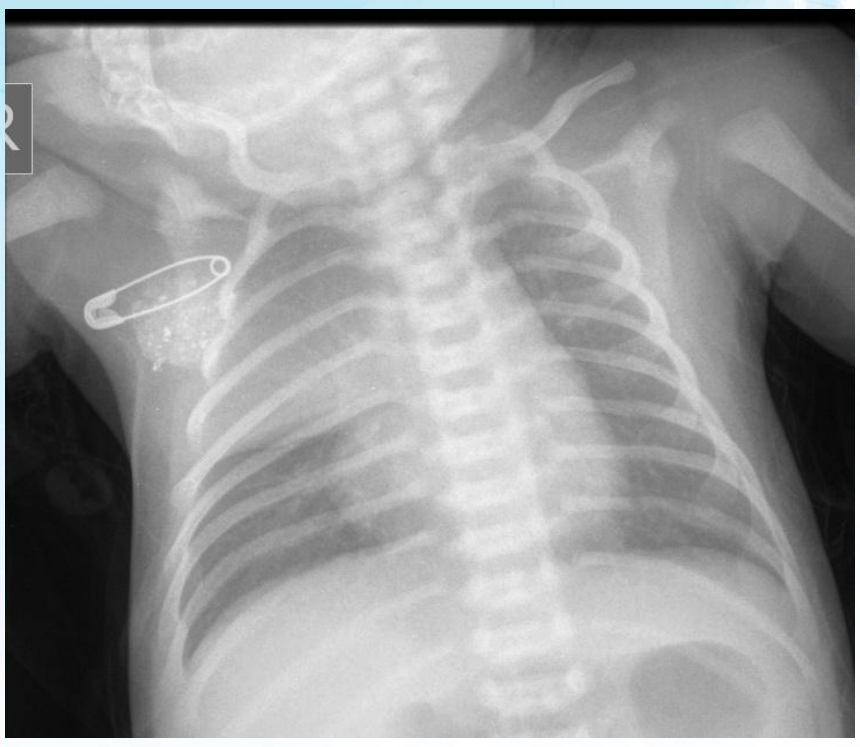

Img Tm: 09

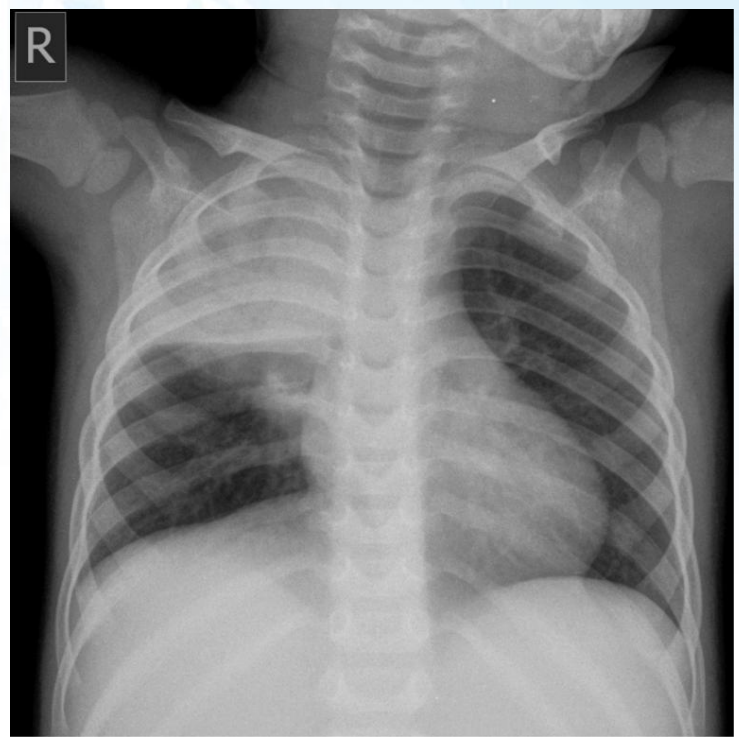

2016 Feb 18
Img Tm: 09:26:50.00

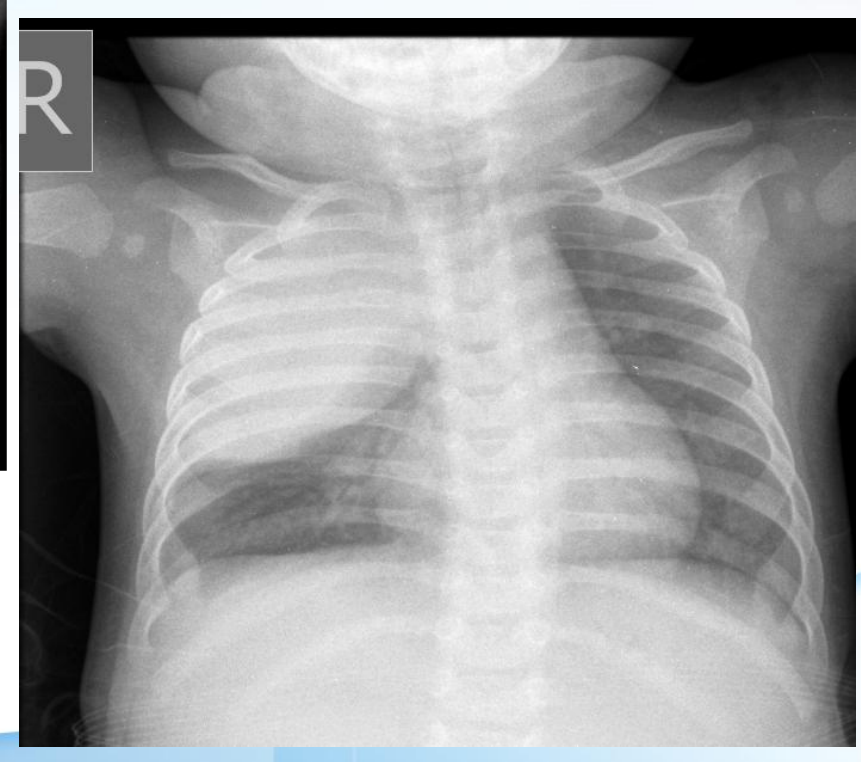

Img Tm: 09



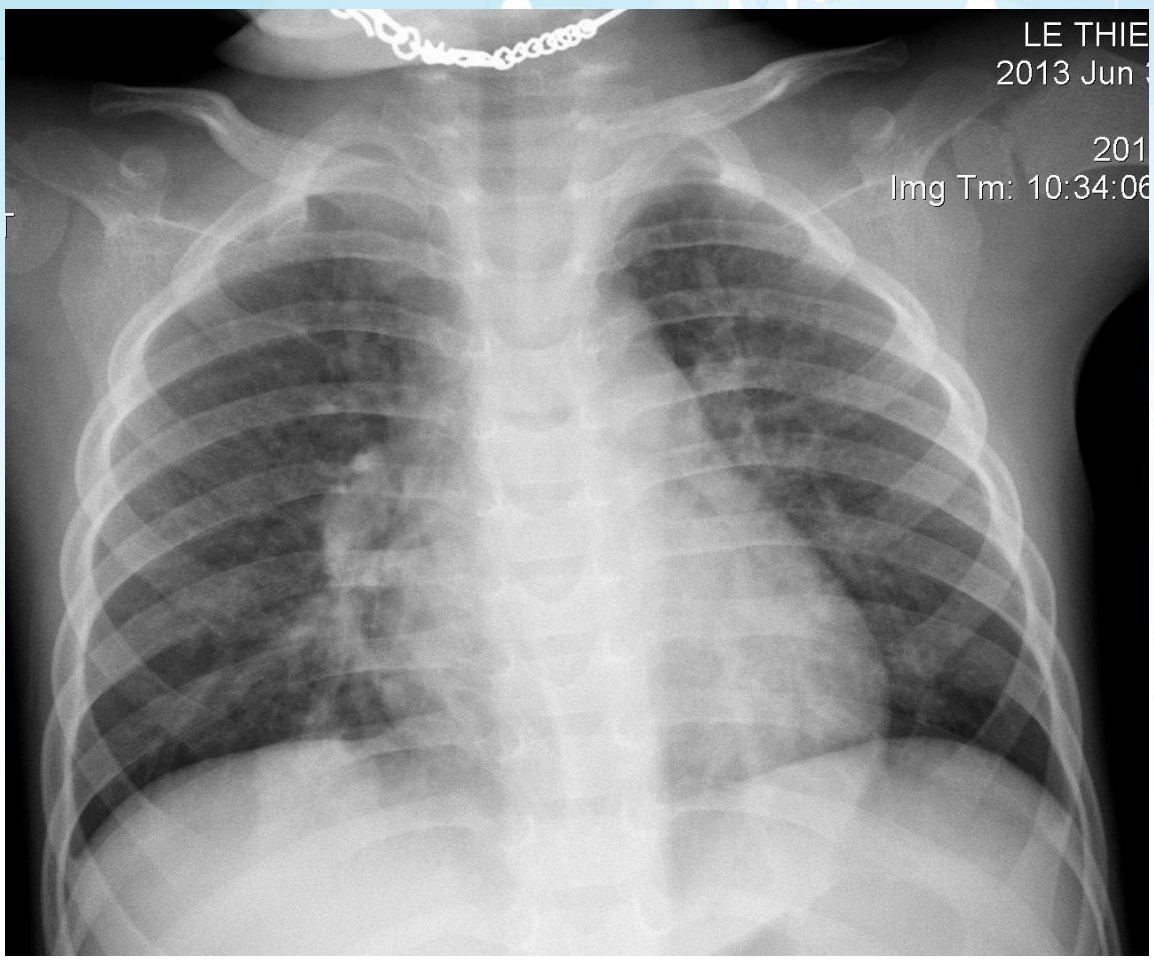

R

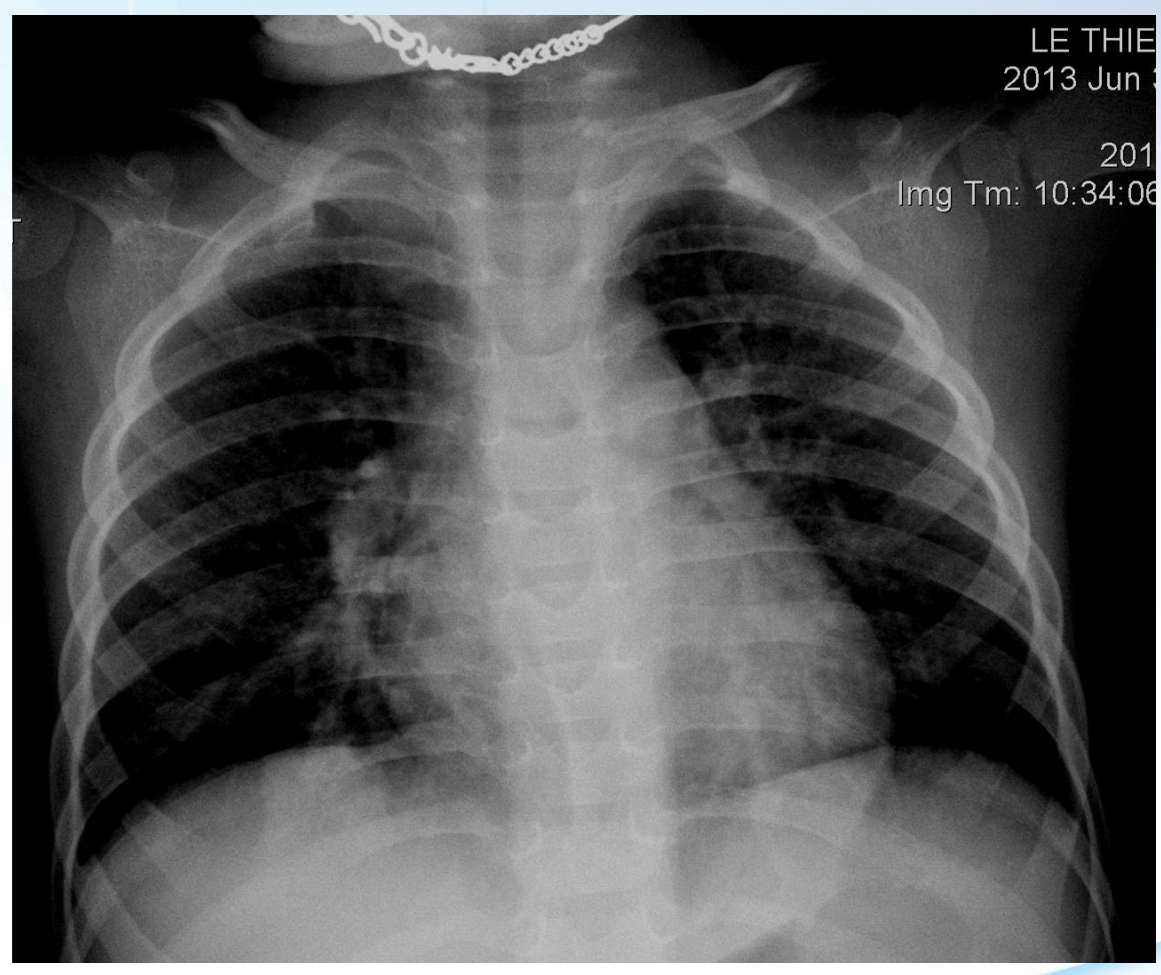






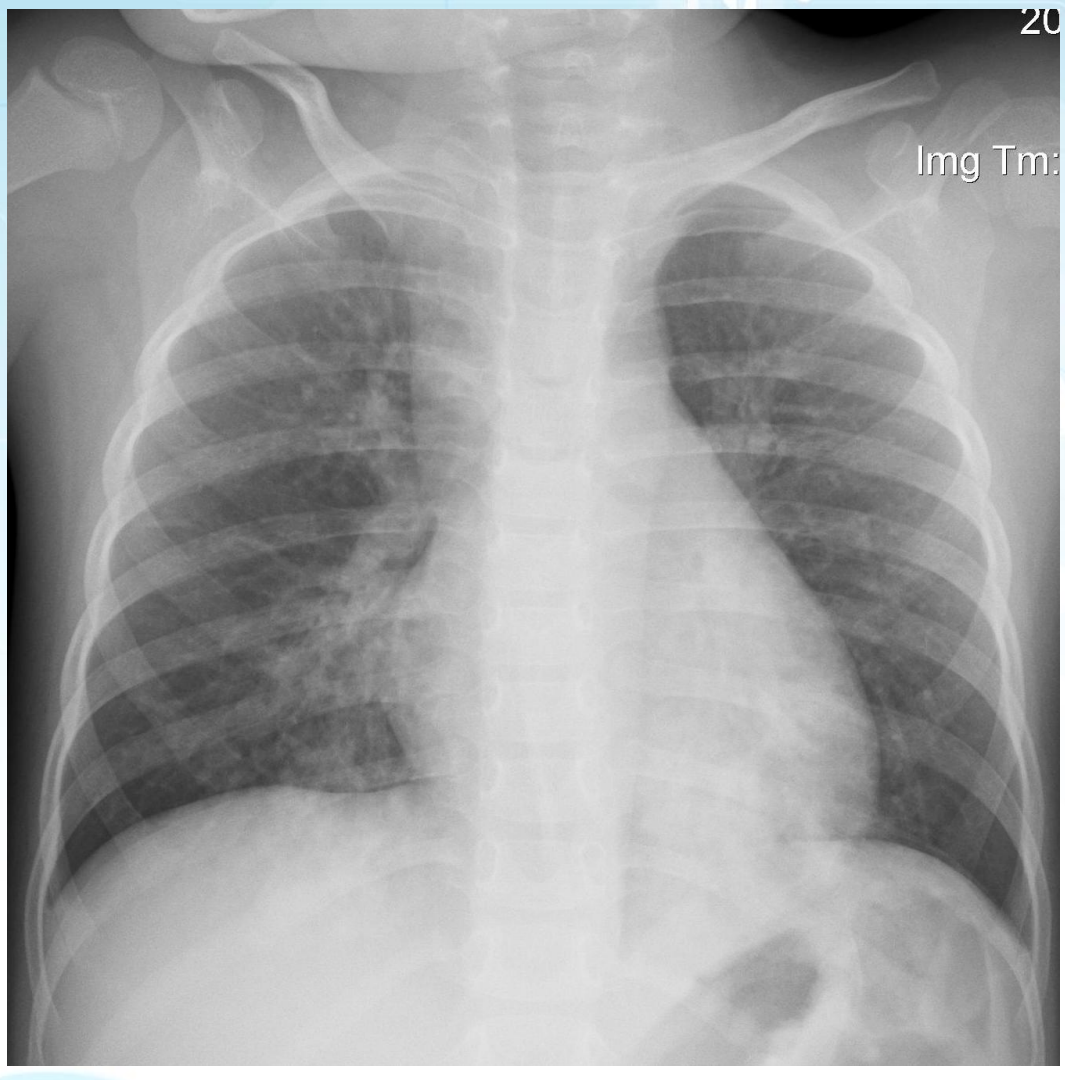
HRS 2026

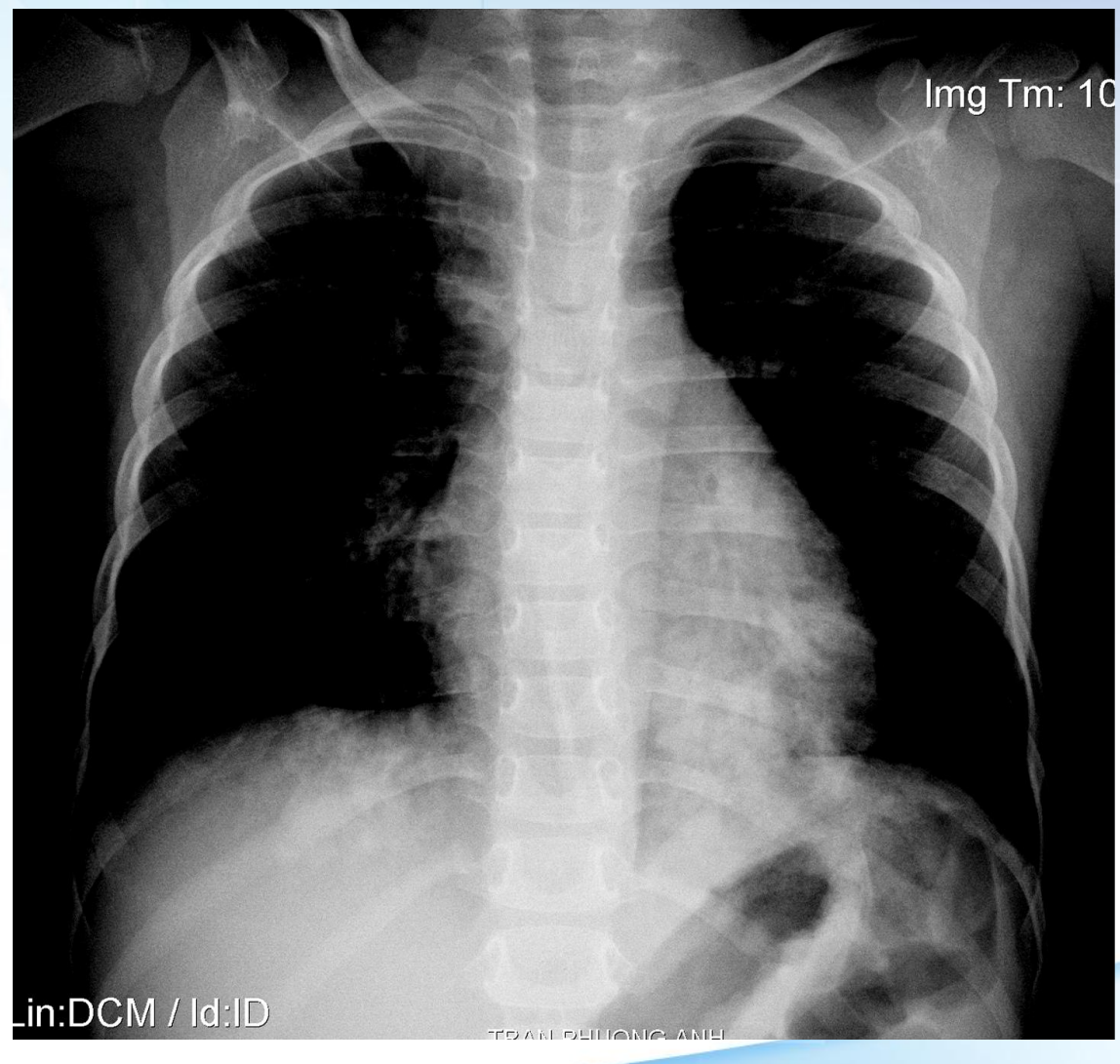




HRS 2026

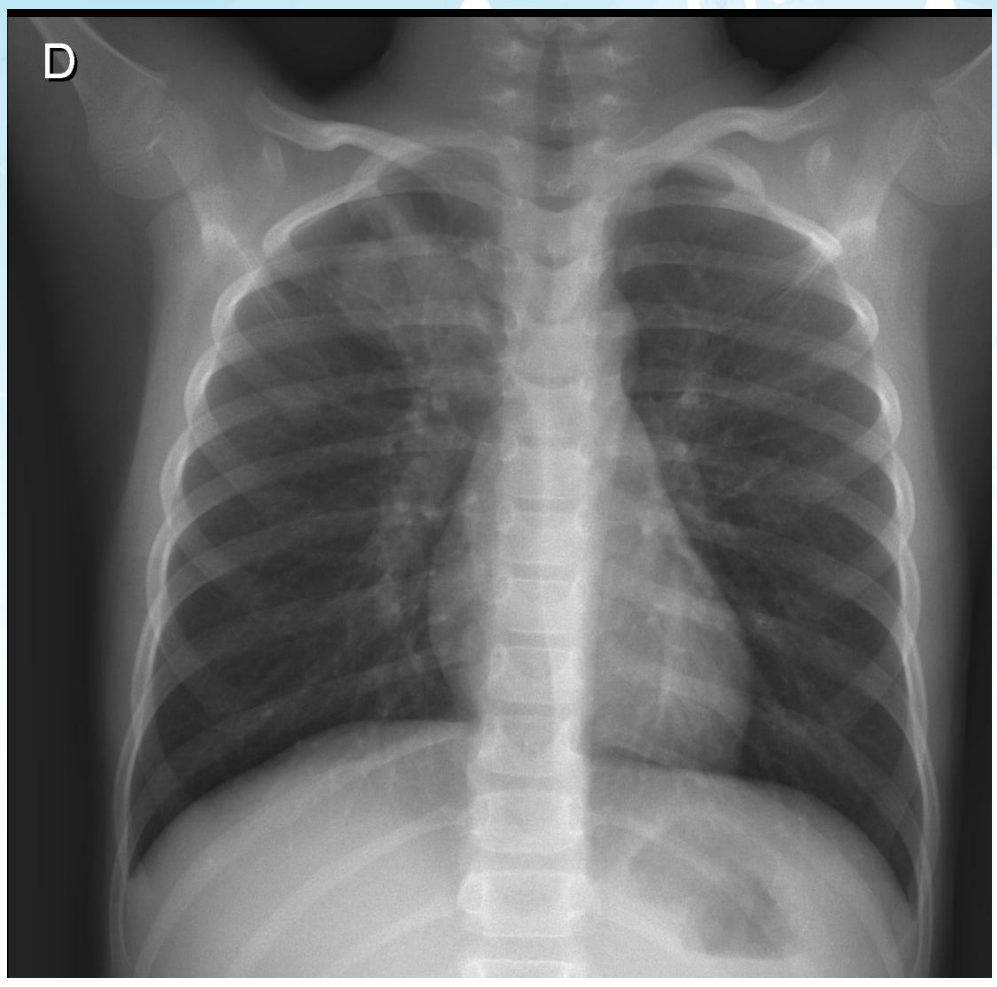
“(-) giả”

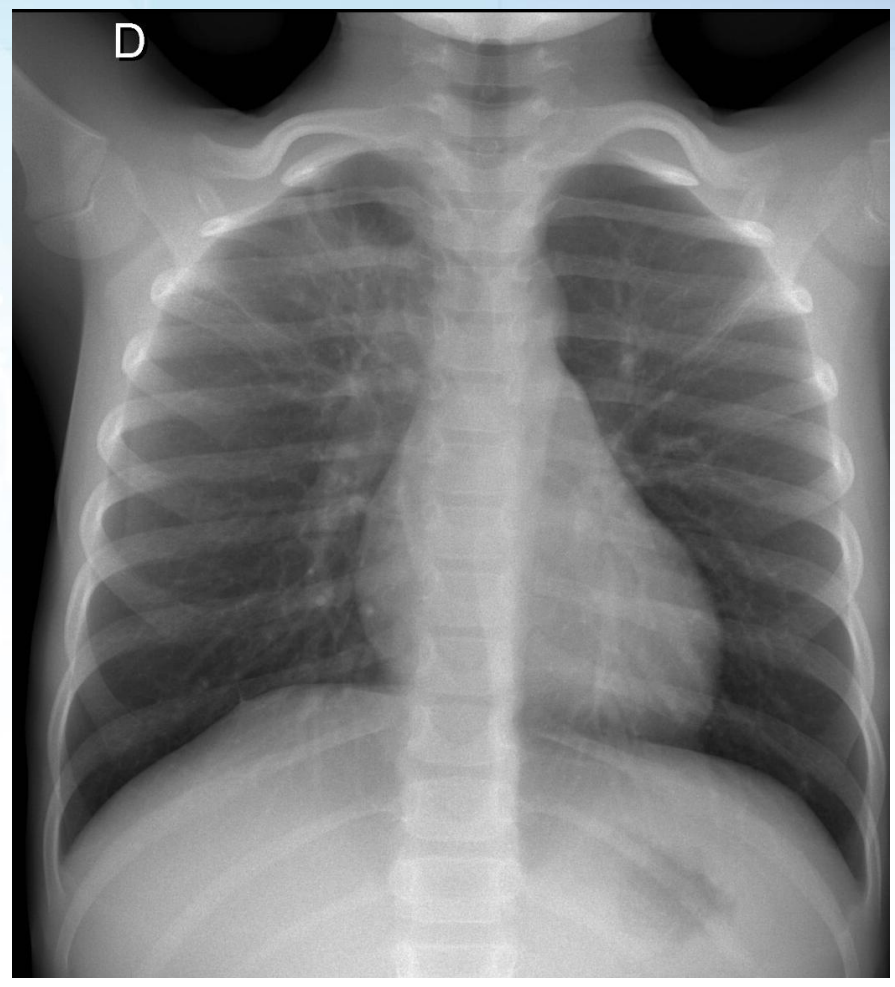




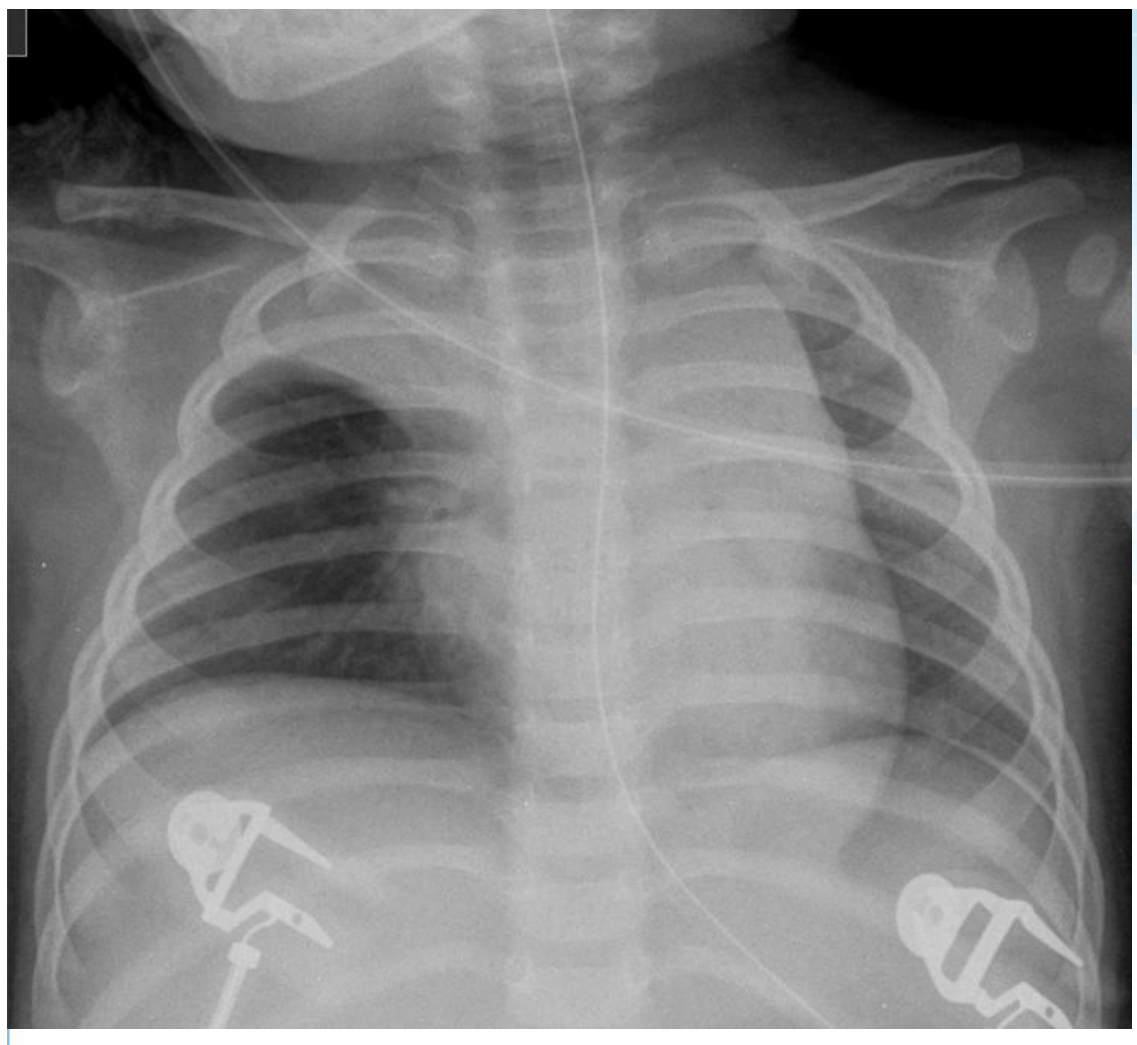
HRS 2026

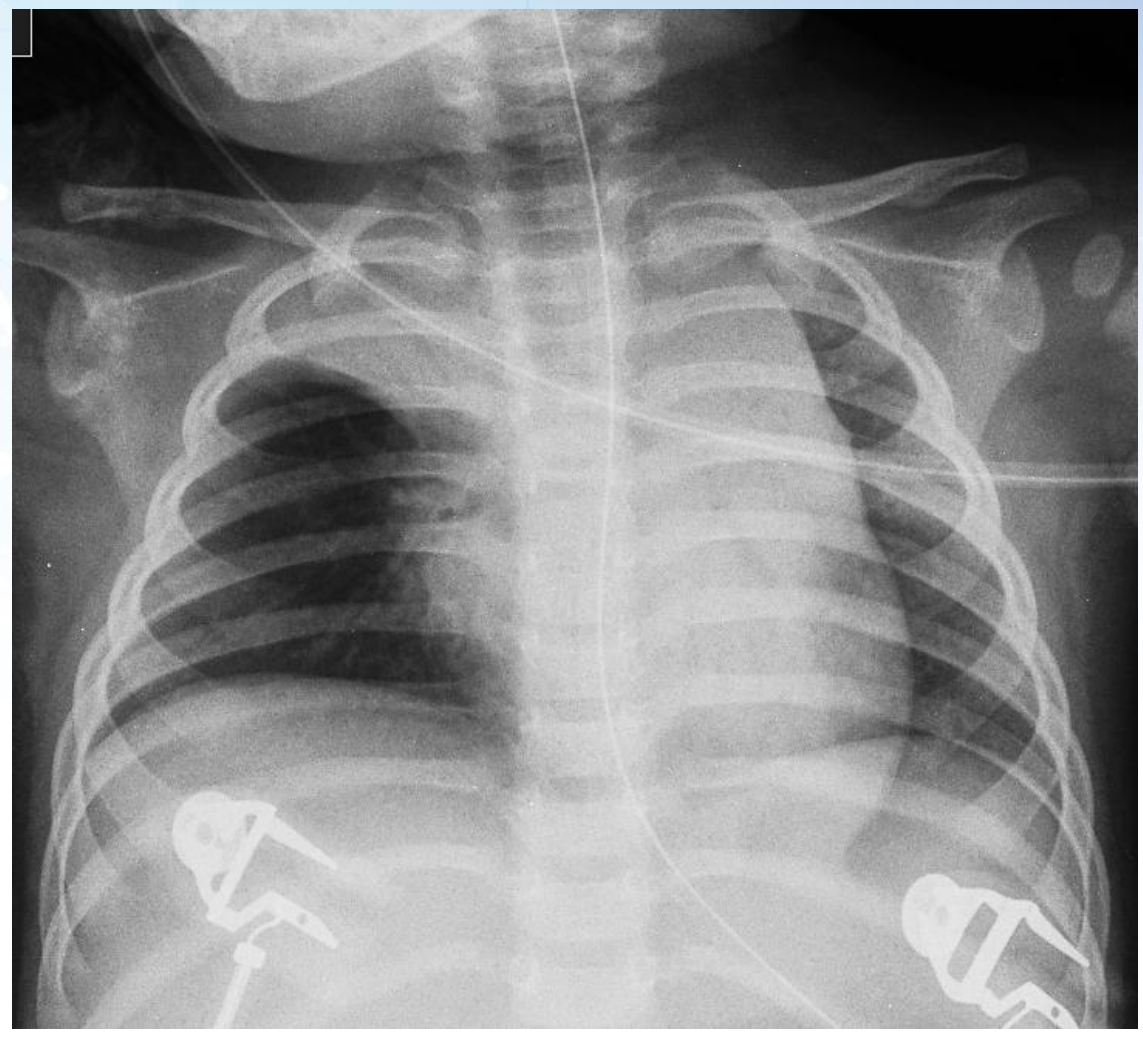
“(-) giả”



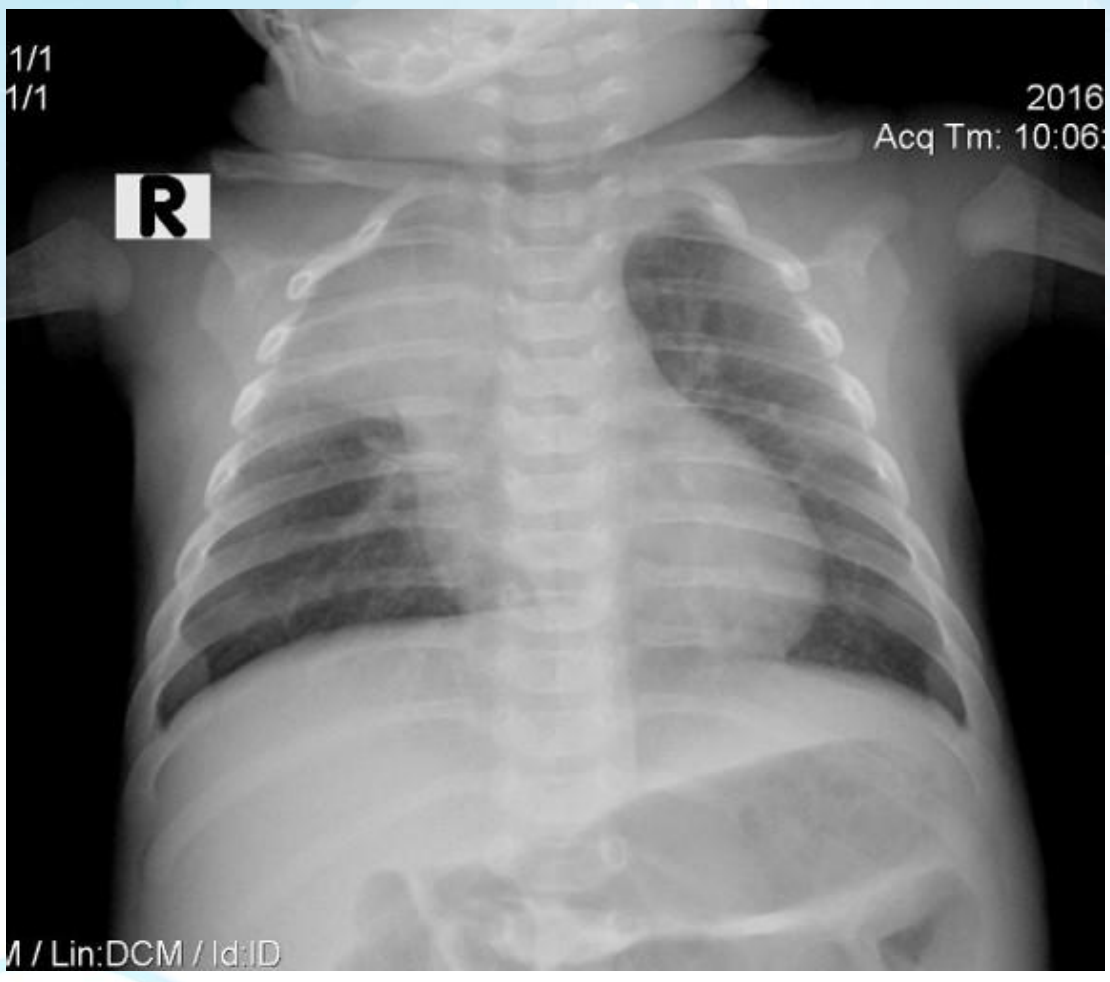


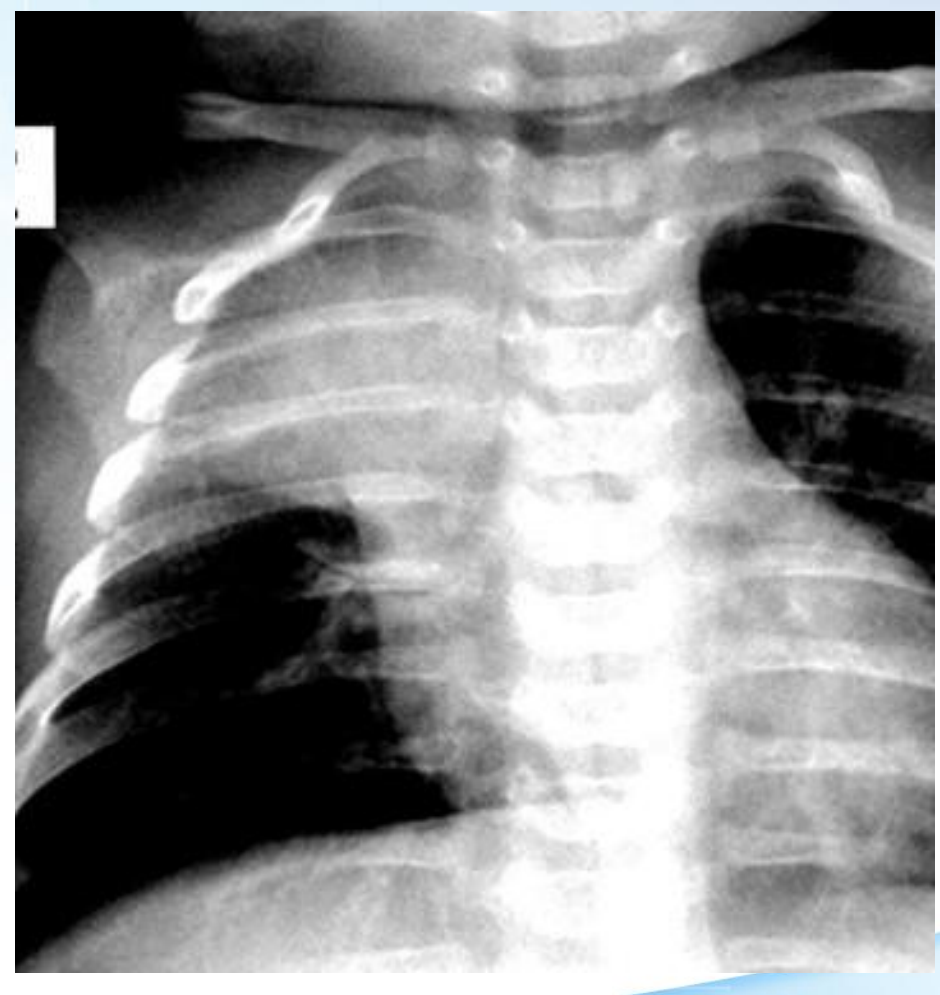
“(-) giả”: VP tròn



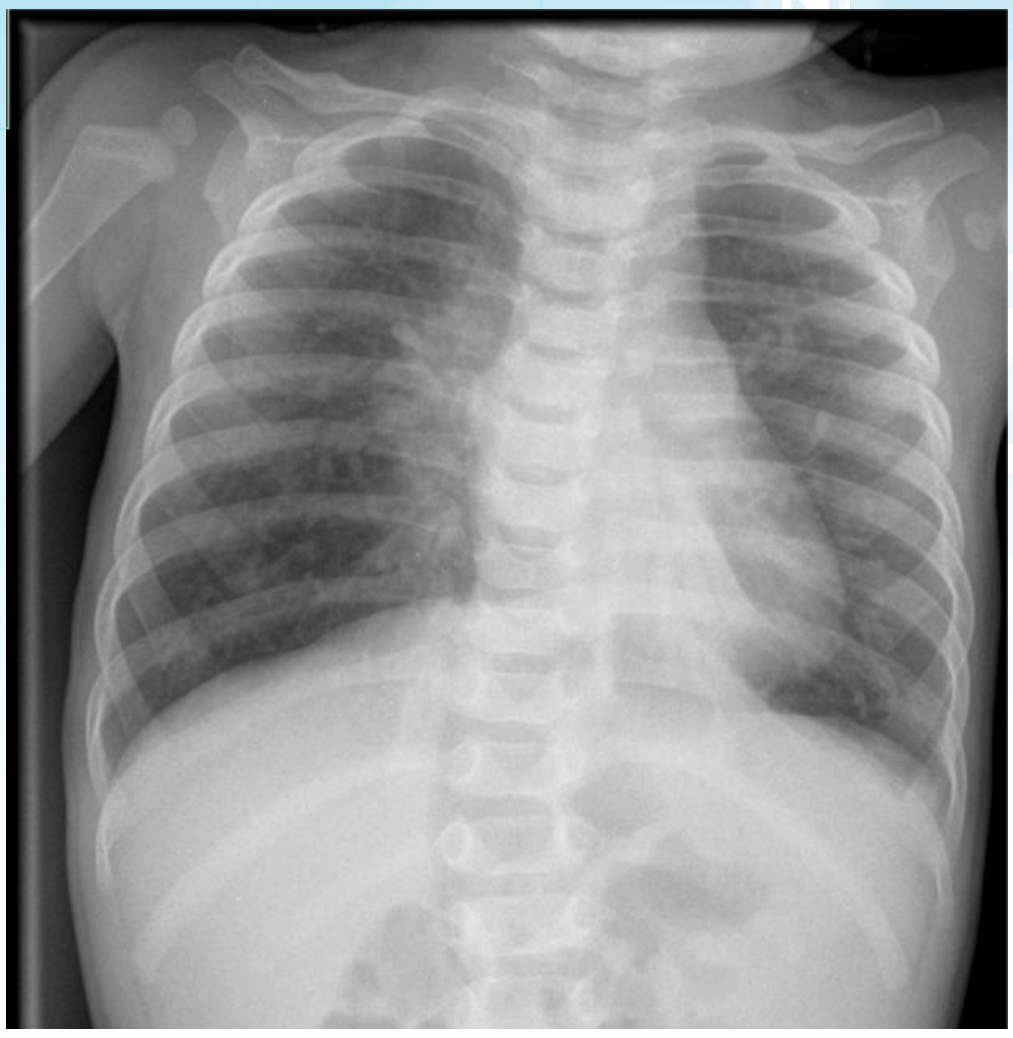


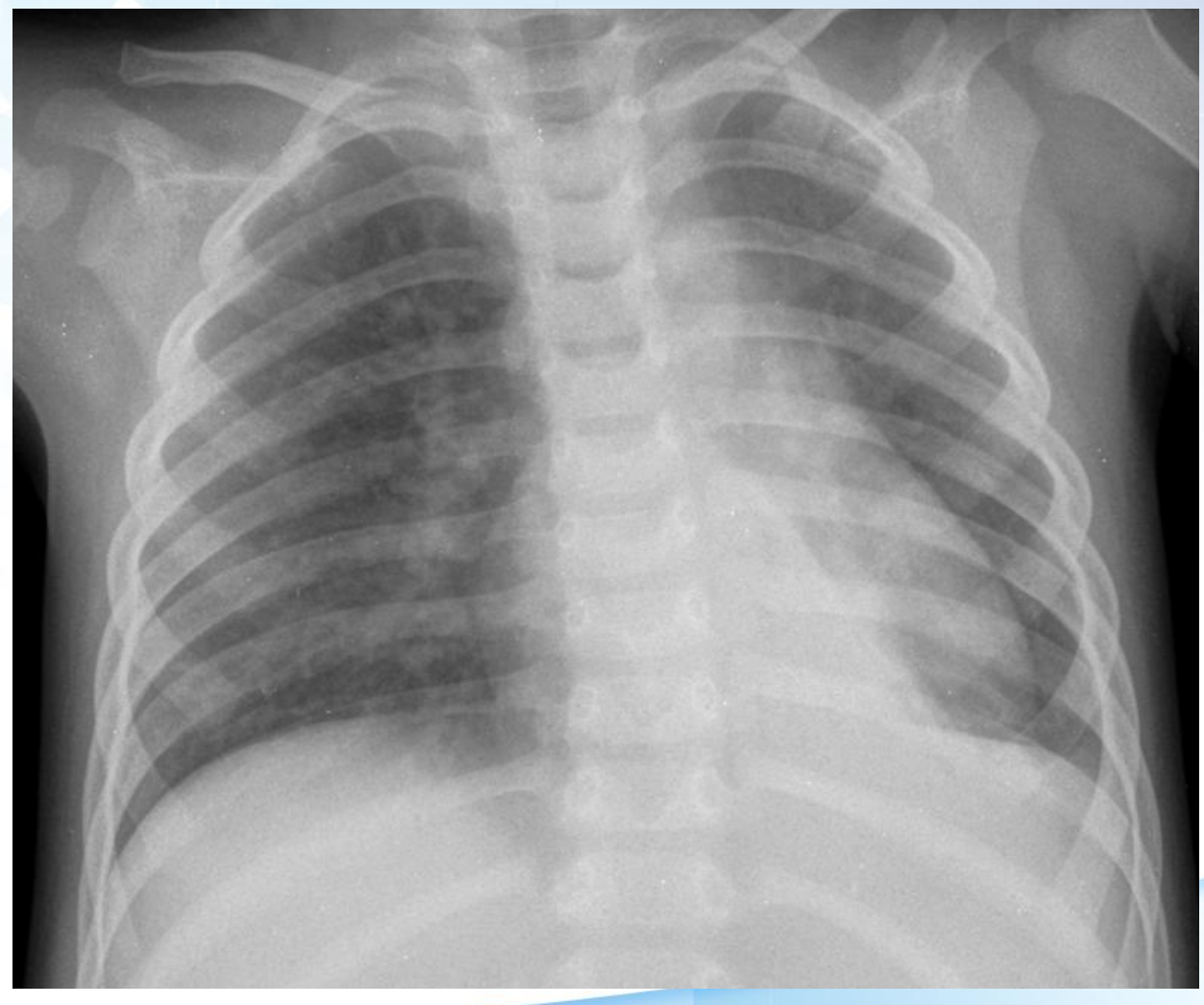
Phế quản đồ khí → đông đặc phế nang ?



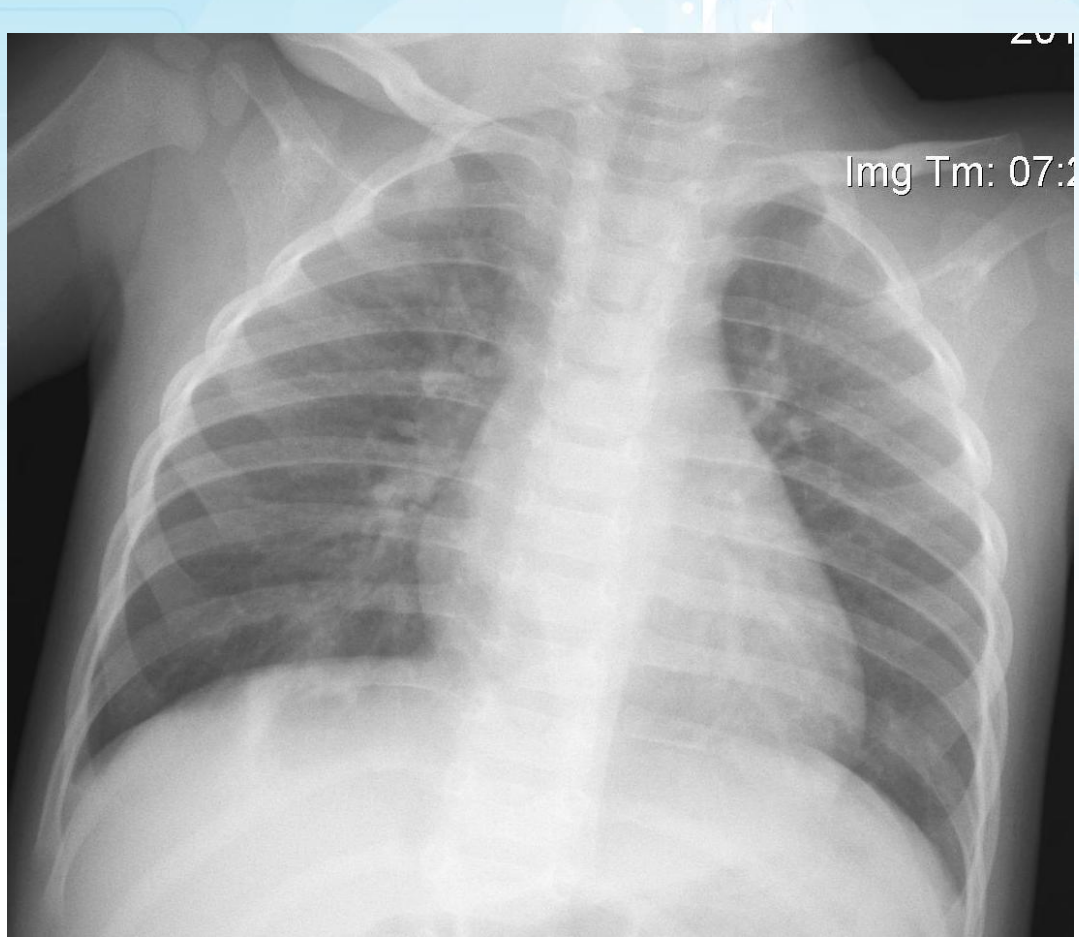


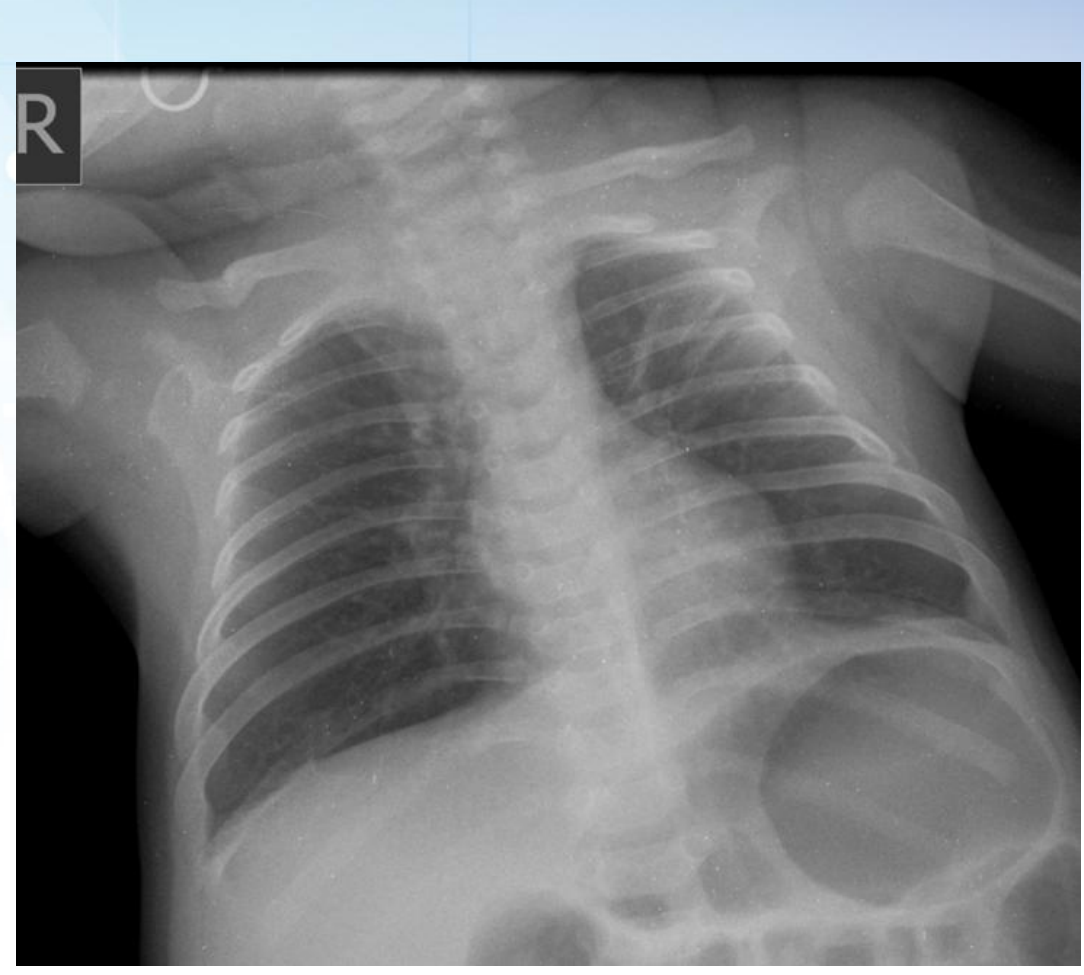
Phế quản đồ → TT nhu mô phổi





HRS 2026

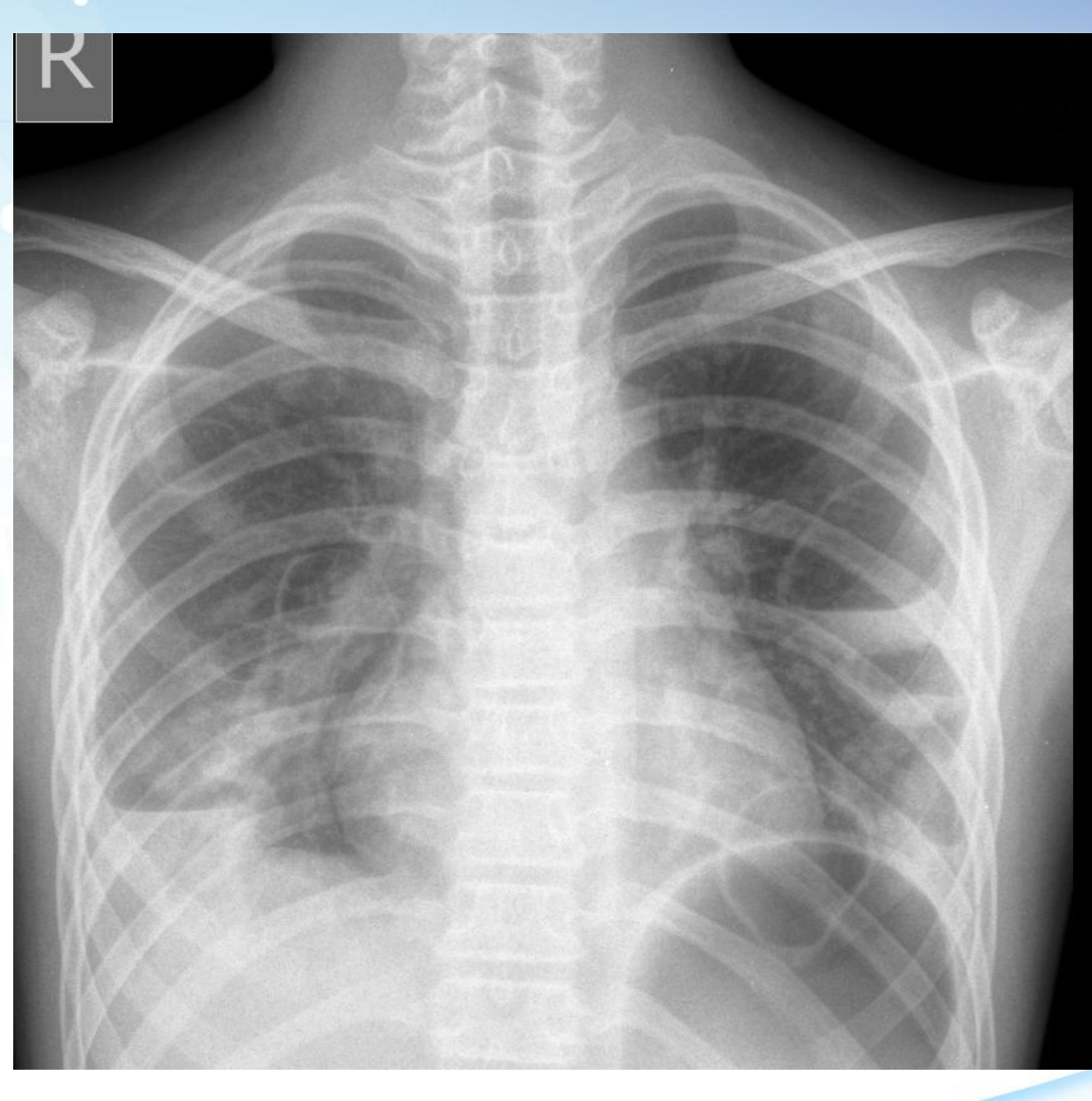




HRS 2026

Viêm tiểu phế quản





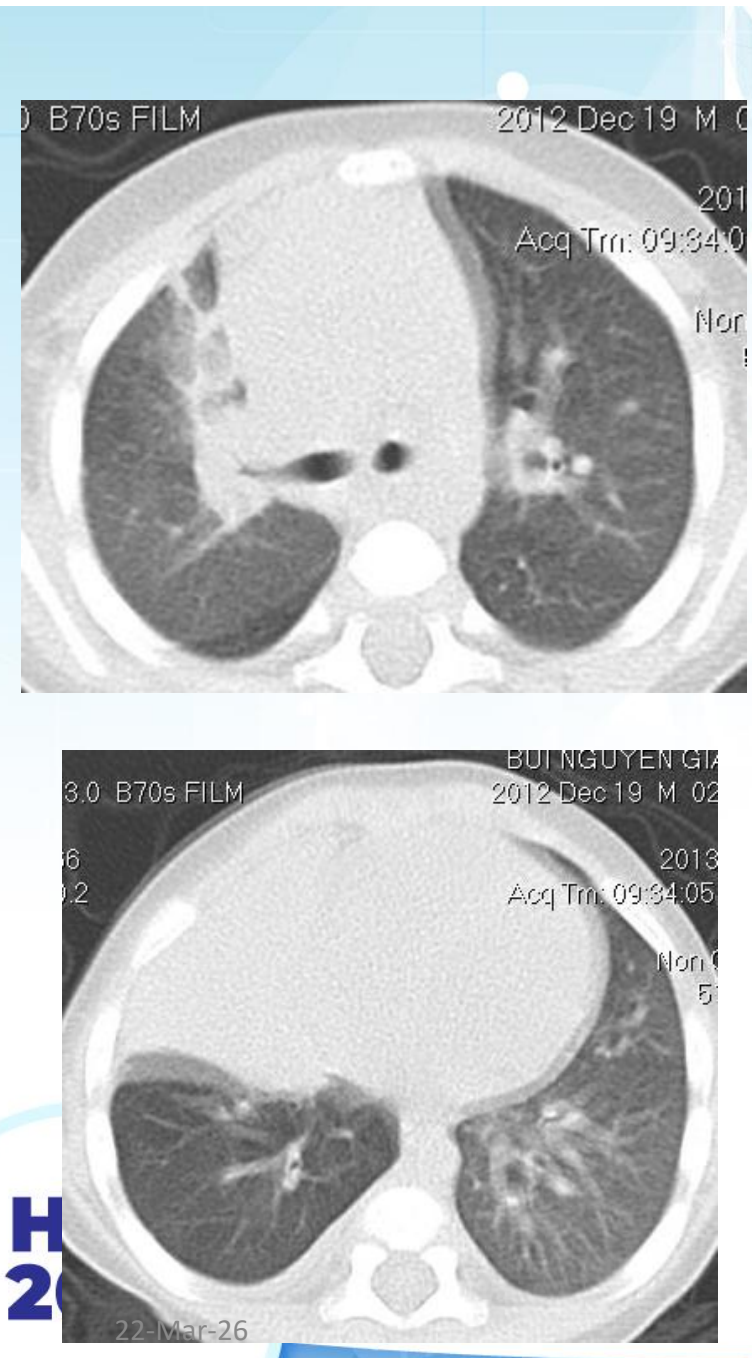
HRS 2026

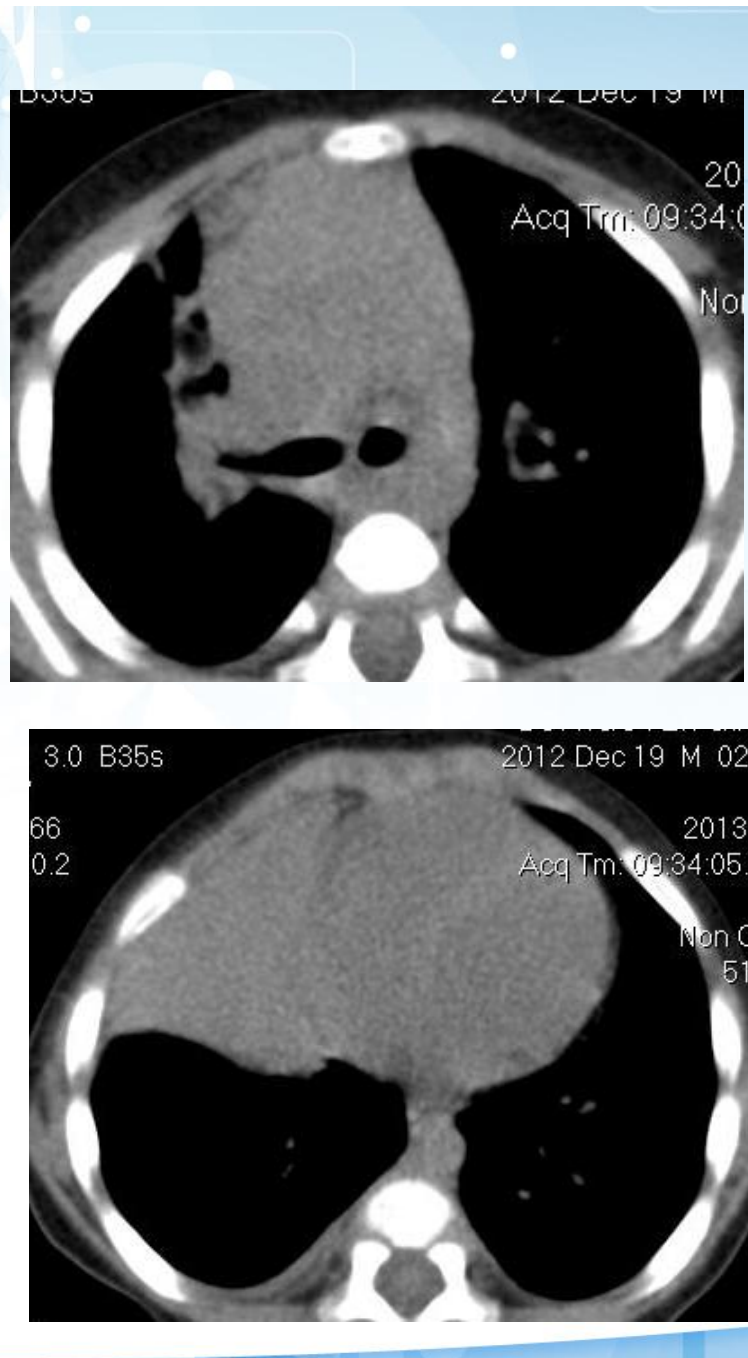
CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH (CT SCAN)

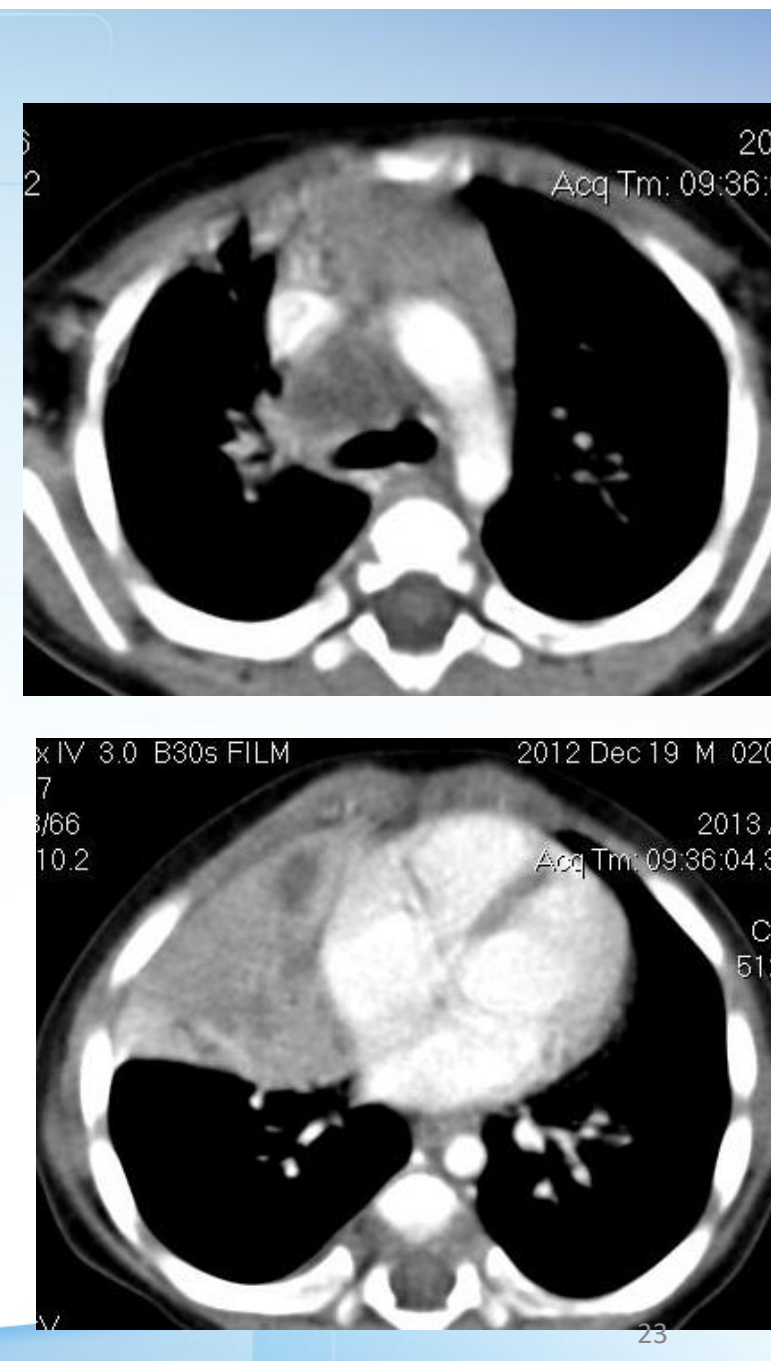
- **Chỉ định trong VP:**
  - Viêm phổi có biến chứng
  - VP theo dõi lao. Theo dõi dị vật
  - Hình ảnh Xq không phù hợp LS
  - Viêm phổi kéo dài, tái phát nhiều lần
- **Trẻ sơ sinh: XQ**
  - Hình ảnh CT kém
  - Trì hoãn chậm nhất có thể
  - Chủ yếu: Bất thường bẩm sinh

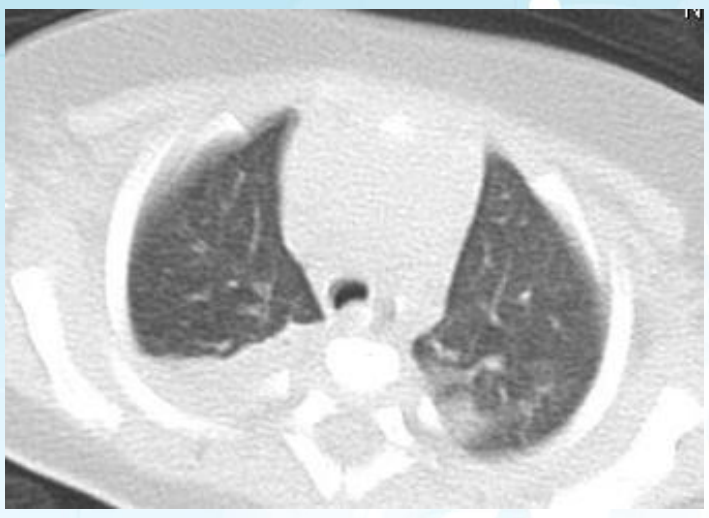
→ Dựa trên XQ + LS

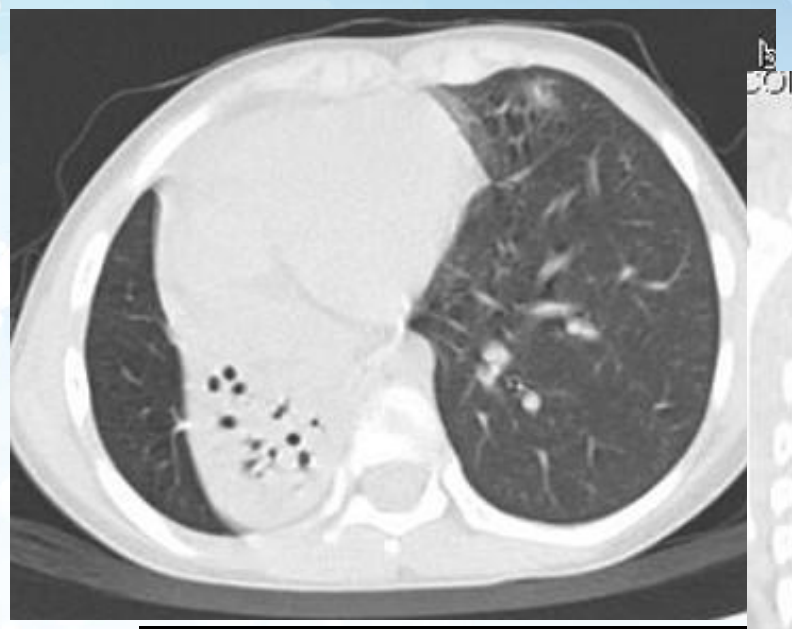
LUÔN Chích thuốc tương phản













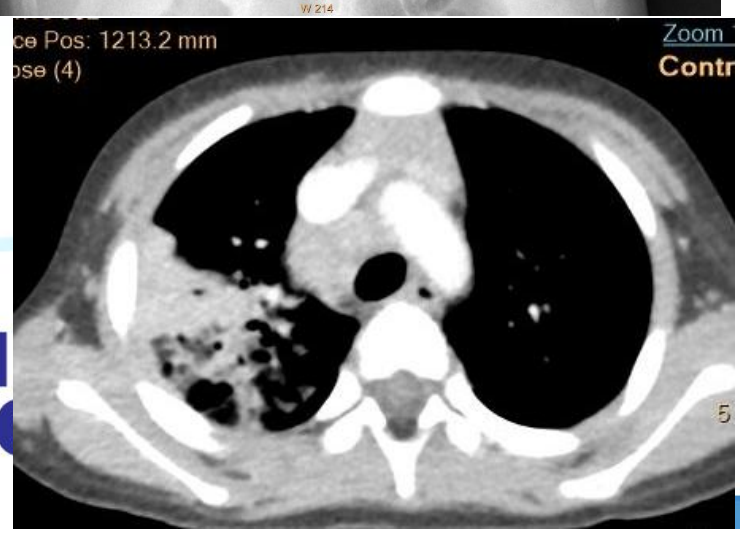




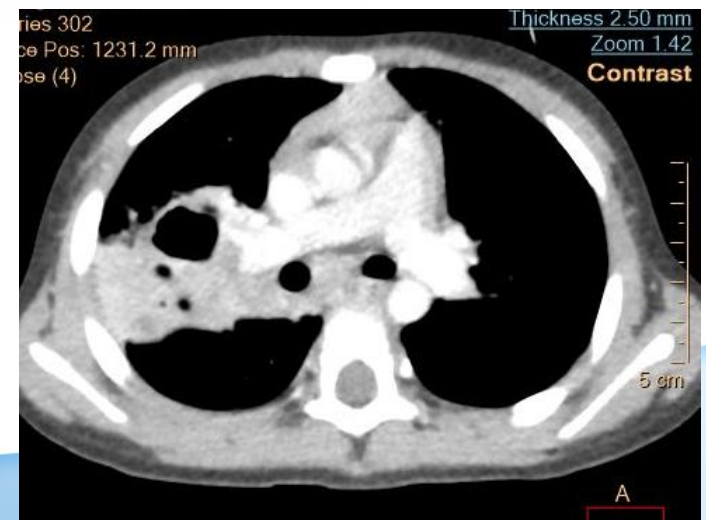

R

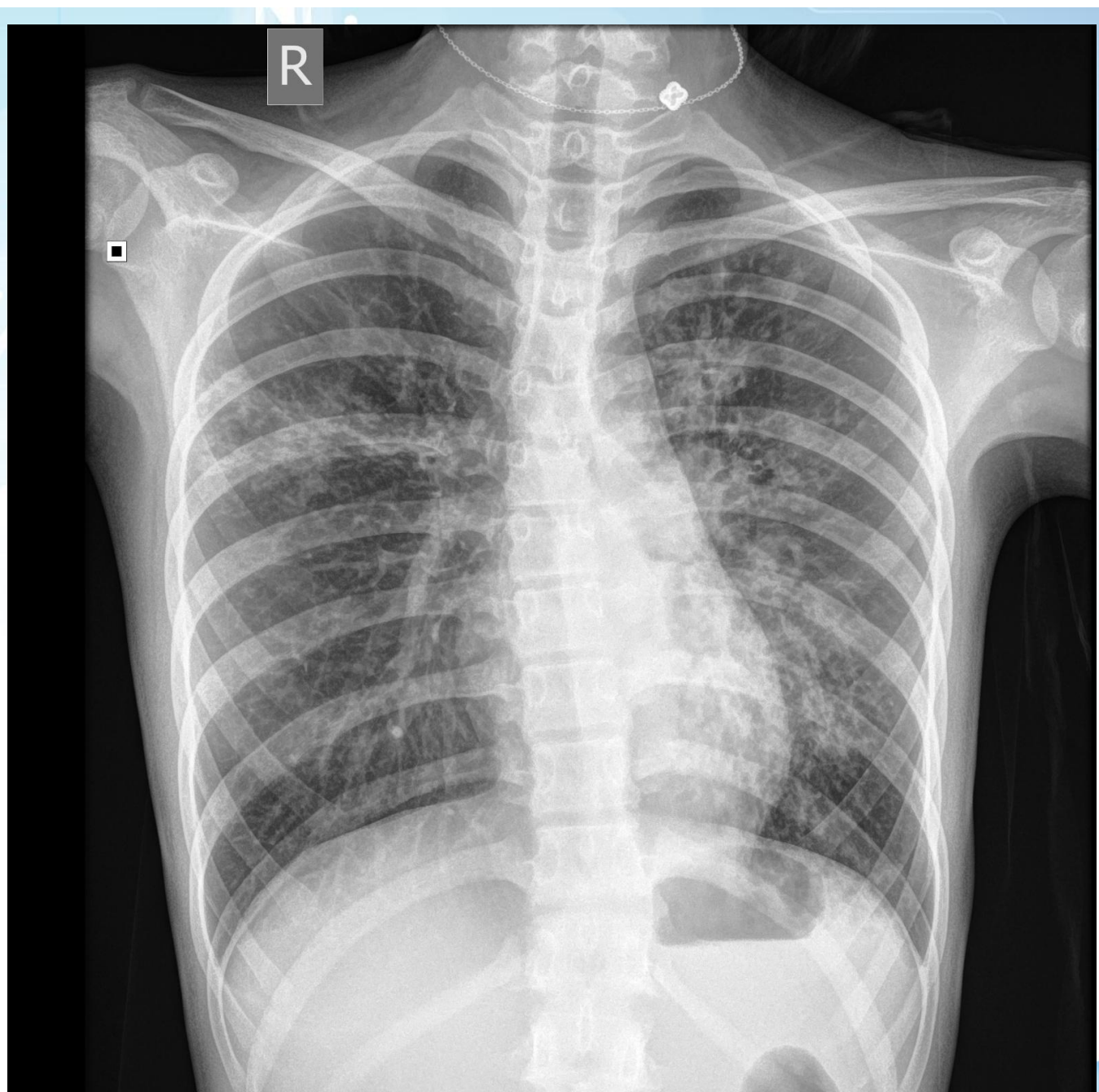

Pos: 1213.7 mm
Zoom 1.5
5 cm


Slice Pos: 1222.7 mm
Zoom
R
F


ce Pos: 1213.2 mm
Zoom
Contr
5


ies 302
e Pos: 1221.7 mm
Thickness 2.50 mm
Zoom 1.4
Contras
5 cm
A


ies 302
ce Pos: 1231.2 mm
Thickness 2.50 mm
Zoom 1.42
Contrast
5 cm
A

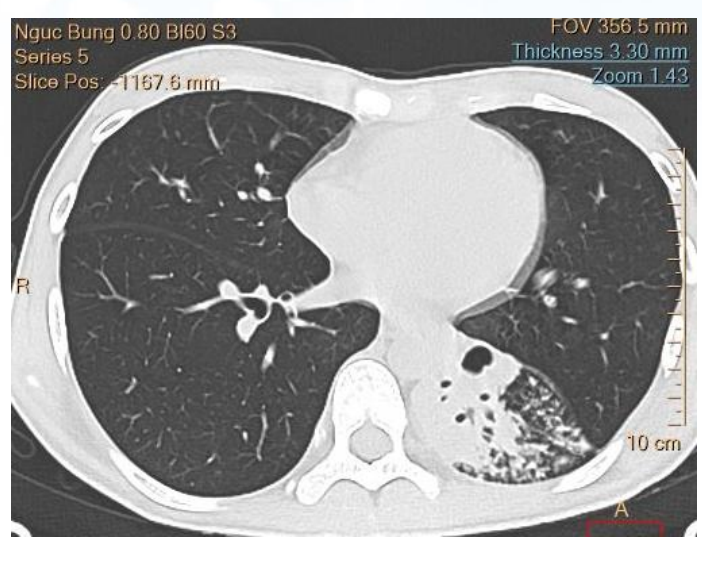

R


10 cm

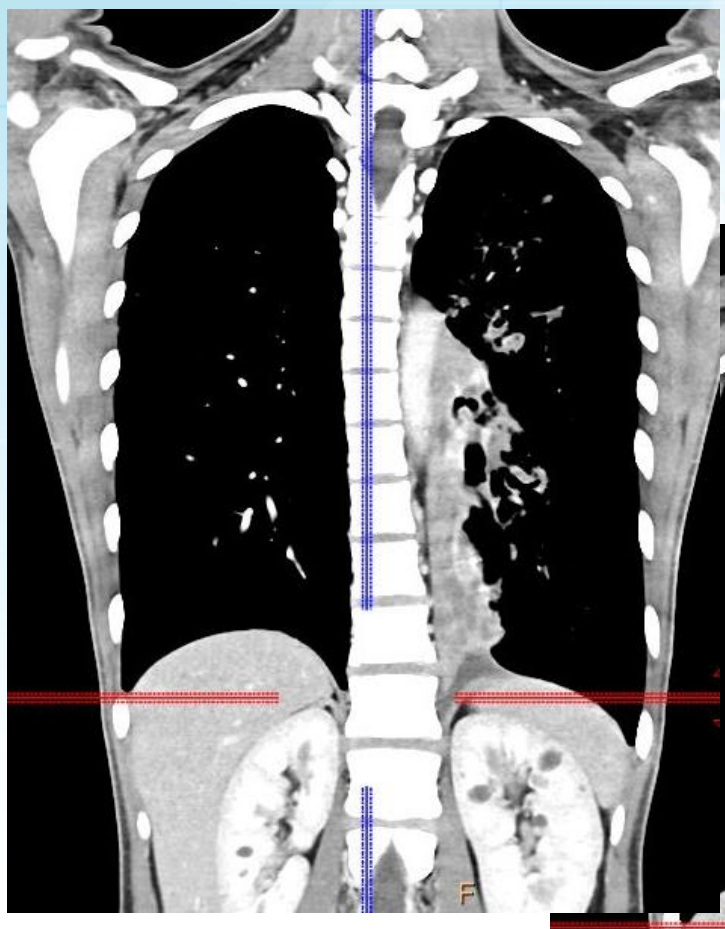

ice Pos: -1108.2 mm
Zoom 1.43
10 cm
A

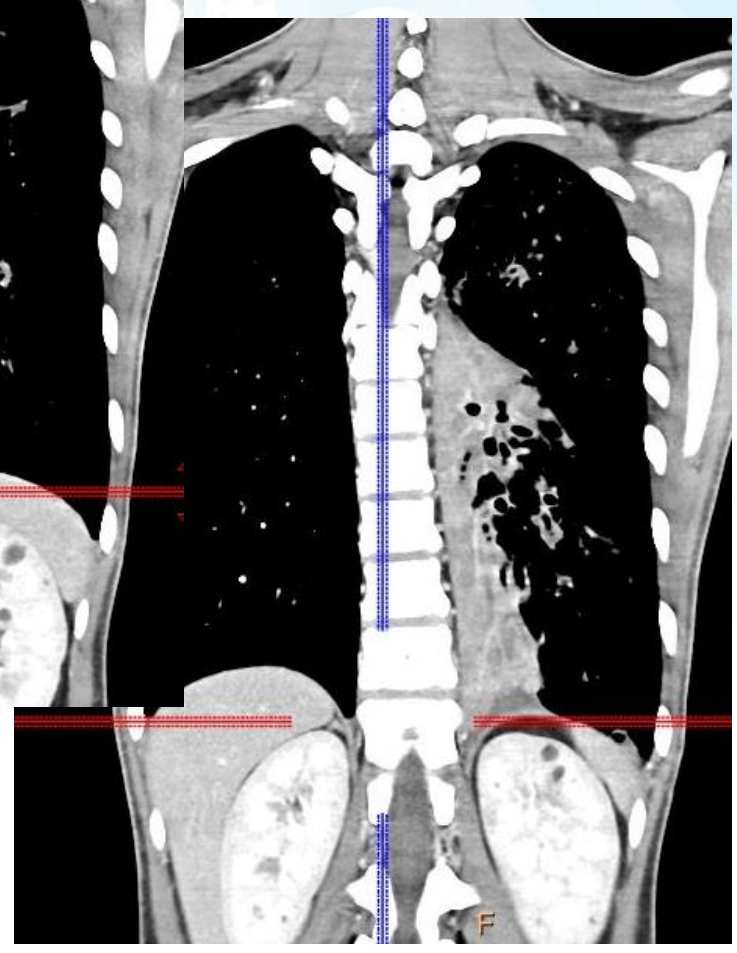

Slice Pos: -1108.2 mm
Zoom 1.43
R
10 cm
A


Slice Pos: -1121.4 mm
Zoom 1.43
R
10 cm
A

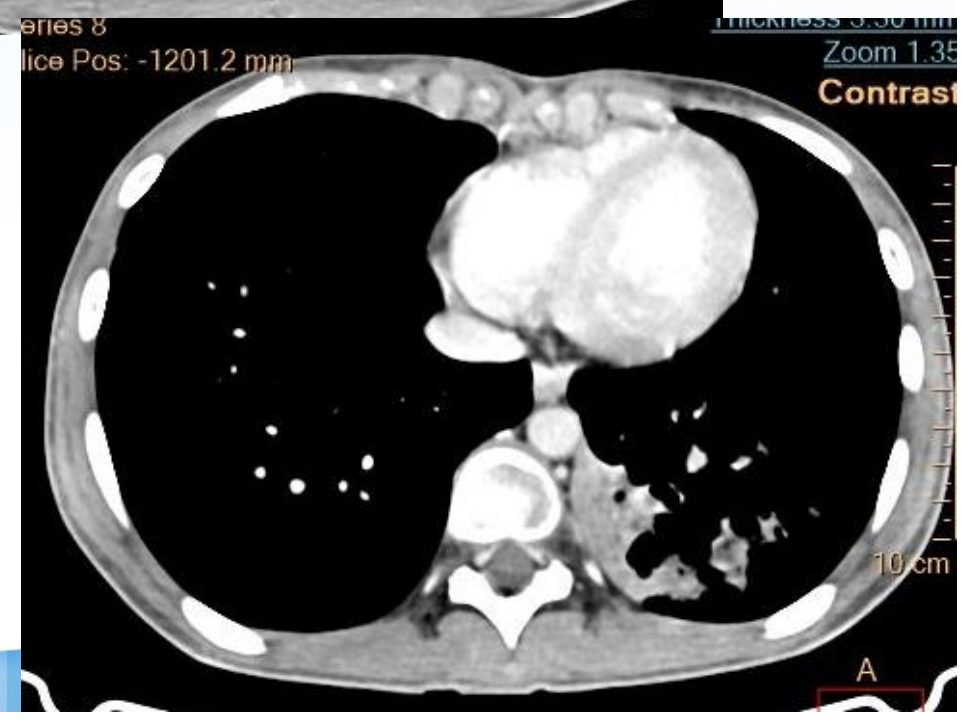

Nguc Bung 0.80 Bl60 S3
Series 5
Slice Pos: -1167.6 mm
FOV 356.5 mm
Thickness 3.30 mm
Zoom 1.43
R
10 cm
A


Series 5
Slice Pos: -1212.6 mm
Thickness 3.30 mm
Zoom 1.43
R
10 cm
A

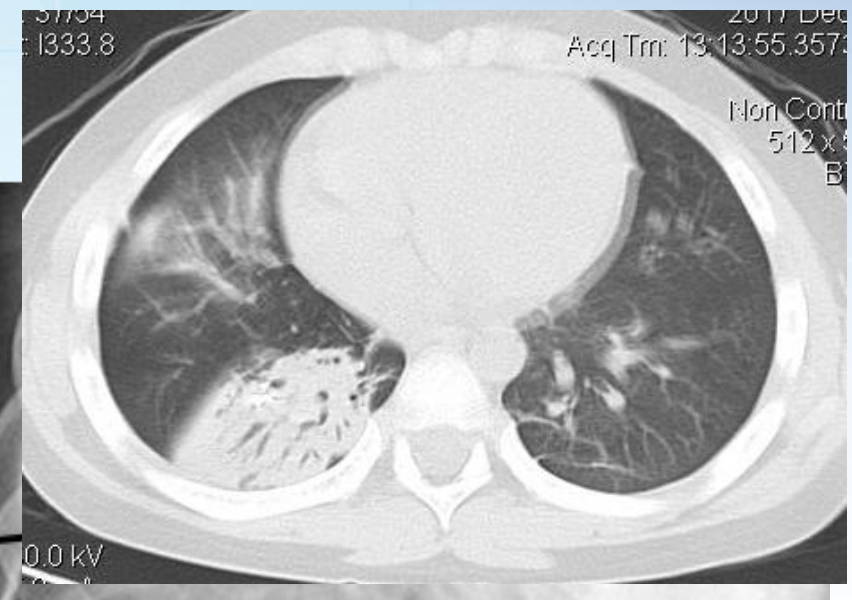


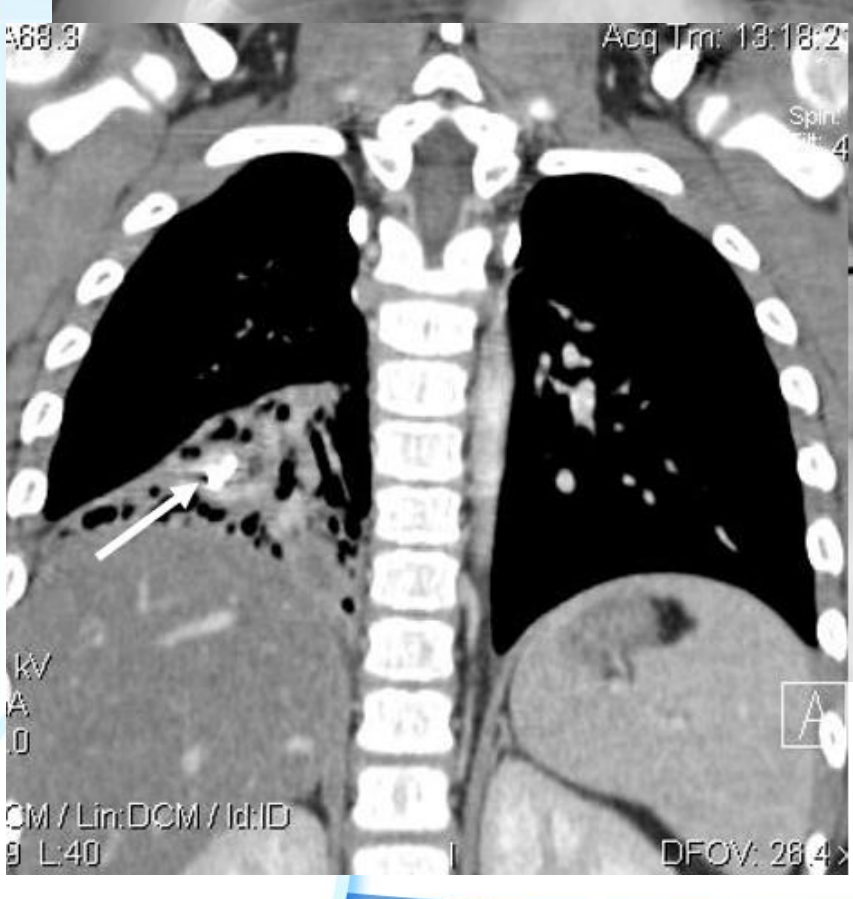



Pos: -1127.4 mm
Zoom 1.3
Contras
10 cm

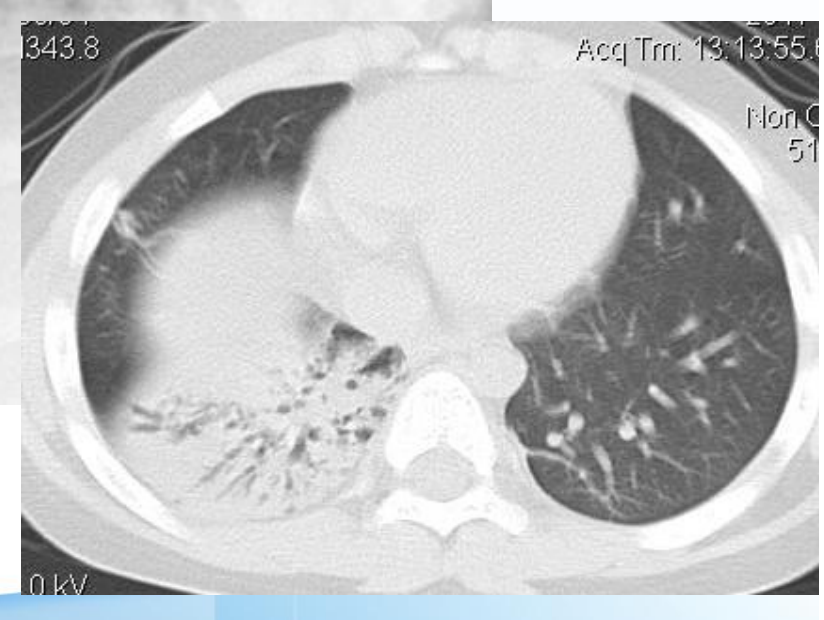

lice Pos: -1201.2 mm
Zoom 1.35
Contrast
10 cm
A


1/1
R
2017
Acq Tm: 14:59


I333.8
Acq Tm: 13:13:55.357
Non Cont
512 x
0.0 kV

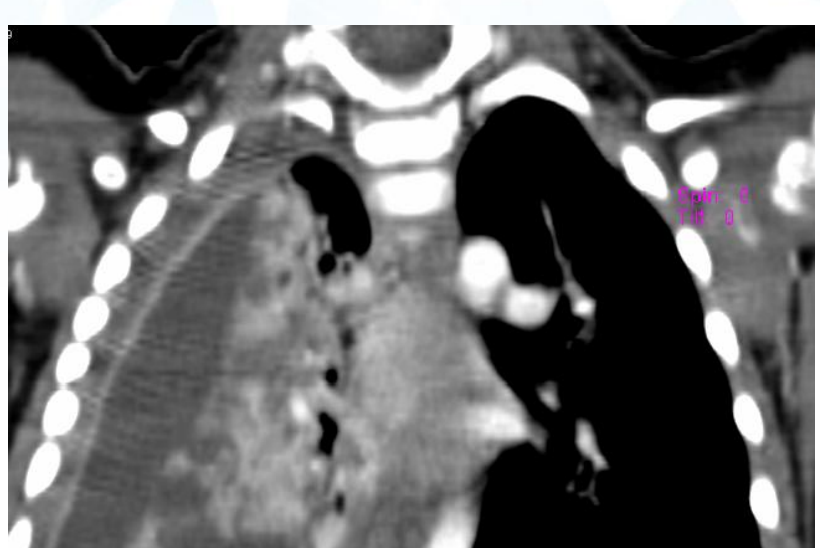

Acq Tm: 13:18:2
DFOV: 28.4 x
A


603/11
1/2
I315.7
Acc:
2017 Dec 22
Acq Tm: 13:18:21.427688
Spin: Contrast
Tilt: 484 x 484
B30s
L
30.0 kV
0 mA

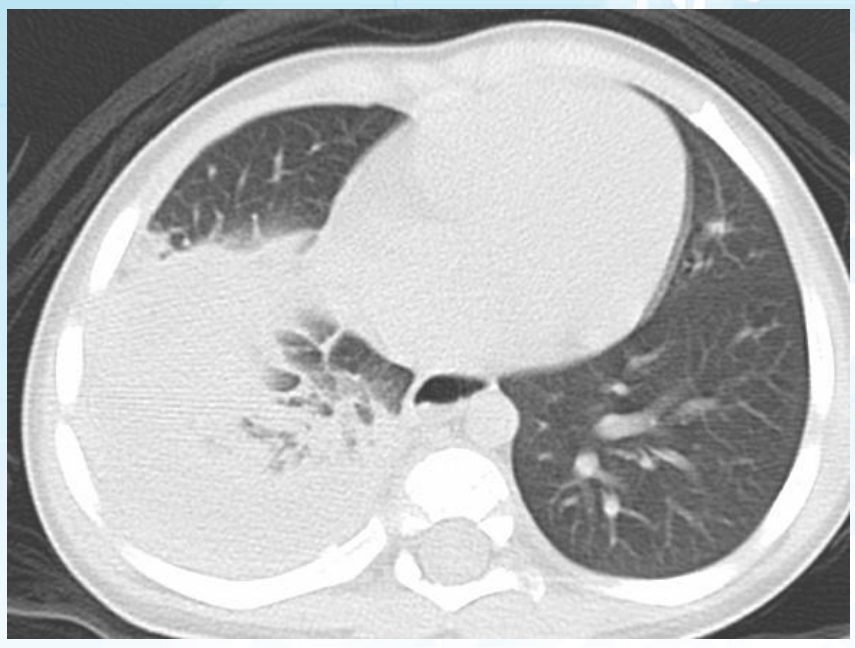

I343.8
Acq Tm: 13:13:55.
0 kV



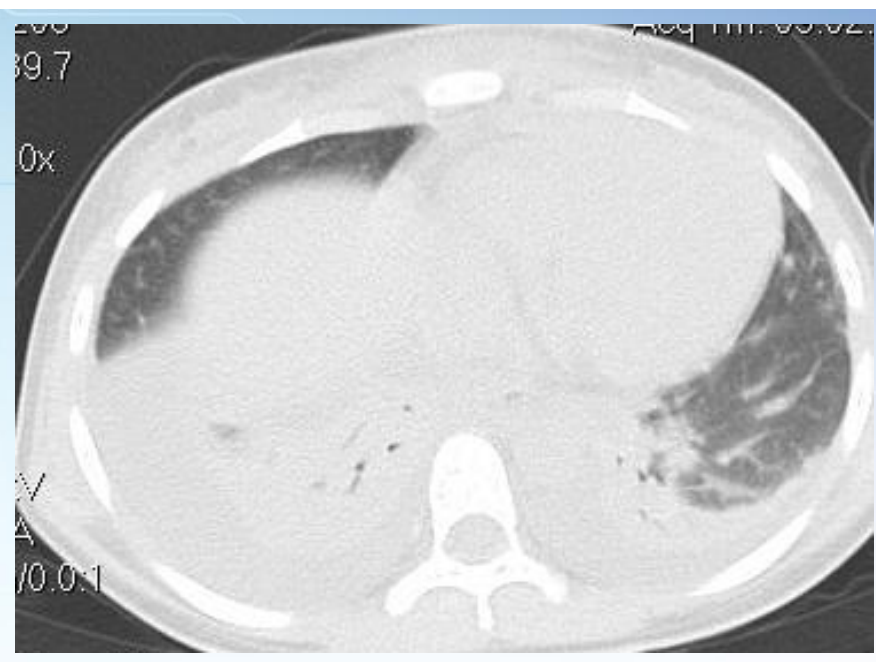


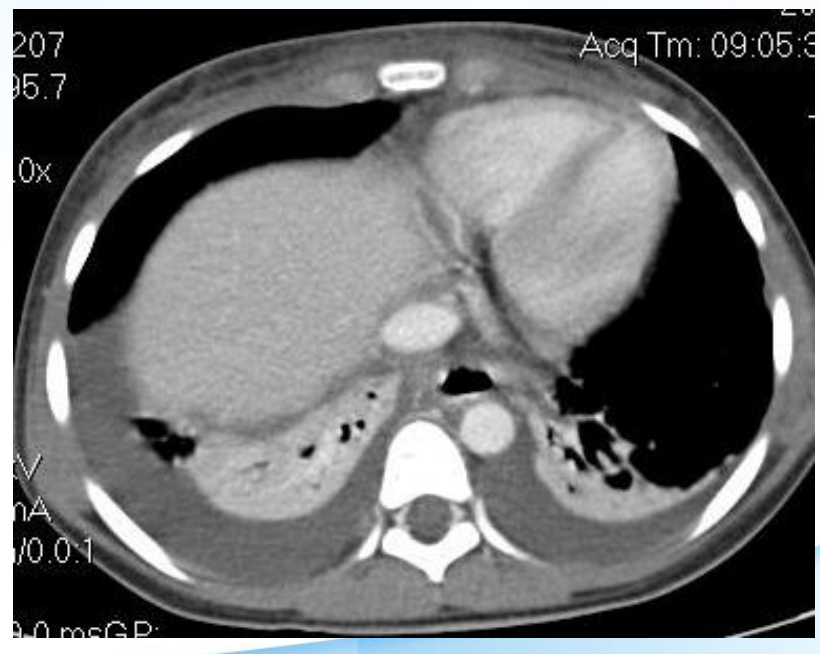






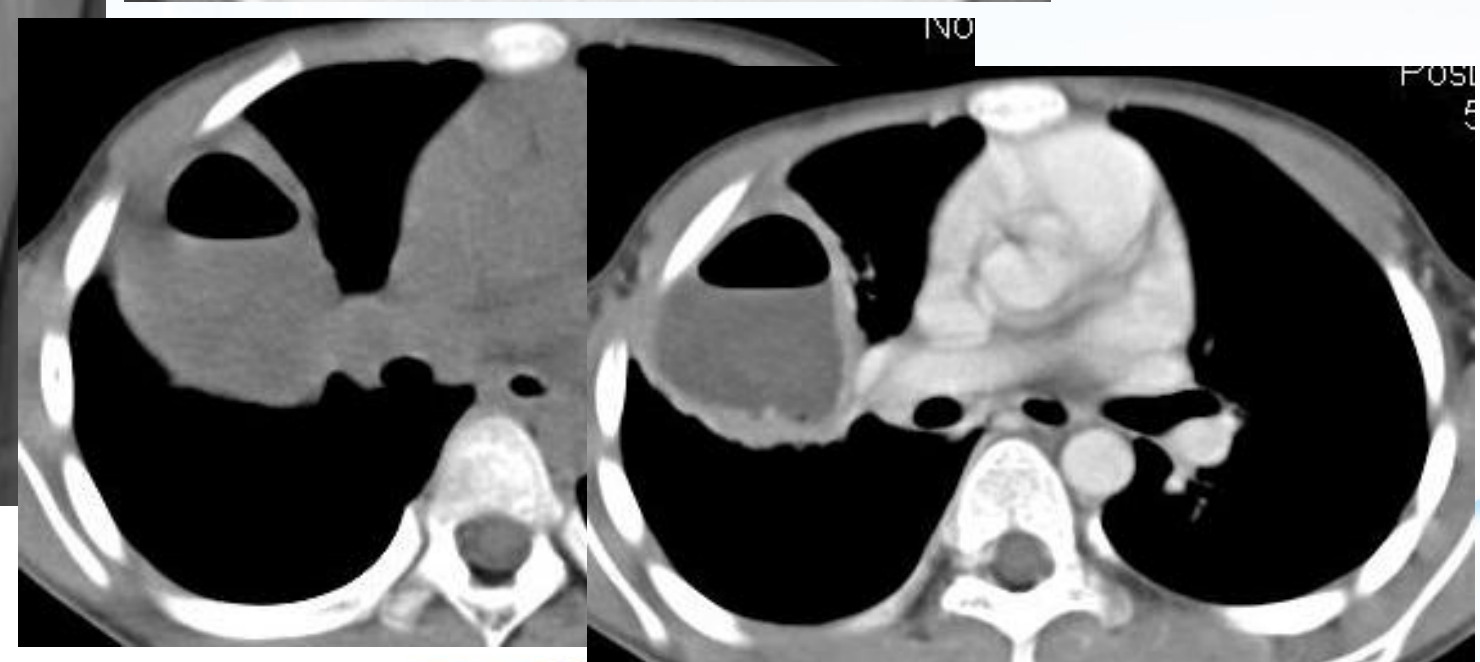


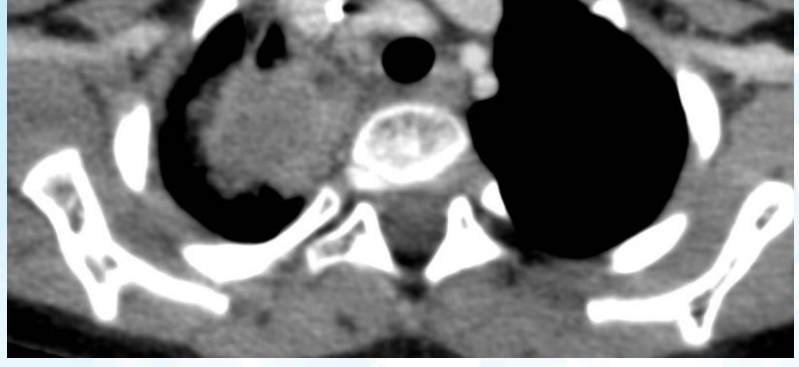






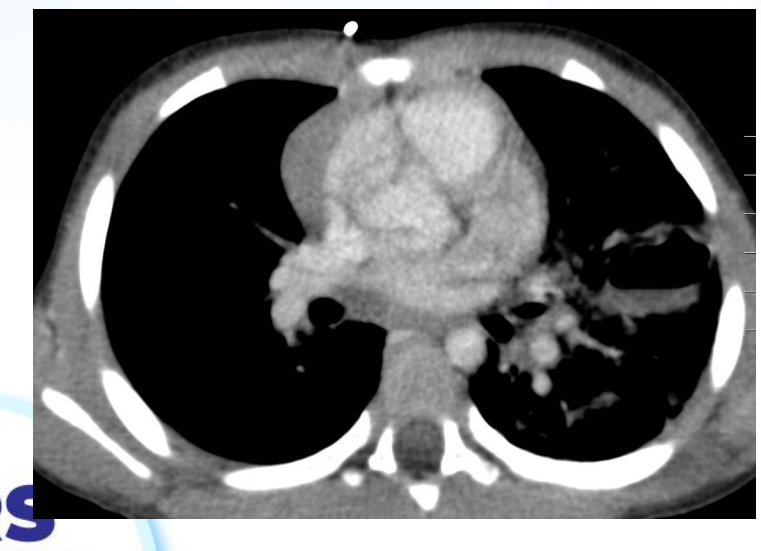


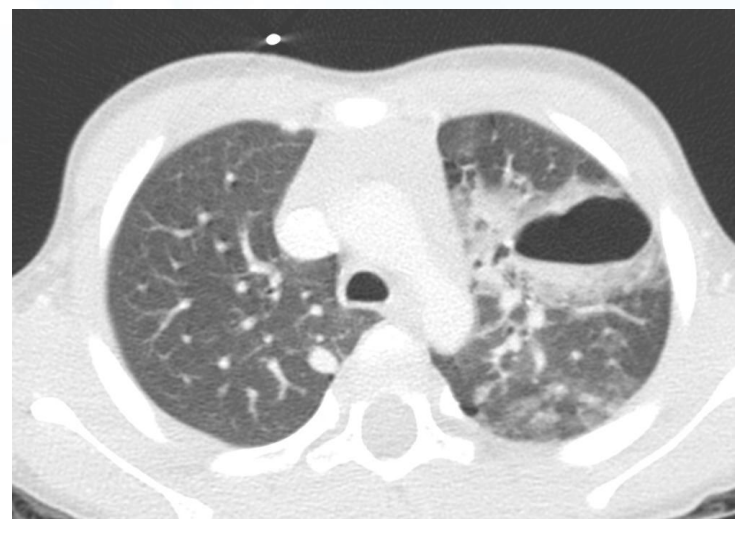






Viêm phổi hoại tử

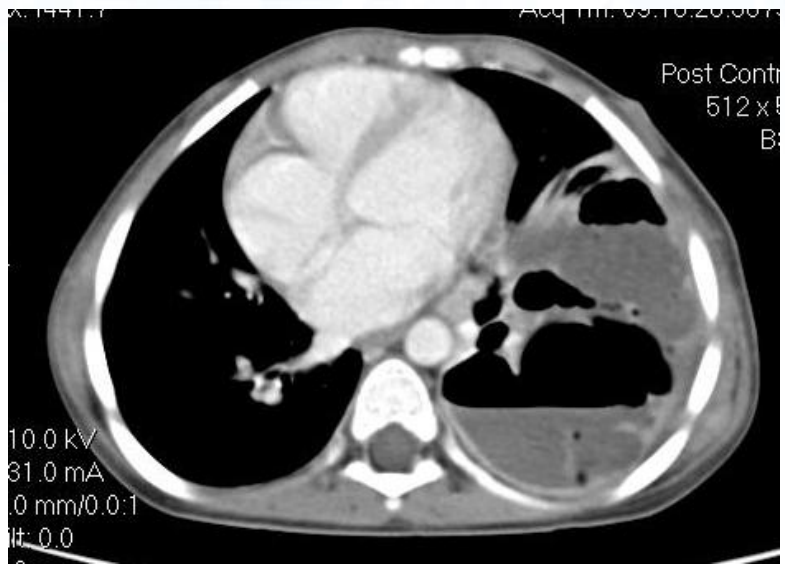




Áp xe phổi







HRS 2026

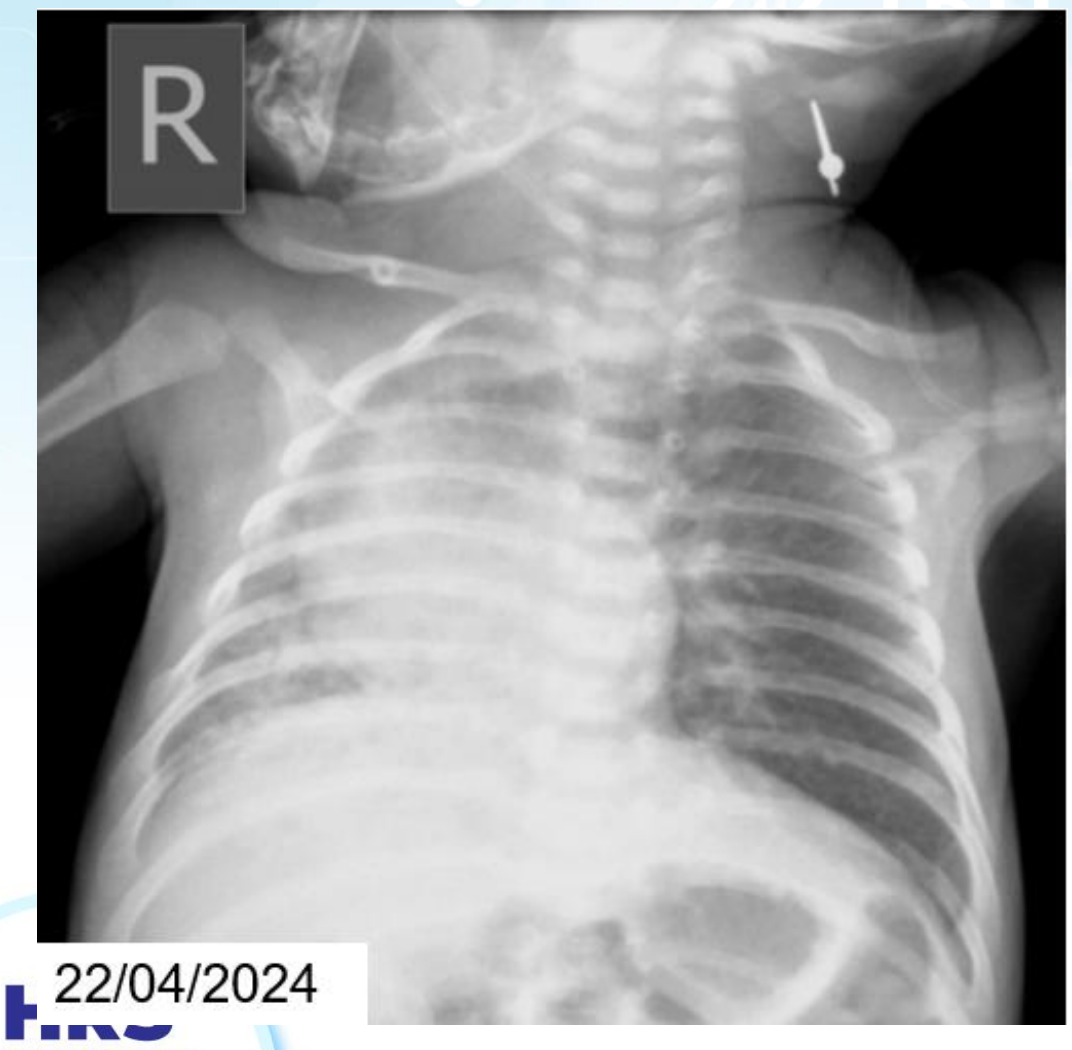
CHỤP THỰC QUẢN CẢN QUANG

- **Chỉ định:**
  - Viêm phổi hít
  - Viêm phổi kéo dài ở trẻ sơ sinh
  - Viêm phổi tái phát, kéo dài / tiền căn phẫu thuật thực quản

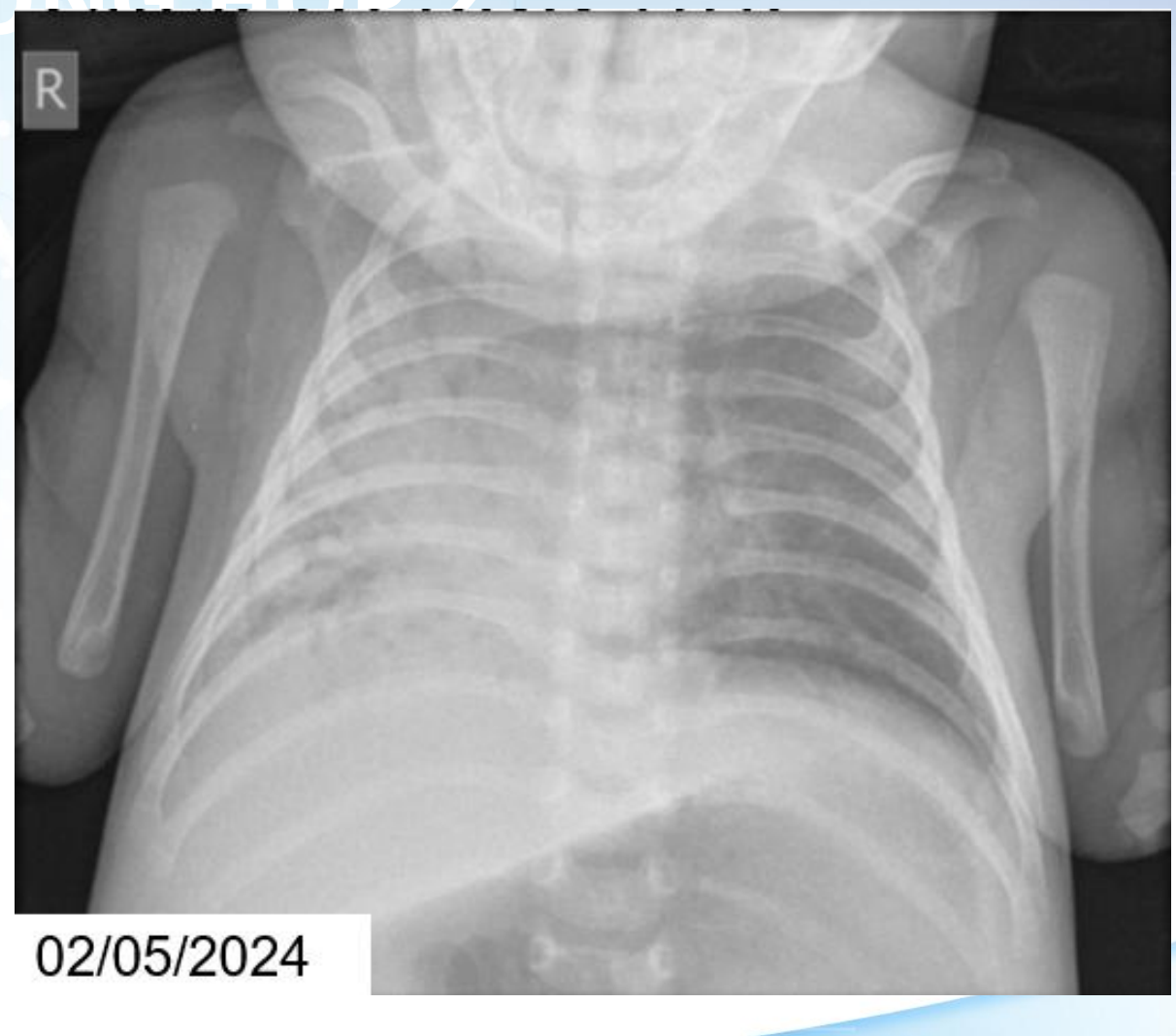
- **Mục đích:**
  - Bất thường giải phẫu thực quản
    - Dò thực quản – khí quản
    - Phế quản thực quản, phổi thực quản
    - Chít hẹp thực quản
    - Hội chứng thực quản ngắn …
  - Trào ngược dạ dày – thực quản

HRS 2026

2 TRƯỜNG HỢP

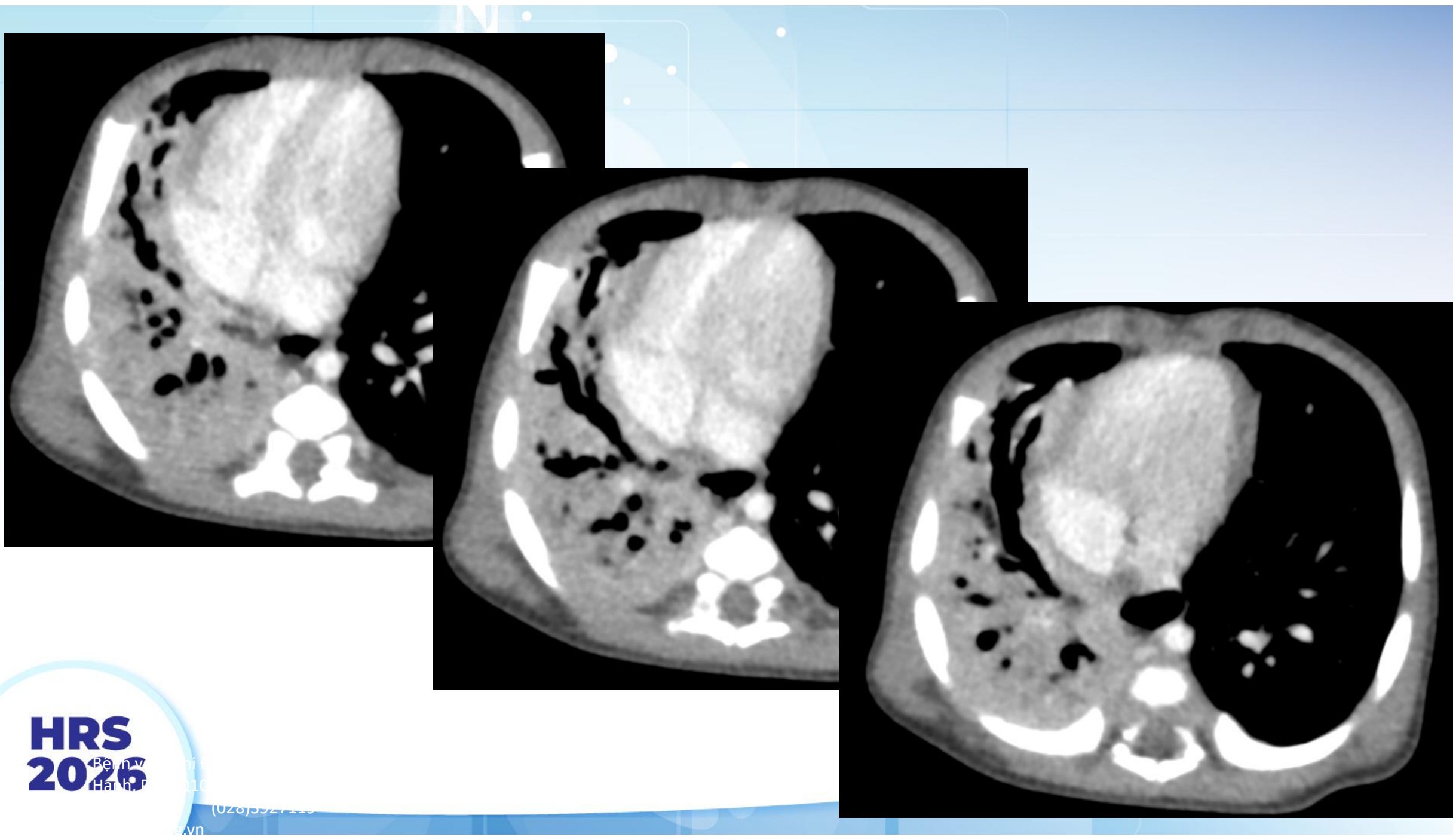


22/04/2024

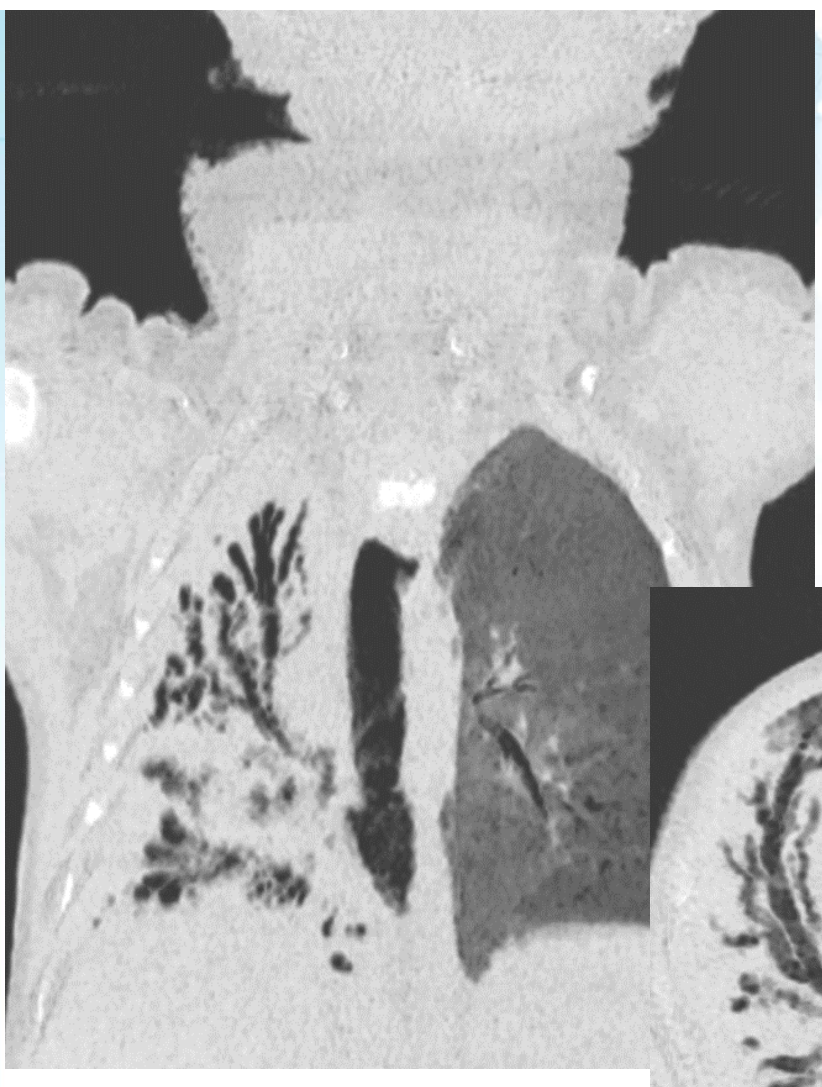


02/05/2024

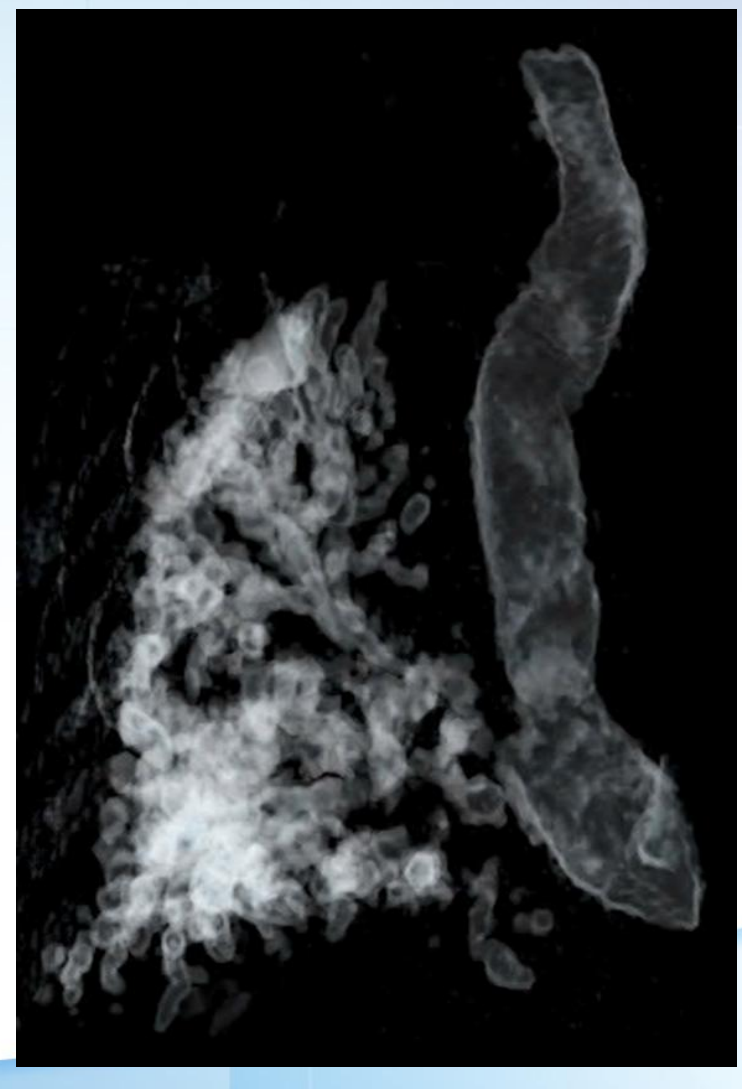
HRS 2026



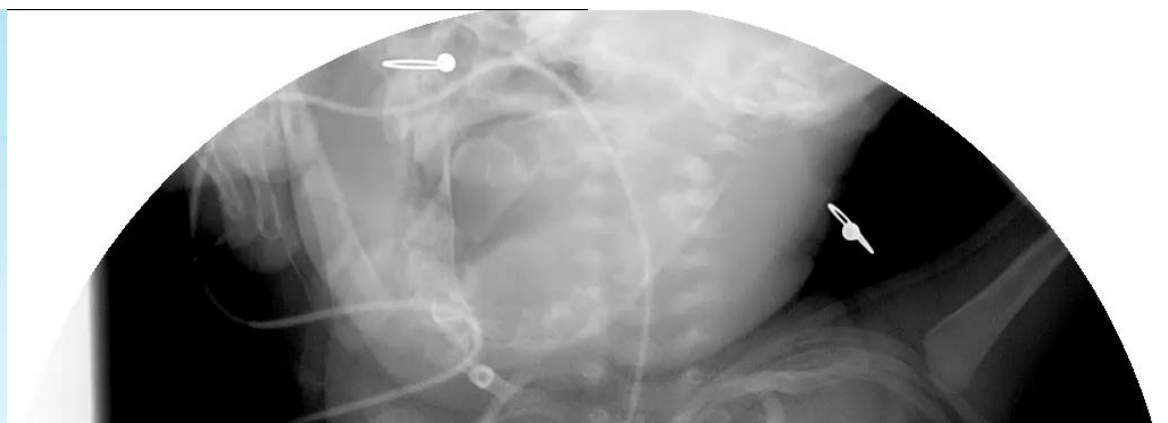
HRS 2026
Bệnh v
Hạnh
(028)
vn

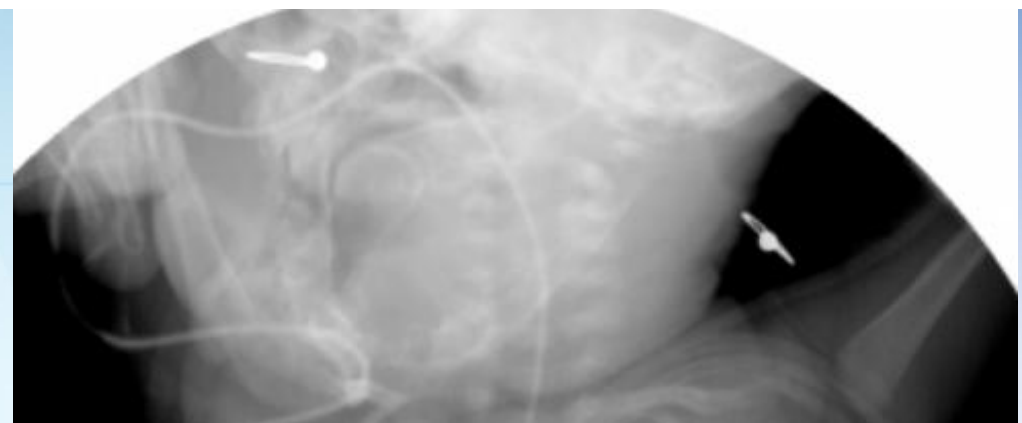






HRS 2026
Bệnh v
Hạnh
(028)
vn





You have 24 days left in your trial period.
Purchase a license at https://radiantviewer.com/store/
This session will end in 1 minute.

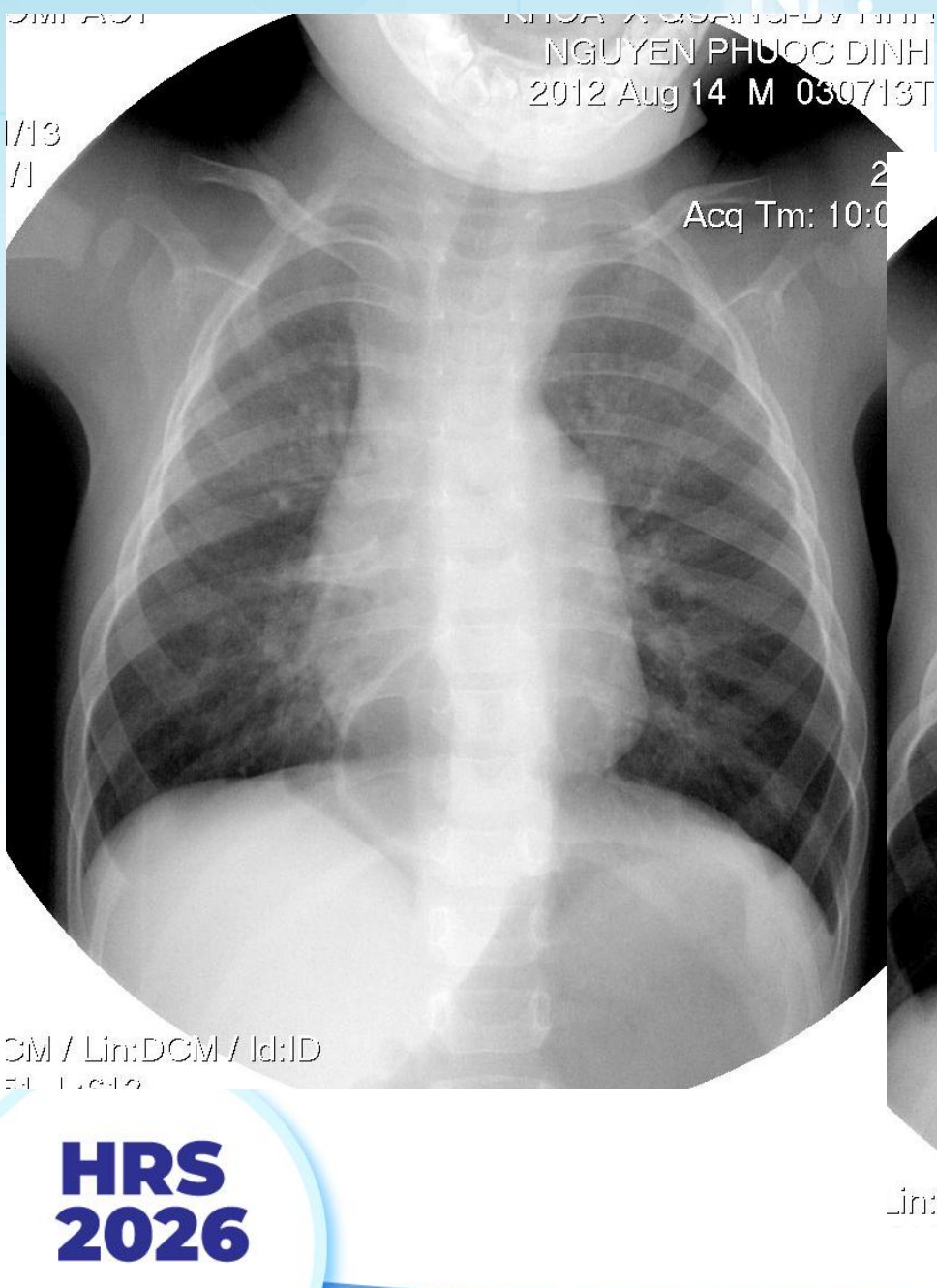
HRS 2026

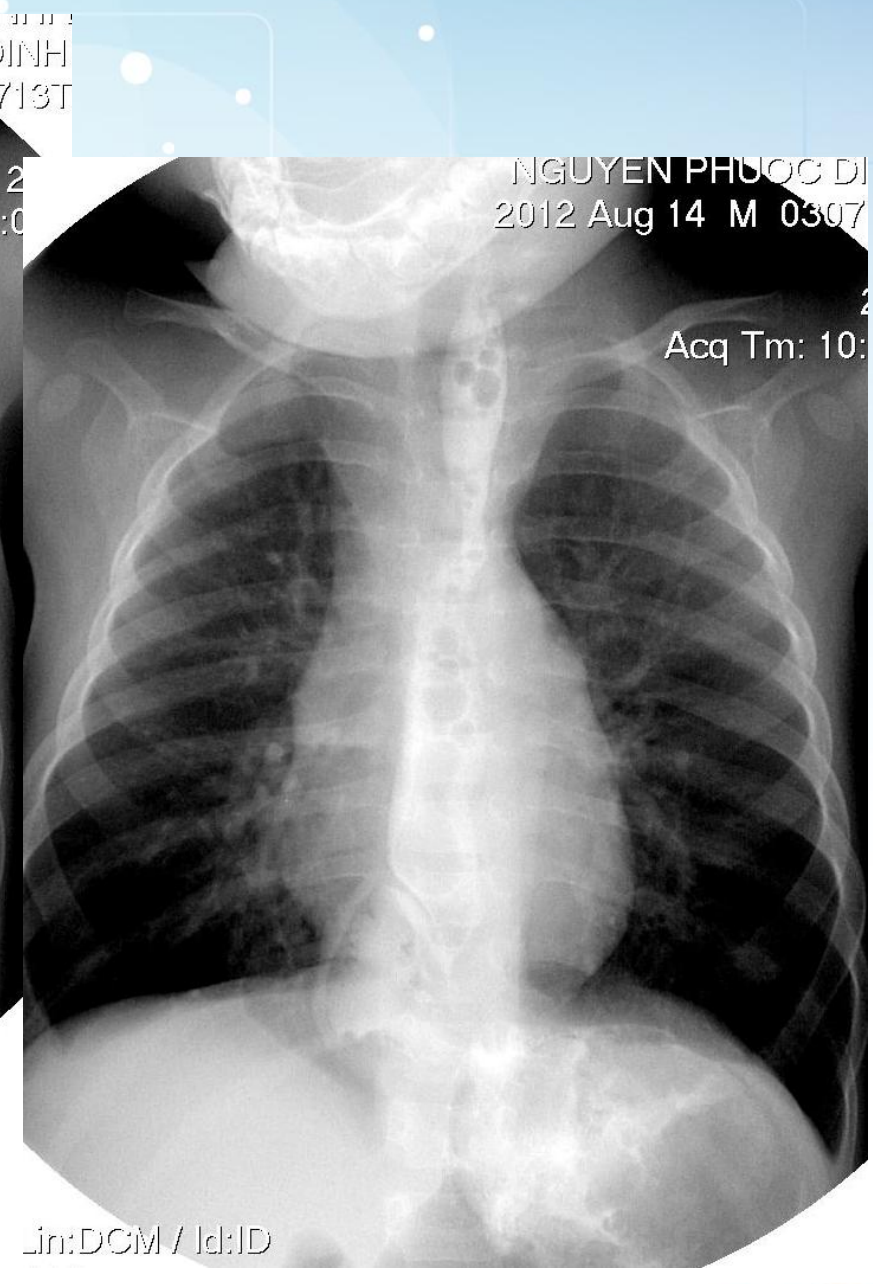
Phổi thực quản (P)

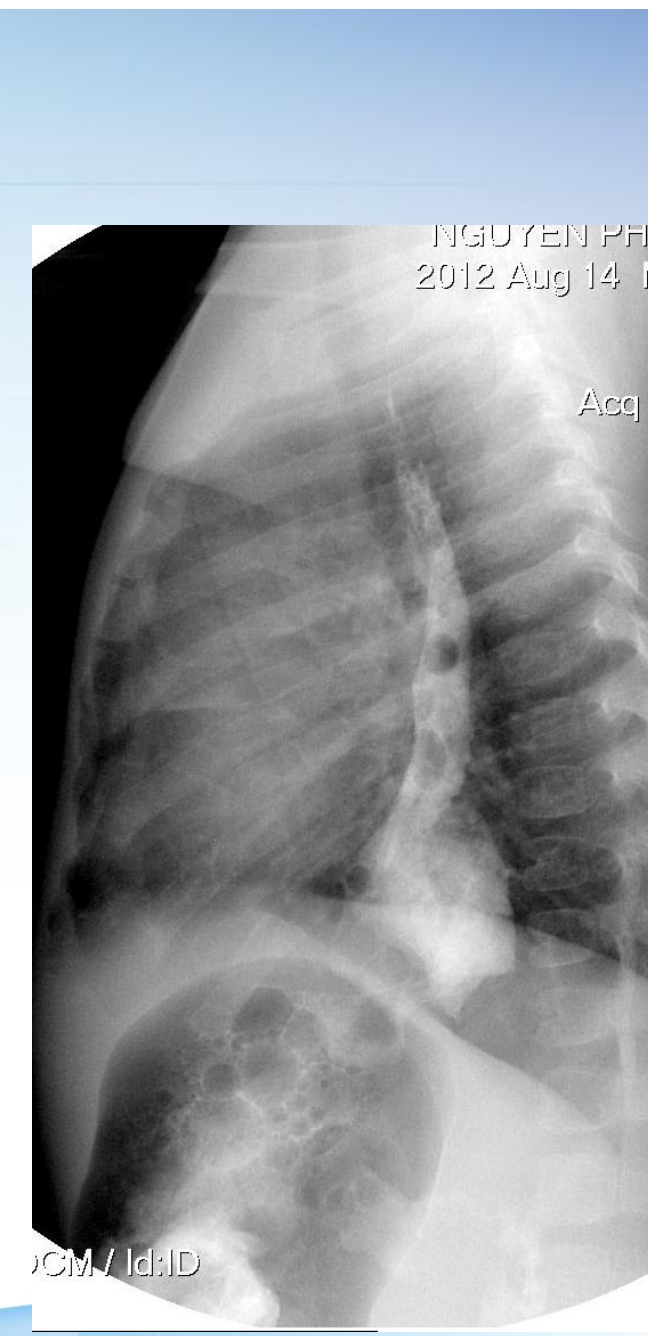


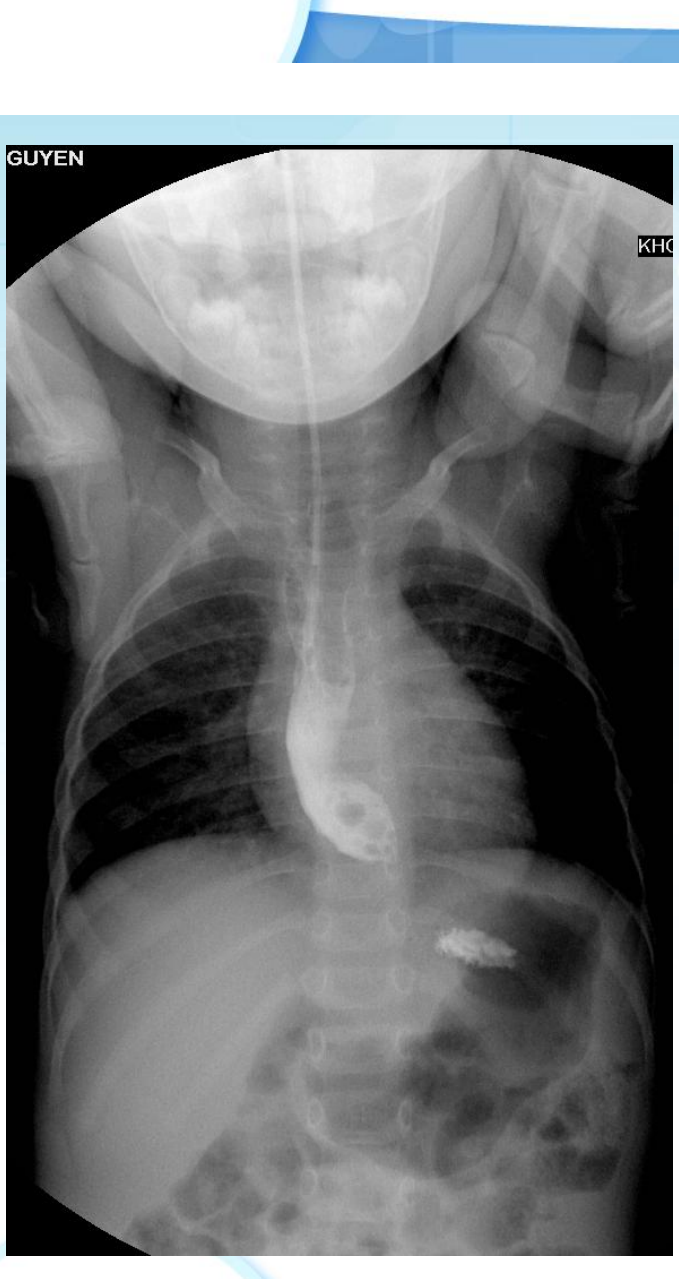


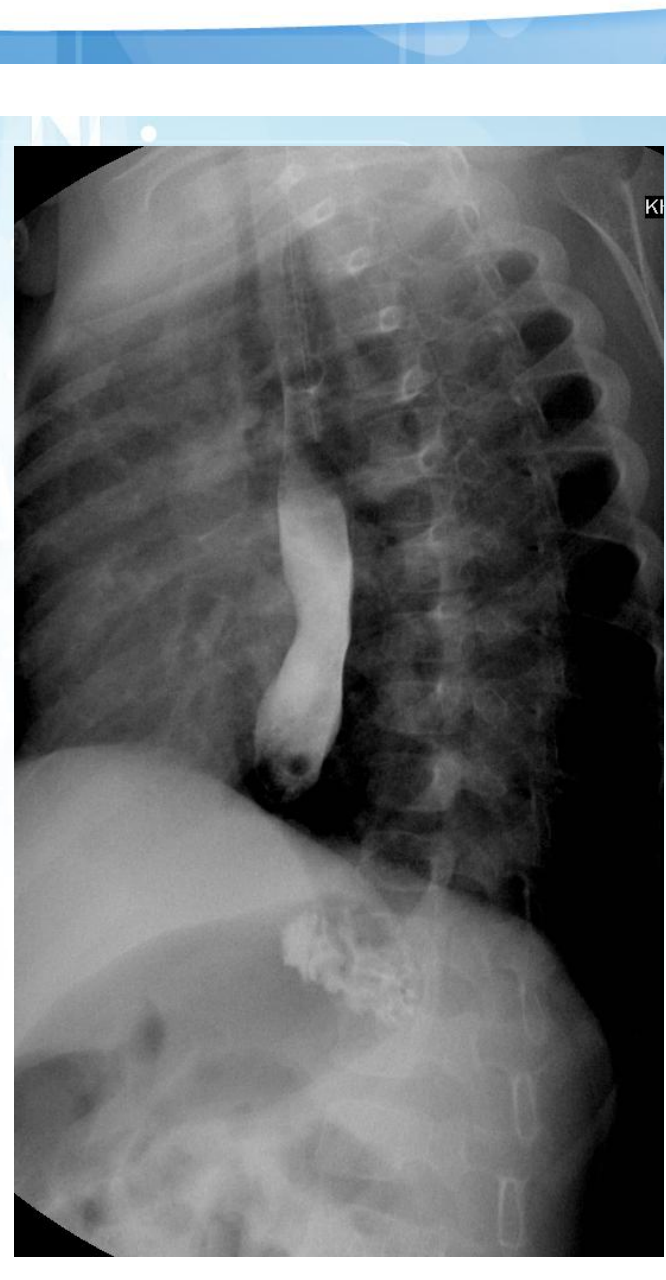
Thực quản ngắn / HP teo thực quản

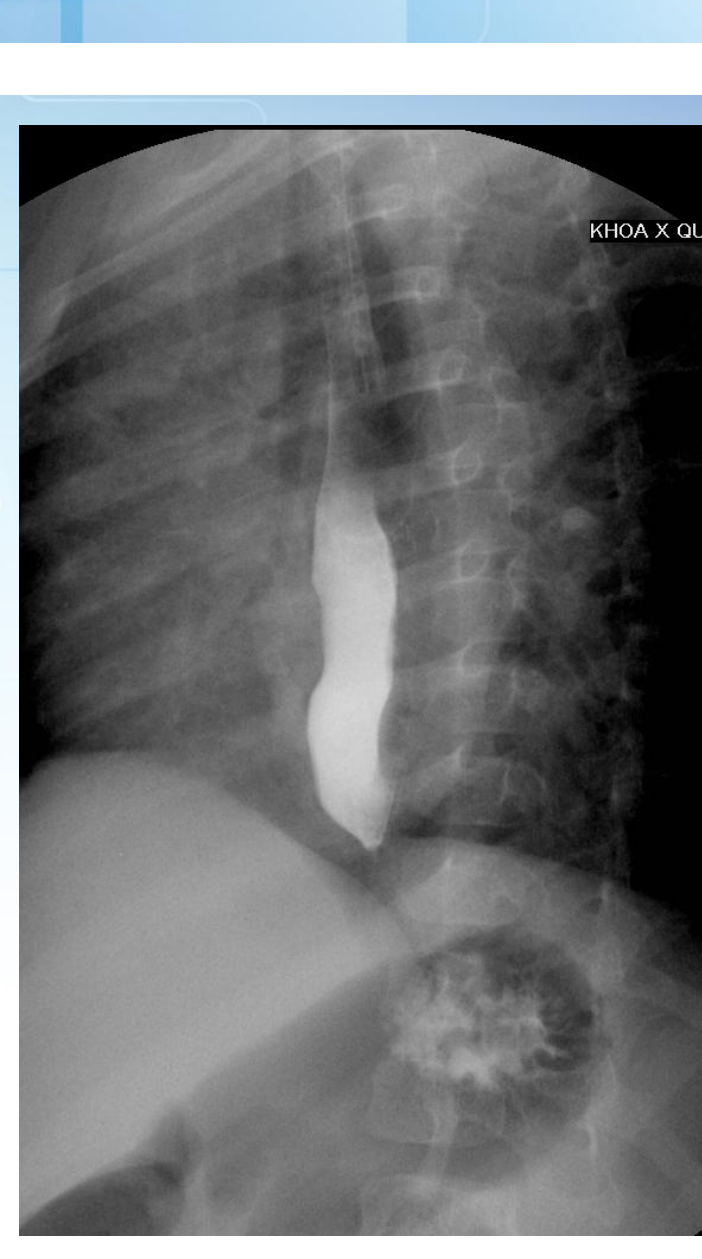












CHỤP MRI

- **CHỈ ĐỊNH:**
  - Các khối u trung thất
  - Tổn thương tuỷ sống
  - Các tổn thương thành ngực
  - Bệnh lý tim mạch
  - Nhiễm trùng hô hấp

CĐHA HÔ HẤP TRẺ EM

- **X QUANG PHỔI THẲNG**
  - Chỉ định đầu tiên
  - Ss và Sp cao
  - Kỹ thuật "tia cứng"
  - Các vị trí tổn thương dễ bỏ sót
  - Hình ảnh "giả tổn thương"
  - LUÔN PHỐI HỢP BỆNH CẢNH LS
- **CT SCAN**
  - CĐ dựa trên XQ + LS
  - Luôn có thuốc tương phản
  - Xem xét chỉ định " sớm"
  - Lao ở TE
  - Tổn thương di chứng

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

VAI TRÒ SIÊU ÂM

TRONG BỆNH LÝ NHIỄM TRÙNG HÔ HẤP DƯỚI Ở TRẺ EM

Bs CK2. NGUYỄN HỮU CHÍ
TK SIÊU ÂM-BV NHI ĐỒNG 1

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Mở đầu
2. Kỹ thuật và hình ảnh bình thường
3. Siêu âm:
   - 3.1. Viêm phổi và Biến chứng (Vi trùng và siêu vi)
   - 3.2. Tràn dịch và Tràn khí màng phổi

ỨNG DỤNG SIÊU ÂM PHỔI

- Bệnh lý:
  - -Đông đặc phổi
  - -Xẹp phổi
  - -Hội chứng mô kẽ
  - -TDMP, TKMP
  - -Thuyên tắc phổi, dập phổi



- Can thiệp
  - -Sinh thiết phổi, MP
  - -Chọc dò MP

HRS 2026

KỸ THUẬT

- Máy và đầu dò siêu âm giống SÂ bụng

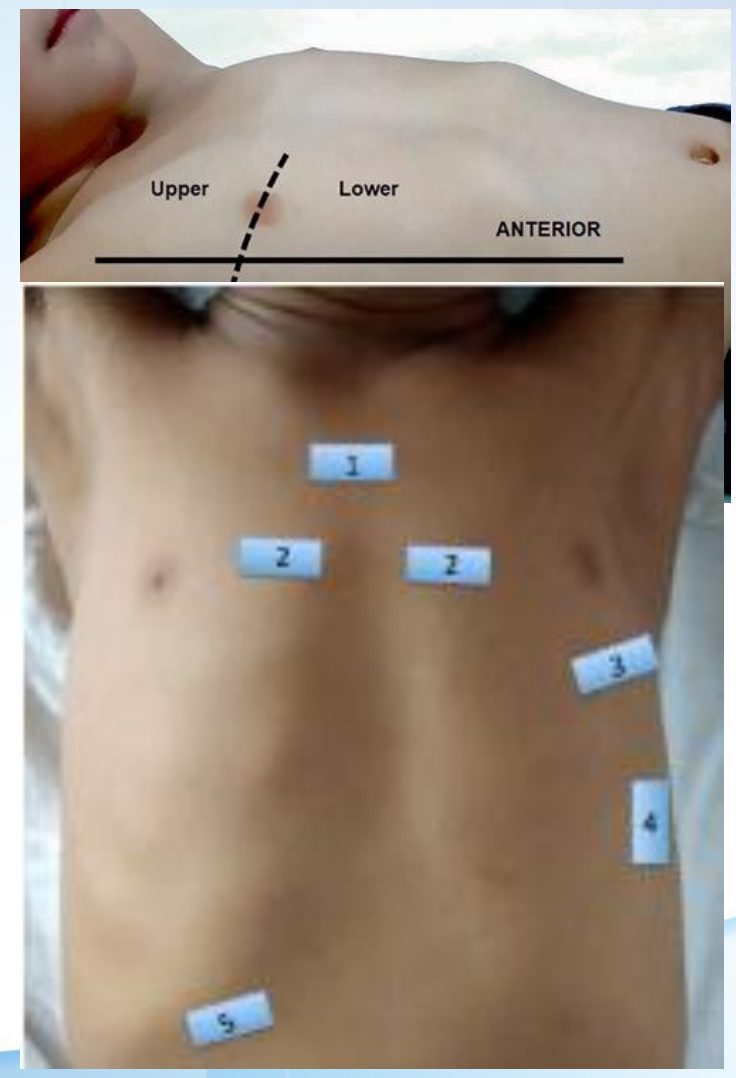
  ☞Đầu dò Sector hoặc convex: 3,5-5MHz

  Đầu dò linear: 7.5-12 MHz

- Tư thế: .Nằm ngữa, nghiêng phải, trái

  .Ngồi

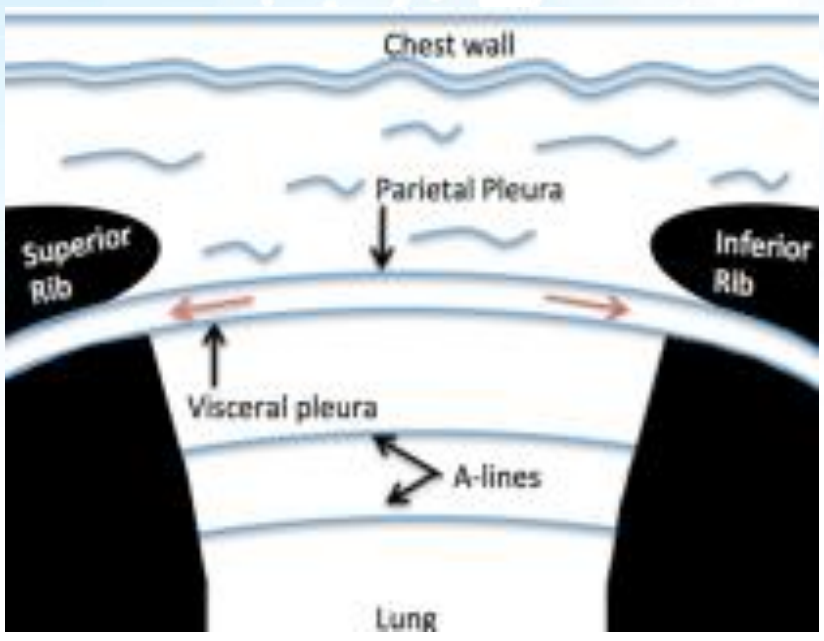
- Cửa sổ



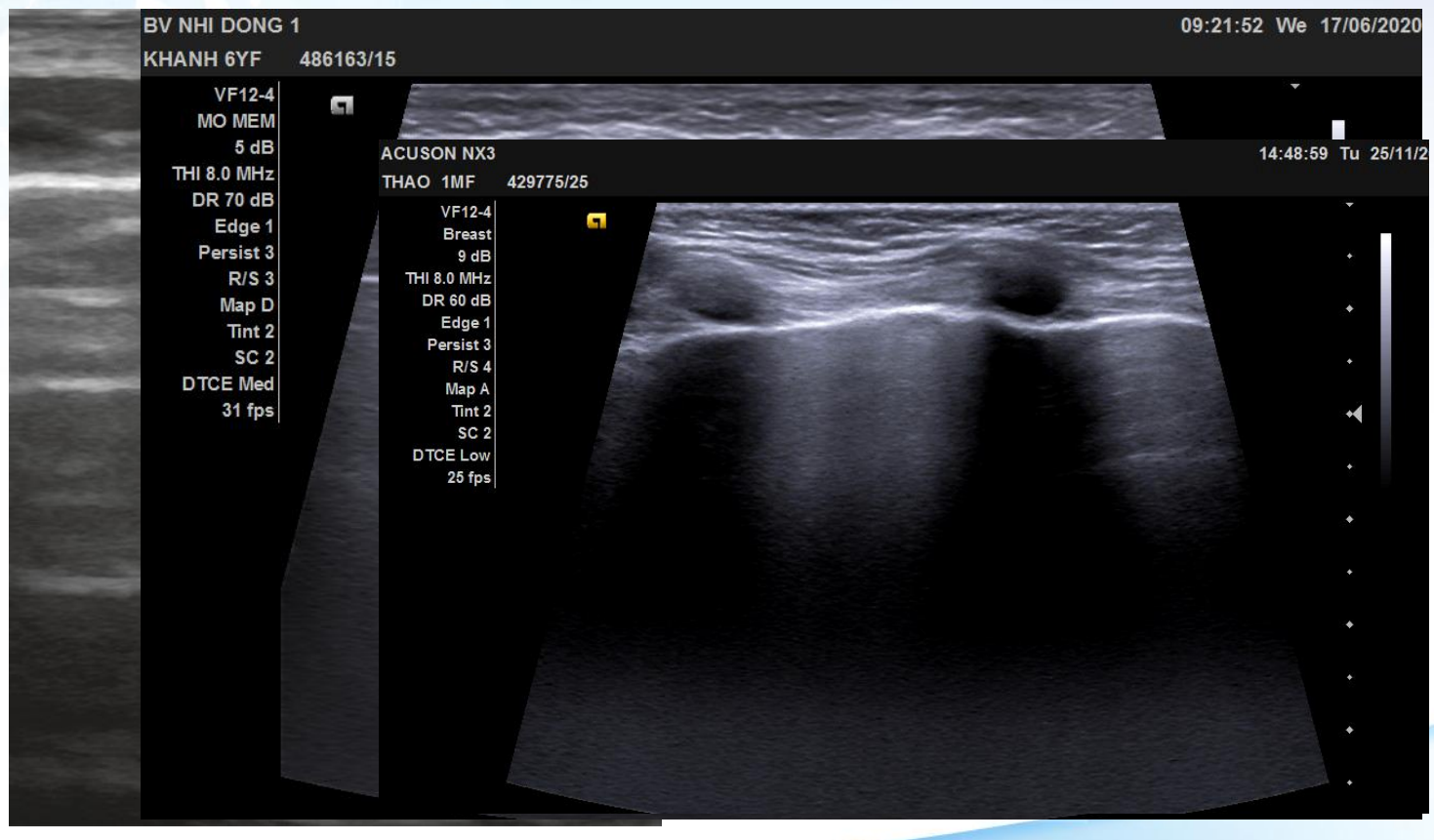
HRS 2026

Hình ảnh siêu âm bình thường

MÀNG PHỔI

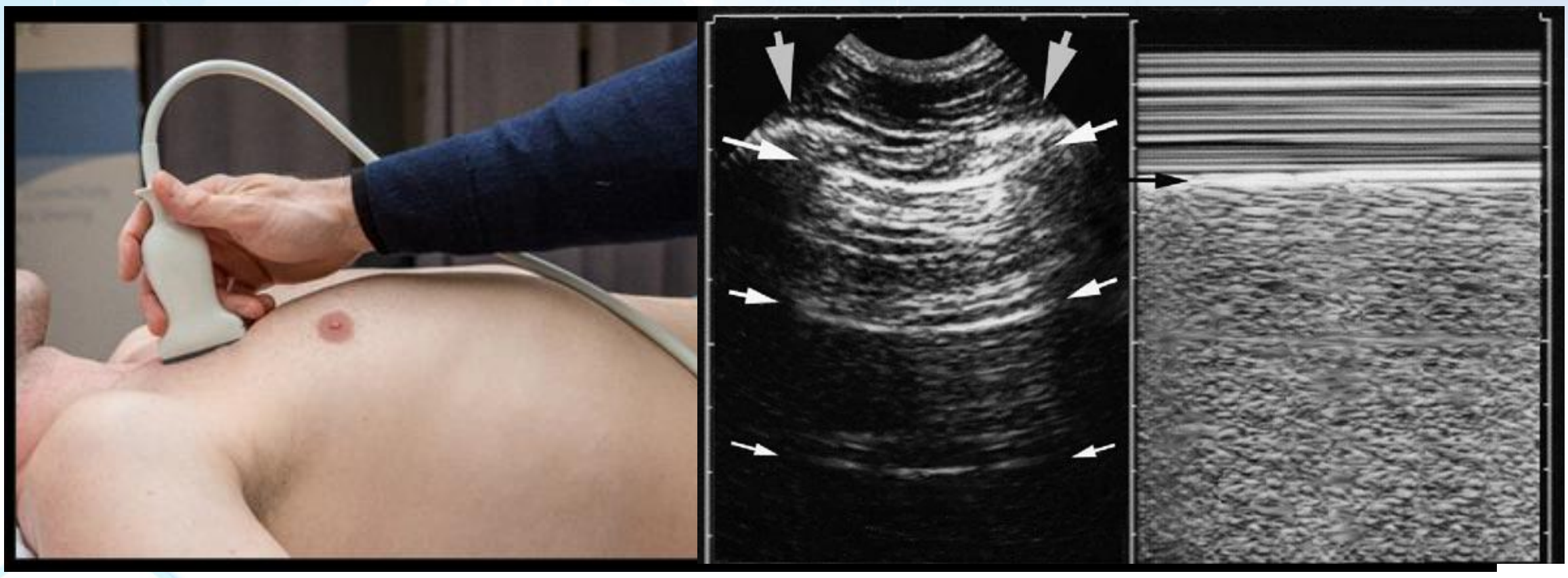


MP thành – MP tạng



HRS 2026

MÀNG PHỔI



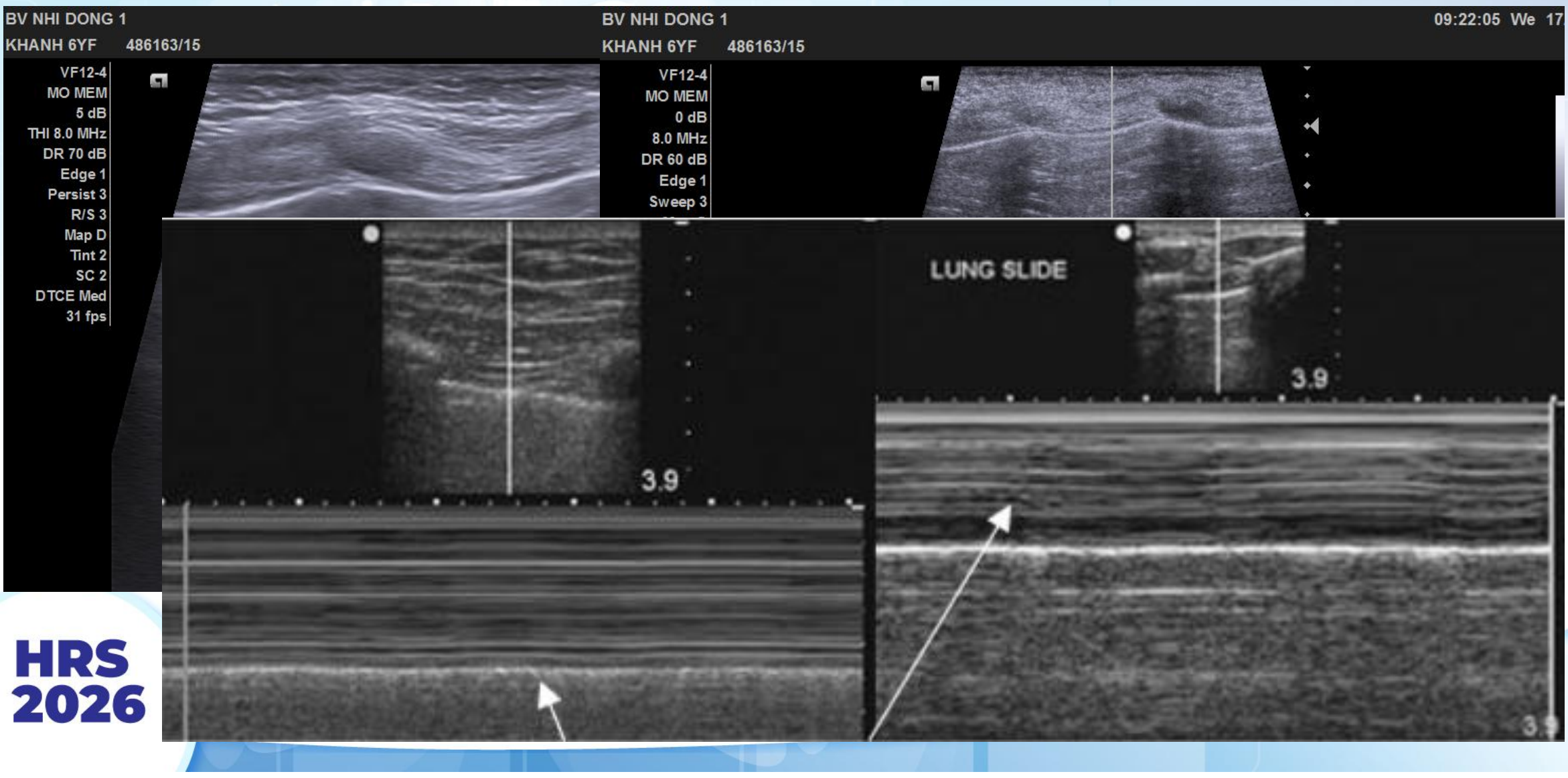
BÌNH THƯỜNG

Bat sign

Seashore sign

HRS 2026

MÀNG PHỔI



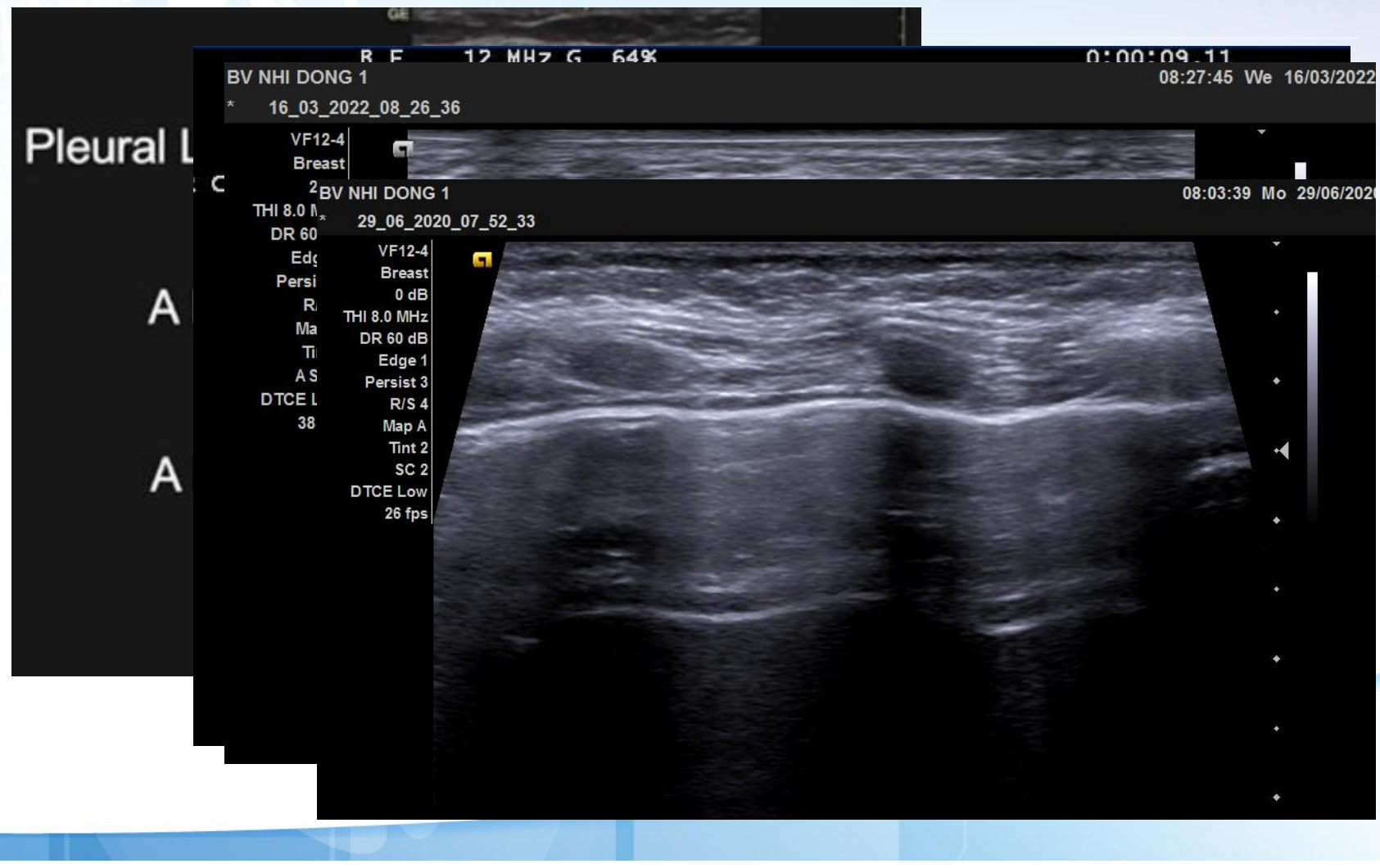
HRS 2026

NHU MÔ PHỔI

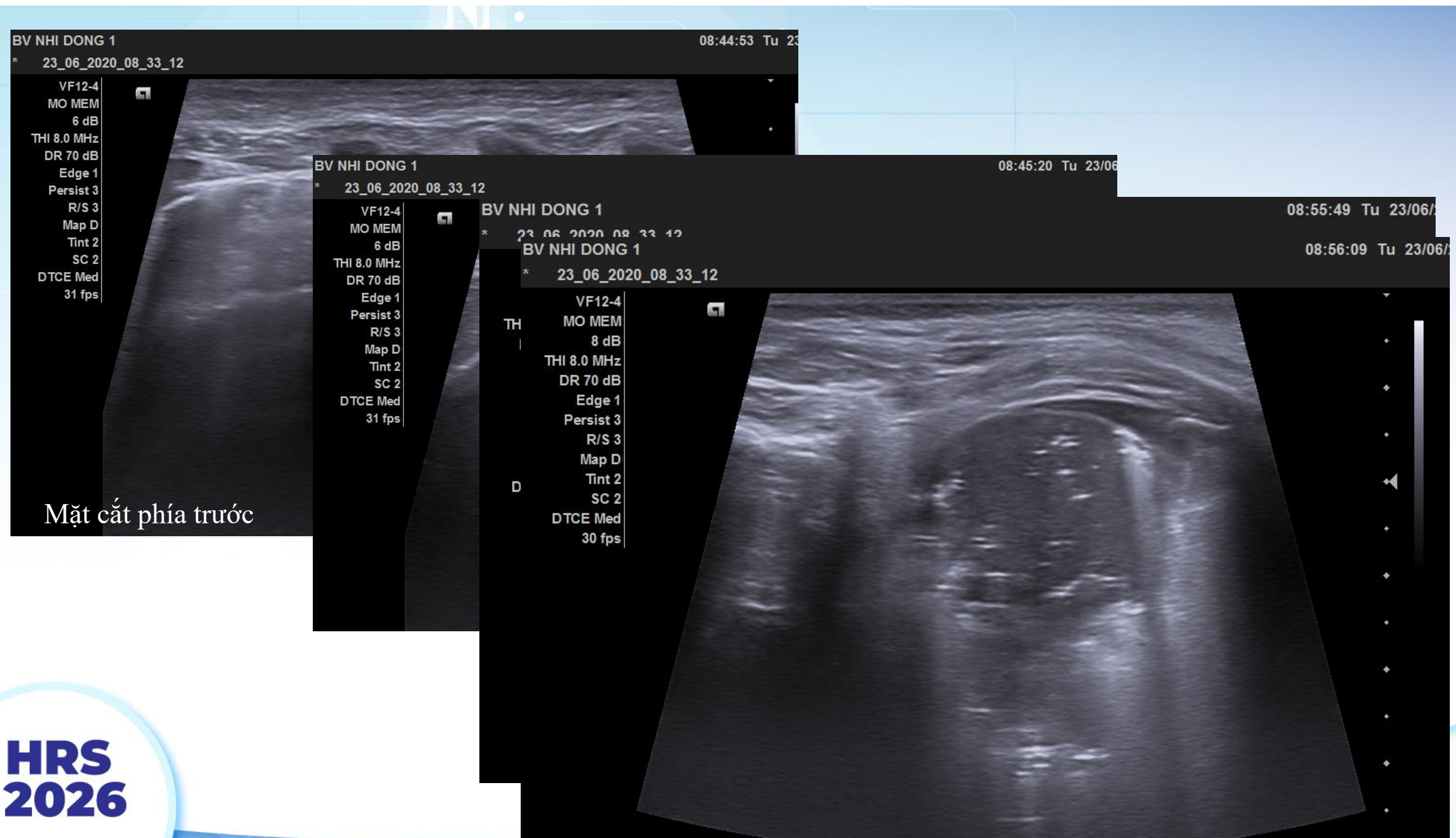
Lung sliding

Comet tail

A line



HRS 2026



Mặt cắt phía trước

HRS 2026

THƯƠNG TỔN CHỦ MÔ PHỔI

1.TỔN THƯƠNG PHỔI DO SIÊU VI

2.TỔN THƯƠNG PHỔI DO VI KHUẨN

HRS 2026

I.Tổn thương phổi do siêu vi (viral pneumonia)

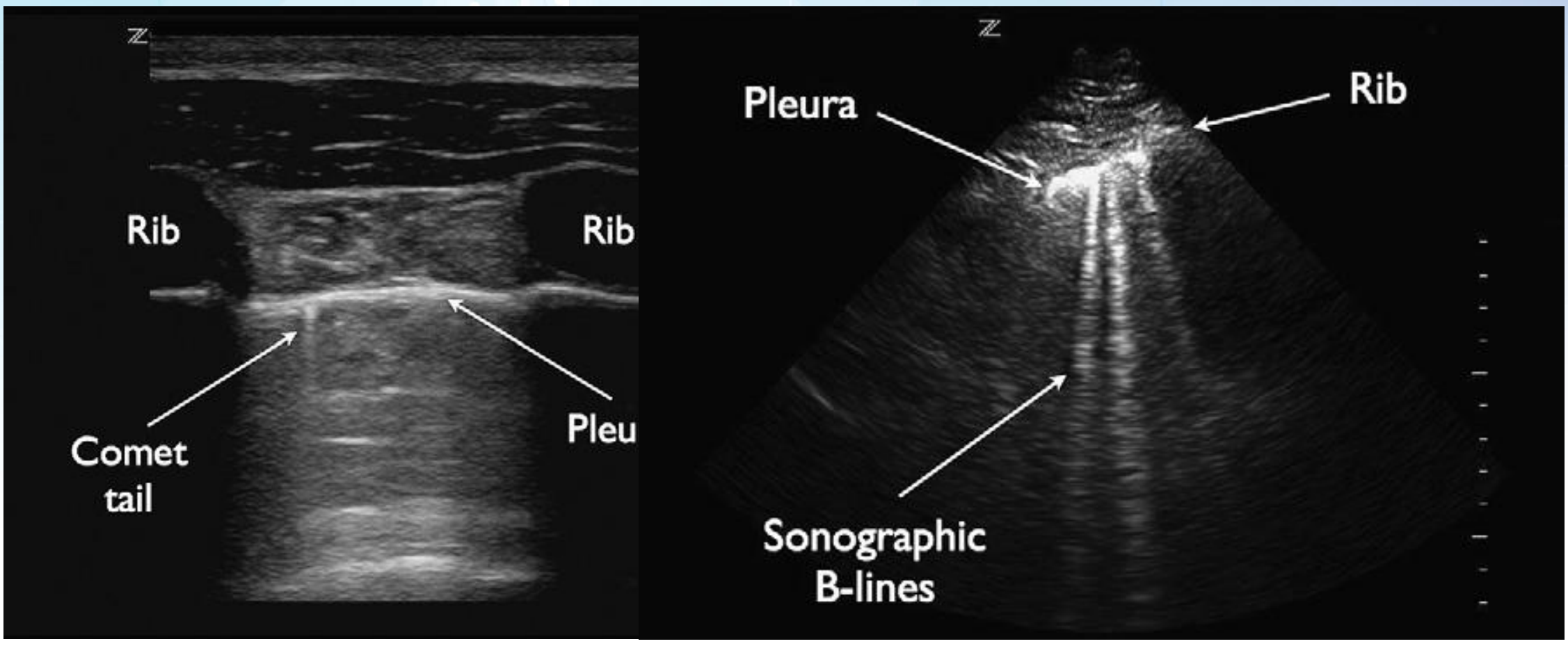
Virus gây viêm phổi (influenza, RSV, adenovirus, SARS-CoV-2, CMV, varicella…):

- **Biểu mô đường hô hấp** → hoại tử tế bào, bong tróc niêm mạc.
- **Khoang kẽ – vách phế nang** → thấm nhập tế bào viêm đơn nhân (lympho, đại thực bào).
- **Màng phế nang – mao mạch** → tổn thương lan tỏa.

Tổn thương mô kẽ, phế nang và mạch máu

HRS 2026

Hội chứng mô kẽ

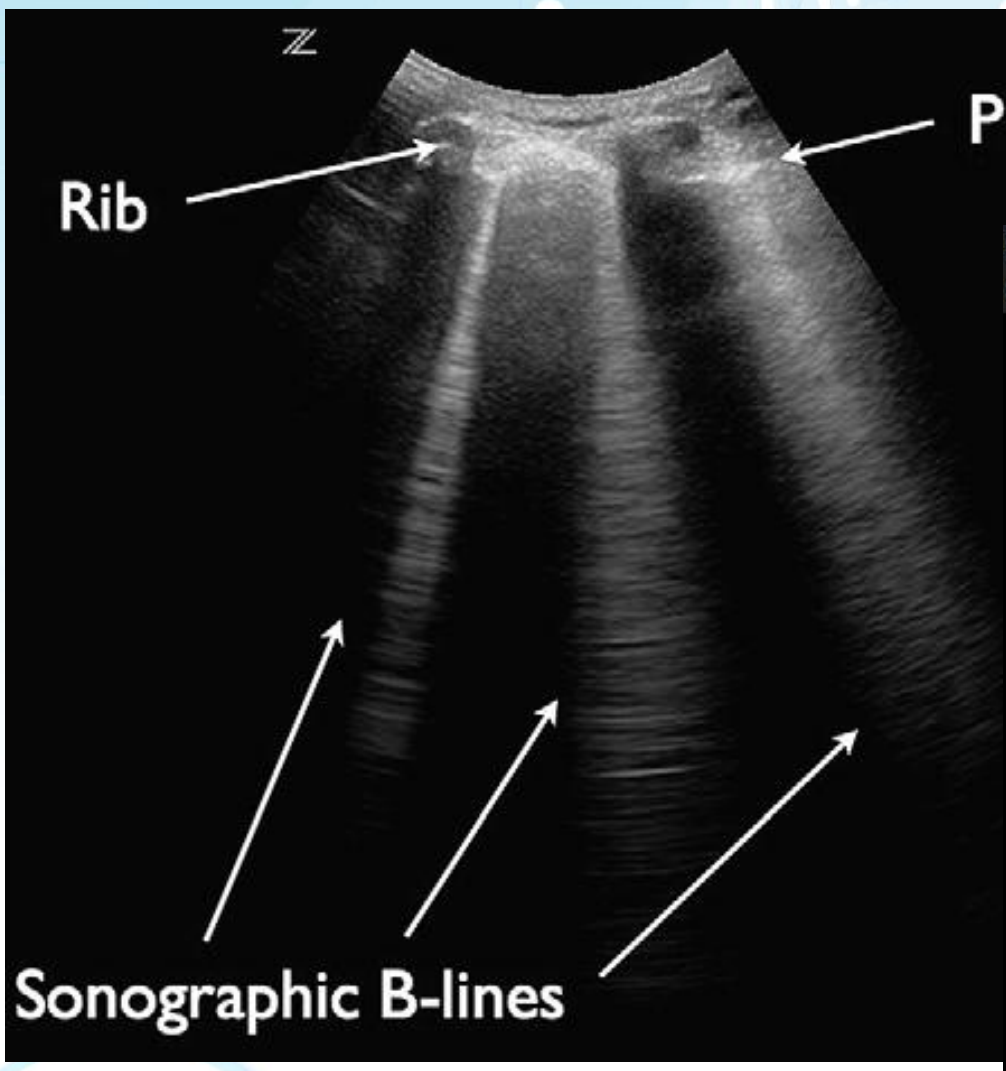


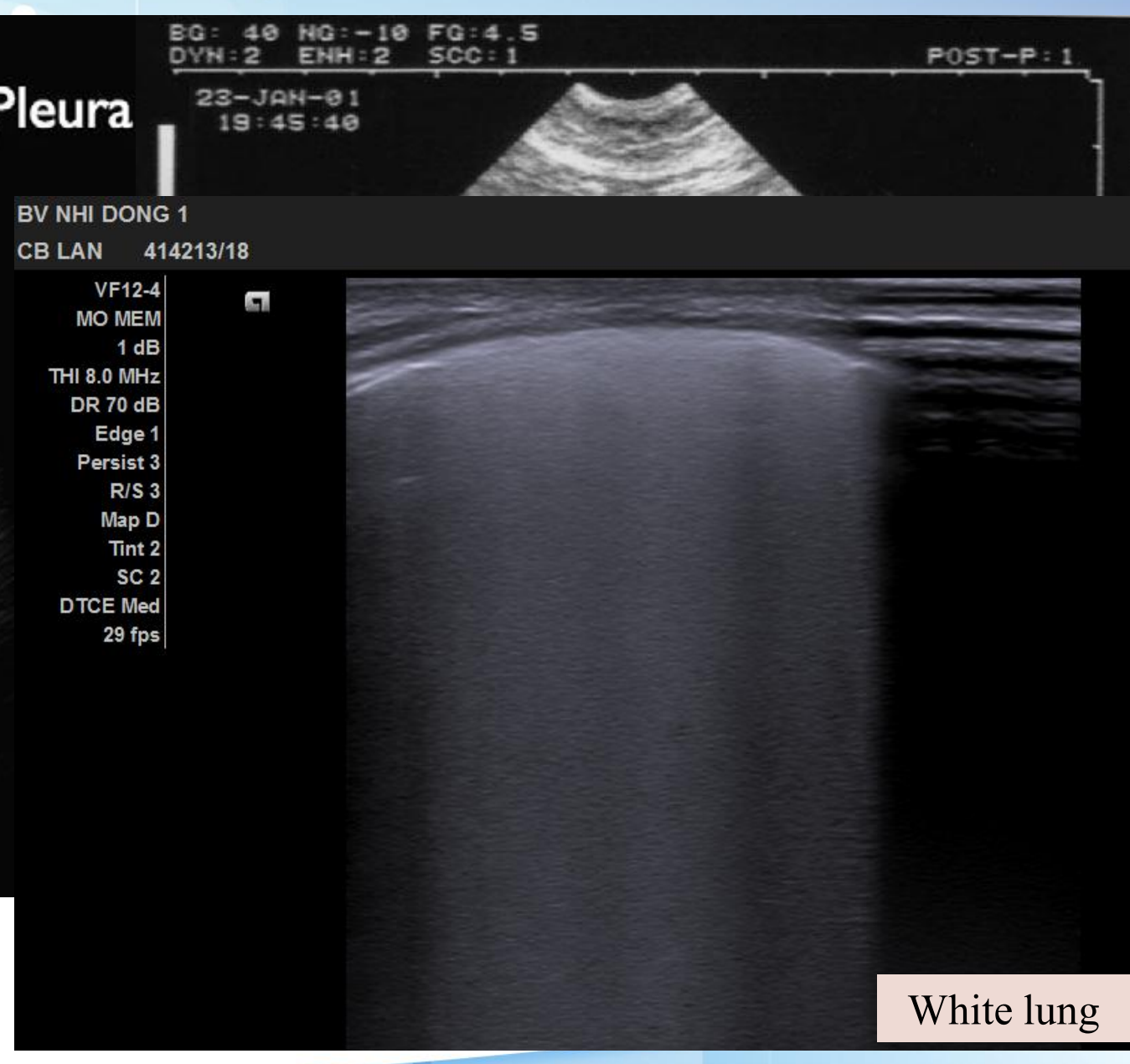
-Comet tail ≠B-lines

->3 B lines/khoang gs= Phù phổi

Bệnh mô kẽ (VP mô kẽ, xơ phổi), ARDS

HRS 2026

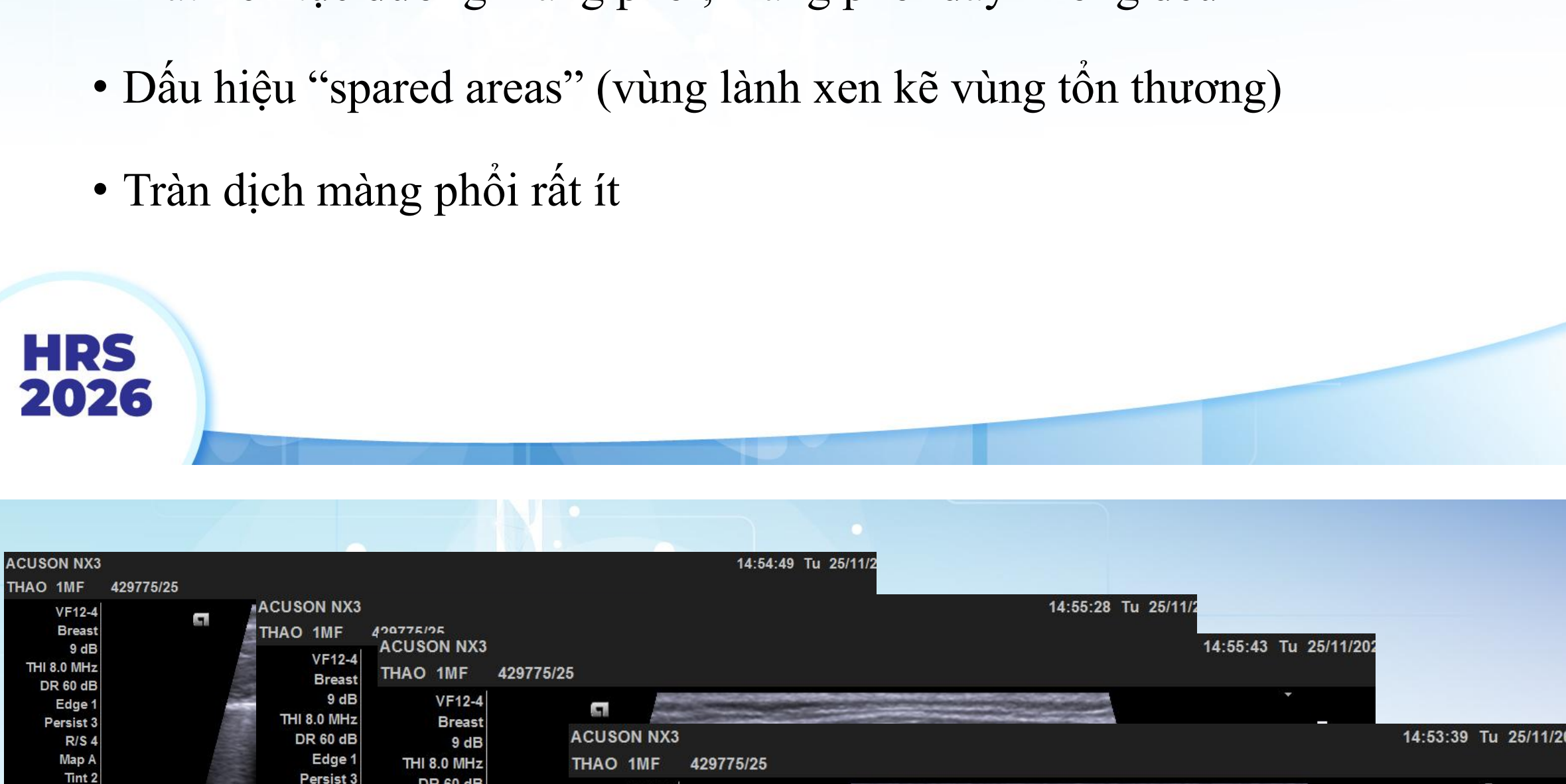




White lung

I.Tổn thương phổi do siêu vi (viral pneumonia)

- Tăng B-lines lan tỏa hoặc chùm (confluent B-lines)
- Vùng đông đặc dưới màng phổi nhỏ (subpleural consolidation)
- Mất liên tục đường màng phổi, màng phổi dày không đều
- Dấu hiệu “spared areas” (vùng lành xen kẽ vùng tổn thương)
- Tràn dịch màng phổi rất ít



II.TỔN THƯƠNG PHỔI DO VI KHUẨN

Tác nhân: Streptococcus pneumoniae, Staphylococcus aureus,

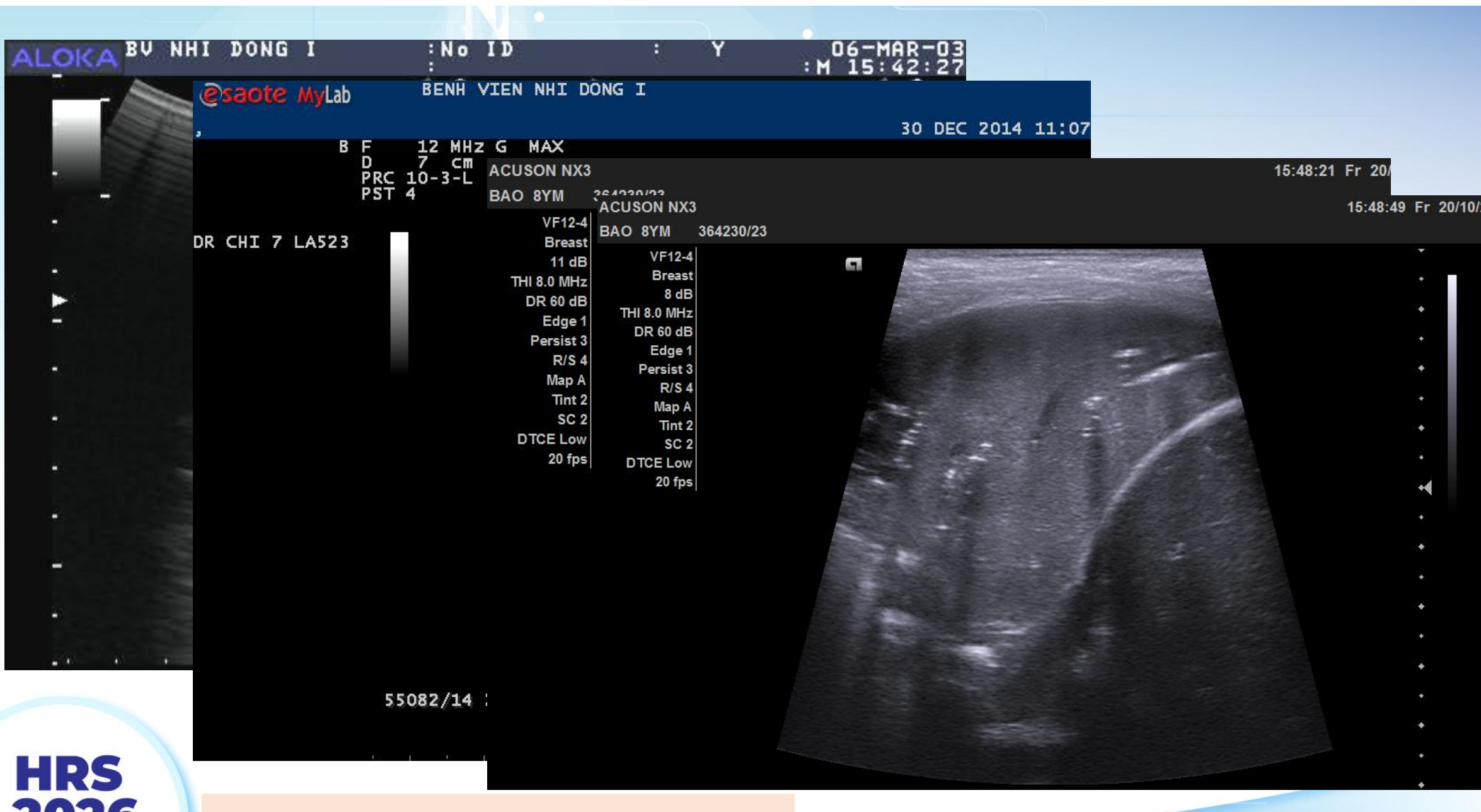
Klebsiella pneumoniae, Pseudomonas, Acinetobacter…

- Vi khuẩn xâm nhập qua đường hô hấp → gây viêm mủ và hoại tử phế nang, tràn dịch phế nang, đông đặc.
- Tổn thương khu trú, thường một thùy hoặc phân thùy
- Giai đoạn tiến triển có thể hình thành áp xe phổi hoặc tràn dịch màng phổi mủ.

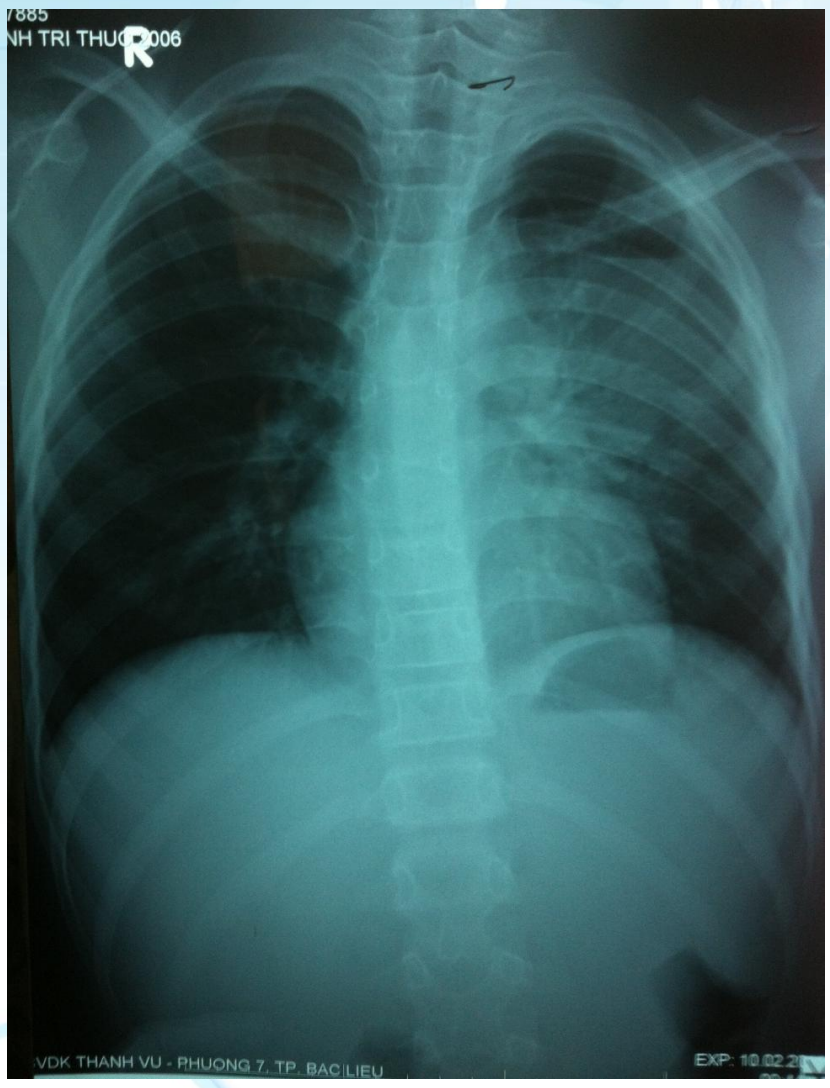
II.TỔN THƯƠNG PHỔI DO VI KHUẨN

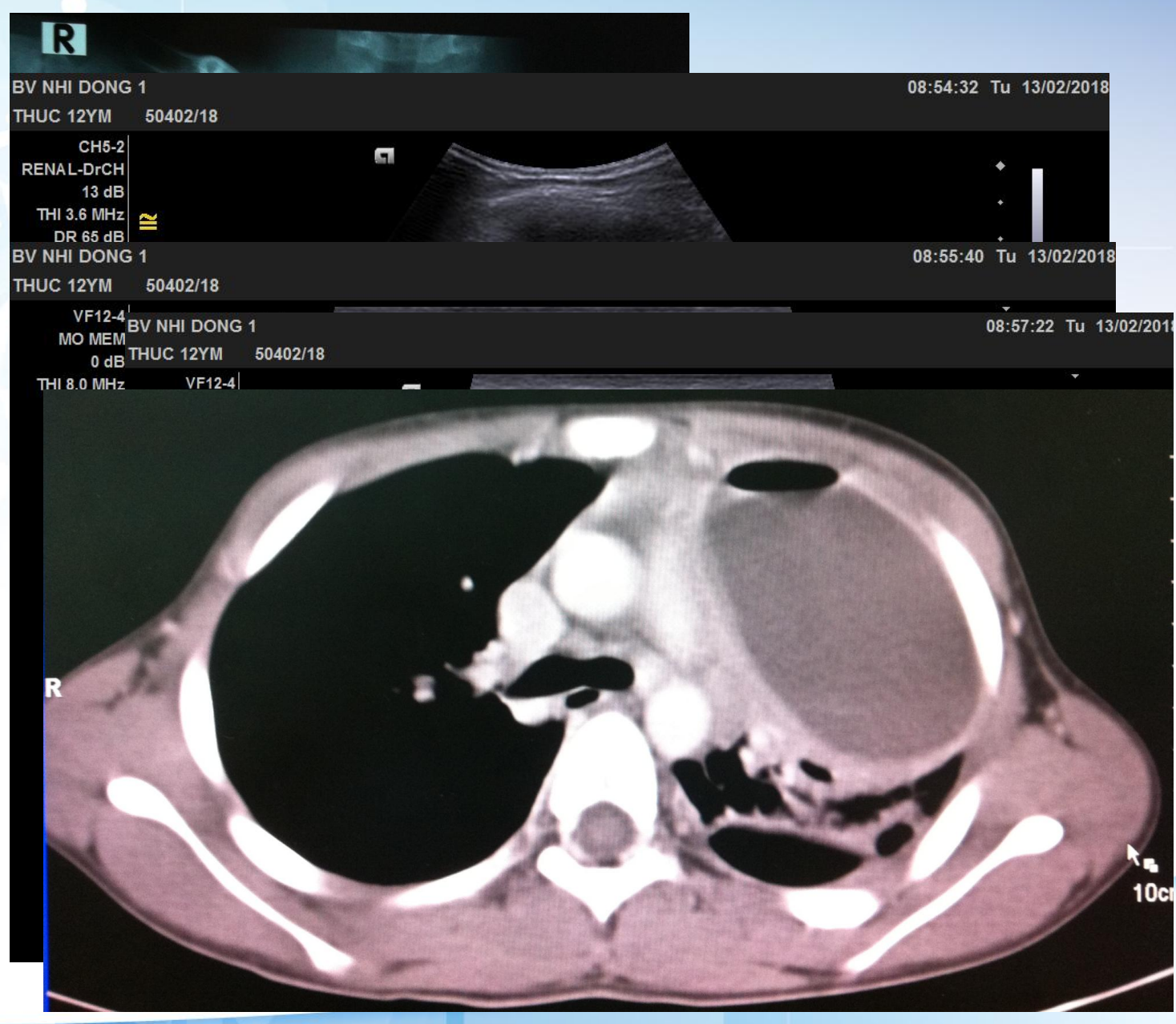
- Vùng đông đặc phổi (consolidation)
- Khí phế quản đồ siêu âm (air bronchogram): dynamic (+)
- B-lines: Ít, khu trú quanh vùng tổn thương
- Đường màng phổi (pleural line)

  Mất liên tục khu trú, có thể dày nhẹ tại vùng đông đặc
- Tràn dịch màng phổi
- Tổn thương phân bố
- Dấu hiệu “shred sign” (bờ rách)
- Dấu hiệu “spared areas”: Ít hoặc không có

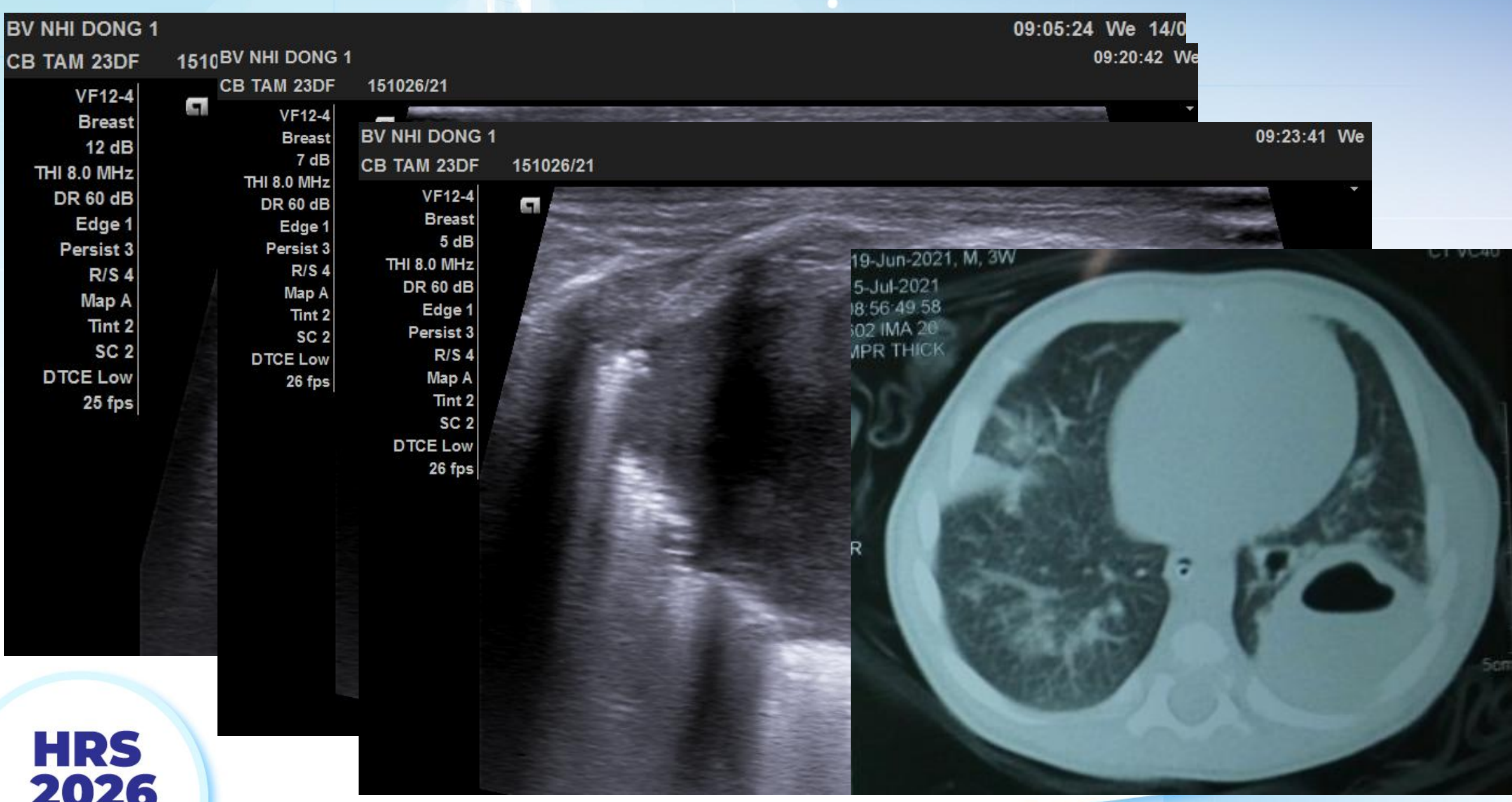


Độ nhạy 96% và độ đặc hiệu 93%



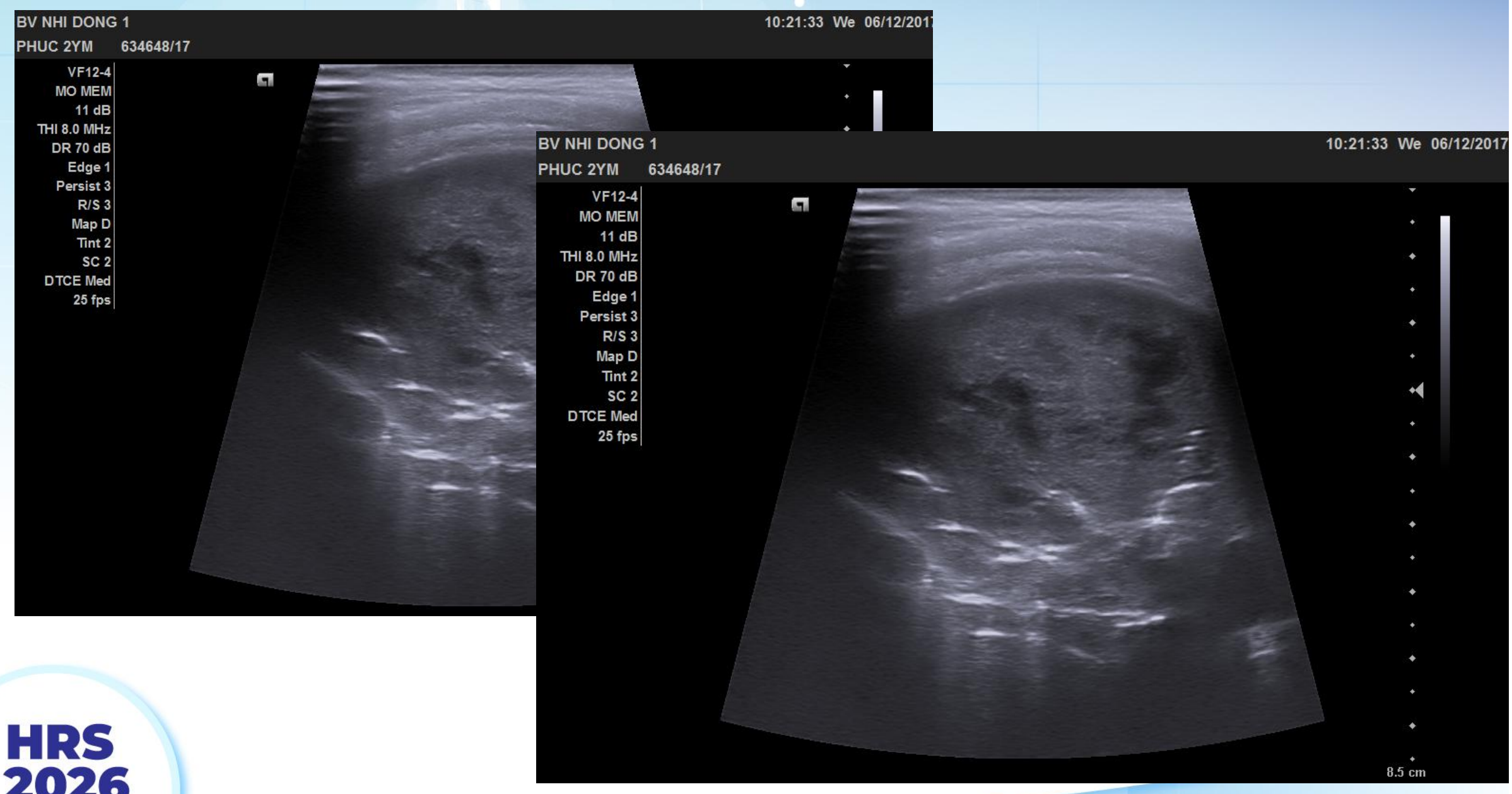


HRS 2026

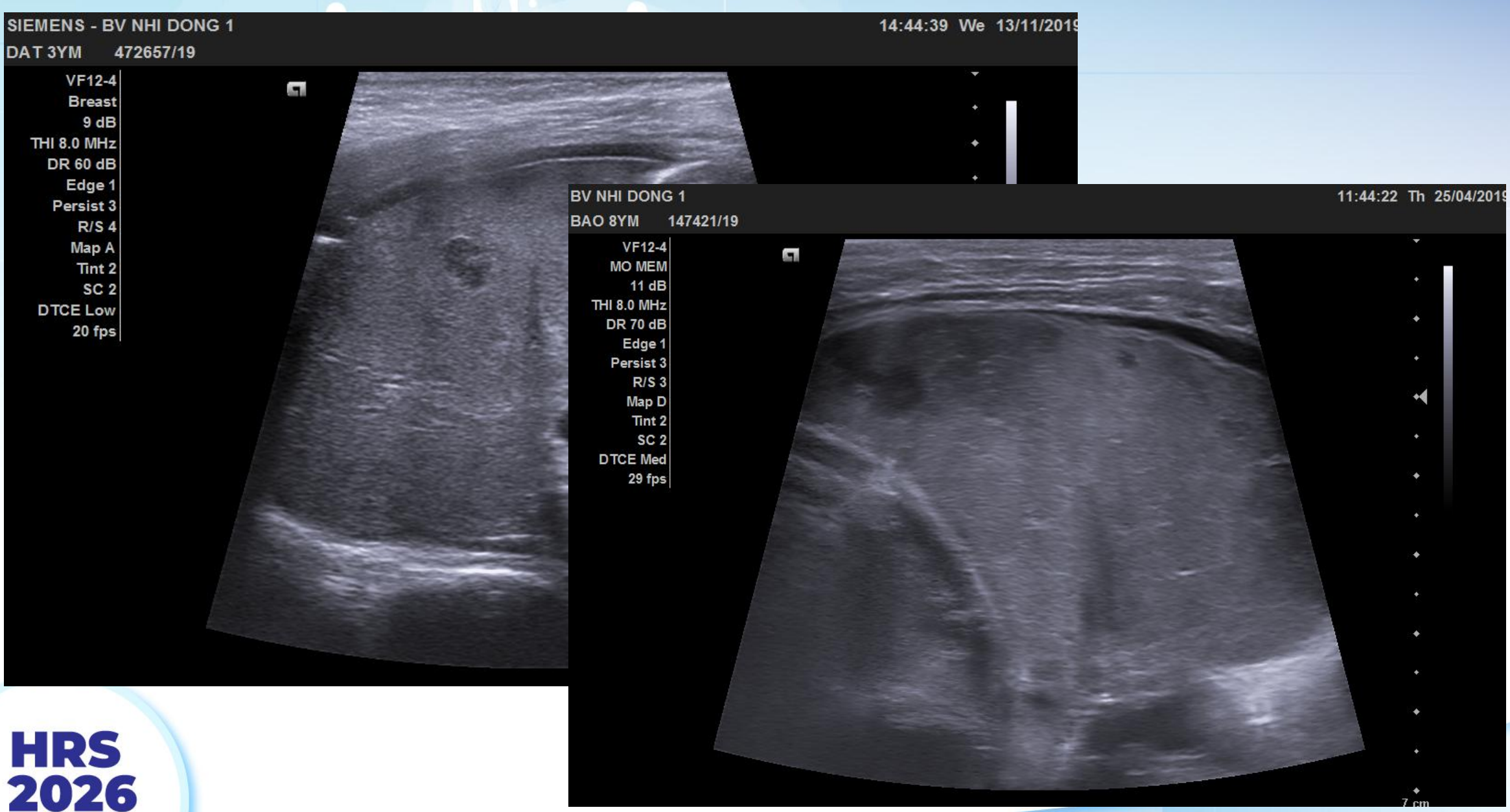


HRS 2026

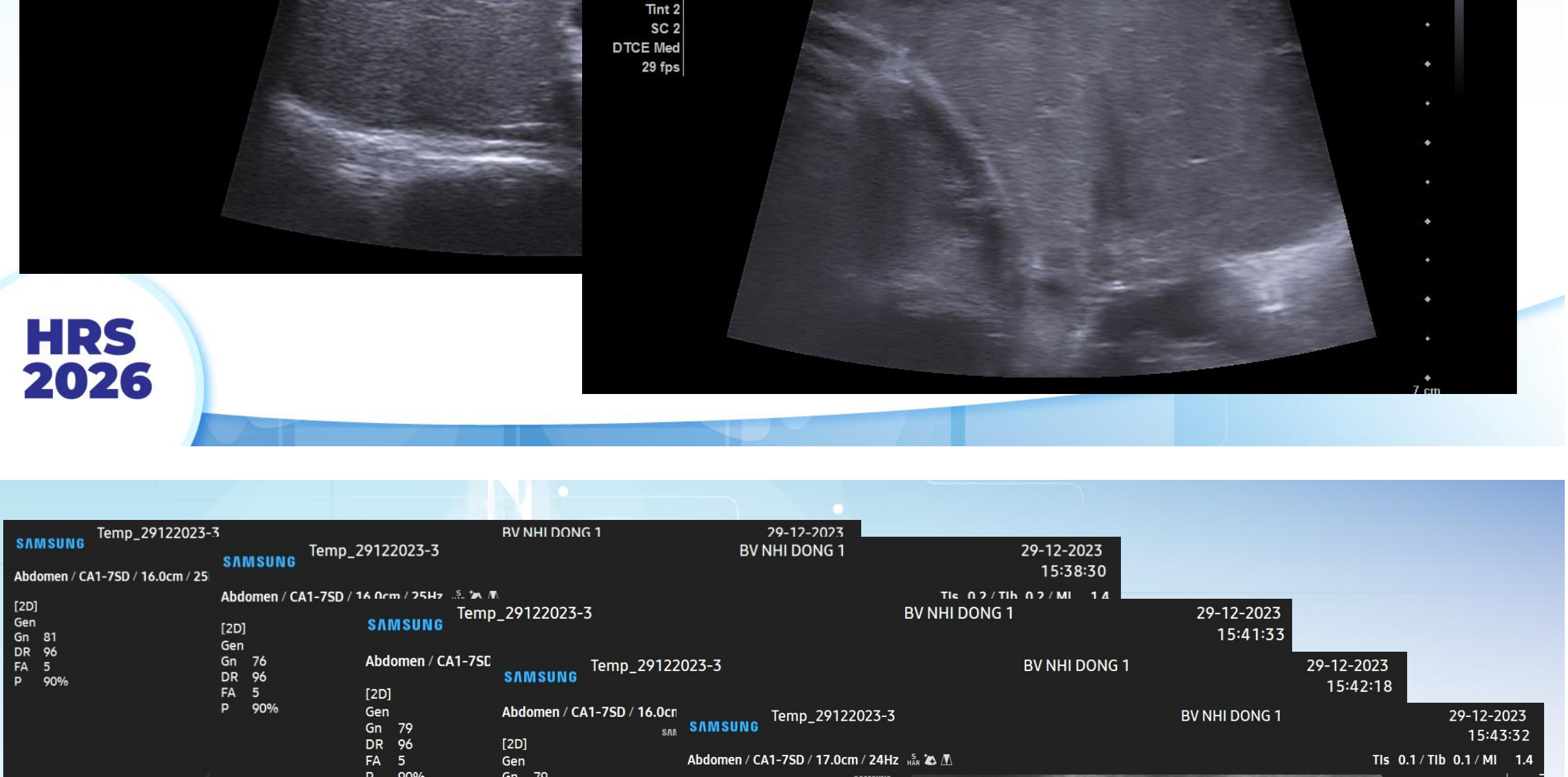
HRS 2026



HRS 2026



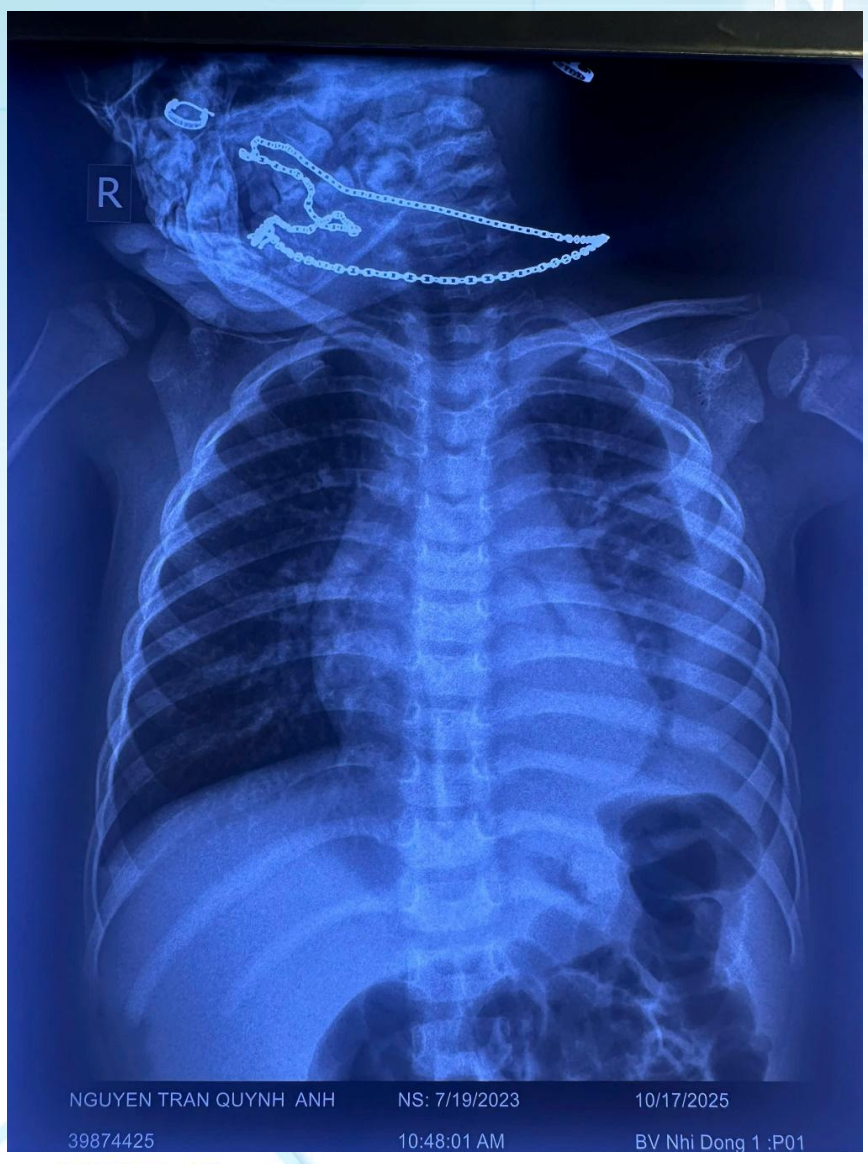
HRS 2026

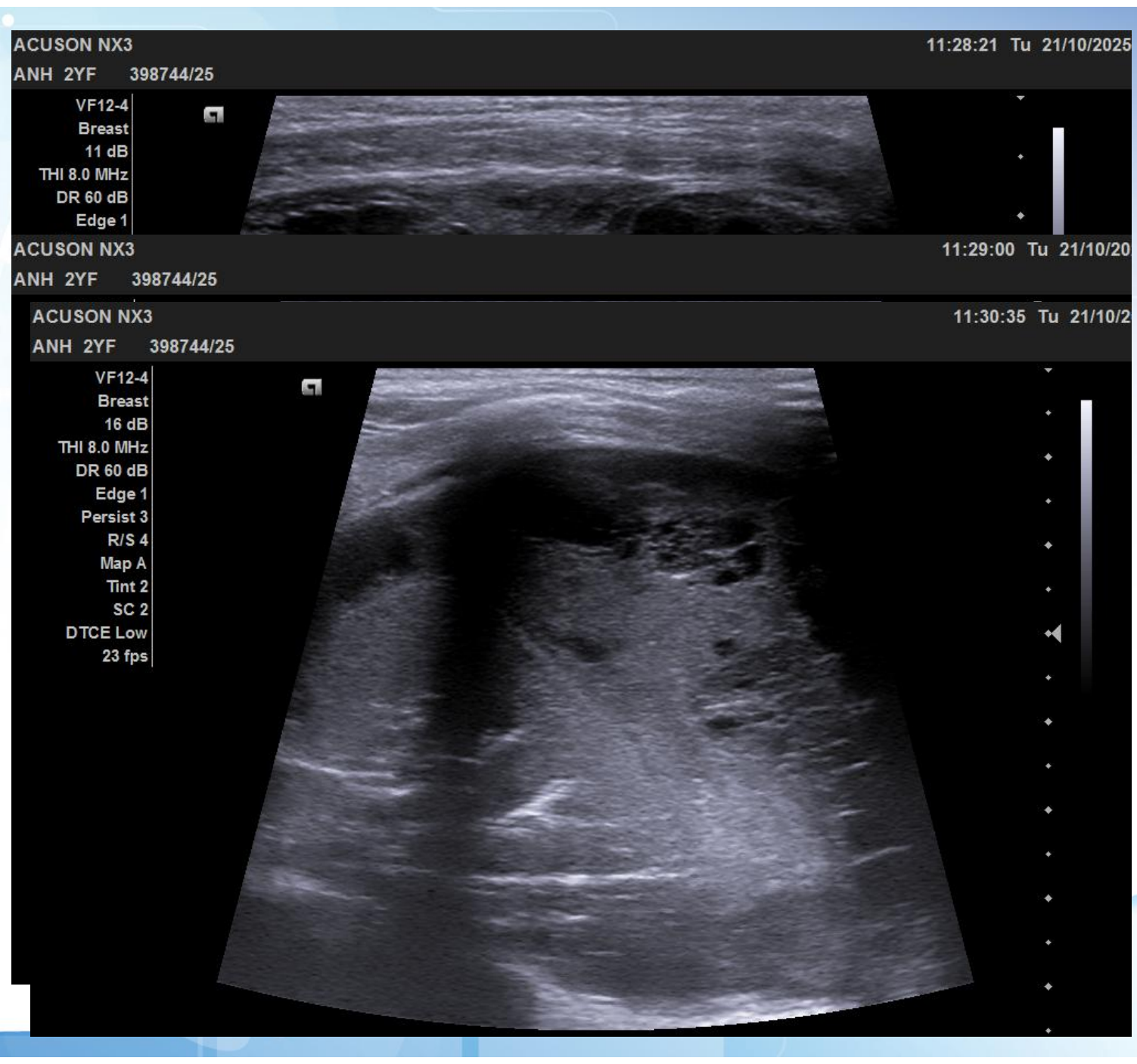


HRS 2026



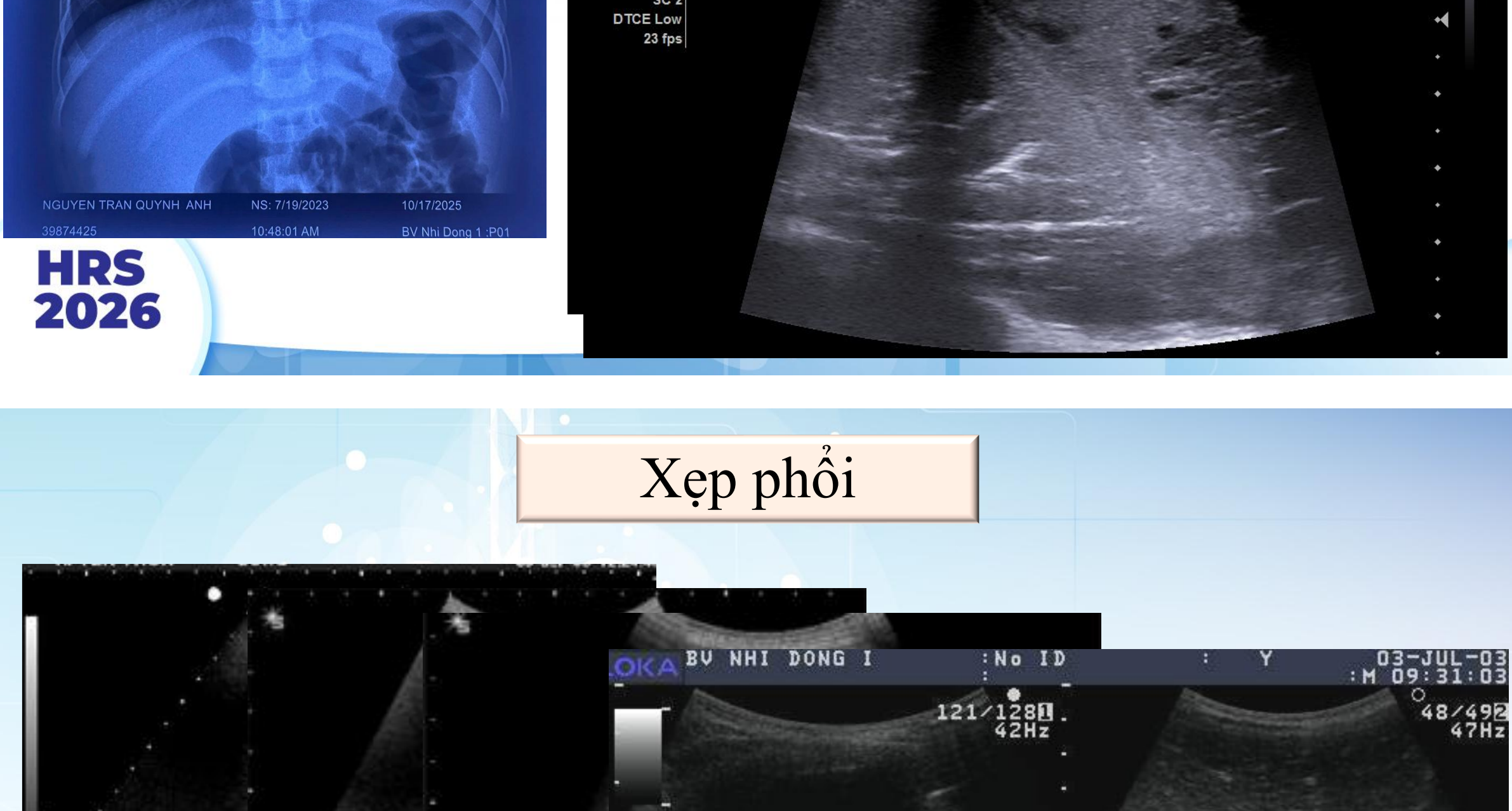
HRS 2026





HRS 2026

Xẹp phổi



HRS 2026

SIÊU VI vs. VI KHUẨN

Đặc điểm	Siêu vi	Vi khuẩn
Phân bố	Lan tỏa, đối xứng, ngoại biên	Khu trú, một thùy/phân thùy
Kiểu tổn thương chính	Kính mờ, mô kẽ, đông đặc nhỏ	Đông đặc phế nang lớn, rõ
B-lines	Nhiều, lan tỏa	Ít, khu trú
Khí phế quản đồ siêu âm	Thường không có hoặc tĩnh	Có, động
Tràn dịch màng phổi	Hiếm	Thường gặp
Đường màng phổi	Dày, không đều, nhiều vùng	Dày, mất liên tục khu trú
Vùng đông đặc	Nhỏ, rải rác	Lớn, rõ ràng
Spared areas	Rõ	Không
Diễn tiến	Chậm, ít mủ, ít dịch	Nhanh, có thể hoại tử, áp xe
Đáp ứng kháng sinh	Không	Có

HRS 2026

II. BỆNH LÝ MÀNG PHỔI

2.1.Tràn dịch màng phổi:

-Khả năng phát hiện rất nhạy, P>T

-DMP tự do -> -Lớp echo trống, tx với mô phổi

-Tụ dịch vùng góc sườn hoành

->Nhìn rõ cơ hoành

Δ≠Tràn dịch khoang phúc mạc



Sens 94%, Spe 97%

HRS 2026

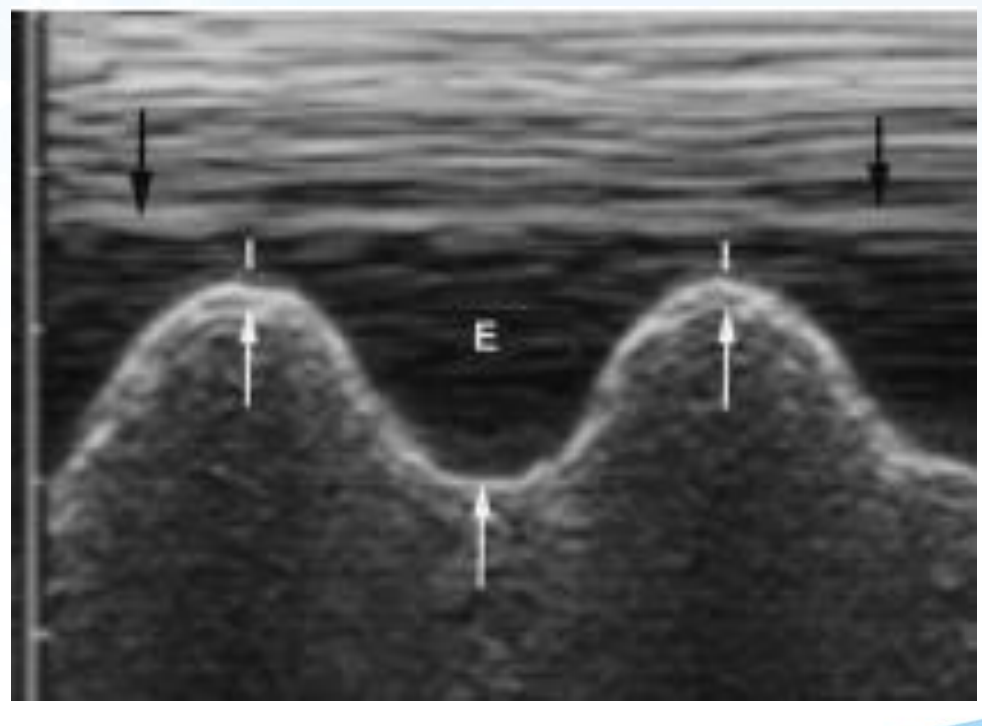
2.1.Tràn dịch màng phổi

- Tụ dịch echo kém
- “Quad sign”

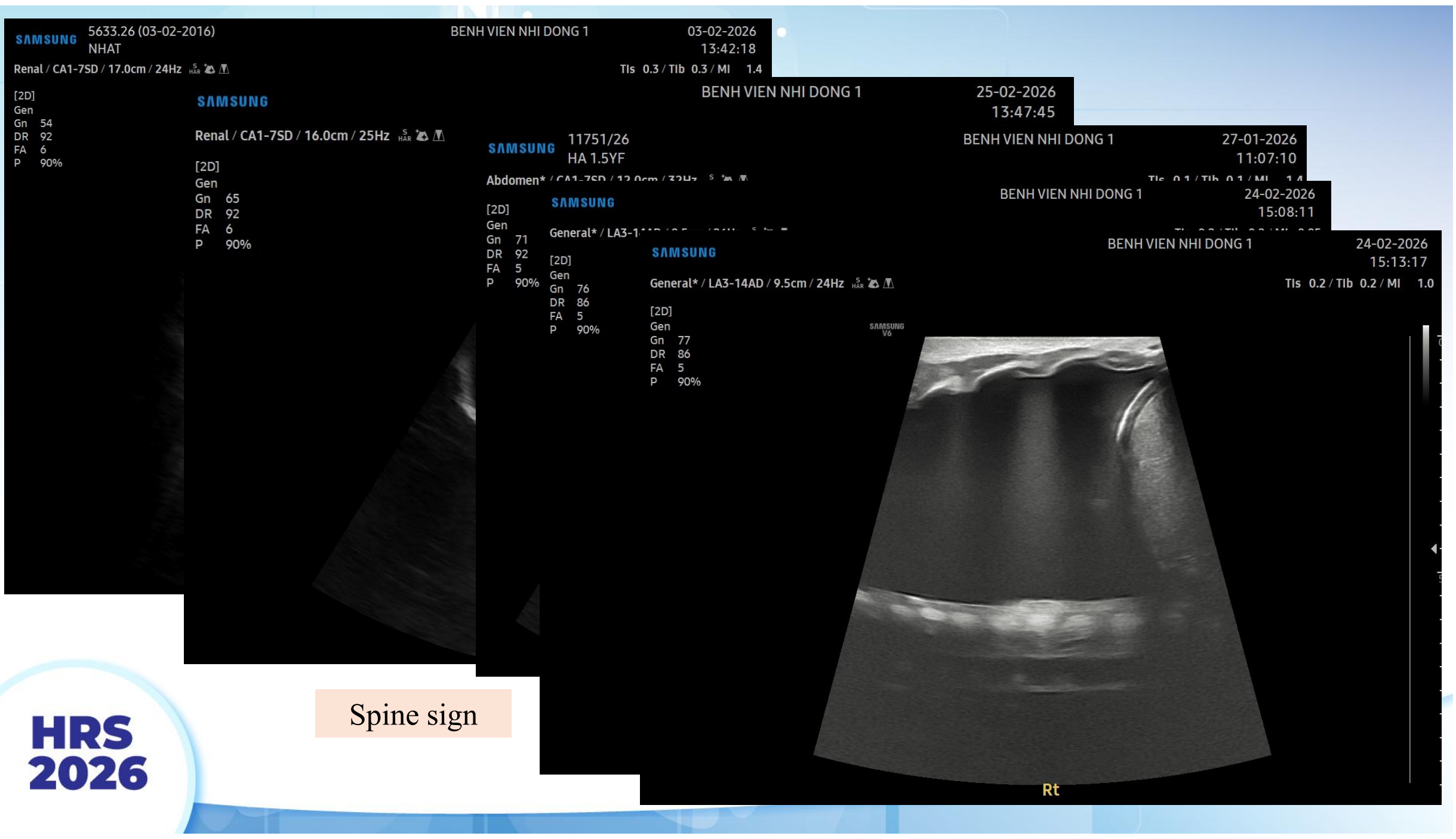
. “Spine sign”

. “Sinusoid sign”





HRS 2026



Spine sign

2.1.Tràn dịch màng phổi

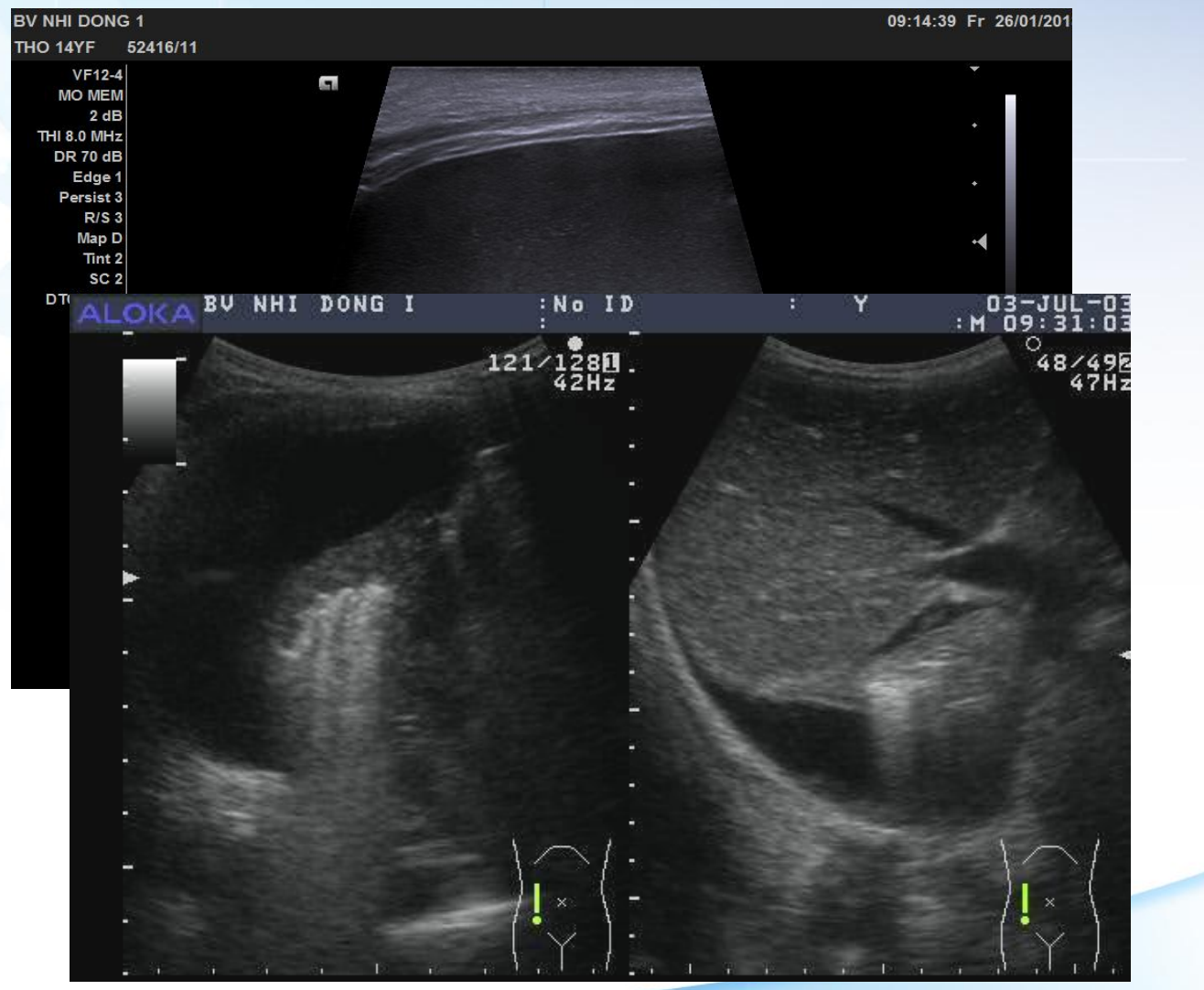
Đánh giá lượng:

* Chủ quan:

Ít – Vừa – Nhiều

*Xẹp phổi thụ động

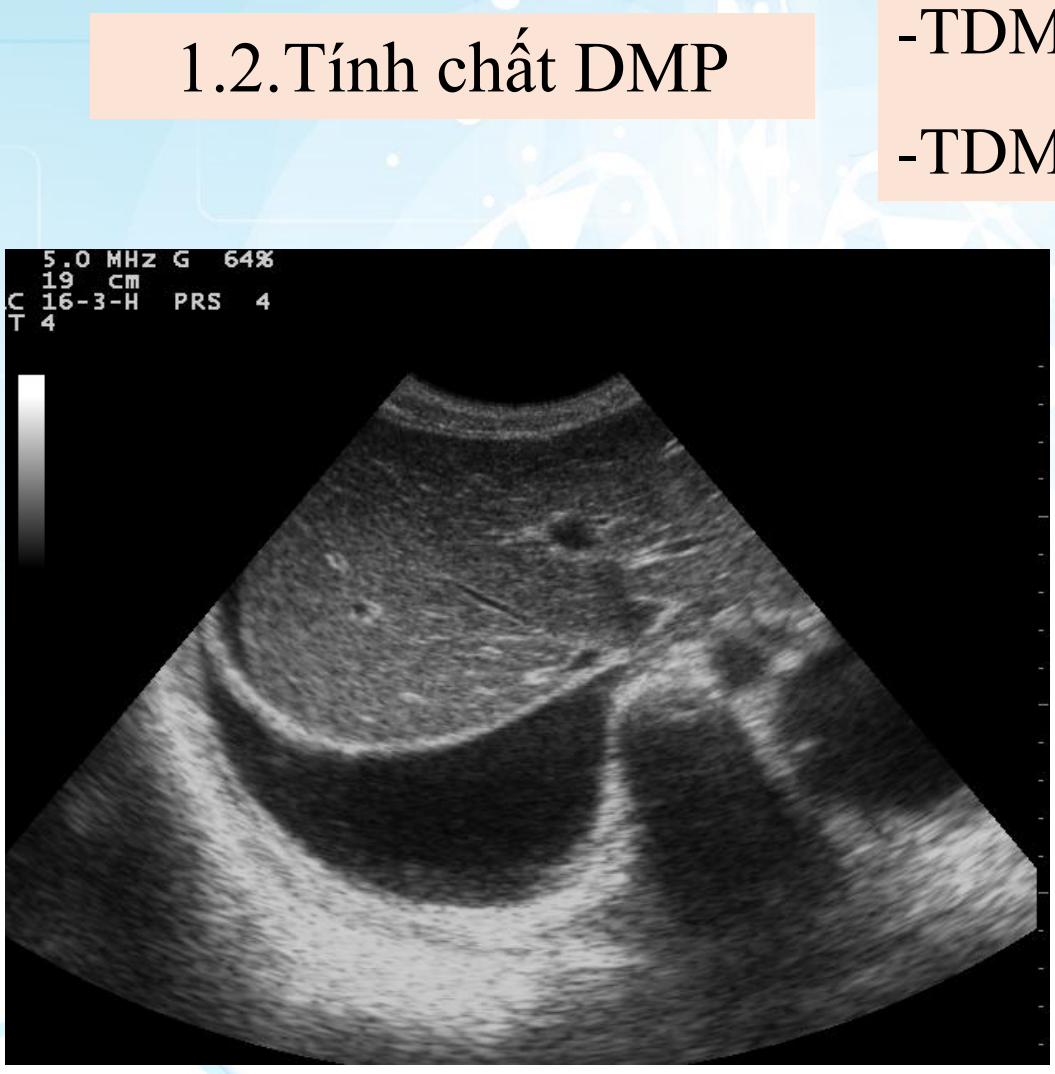
*Giảm động cơ hoành

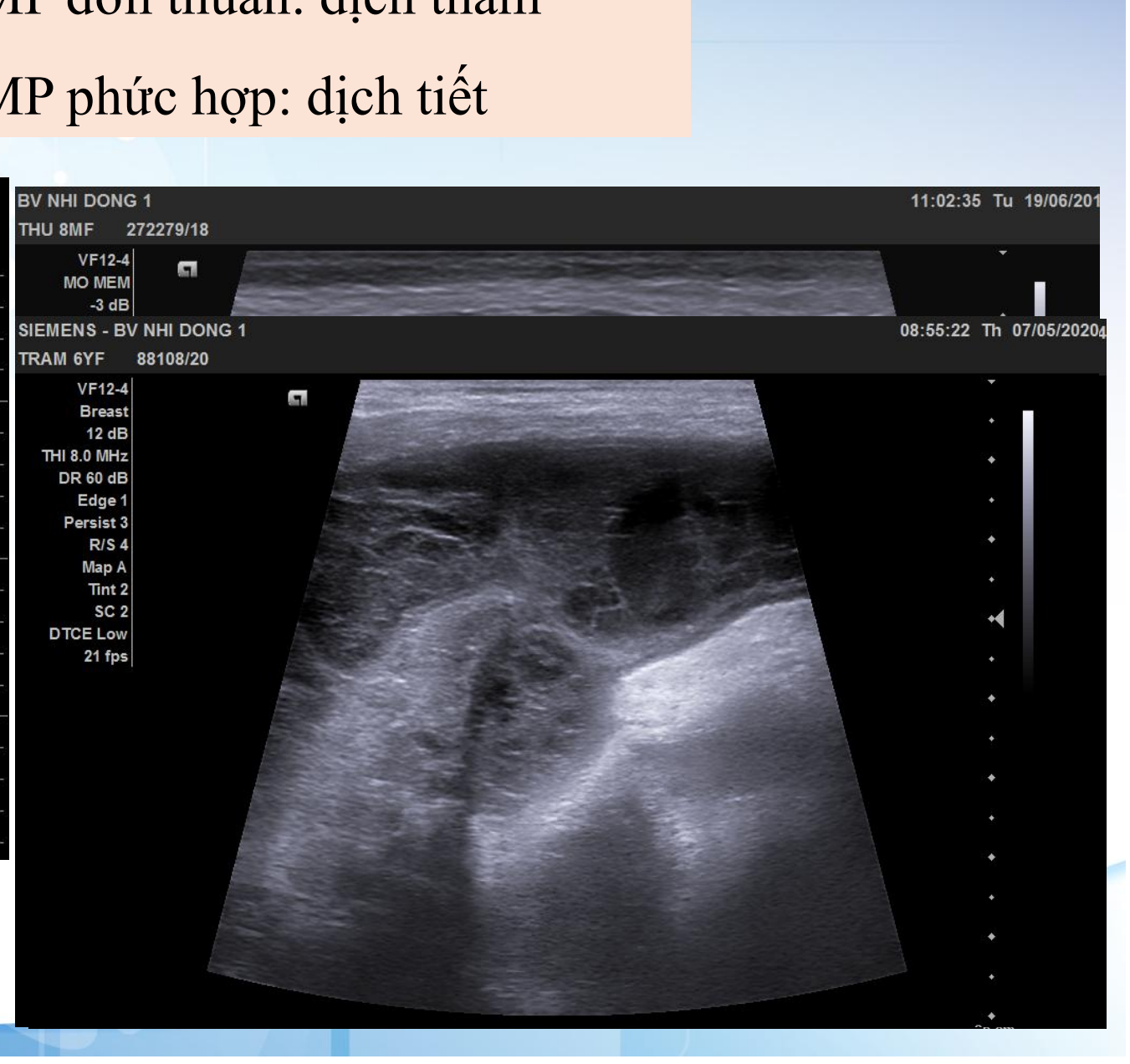


1.2.Tính chất DMP

-TDMP đơn thuần: dịch thấm

-TDMP phức hợp: dịch tiết





2.2.TRÀN KHÍ MÀNG PHỔI

- TKMP tiên phát (tự phát)

  TKMP thứ phát: BL phổi, bệnh mô liên kết hay nhiễm trùng

- Ở trẻ sơ sinh và gđ chu sinh:

  -Bệnh màng trong, hít phân su

- Tần suất : trẻ sinh non 4%, trẻ đủ tháng 6.7%

HRS 2026

TRÀN KHÍ MÀNG PHỔI

- Dọc khoang gian sườn 2-4 trên đường trung đòn phía trước
- So sánh hai bên
- Các dấu hiệu siêu âm:

  -Mất dấu hiệu trượt phổi

  -Dấu hiệu mã vạch (Stratosphere or Barcode Signs)

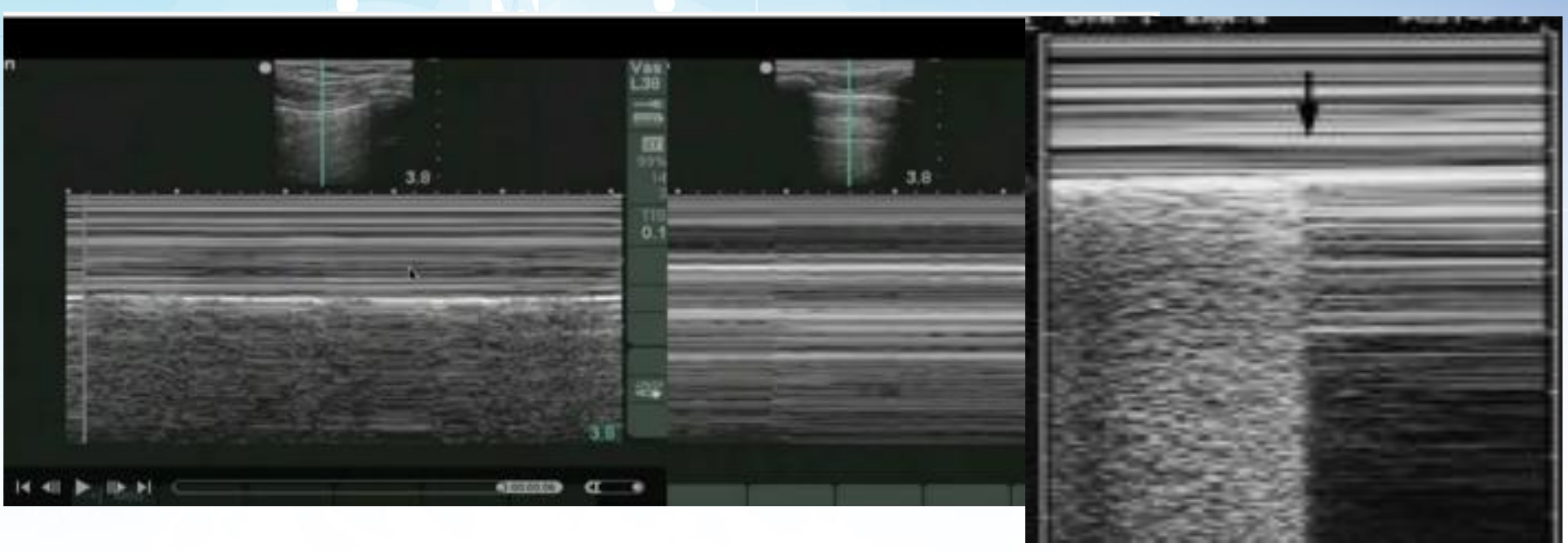
  -Không có B lines

  -Không có mạch phổi (lung pulse)

  -Lung point



HRS 2026

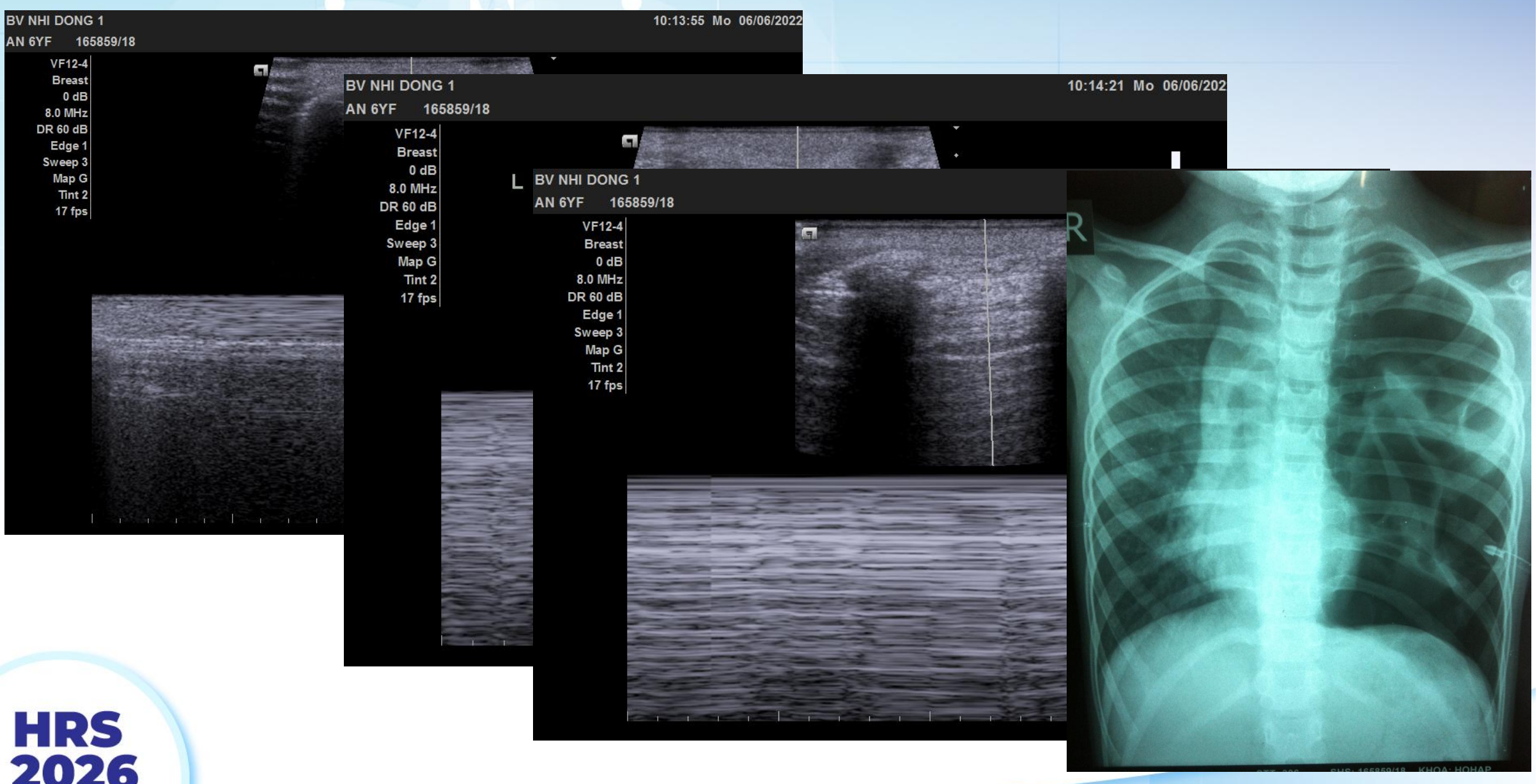


Mode TM:

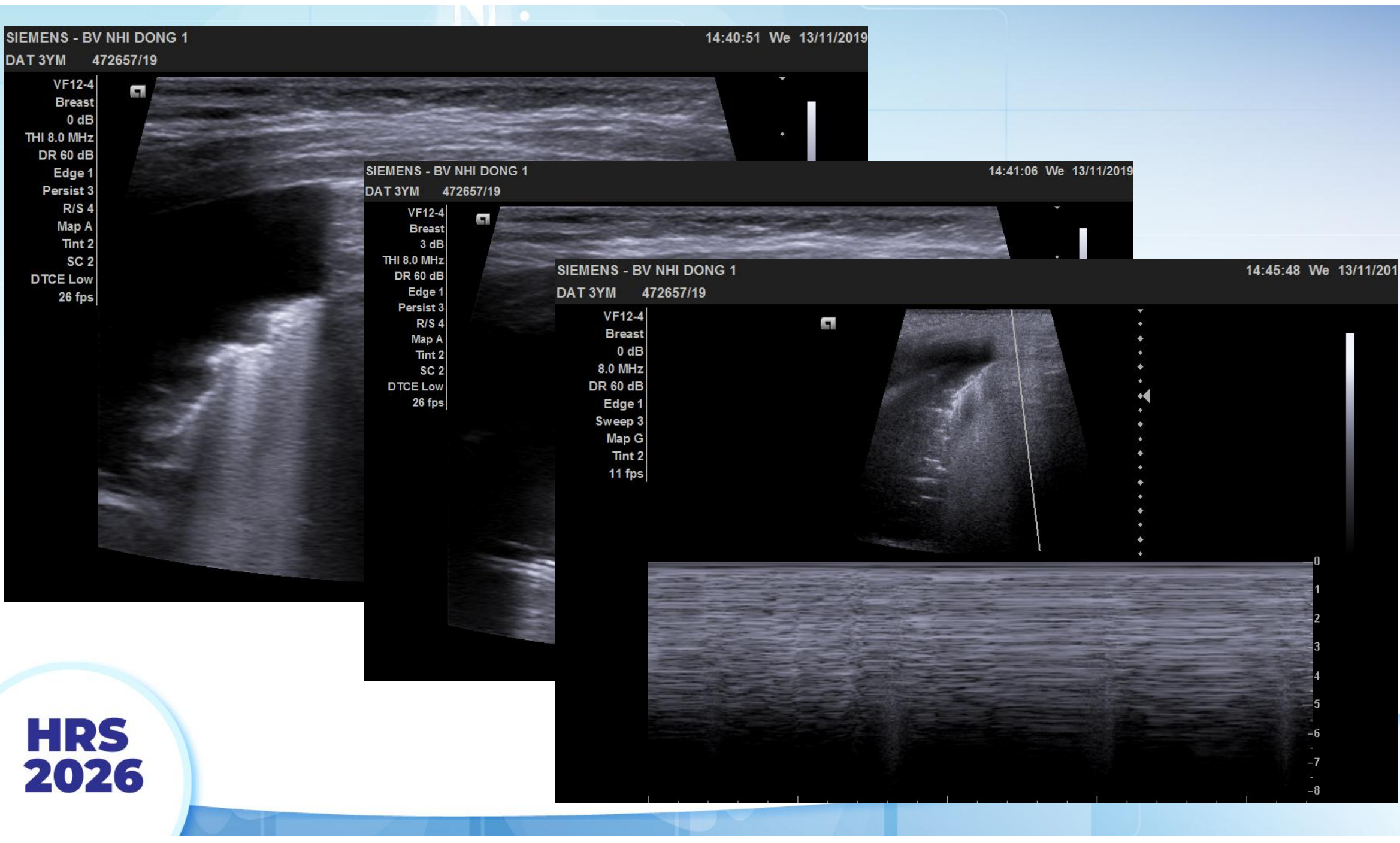
-Bình thường: biển trên cát (sea over the sand)

-TKMP: chỉ có biển (barcode sign)

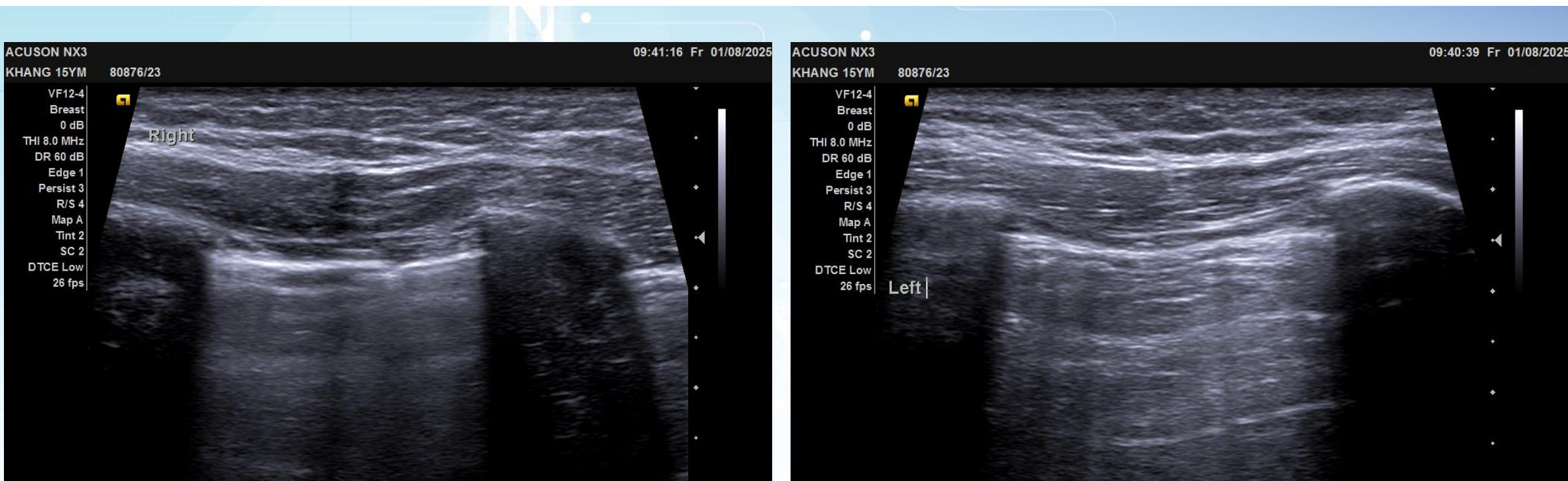
HRS 2026



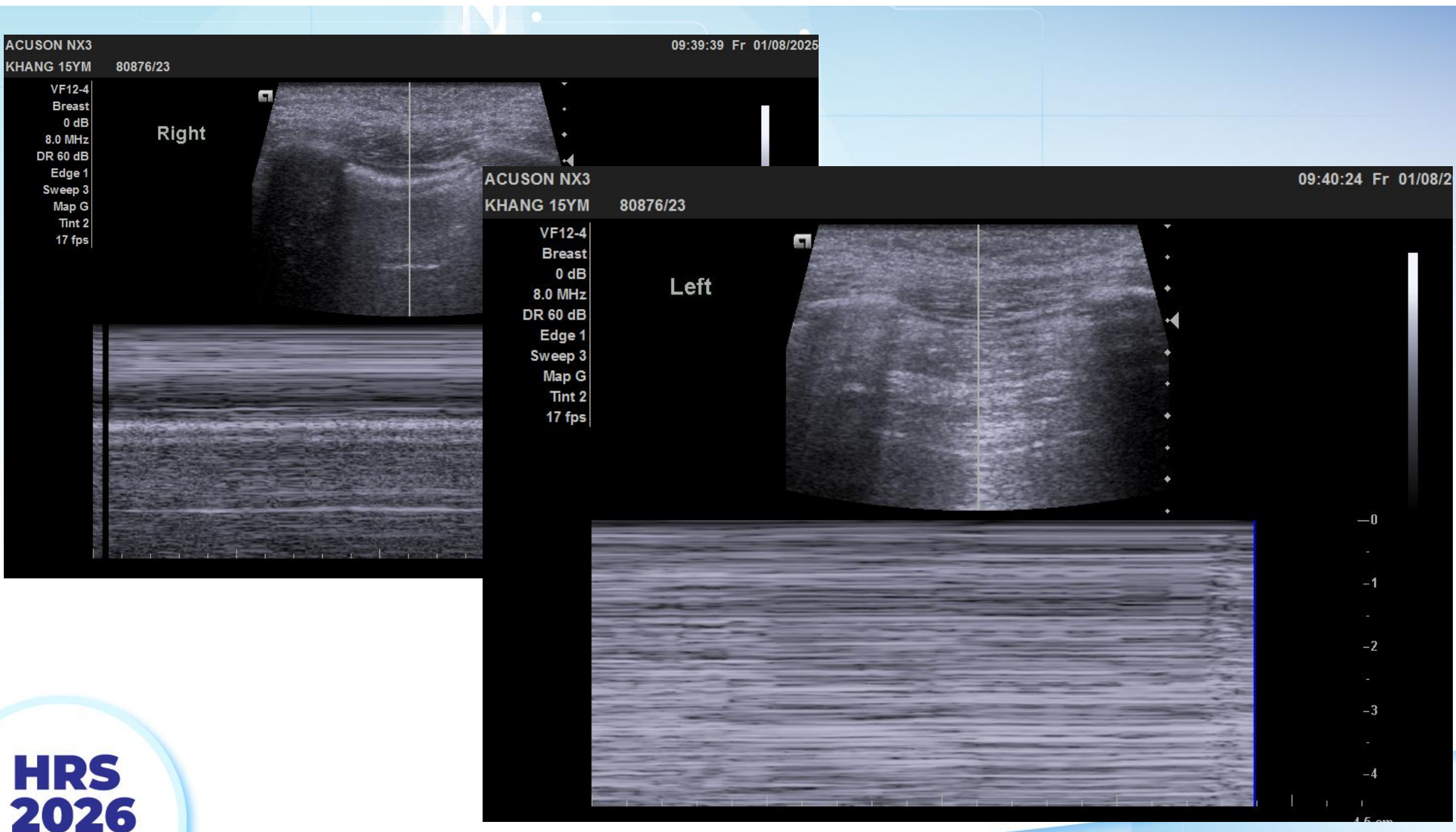
HRS 2026



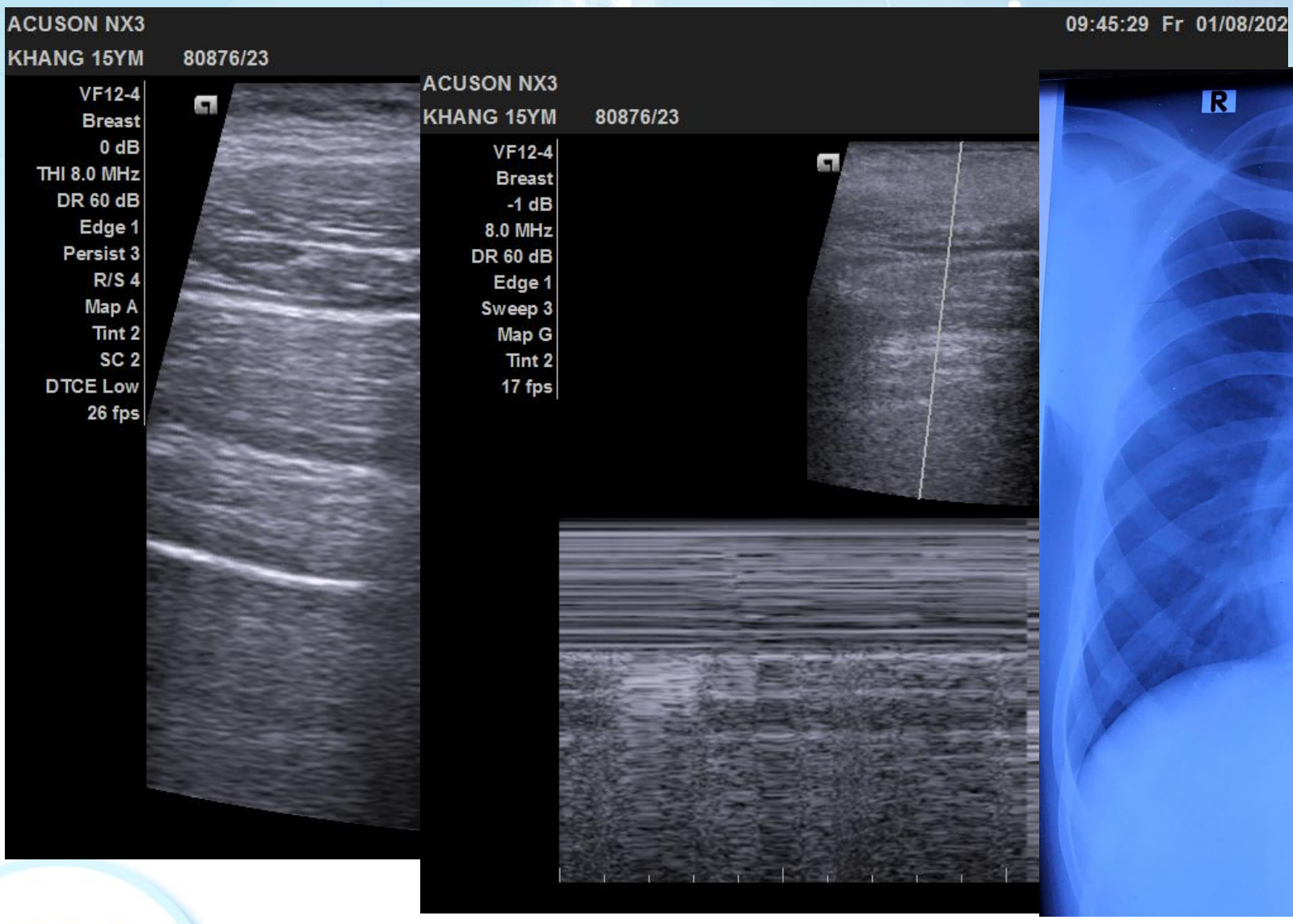
HRS 2026



HRS 2026



HRS 2026





Sen 91% và Sp 98% so với X-quang ngực trong việc phát hiện TKMP

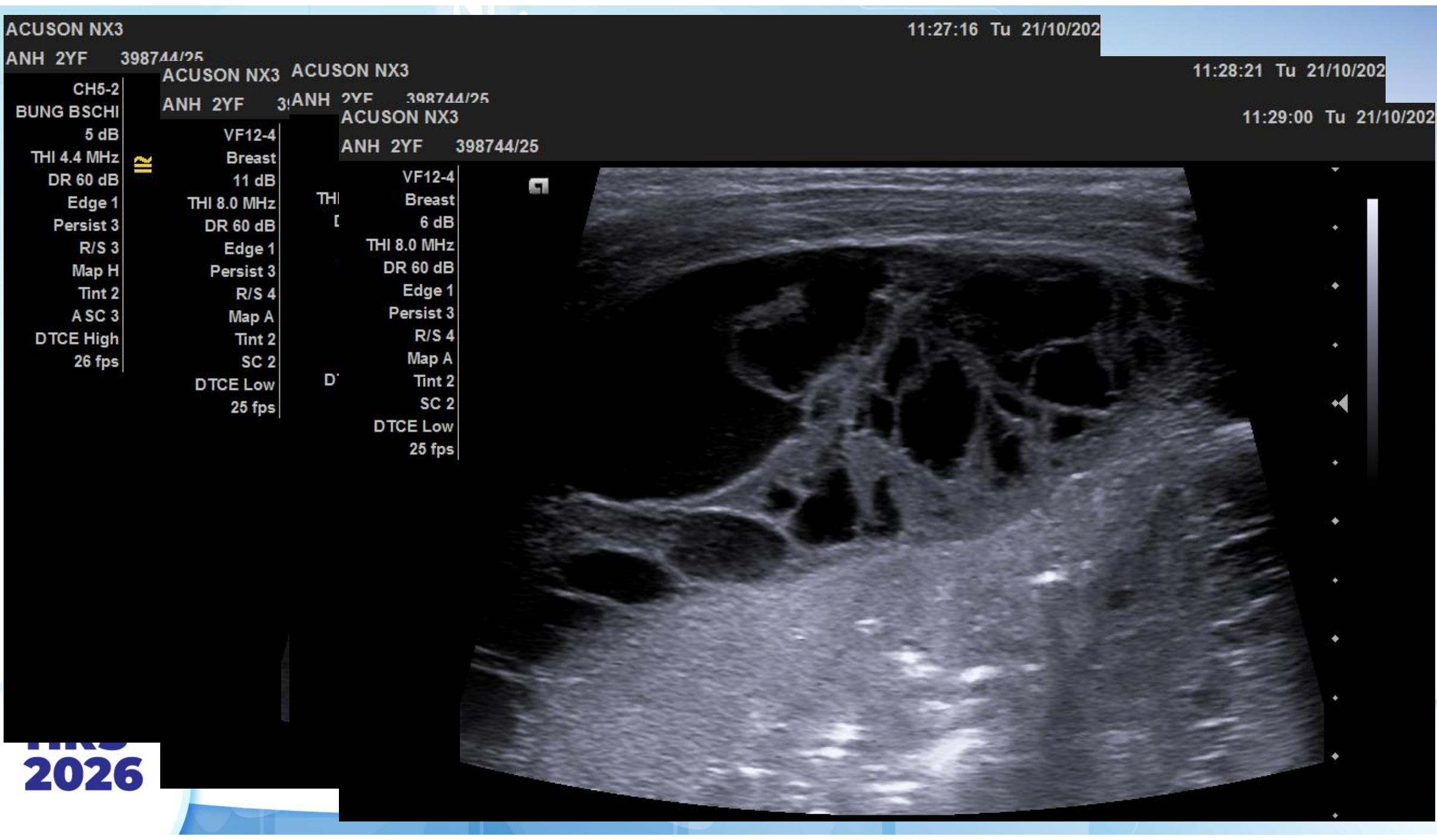
CHỌC DÒ DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

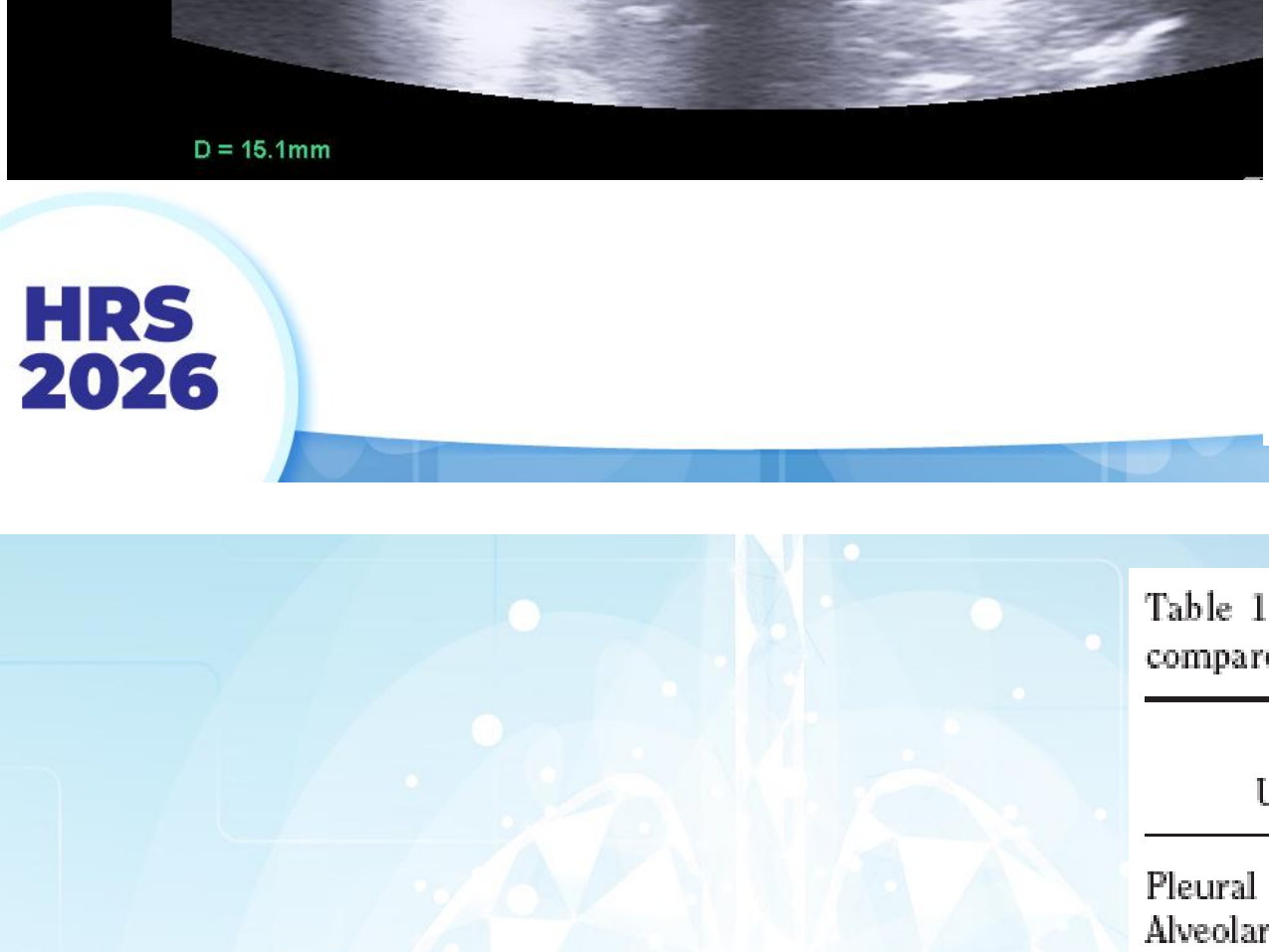
- Theo y văn, với bàn tay chuyên gia và dựa trên X quang ngực, tỉ lệ tai biên 10-15%

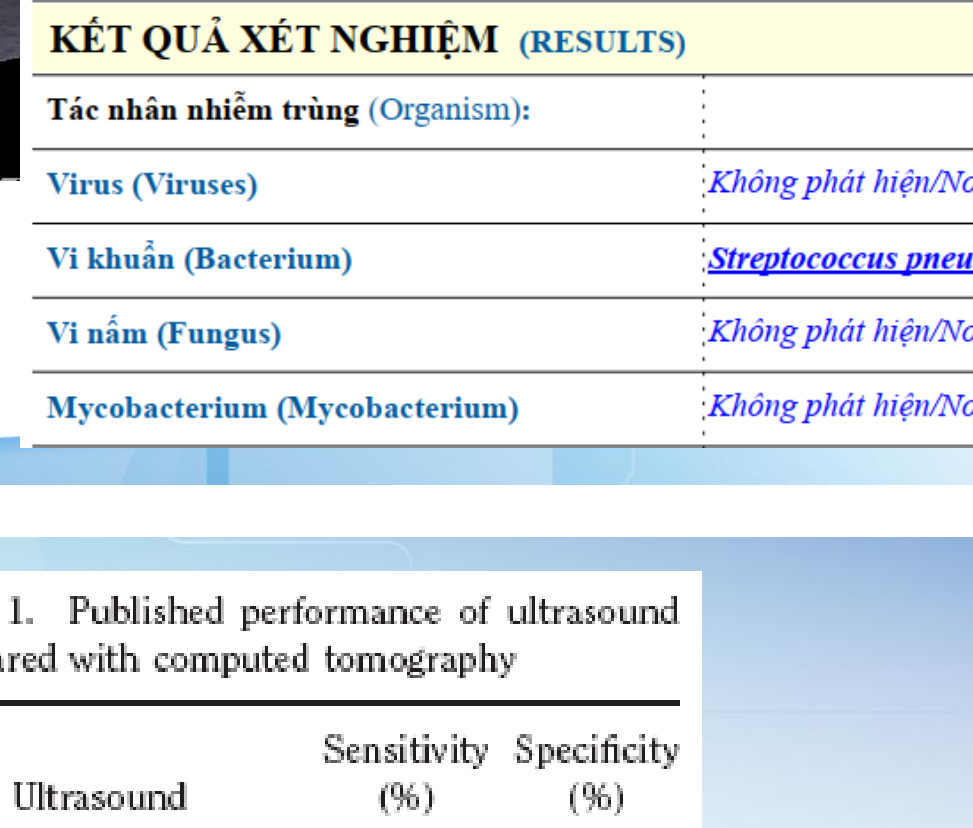
-> Khuyến cáo nên chọc dò dưới hướng dẫn siêu âm:

An toàn, tăng tỉ lệ thành công đáng kể.

HRS 2026







KẾT QUẢ XÉT NGHIỆM (RESULTS)	
Tác nhân nhiễm trùng (Organism):	
Virus (Viruses)	*Không phát hiện/Not found*
Vi khuẩn (Bacterium)	***Streptococcus pneumoniae***
Vi nấm (Fungus)	*Không phát hiện/Not found*
Mycobacterium (Mycobacterium)	*Không phát hiện/Not found*

KẾT LUẬN

Table 1. Published performance of ultrasound compared with computed tomography

Ultrasound	Sensitivity (%)	Specificity (%)
Pleural effusion (7)	94	97
Alveolar consolidation (11)	90	98
Interstitial syndrome (18)	93	93
Pneumothorax (23)	95	94
Complete pneumothorax (20)	100	96
Occult pneumothorax (24)	79	100

Table 2. Performances of radiography in critically ill adults

Radiography	Sensitivity (%)	Specificity (%)
Pleural effusion	39	85
Alveolar consolidation	68	95
Interstitial syndrome	60	100

Extracted from Lichtenstein et al (8).

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Chẩn đoán HEN TRẺ EM: cần thực hiện những xét nghiệm gì?

TS BS TRẦN ANH TUẤN
BV NHI ĐỒNG I
PCT Hội Hô hấp TPHCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. ĐÁNH GIÁ CHỨC NĂNG HÔ HẤP
2. ĐÁNH GIÁ VIÊM ĐƯỜNG THỞ TYPE 2
3. ĐÁNH GIÁ DỊ ỨNG
4. ĐÁNH GIÁ BIẾN CHỨNG, C.ĐOÁN PHÂN BIỆT
5. CÁC XÉT NGHIỆM BỔ SUNG

HRS 2026

I. ĐÁNH GIÁ CHỨC NĂNG HÔ HẤP

HRS 2026

ĐỊNH NGHĨA HEN

Hen là một bệnh lý không đồng nhất, thường được đặc trưng bởi tình trạng **viêm đường hô hấp mạn tính.**

Các TC hô hấp (thở khò khè, khó thở, nặng ngực, ho) thay đổi theo thời gian và cường độ



Giới hạn dòng khí thở ra biến đổi.



HRS 2026

Giới hạn luồng khí thở ra dao động: THĂM DÒ CHỨC NĂNG HÔ HẤP

- Cần chẩn đoán hen trên lâm sàng ở BN có từng đợt ho, khò khè, nặng ngực, khó thở.
- Thăm dò CNHH, chủ yếu là **hô hấp ký**, cần thiết để xác định chẩn đoán, đặc biệt trong hen nhẹ, gián đoạn.
  - ➢Hô hấp ký thường đo được ở **trẻ > 6 tuổi**
  - ➢Thời điểm tốt nhất để đo là khi BN có triệu chứng.

HRS 2026

Quirt et al. Allergy Asthma Clin Immunol 2018, 14(Suppl 2):50





Giới hạn luồng dẫn khí thở ra dao động: TDCN hô hấp

- **Hô hấp ký:**
  - HC nghẽn tắc đường dẫn khí
  - Test GPQ (+)
- **Dao động quá mức CNHH**:
  - Dao động PEF > 10% (đo 2 lần/ng x 2 tuần)
  - Đáp ứng với ĐT kháng viêm: Cải thiện CNHH sau 4 tuần (FEV1 tăng >12% và 200ml, PEF tăng > 20%)
- **Test** kích thích PQ, test vận động (+)

HRS 2026

CHẨN ĐOÁN

- Vai trò của:
  - Hô hấp ký
  - Lưu lượng đỉnh (PEF): ít tin cậy hơn HHK nhưng tốt hơn là chỉ dựa trên lâm sàng.
- Tiêu chuẩn đáp ứng với thuốc giãn phế quản:
  - Giữ nguyên: FEV1 ≥ 12% và 200ml (hay PEF ≥ 15%) so với trước thử thuốc
  - Khác với ATS và ERS

Lưu ý

- Để **chẩn đoán hen**: nên đo khi BN **có triệu chứng**
  - Chức năng phổi bình thường hoặc nghiệm pháp giãn phế quản âm tính **không loại trừ được hen**.
  - Nhiều trẻ hen **không kiểm soát** vẫn có **chức năng hô hấp bình thường** giữa các đợt cấp

Hô hấp ký & các test chẩn đoán hen

BN NGHI HEN

THAY ĐỔI FEV1: **12% & 200ml**

TRONG CƠN

Test giãn phế quản

NGOÀI CƠN

Test giãn phế quản

~~Không có tiền sử PQ~~

Test giãn phế quản

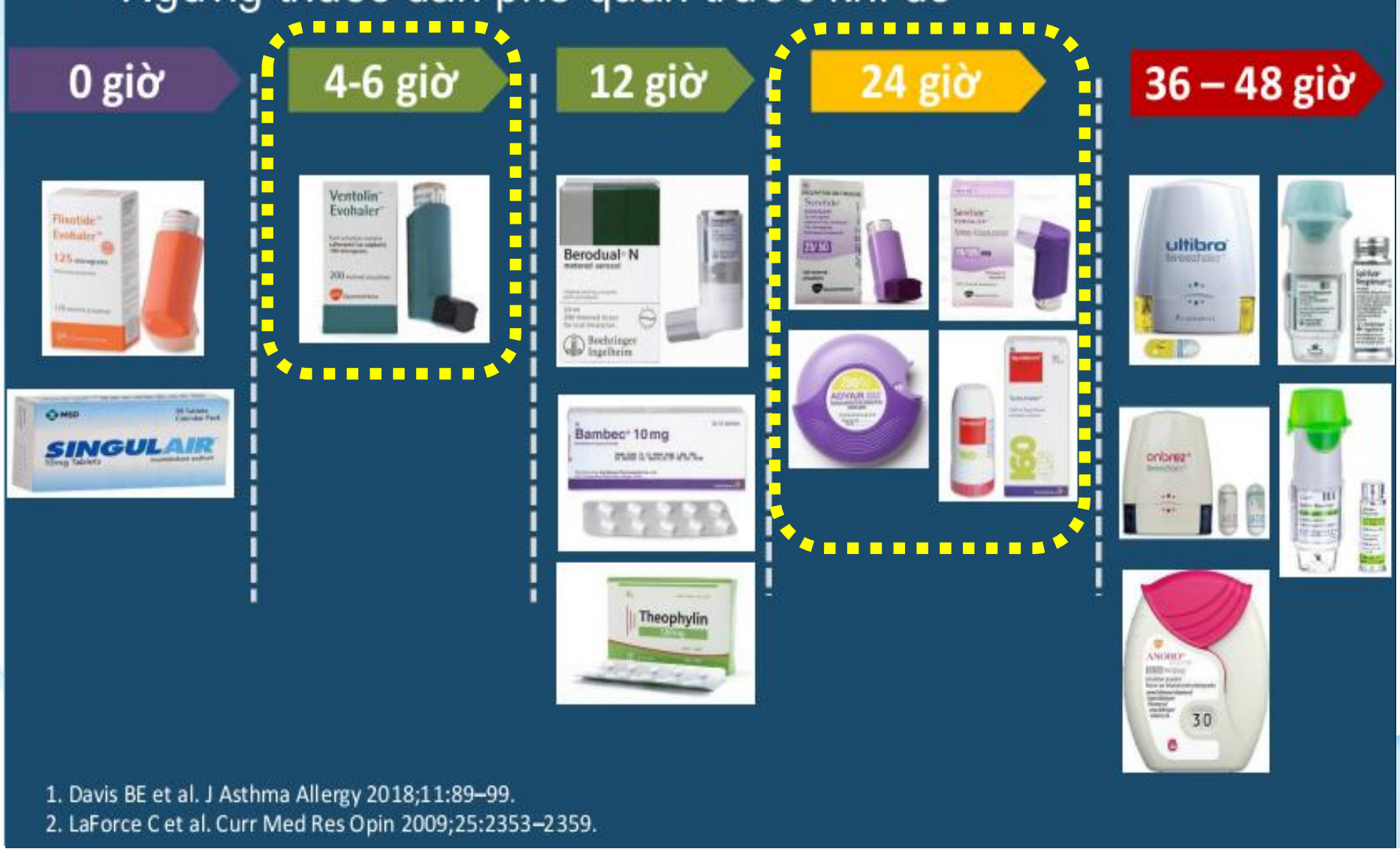
Thuốc GPQ tác dụng nhanh:
Salbutamol MDI

- Thời điểm làm: để chẩn đoán tốt nhất là khi BN có triệu chứng
- Khi không ghi nhận có HC nghẽn tắc khi đo: vẫn thực hiện
- Cách làm
- Vấn đề kỹ thuật

HRS 2026

Chuẩn bị bệnh nhân

- Ngưng thuốc dãn phế quản trước khi đo



1. Davis BE et al. J Asthma Allergy 2018;11:89–99.
2. LaForce C et al. Curr Med Res Opin 2009;25:2353–2359.

HRS 2026

Test giãn phế quản
ATS / ERS – 2005/2021

- Thuốc: Salbutamol MDI
  - ➢ Buồng đệm – mặt nạ
- Liều lượng: **4** nhát MDI 100mcg
  - ➢ Mỗi nhát cách nhau **30 giây**
- Thời gian chờ: **15 ph** sau liều MDI cuối cùng

HRS 2026



Test giãn phế quản

ATS / ERS - 2005

Đáp ứng với test giãn phế quản:

- (F)VC thay đổi ≥ **200ml và** ≥ **12%**
- **FEV1** thay đổi ≥ **200ml và** ≥ **12%**
  - Đáp ứng mạnh: ≥ **400ml** và ≥ **15%**
- PEF thay đổi ≥ 20%

HỘI CHỨNG TẮC NGHẼN

FEV1 / (F)VC < 0.7

(Chỉ số Tiffeneau, Gaensler)

Mức độ tắc nghẽn	% FEV1 so với dự đoán
Nhẹ	**> 60%**
Trung bình	**40-59%**
Nặng	**<40%**

Quan điểm hiện nay (ATS/ERS 2021): Dùng **LLN** (lower limit of normal: Ngưỡng dưới của giá trị bình thường), (hoặc **Z-score**) thay cho **%80 Pred** và **FEV1/(F)VC < 0.7**

Test giãn phế quản
Ý nghĩa

Đáp ứng với test GPQ (BDR):

- Chứng tỏ **tắc nghẽn PQ có hồi phục** – đặc trưng của hen
- Phản ánh khách quan **tình trạng kiểm soát hen** ở trẻ em

➢Galant (2011): BDR >10% kết hợp có ý nghĩa với ***hen kém kiểm soát*** ở trẻ em, ngay cả khi HHK trước test bình thường

Galant SP, Morphew T, Newcomb RL et al. *J Pediatr* 2011;**158**(6):953-959.e1

Lưu ý

❖BN có TC hô hấp, FEV1 bình thường hay gần như bình thường (nhất là khi BN đang có TC): cần xem xét ngay đến các chẩn đoán khác.

Đánh giá chức năng phổi ở trẻ nhỏ

- **Trẻ < 5 tuổi:**
  - Thường không thể đo hô hấp ký hay lưu lượng đỉnh.
  - Kém hữu ích hơn so với ở người lớn.
  - Không đáng tin cậy cho đến khi trẻ ≥ 5 tuổi.
    - ➢Các biện pháp thăm dò chức năng phổi ít cần hợp tác của trẻ: **dao động xung ký** hay đo **kháng lực đường thở chuyên biệt** (**FOT**)

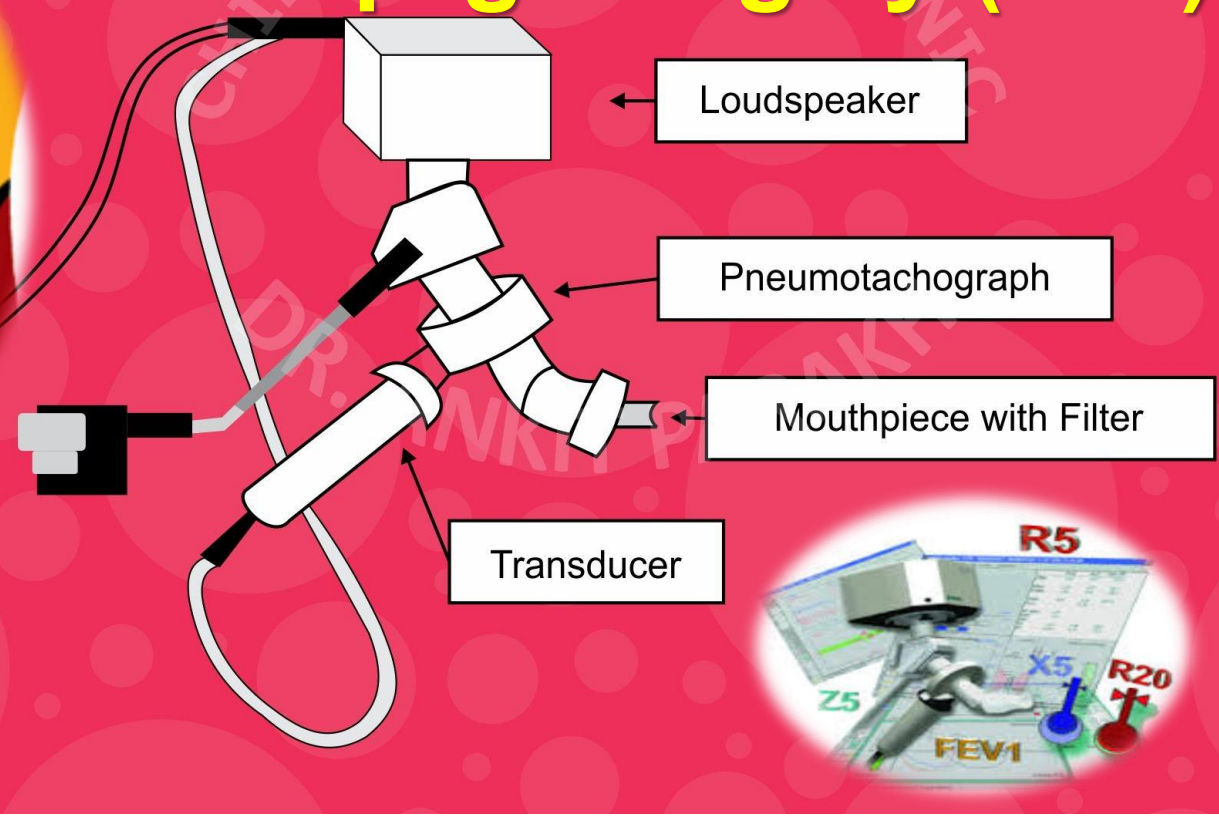






IMPULSE OSCILLOMETRY

Dao động xung ký (IOS)



HRS 2026

TBA (Tidal Breathing Analysis)?

Phân tích hô hấp bình thường/hít thở tự nhiên

- Tidal breathing analysis measures lung function during quiet, resting breathing, making it an essential, non-invasive tool for evaluating airway obstruction in infants, children, and critically ill patients who cannot perform forced spirometry.
- It commonly assesses the time to peak tidal expiratory flow (TPTEF/TE) to detect obstruction or response to treatment.

Clinical Applications:

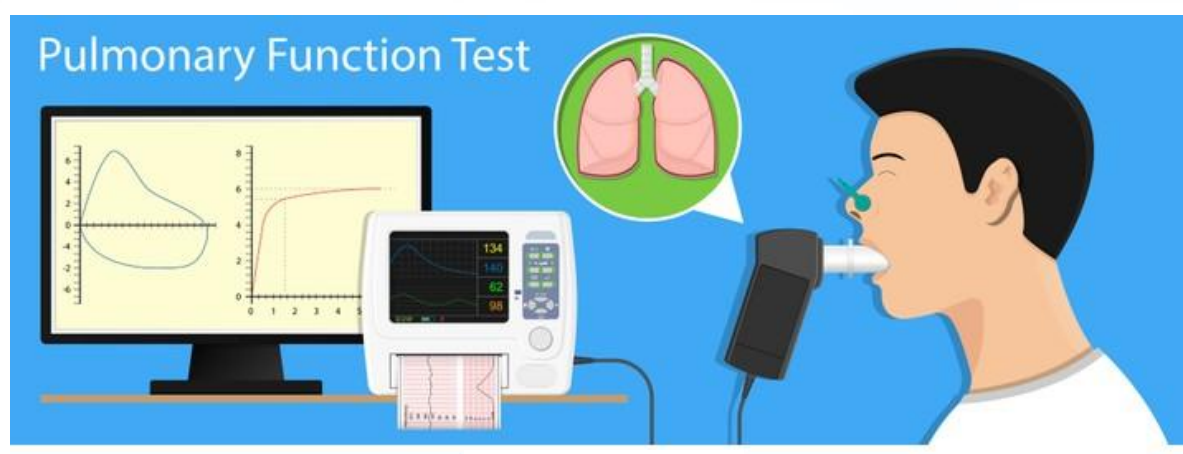
- Infants/Young Children: Detects airway obstruction, wheezing, and assesses responses to bronchodilators.



HRS 2026

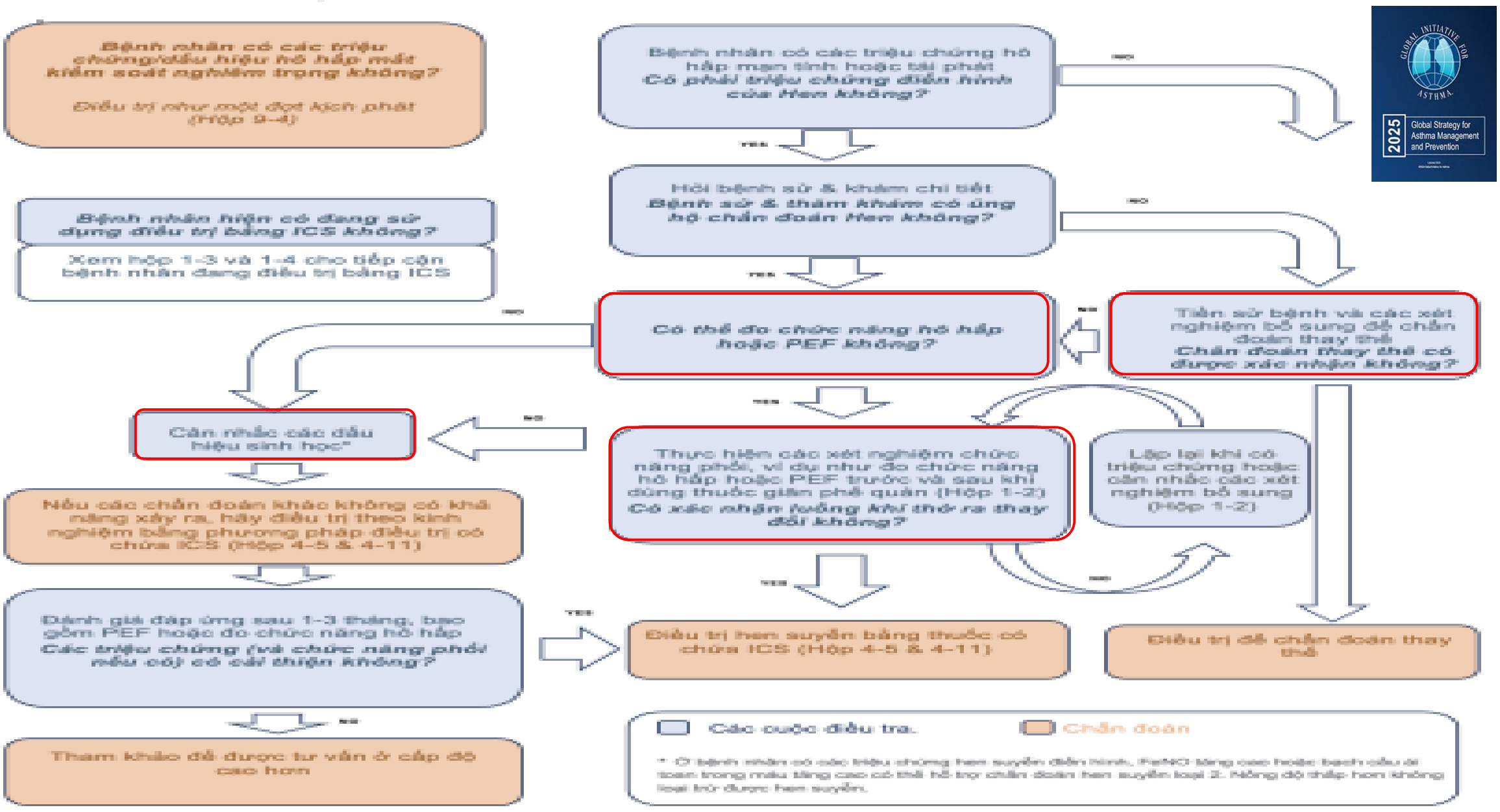
ĐÁNH GIÁ CHỨC NĂNG PHỔI

- Quan trọng trong chẩn đoán và theo dõi dù chức năng phổi bình thường không loại được hen, đặc biệt khi hen nhẹ, gián đoạn.



HRS 2026

Hình 1: Lưu đồ chẩn đoán hen trong thực hành lâm sàng (người lớn, trẻ vị thành niên và trẻ em 6-11 tuổi)





KHUYẾN CÁO



Mọi BN hen cần được đo hô hấp ký:

- Khi xác định chẩn đoán
- Khi theo dõi điều trị:
  - Khi bắt đầu điều trị phòng ngừa bằng ICS
  - Sau 3-6 tháng điều trị ICS
  - *Khi tăng/ giảm liều/ngưng thuốc phòng ngừa*
- Một năm ít nhất 1 – 2 lần
- Thường xuyên hơn ở những bệnh nhân có nguy cơ cao kịch phát hen hoặc có nguy cơ giảm chức năng hô hấp

HRS 2026

II. ĐÁNH GIÁ VIÊM ĐƯỜNG THỞ TYPE 2

HRS 2026



FeNO

- Ở bệnh nhân hen: dị nguyên làm gia tăng các HCTG gây viêm (IFN-γ, IL-1β, TNF-α, TNF-β, IL-4 và IL-13) kích hoạt tạo ra các iNOS và ➡ sản xuất ra nhiều NO.
- Chỉ điểm **viêm đường thở** (viêm tăng eosinophil)
- FeNO cũng tăng trong những tình trạng không hen: viêm phế quản do eosinophil, cơ địa dị ứng, viêm mũi dị ứng, chàm

➢ ***FeNO vẫn chưa được dùng để xác định hay loại trừ chẩn đoán hen***

HRS 2026

NIH National Heart, Lung, and Blood Institute

THỬ NGHIỆM FeNO

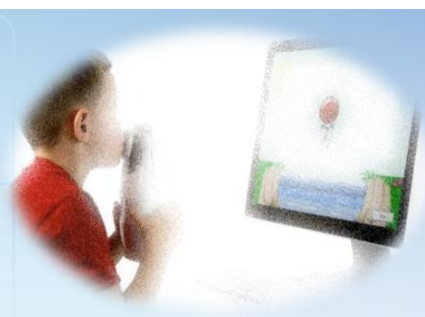


Khuyến cáo: test FeNO có **vai trò hạn hẹp** trong xử trí hen.

- Đo FeNO **không** được sử dụng **một mình** trong chẩn đoán hay xử trí hen
- Đo FeNO có thể **hỗ trợ chẩn đoán** hen ở trẻ ≥ 5 tuổi mà **chẩn đoán vẫn chưa chắc chắn** sau khi đã hoàn tất hỏi bệnh sử, khám LS, hô hấp ký kèm test GPQ.

HRS 2026

FeNO



- Dấu chỉ điểm của đáp ứng với corticoid,

  ATS-2011: ở trẻ em
  - FeNO < 20 ppb → không đáp ứng ICS.
  - FeNO > 35 ppb → có đáp ứng ICS
- Không dùng cho quyết định không sử dụng ICS (GINA-2023).
- Theo dõi FeNO không khuyến cáo dùng để đánh giá tuân thủ điều trị (với ICS).

HRS 2026

J Breath Res. 2012: 6(4), 047102
Am J Respir Crit Care Med. 2011: 184(5), 602-615

Có phải oxide nitric thở ra giữ một vai trò trong chẩn đoán hen?

Nồng độ phần của oxid nitric thở ra (FeNO) liên quan ít với eosinophil trong đàm và máu.[27] FeNO không được cho là hữu ích trong việc xác định hoặc loại trừ chẩn đoán hen, như định nghĩa trong tr.29. FeNO tăng lên trong hen, loại viêm đường thở loại 2 [28] nhưng cũng tăng lên trong các tình trạng không hen (vd. viêm phế quản tăng tế bào ái toan, cơ địa dị ứng và viêm mũi dị ứng) và không tăng lên trong một số kiểu hình hen (vd. hen bạch cầu trung tính). FeNO thấp ở người hút thuốc lá và trong lúc co thắt phế quản [28] và trong các giai đoạn đầu tiên của phản ứng dị ứng; [30] nó có thể tăng hoặc giảm trong lúc nhiễm vi rút hô hấp.[29]

HRS 2026

Type 2 biomarkers in asthma

GINA 2025

Vai trò của biomarker viêm T2

GINA 2025 bổ sung hướng dẫn mới về vai trò của **biomarker viêm T2:**

- Đối với quản lý hen, các chỉ dấu sinh học hữu ích nhất là những chỉ dấu phản ánh viêm đường thở type 2 và dị ứng, bao gồm:
  - Số lượng bạch cầu ái toan trong máu
  - FeNO
  - Tổng IgE huyết thanh
  - IgEs
- Các chỉ dấu này có ích trong chẩn đoán, xác định kiểu hình, theo dõi, tiên lượng và dự đoán đáp ứng điều trị hen của bệnh nhân.
- GINA cảnh báo cần xét đến **yếu tố biến động (**giờ trong ngày, hút thuốc, dị nguyên,…) khi đánh giá chỉ số này
- Trẻ < 6 tuổi: nên cân nhắc loại trừ ảnh hưởng của nhiễm trùng hô hấp và virus trước khi dùng biomarker.

HRS 2026

Vai trò biomarker trong điều trị và quản lý hen

- **Lựa chọn điều trị (hen nhẹ-trung bình)**
  - Liệu pháp **AIR và MART giảm đợt cấp nặng** so với liệu pháp sử dụng SABA là thuốc cắt cơn **bất kể mức độ biomarker type 2**

(MART cho thấy lợi ích tốt hơn đáng kể trên mức eosinophil máu cao)

GINA 2025

Vai trò biomarker trong điều trị và quản lý hen

- **Dự đoán đáp ứng (hen nhẹ-trung bình)**
  - **FeNO cao và hen không kiểm soát** bất kể liều ICS/LABA trung bình/cao: **kiểm tra tính tuân thủ và kỹ thuật hít** trước khi cân nhắc tăng liều ICS hoặc bổ sung liệu pháp sinh học
  - Nếu eosinophil máu và FeNO thấp, cân nhắc liệu pháp khác trước khi tăng liều ICS

GINA 2025

III. XÉT NGHIỆM DỊ ỨNG

XÉT NGHIỆM DỊ ỨNG

❖Nhằm đánh giá cơ địa dị ứng của trẻ và củng cố chẩn đoán hen.

- *Test lẩy da:* với các dị nguyên hô hấp.
- *IgE đặc hiệu*:

➢*XN dị ứng âm tính* ***không loại được hen.***

HRS 2026

Bilan dị ứng ở BN Hen

Testing children for allergies: why, how, who and when

An updated statement of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) Section on Pediatrics and the EAACI-Clemens von Pirquet Foundation

- 4 chỉ định test ở trẻ bệnh hen
- Hỗ trợ chẩn đoán hen
- Xác định kiểu hình hen
- Xác định yếu tố kịch phát
- Tiên lượng hen
- Mọi trẻ khò khè tái phát > 3 lần, không do nhiễm trùng hô hấp trên kích phát, khò khè mạn tính hay có thể chẩn đoán hen nên được XN dị ứng qua trung gian IgE [A]

EAACI
EUROPEAN ACADEMY OF ALLERGY AND CLINICAL IMMUNOLOGY

HRS 2026

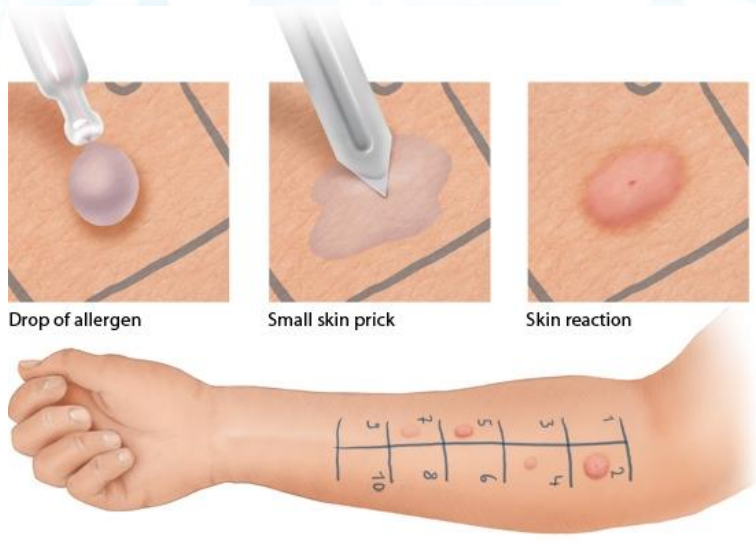
CÁC KHUYẾN CÁO CHỈ ĐỊNH XÉT NGHIỆM DỊ ỨNG TRONG HEN

- Trẻ hen < 3 tuổi
  - Dai dẳng và/hoặc tái phát
  - Và/hoặc hen nặng
  - Và/hoặc cần điều trị liên tục
  - Và/hoặc biểu hiện dị ứng ngoài đường hô hấp: chàm
- Trẻ hen > 3 tuổi kèm: viêm mũi dị ứng dai dẳng hay viêm kết mạc kháng trị

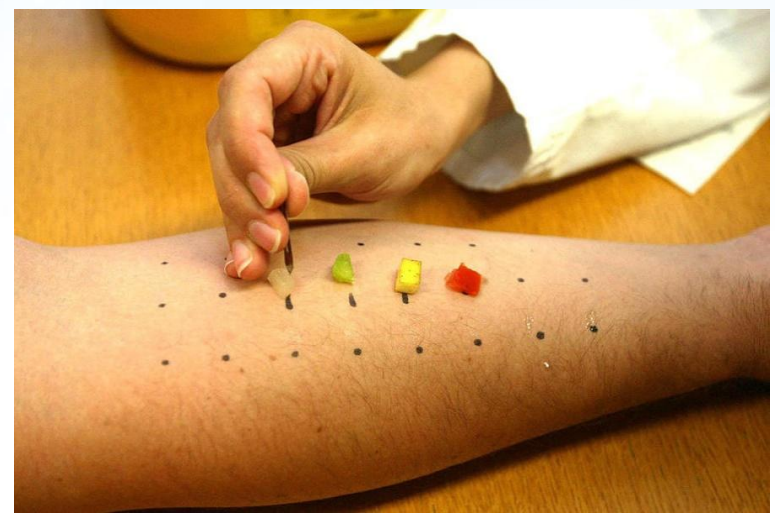
HRS 2026

Test da

- Được đưa vào sử dụng năm 1865 bởi Charles H. Blackley
- Không thể thiếu đối với các nhà dị ứng học



Test lẩy da – Skin prick test



Prick by prick

HRS 2026

TEST LẨY DA





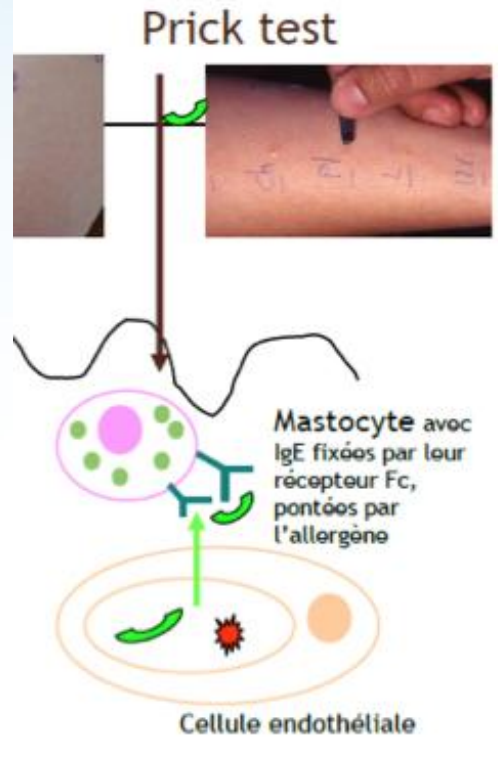
«Nền tảng cơ bản» của chẩn đoán

Dùng trong bệnh lý dị ứng phụ thuộc IgE và được xem là tiêu chuẩn vàng cho chẩn đoán.

HRS 2026

Nguyên tắc của test lẩy da

- Bước cơ bản trong chẩn đoán dị ứng qua trung gian IgE hoặc quá mẫn tức thì (HSI)
- Cơ chế của test lẩy da (PT)
  - Chất gây dị ứng lắng đọng trên da
  - Sự xâm nhập của chất gây dị ứng bằng cách đâm xuyên qua dung dịch
  - Liên kết các chất gây dị ứng trên IgE của bệnh nhân
  - Kích hoạt tế bào mast và giải phóng chất trung gian (**Histamine**, tryptase...) từ phút thứ 5
  - Sự xuất hiện của bộ ba Lewis: **NGỨA + SẨN + QUẦNG**
  - Đọc ngay lập tức (15-20 phút)
  - Không có phản ứng nếu không phải là IgE
  - Đáng tin cậy, nhạy cảm, tính lập lại khá, không tốn kém



HRS 2026

Cần chọn dị nguyên nào?

- Cần thử test lẩy da với các dị nguyên (trong nhà và ngoài nhà) thường gặp tại địa phương và theo định hướng qua bệnh sử.

HRS 2026

Dị nguyên hô hấp thường dùng

- Mạt nhà
  - Dermatophagoides pteronyssinus và D. farinae
- Mạt ở kho
  - Blomia tropicalis
- Gián
  - Gián Đúc
  - Gián Mỹ
  - Gián miền Đông
- Phấn hoa, thực vật địa phương: cỏ
- Động vật: Lông chó, mèo
- Nấm mốc*: Alternaria*









HRS 2026

Dị nguyên hô hấp khác

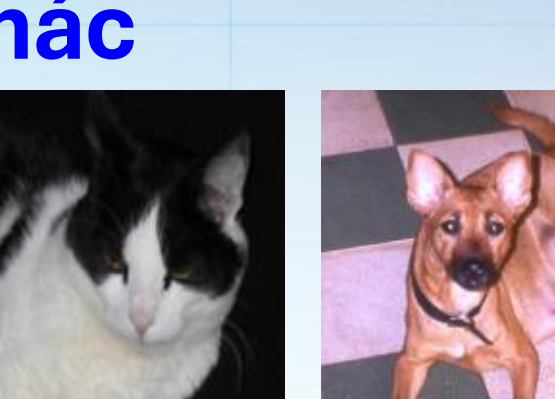
- Thú
  - Hệ thống
    - Rất thường gặp
    - Mèo
    - Chó
- Tùy theo sự hiện diện tại nhà
  - Chim
  - Gặm nhấm
- Tùy theo KQ điều tra thực tế











HRS 2026

TEST LẨY DA phù hợp nhiều độ tuổi

Nghiên cứu được thực hiện ở trẻ em từ sơ sinh đến 24 tháng (Menardo et al. - 1985).

- Nghiên cứu này xác nhận rằng Test da có thể được thực hiện và giải thích mà không gặp khó khăn ở trẻ em khi nhìn vào kích thước nốt sẩn được thực hiện bằng chứng dương chuẩn hoá và test lẩy da với dị nguyên hô hấp

Skin test reactivity in infancy » Menardo jl et al.J Allergy Clin Immunol 1985, 75: 646-51

TEST LẨY DA

- Không có giới hạn tuổi khi làm test lẩy da dù người quá trẻ hay quá già thường phản ứng da giảm.
- Trẻ sơ sinh thường biểu hiện quầng đỏ rông hơn và sẩn phù nhỏ hơn.

Các thuốc cần ngưng

Các thuốc **cần ngưng trước khi** thực hiện và thời gian ngưng thuốc để thực hiện test:

- Kháng histamine H1: thường ngưng 3-10 ngày, trung bình 07 ngày
- Kháng histamine H2: ngưng trong ngày thực hiện test
- Corticoid uống hay hít: không cần ngưng
- Corticoid bôi da: 07 ngày
- Montelukast: không cần ngưng

PRICK TEST DƯƠNG TÍNH

DỊ ỨNG

Dấu hiệu lâm sàng của dị ứng trên tiền sử hoặc trên test kích thích

MẪN CẢM

Không có dấu hiệu dị ứng lâm sàng

HRS 2026

Xét nghiệm máu

Công thức máu: thường quy,
ít có giá trị trong chẩn đoán bệnh dị ứng

Tăng Eosinophil khi > 500/mm^3 :
không đặc hiệu và không hằng định

Định lượng IgE toàn phần

HRS 2026

XÉT NGHIỆM SINH HỌC KHÁC



IgE toàn phần / huyết thanh :

- Máu tuần hoàn
- Nồng độ thấp
- Định lượng MD-phóng xạ, MD men.
- Tùy theo tuổi
- 20-30% người dị ứng có nồng độ IgE bình thường

➢ Lợi ích trong: suy giảm MD, nhiễm KST

➢ Giá trị hạn chế trong các bệnh dị ứng

➢ Không có mối tương quan giữa nồng độ IgE và độ nặng dị ứng trên lâm sàng

➢ **KHÔNG THỰC HIỆN**

HRS 2026

ĐỊNH LƯỢNG IgE ĐẶC HIỆU (IgEs)

Chỉ định:

- Bất tương xứng giữa lâm sàng và các nghiệm pháp da
- Không thể thực hiện nghiệm pháp da: bệnh nhi đang sử dụng kháng histamines mà không thể ngưng được, có vấn đề về da (da bị tổn thương, chàm).
- Các dị nguyên đặc biệt: do ít được tin cậy (một vài loại thức ăn), nguy hiểm (ngựa), hiếm/không thể có (chồn)
- Chẩn đoán dị ứng thức ăn: thay thế nghiệm pháp thử thách đường miệng đối với vài loại thức ăn.

HRS 2026

XÉT NGHIỆM SINH HỌC

IgE đặc hiệu:

Nhiều Tests khác nhau:

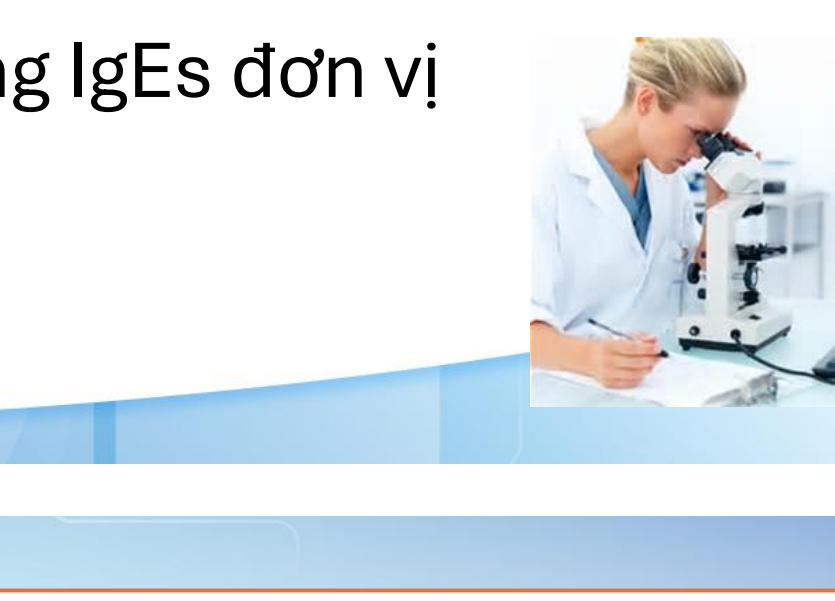
- Test tầm soát: Phadiatop, Trophatop
- Test chẩn đoán: định lượng IgEs đơn vị

HRS 2026

TEST TẦM SOÁT

IgEs – Screening test

- Phadiatop®: dị ứng hô hấp: mạt nhà, động vật, nấm mốc, phấn hoa
- Trophatop®: dị ứng thức ăn



HRS 2026

Standard Panel 1

"Different allergens" - Art. No.: A6142

	Std. 5
	Std. 4
	Std. 3
	Std. 2
	Std. 1
D1	Dermatophagoides pteronyssinus
D2	Dermatophagoides farinae
T2	Alder
T3	Birch
T4	Hazel
GX	Grass mix
G12	Rye
W6	Mugwort
W9	Ribwort plantain
E1	Cat
E3	Horse
E5	Dog
M6	Alternaria alternata/tenuis
F1	Egg white
F2	Milk
F13	Peanut
F17	Hazelnut
F31	Carrot
F4	Wheat flour
F14	Soya bean

Standard Panel 4

"Paediatric panel" - Art. No.: A6442

	Std. 5
	Std. 4
	Std. 3
	Std. 2
	Std. 1
D1	Dermatophagoides pteronyssinus
D2	Dermatophagoides farinae
T3	Birch
GX	Grass mix
E1	Cat
E5	Dog
M6	Alternaria alternata/tenuis
F2	Milk
F76	α-Lactalbumin
F77	β-Lactoglobulin
F78	Casein
F1	Egg white
F75	Egg yolk
E101	BSA = Bovine serum albumin
F14	Soya bean
F31	Carrot
F35	Potato
F4	Wheat flour
F17	Hazelnut
F13	Peanut

RIDA qLine Allergy

HRS 2026

TEST TẦM SOÁT

- Nhằm vào các dị nguyên
  - Phadiatop: 9 dị nguyên không khí thường gặp
  - Trophatop: nhiều loại dị nguyên thức ăn
- ➢KQ: các dị nguyên cho phản ứng chung
- Giới hạn :
  - Tương đồng với lâm sàng (?)
  - Âm tính giả: đặc biệt panel vì phản ứng chéo



HRS 2026

TEST CHẨN ĐOÁN

❖**Định lượng IgE đặc hiệu:** dương tính với 1 dị nguyên cho trước

❖Dị ứng học phân tử

❖**Lưu ý:**

-Độ tin cậy của định lượng IgEs **kém hơn** test lẩy da.

-Luôn luôn phải thực hiện cùng với test lẩy da

HRS 2026

Hạn chế việc định lượng IgEs

- Có ít các test thương mại sẵn có cho một số kháng nguyên nhất định (thuốc) vì các lý do:

  - Kỹ thuật: Khó sản xuất chất thử để định lượng IgEs chống lại haptens

  - Thương mại: Tỷ lệ dị ứng thuốc thấp so với dị ứng với kháng nguyên protein (hô hấp, thức ăn và nọc độc)

- Định lượng IgEs là phân tích **định lượng**, không tính đến ái lực của IgE với Ag

  - Lượng IgEs không hoàn toàn thể hiện của mức độ của dị ứng

  - Một số cá thể có IgEs mà không bị dị ứng: nhạy cảm sinh học

IV. XÉT NGHIỆM CẬN LÂM SÀNG KHÁC

HRS 2026

A. Đánh giá biến chứng và chẩn đoán phân biệt

HRS 2026

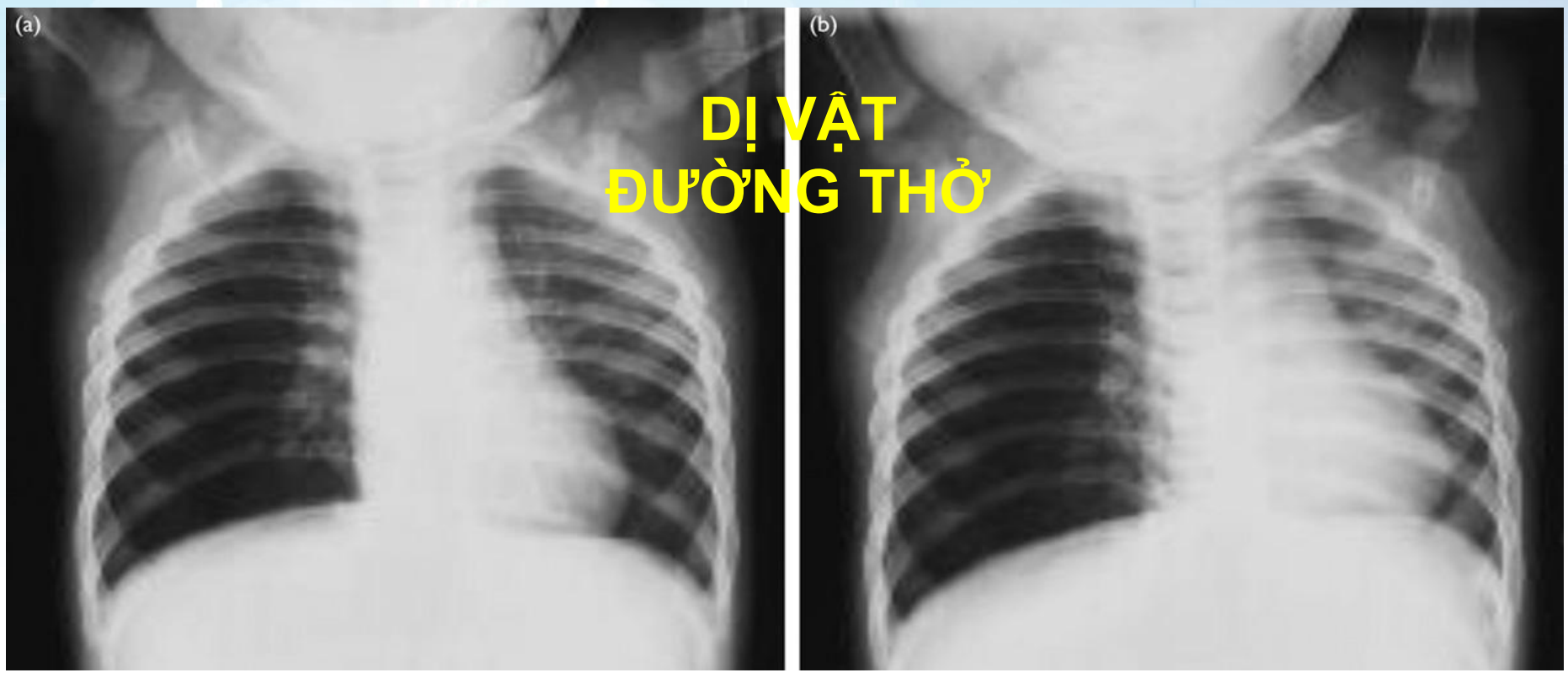
XQUANG

- *Xquang ngực thẳng*: được khuyến cáo cho mọi bệnh nhi, nhất là ở trẻ < 5 tuổi, hen khó điều trị để loại trừ các chẩn đoán khác.
- CT ngực có cản quang: để chẩn đoán phân biệt
- CT mũi xoang: khi nghi ngờ viêm mũi xoang đồng mắc.

HRS 2026

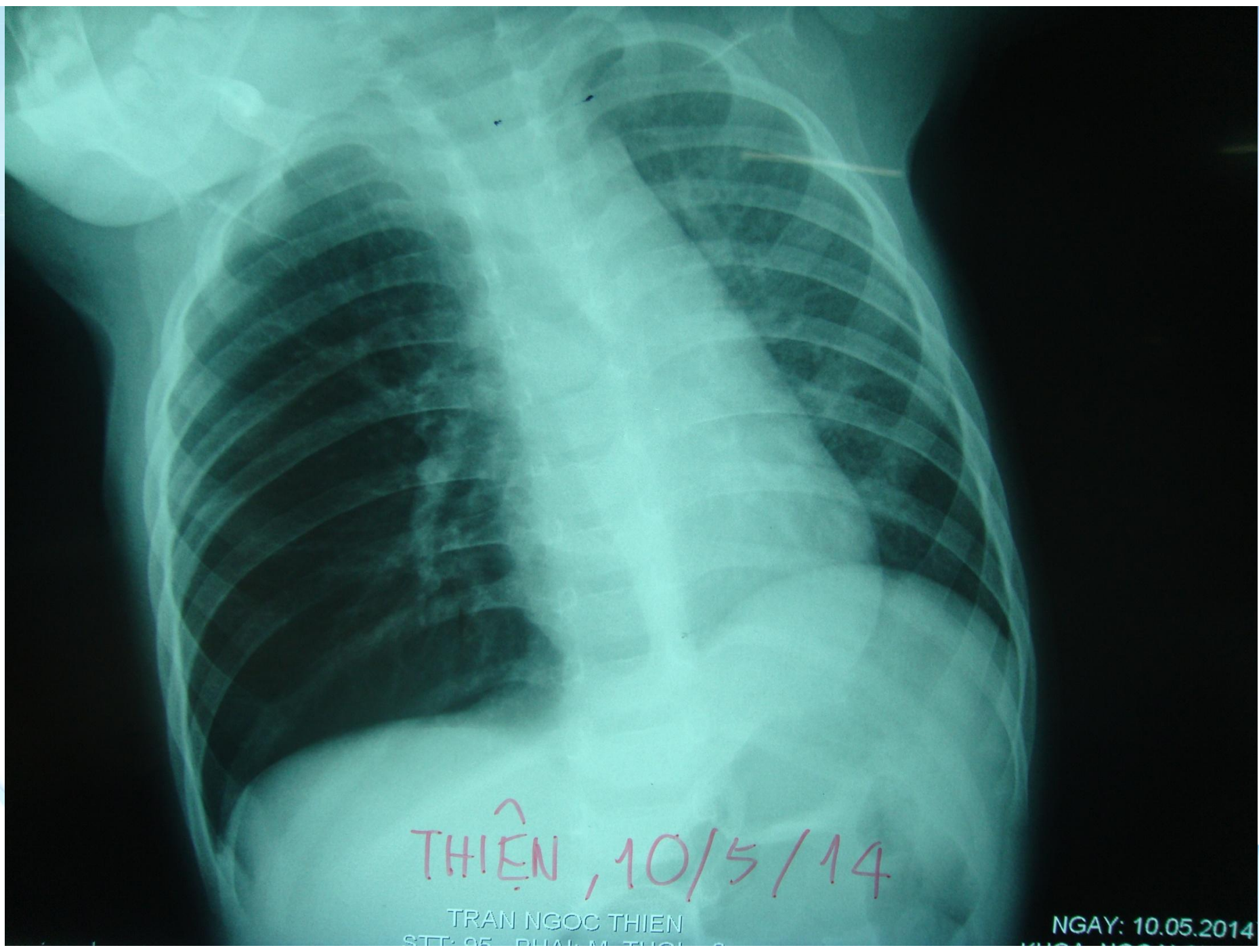
Thì hít vào

Thì thở ra

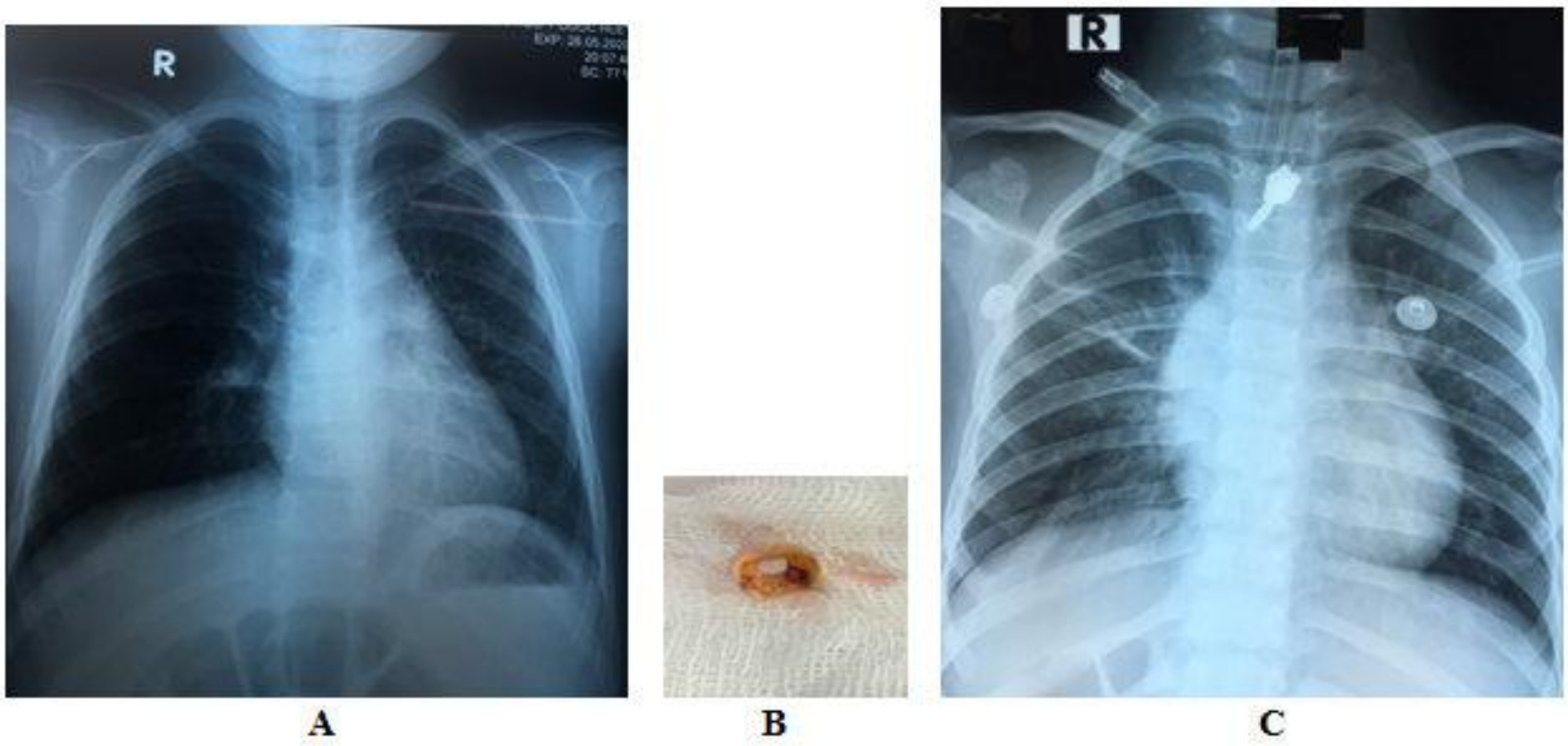


- Ứ khí phế nang thấy rõ hơn khi so sánh phim chụp ở thì hít vào & thở ra gắng sức
- Khó có thể thực hiện được ở trẻ nhỏ.

HRS 2026



HRS 2026



A B C

Hodgkin's lymphoma

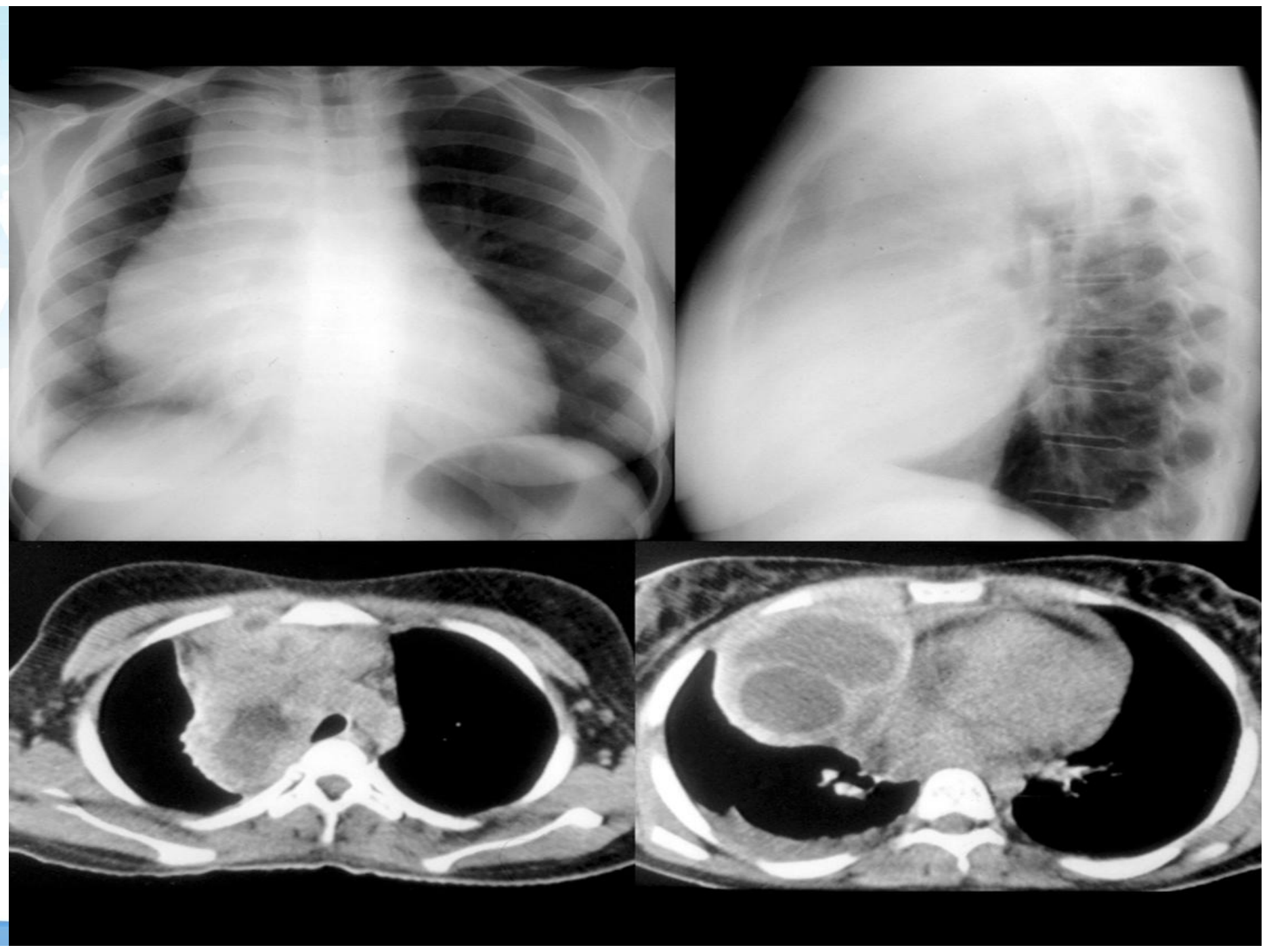


Table 1. Respiratory conditions that mimic asthma and recommended diagnostic modality.

Associated symptom	Possible diagnosis	Past history	Investigations
Noisy breathing at rest	Upper airway obstruction (e.g., choanal atresia/stenosis, laryngeal cyst/mass/ web, subglottic stenosis)		Microlaryngoscopy and bronchoscopy, Anteroposterior/lateral neck X-ray
Unilateral signs in chest	Foreign body ingestion, developmental anomaly (e.g., CPAM, bronchial atresia/ obstruction)	Sudden onset of respiratory symptoms, abnormal antenatal scans, history of recurrent pneumonia	CXR (expiratory film if possible), CT thorax, flexible bronchoscopy
Persistent chesty cough	PBB, bronchiectasis, recurrent aspiration, PCD, CF	History of pneumonia, recurrent infection, family history	CXR, sputum culture, flexible bronchoscopy, CT thorax, sweat test, genetic testing for PCD and CF, VFSS
Dyspnoea	EILO, dysfunctional breathing, cardiac causes, anaemia	Triggered by exercise, known personal or family history of cardiac diseases, history of blood loss or poor dietary habits	Laryngoscopy, cardiac evaluation, full blood count
Persistent wheeze	Intrathoracic airway compression, tracheobronchomalacia, airway obstruction, tracheal stenosis, PIBO, ABPA	Previous viral infection	CXR, CT thorax, flexible bronchoscopy, serum total IgE, specific IgE and IgG to *Aspergillus*, SPT to *Aspergillus*
Failure to thrive	GERD (with/without aspiration), CF, interstitial lung disease, immunodeficiency	Gastrointestinal symptoms, chronic diarrhoea, digital clubbing, recurrent infections	CXR, impedance study, sweat test, genetic testing for CF, immunodeficiency workup

ABPA: allergic bronchopulmonary aspergillosis, CF: cystic fibrosis, CPAM: congenital pulmonary airway malformation, CT: computed tomography, CXR: chest X-ray, EILO: exercise-induced laryngeal obstruction, GERD: gastro-oesophageal reflux disease, PBB: protracted bacterial bronchitis, PCD: primary ciliary dyskinesia, PIBO: post-infective bronchiolitis obliterans, VFSS: videofluoroscopic swallowing study, SPT: skin prick test

Cheng DT, Wee LYJ, Teoh OH, Thomas B.Approach to difficult-to-treat asthma in childhood: a narrative review. Singapore Med J. 2024

B. Các xét nghiệm bổ sung khác

TRƯỜNG HỢP ĐẶC BIỆT: HEN NẶNG

Xác định bệnh nhân có bị hen hay không

Chẩn đoán hen không chính xác

XN giúp chẩn đoán phân biệt:
-Thường quy
-Chuyên sâu

Xác định tại sao hen lại khó điều trị

Kỹ thuật hít kém
Kém tuân trị
Bệnh đồng mắc
Chất gây mẫn cảm

-KT đánh giá
-XN chẩn đoán

Xác định loại hen nặng

Kiểu hình hen

Nội soi – sinh thiết PQ
XN đàm, LBA
FeNO

Hướng dẫn, GDSK.
Điều trị bệnh đồng mắc
Loại trừ yếu tố bất lợi

Điều trị theo kiểu hình

Đánh giá hen nặng

- **Biomarker định hướng điều trị sinh học:**
  - Eosinophil ≥150–300 tế bào/μL
  - FeNO ≥25–35 ppb
  - IgE tăng / hen dị ứng

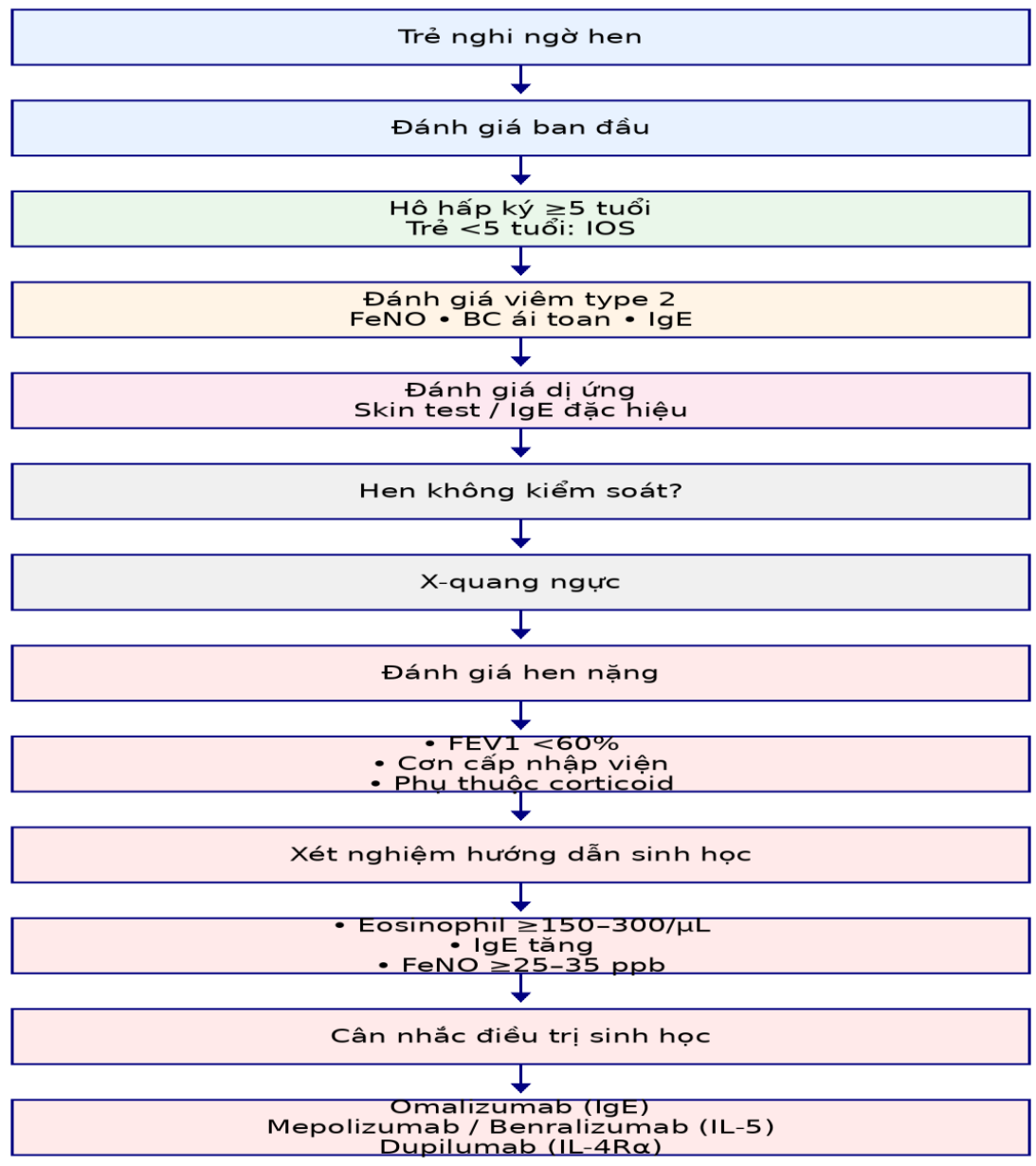
Lựa chọn ĐT sinh học

- **Omalizumab** → hen dị ứng IgE cao
- **Mepolizumab / Benralizumab** → hen eosinophilic (IL-5)
- **Dupilumab** → viêm type 2 (IL-4/IL-13)

TÓM LẠI

HRS 2026

FLOWCHART XÉT NGHIỆM HEN TRẺ EM



HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Trí tuệ nhân tạo & học máy trong bệnh lí hô hấp

PGs. Ts. Đỗ Văn Dũng
Giảng viên cao cấp

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1 Ứng dụng Hiện tại của AI trong Hô hấp

2 Thách thức và Hạn chế

3 Định hướng Tương lai cho Hội Hô hấp TP HCM

Bối cảnh và Tầm quan trọng

- **Bối cảnh thách thức trong Hô hấp:**
  - Gia tăng gánh nặng bệnh tật (COPD, hen suyễn, ung thư phổi, COVID-19).
  - Nhu cầu cấp thiết về **chẩn đoán sớm, cá nhân hóa điều trị và quản lý bệnh mạn tính hiệu quả hơn**.
- **Vai trò của AI:** AI không chỉ là công cụ mà là **"người thay đổi cuộc chơi" (game-changer)**, mang lại tốc độ, độ chính xác và khả năng phân tích dữ liệu khổng lồ mà con người không thể đạt được.

HRS 2026

- Hand designed features:
Creatinine^{-1}, Lactate, log(WBC)

- Features:
Creatinine, Lactate, WBC

1. I. Goodfellow *et al.*, *Deep learning* (The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2016), *Adaptive computation and machine learning*.

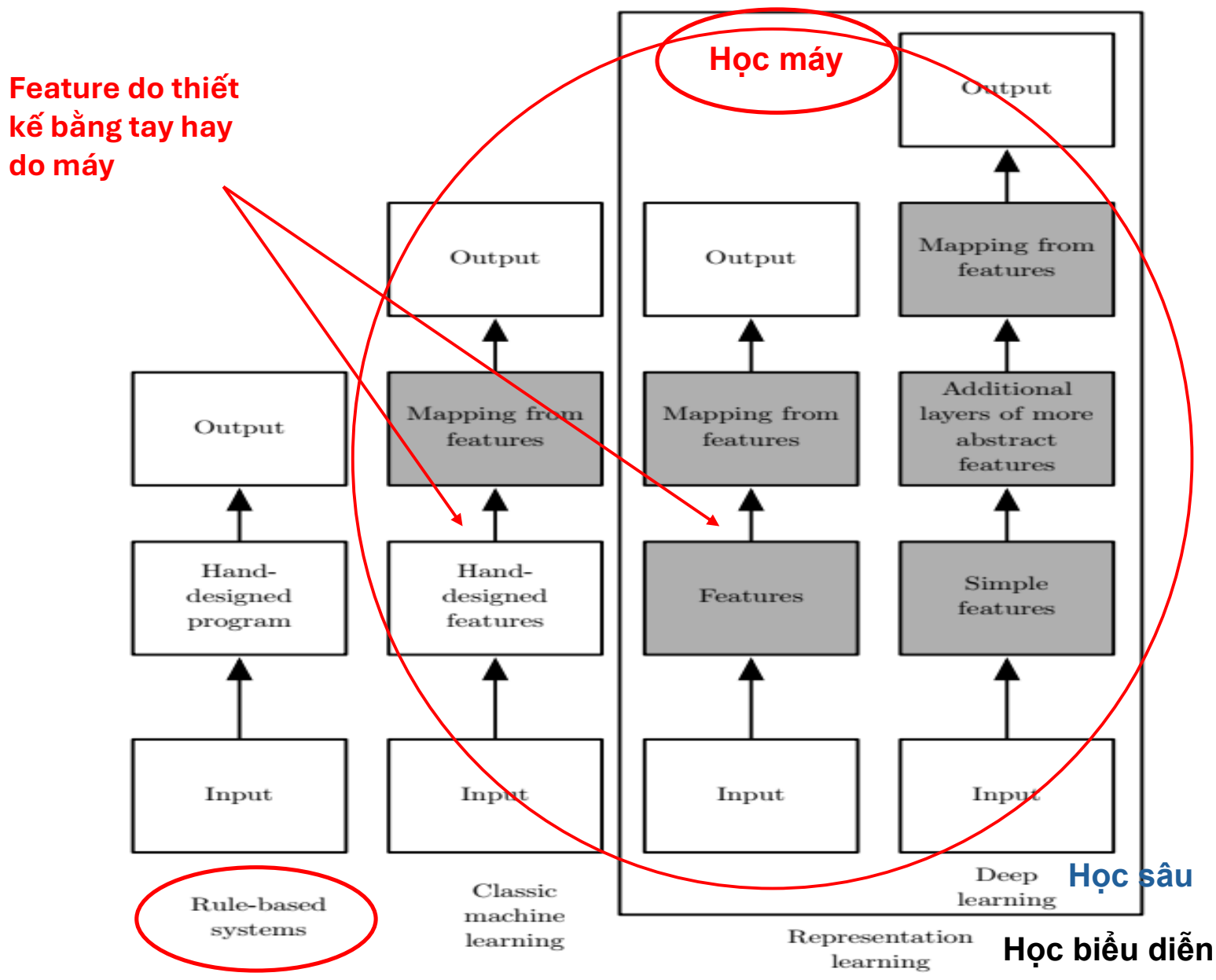


Figure 1.5: Flowcharts showing how the different parts of an AI system relate to each other within different AI disciplines. Shaded boxes indicate components that are able to learn from data.

REVIEWS Open Access

Let's get in sync: current standing and future of AI-based detection of patient-ventilator asynchrony

Thijs P. Rietveld[1], Björn J. P. van der Ster[1], Abraham Schoe[2], Henrik Endeman[1,3], Anton Balakirev[4], Daria Kozlova[4], Diederik A. M. P. J. Gommers[1] and Annemijn H. Jonkman[1*]

Results Nineteen studies were identified. Multiple forms of AI have been used for the automated detection of PVA, including rule-based algorithms, machine learning and deep learning. Three licensed algorithms are currently reported. Results of algorithms are generally promising (average reported sensitivity, specificity and accuracy of 0.80, 0.93 and 0.92, respectively), but most algorithms are only available offline, can detect a small subset of PVAs (focusing mostly on ineffective effort and double trigger asynchronies), or remain in the development or validation stage (84% (16/19 of the reviewed studies)). Moreover, only in 58% (11/19) of the studies a reference method for monitor-

HRS 2026

Rule-based algorithms

Rule-based algorithms are one of the earliest, simplest forms of AI and include manually determined rules and thresholds [26], based on expert knowledge/consensus [27]. These algorithms have seen widespread application in clinical monitoring software [28], likely due to their transparent and comprehensible nature.

Table 1 Characteristics of selected rule-based algorithms (studies are arranged chron

Author	Type of PVA	Population	Input data	Algorithm
Rodriguez et al. [30]	Reverse trigger, double trigger	ARDS patients on volume-controlled ventilation	Paw and flow waveforms	Rule-based algorithm
Baedorf-Kassis et al. [29]	Reverse trigger	15 ARDS patients (23,321 breaths)	Flow, pressure, volume and Pes waveforms, Campbell diagrams (PV loops)	Rule-based software and modified ResNet network

HRS 2026

- Hand designed features:
Creatinine^{-1}, Lactate, log(WBC)

- Features:
Creatinine, Lactate, WBC

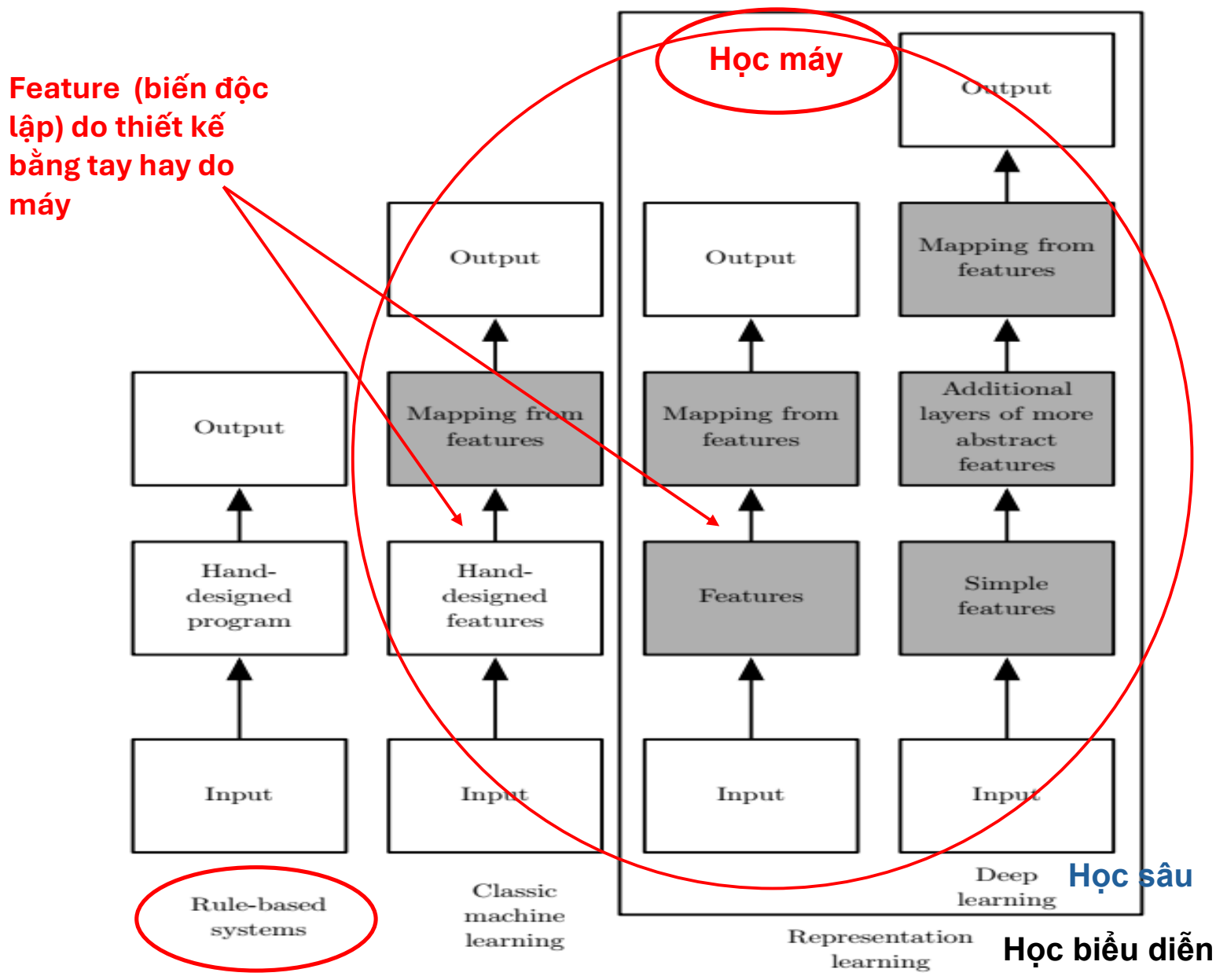


Figure 1.5: Flowcharts showing how the different parts of an AI system relate to each other within different AI disciplines. Shaded boxes indicate components that are able to learn from data.

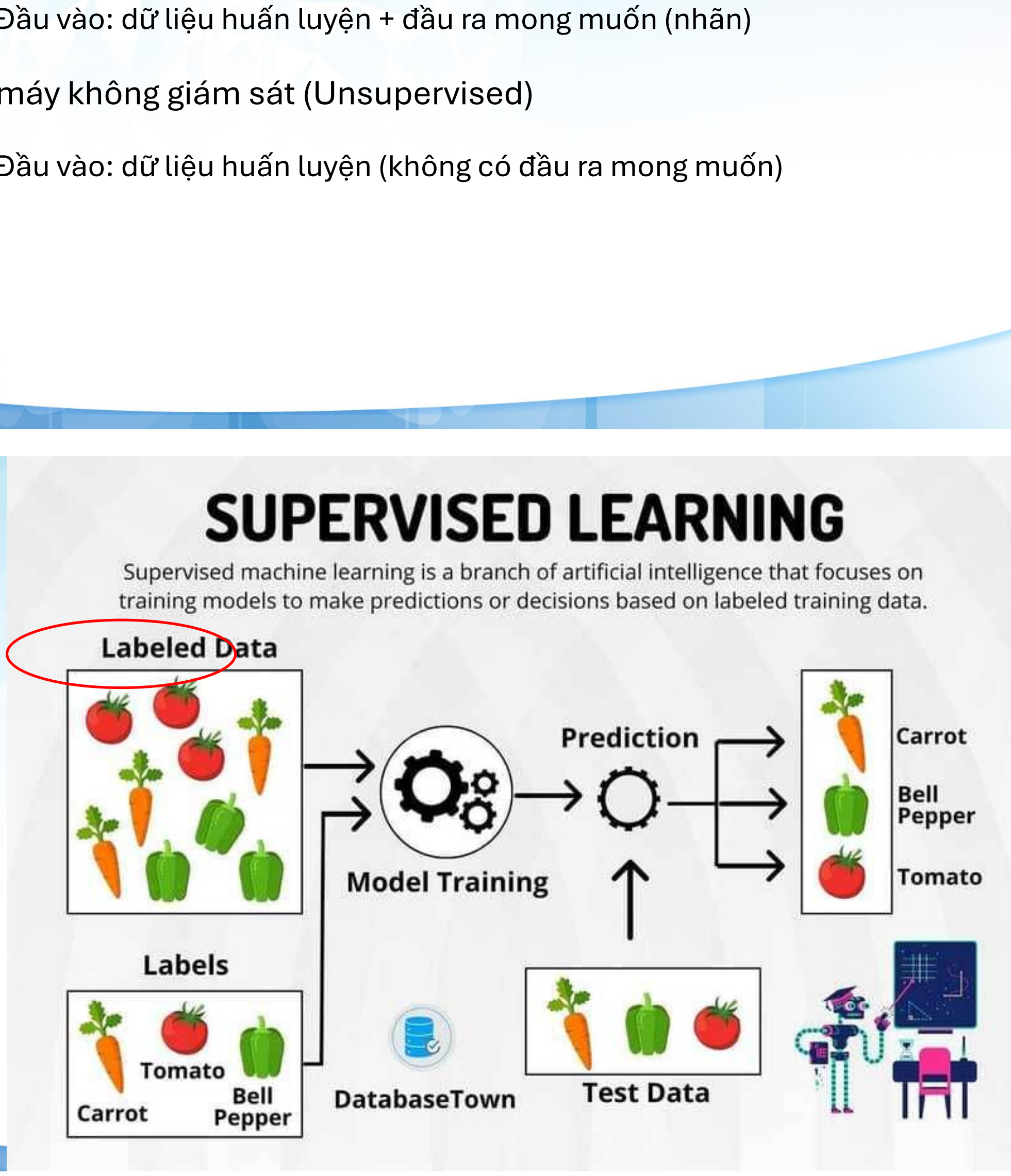
1. I. Goodfellow *et al.*, *Deep learning* (The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2016), *Adaptive computation and machine learning*.

HRS 2026

Các loại học máy

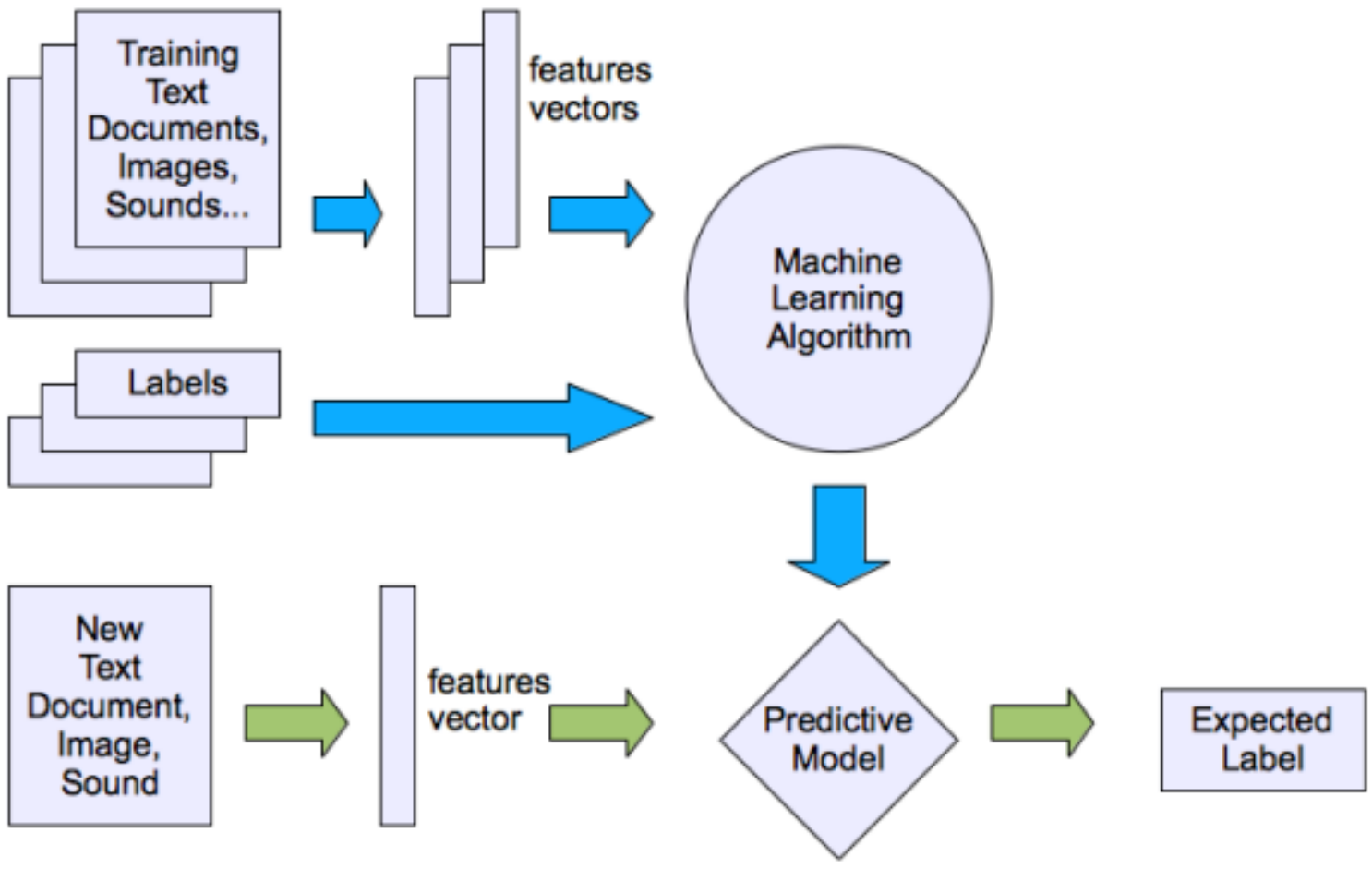
- Học máy có giám sát (Supervised)
  - – Đầu vào: dữ liệu huấn luyện + đầu ra mong muốn (nhãn)
- Học máy không giám sát (Unsupervised)
  - – Đầu vào: dữ liệu huấn luyện (không có đầu ra mong muốn)

HRS 2026



HRS 2026

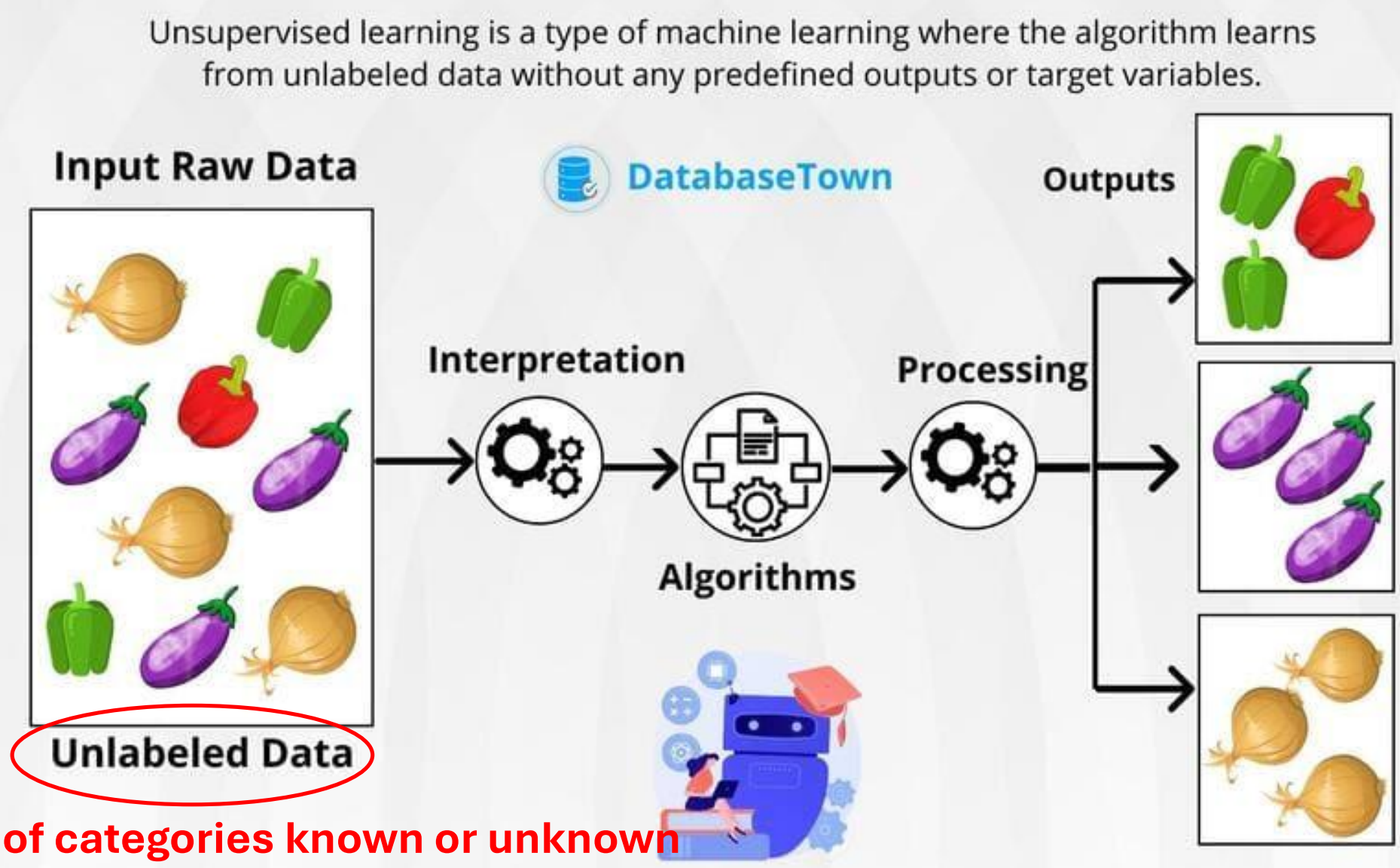
Học có giám sát



HRS 2026

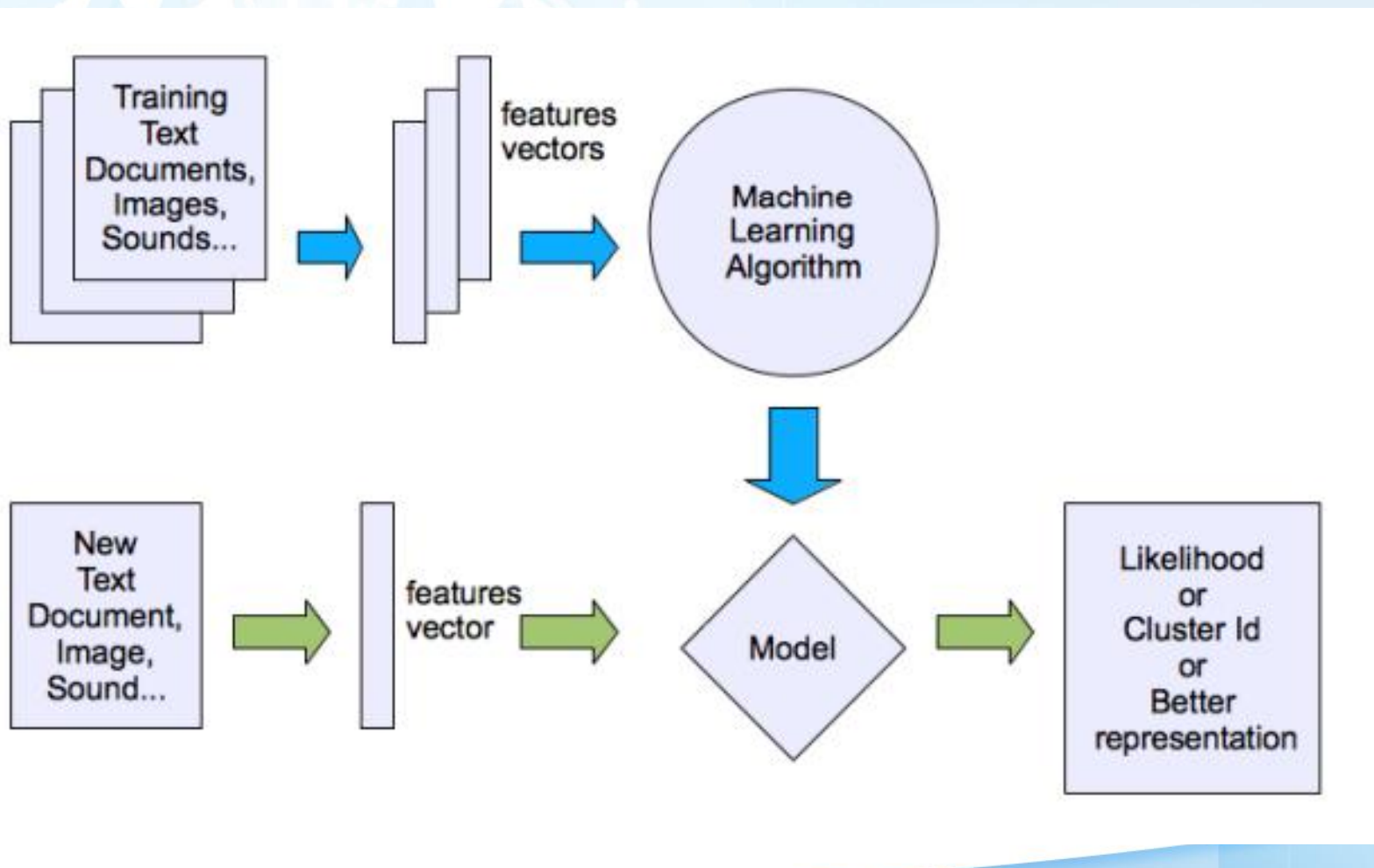
UNSUPERVISED LEARNING

Unsupervised learning is a type of machine learning where the algorithm learns from unlabeled data without any predefined outputs or target variables.

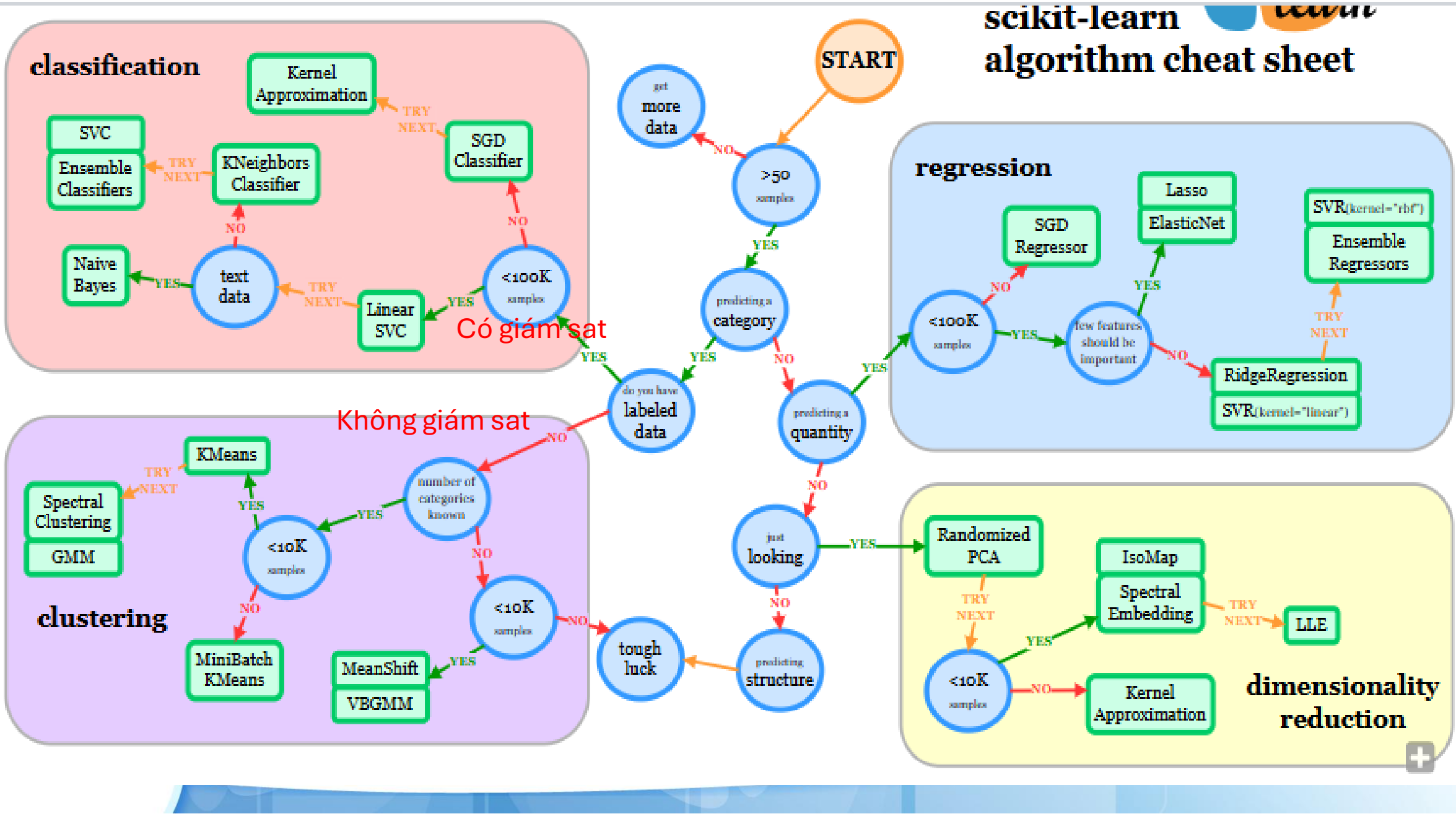


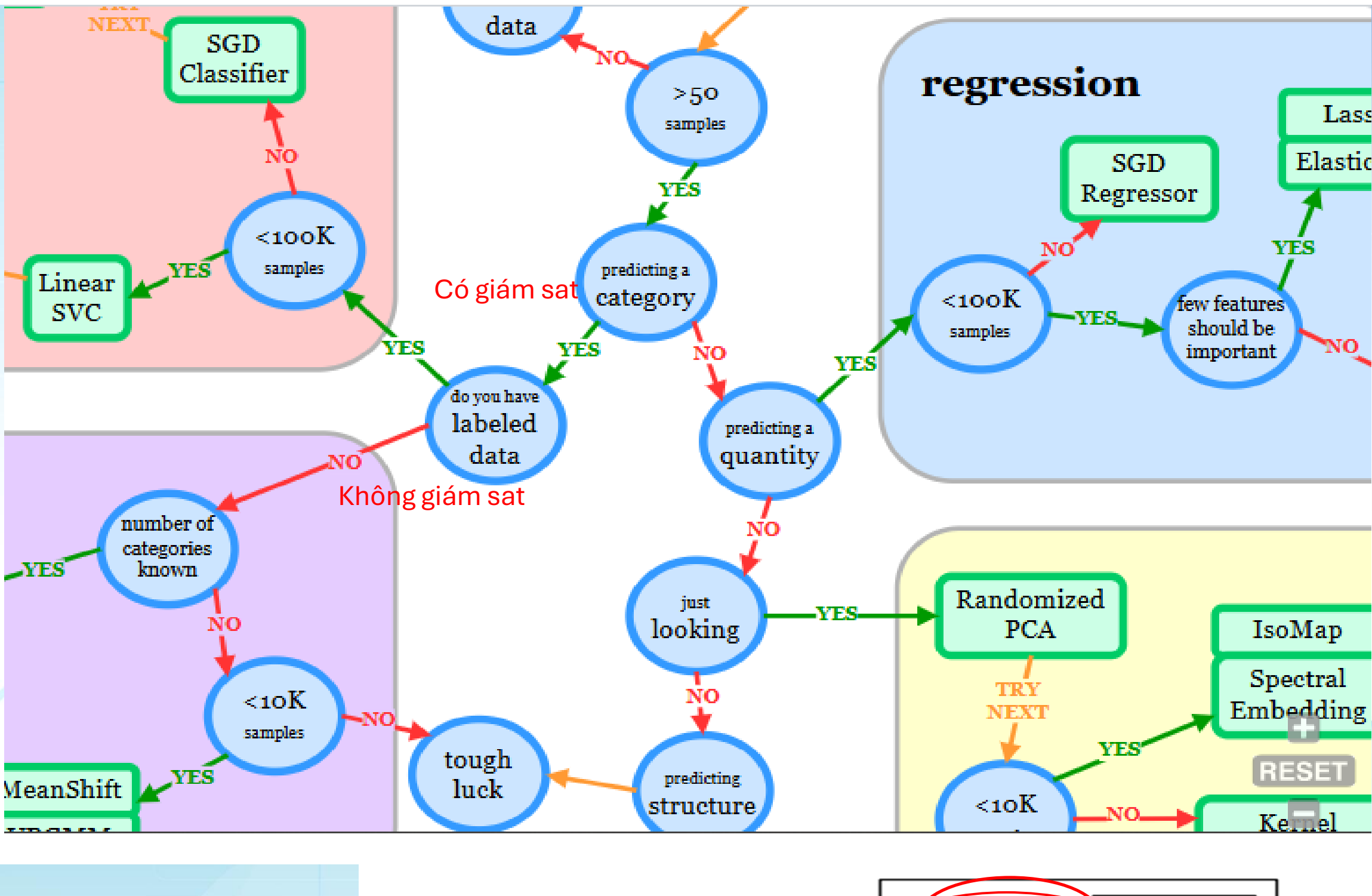
HRS 2026 Number of categories known or unknown

Học không giám sát



HRS 2026





- Hand designed features:
Creatinine^{-1}, Lactate, log(WBC)

- Features:
Creatinine, Lactate, WBC

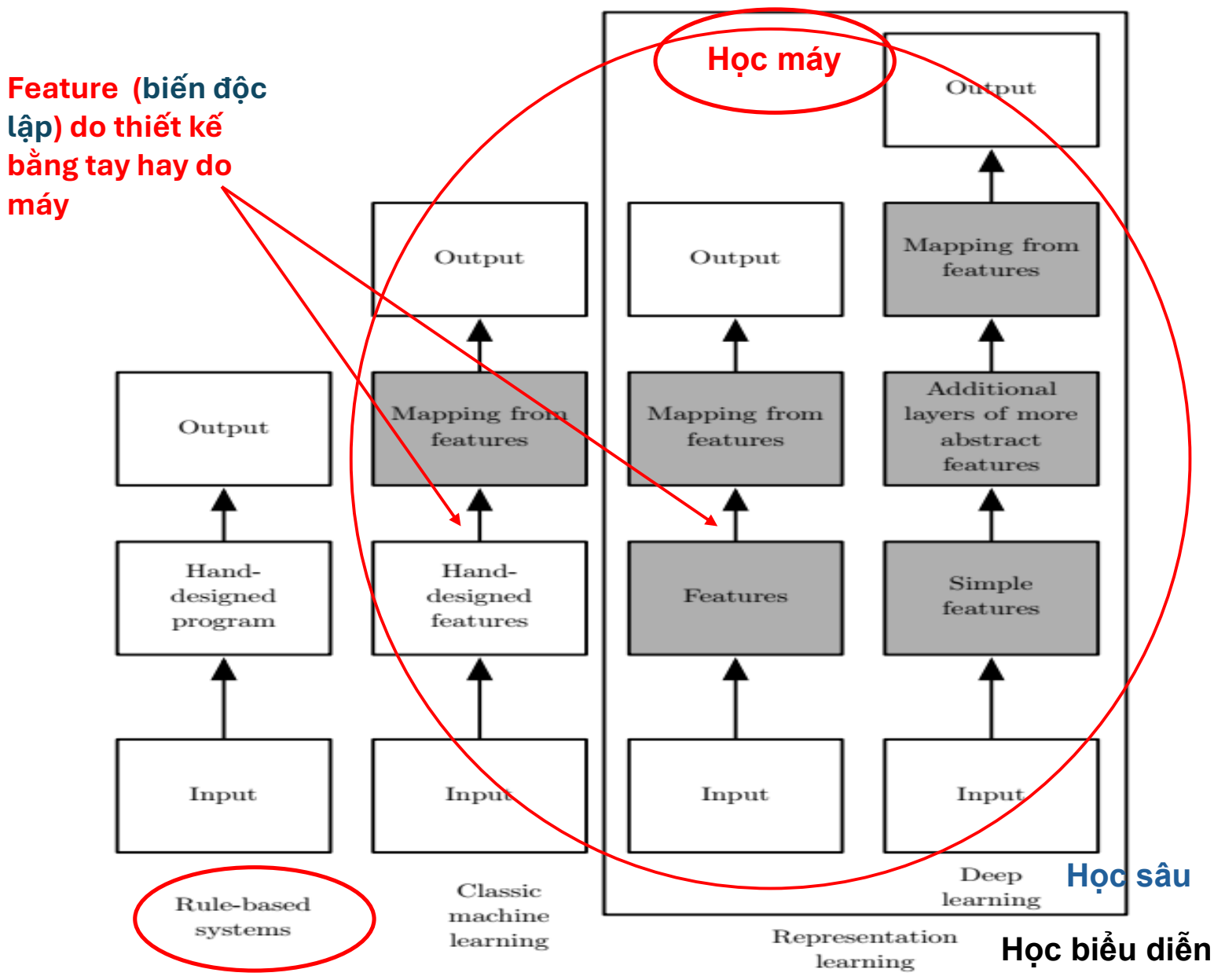


Figure 1.5: Flowcharts showing how the different parts of an AI system relate to each other within different AI disciplines. Shaded boxes indicate components that are able to learn from data.

1. I. Goodfellow *et al.*, *Deep learning* (The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2016), *Adaptive computation and machine learning*.

HRS 2026

Machine Learning vs. Traditional Programming

Traditional Programming

Input Data

Human-specified **rules** analyze data according to **known** or **suspected** patterns

Output Data

Machine Learning

Input and **output** data

Human does not have to write code or even know the patterns for analysis to develop the algorithm

Machine Learning Model / Tool

Không cần chương trình thiết kế thủ công

Computer-specified **rules** for analysis

OPEN

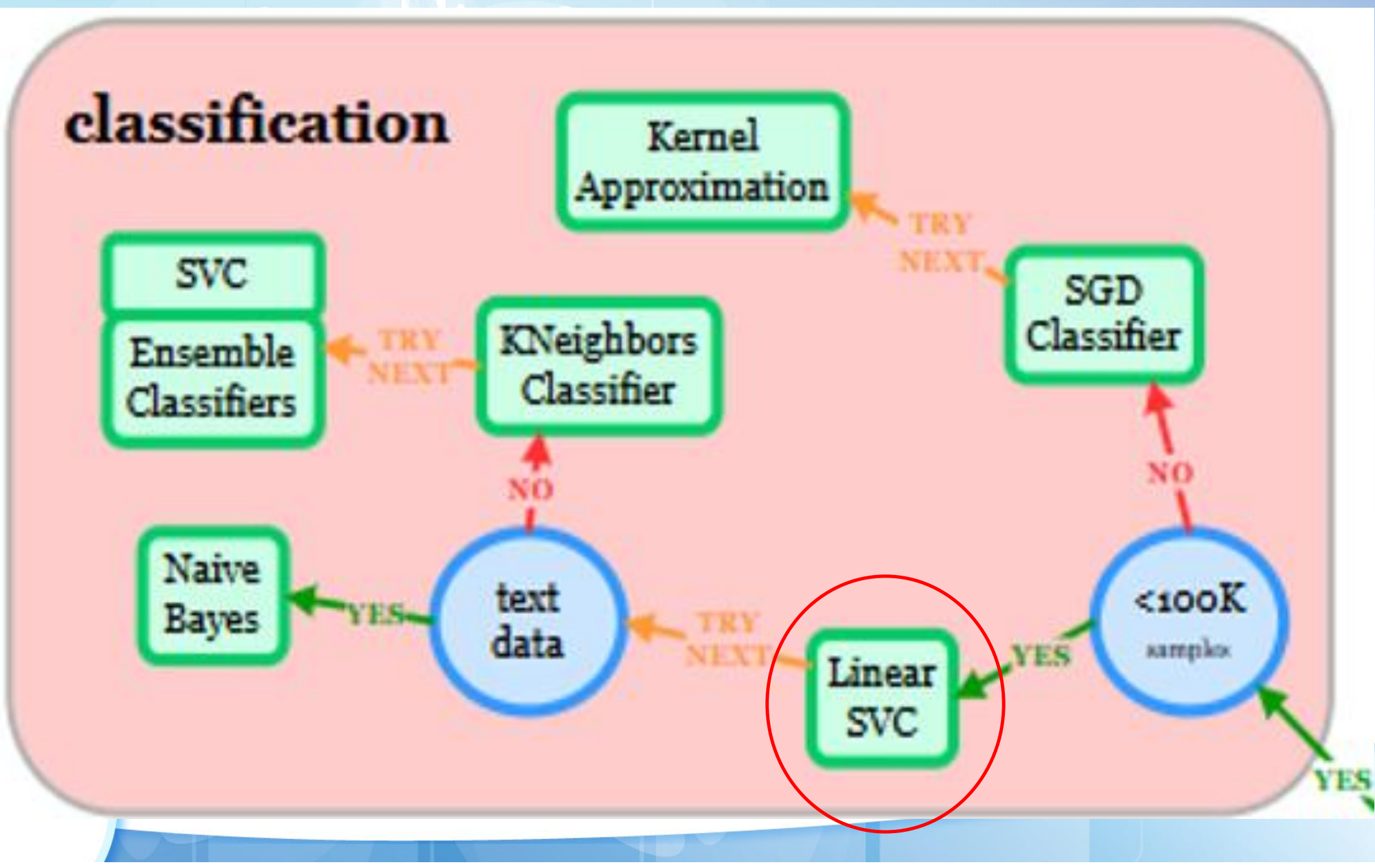
Machine learning vs. traditional regression analysis for fluid overload prediction in the ICU

Andrea Sikora[1], Tianyi Zhang[2], David J. Murphy[3], Susan E. Smith[1], Brian Murray[4], Rishikesan Kamaleswaran[5,6], Xianyan Chen[2], Mitchell S. Buckley[7], Sandra Rowe[8] & John W. Devlin[9,10]✉

(n = 28) were collected at either baseline or 24 h after ICU admission. The optimal traditional logistic regression model was created using backward selection. Supervised, classification-based ML models were trained and optimized, including a meta-modeling approach. Area under the receiver operating characteristic (AUROC), positive predictive value (PPV), and negative predictive value (NPV) were compared between the traditional and ML fluid prediction models. A total of 49 of the 391 (12.5%) patients developed fluid overload. Among the ML models, the XGBoost model had the highest performance (AUROC 0.78, PPV 0.27, NPV 0.94) for fluid overload prediction. The XGBoost model performed similarly to the final traditional logistic regression model (AUROC 0.70; PPV 0.20, NPV 0.94). Feature importance analysis revealed severity of illness scores and medication-related data were the most important predictors of fluid overload. In the context of our study, ML and traditional models appear to perform similarly to predict fluid overload in the ICU. Baseline severity of illness and ICU medication regimen complexity are important predictors of fluid overload.

	AUROC	Accuracy	Sensitivity
Traditional regression			
All variables	0.70 (0.53, 0.82)	0.82 (0.76, 0.87)	0.43 (0.19, 0.70)
Stepwise selected regression	0.70 (0.52, 0.82)	0.86 (0.80, 0.90)	0.43 (0.19, 0.70)
Supervised machine learning models			
Random forest	0.76 (0.62, 0.86)	0.83 (0.77, 0.88)	0.56 (0.29, 0.80)
Support vector machine	0.69 (0.51, 0.82)	0.80 (0.74, 0.86)	0.50 (0.24, 0.75)
XGBoost	0.78 (0.62, 0.87)	0.87 (0.81, 0.91)	0.37 (0.15, 0.64)

results[51,52]. For example, feature importance graphs for the machine learning analyses found complexity of the daily ICU medication regimen (i.e., MRC-ICU score), which includes the number of intravenous medication infusions (the primary method to administer medications in this population and a primary source of fluids to a patient), to be an important contributor to fluid overload. In comparison, in the traditional multivariable regression, the MRC-ICU score was not associated with fluid overload. This may be because machine learning analyses better account for severity of illness and the response of clinicians to respond to this severity by administering more medication infusions leading to a more complex daily medication regimen; however, the methods applied, including feature importance, preclude causal inference at this juncture. As such, our results highlight the unique power of machine learning to identify complex relationships that can be further elucidated via machine-learning based causal inference modeling and other designs aimed at causation[2,20].



International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Dovepress
Taylor & Francis Group

Open Access Full Text Article

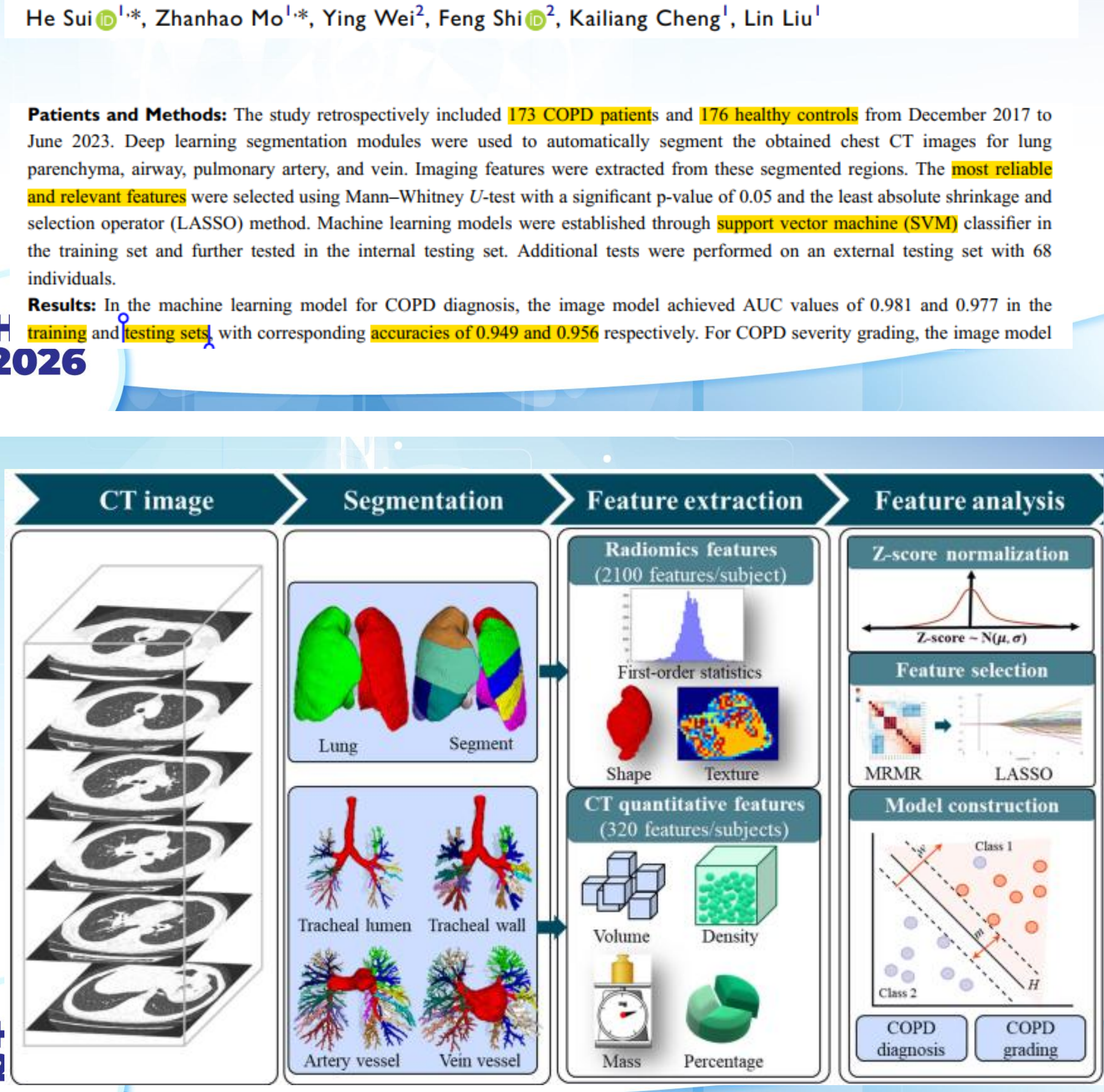
ORIGINAL RESEARCH

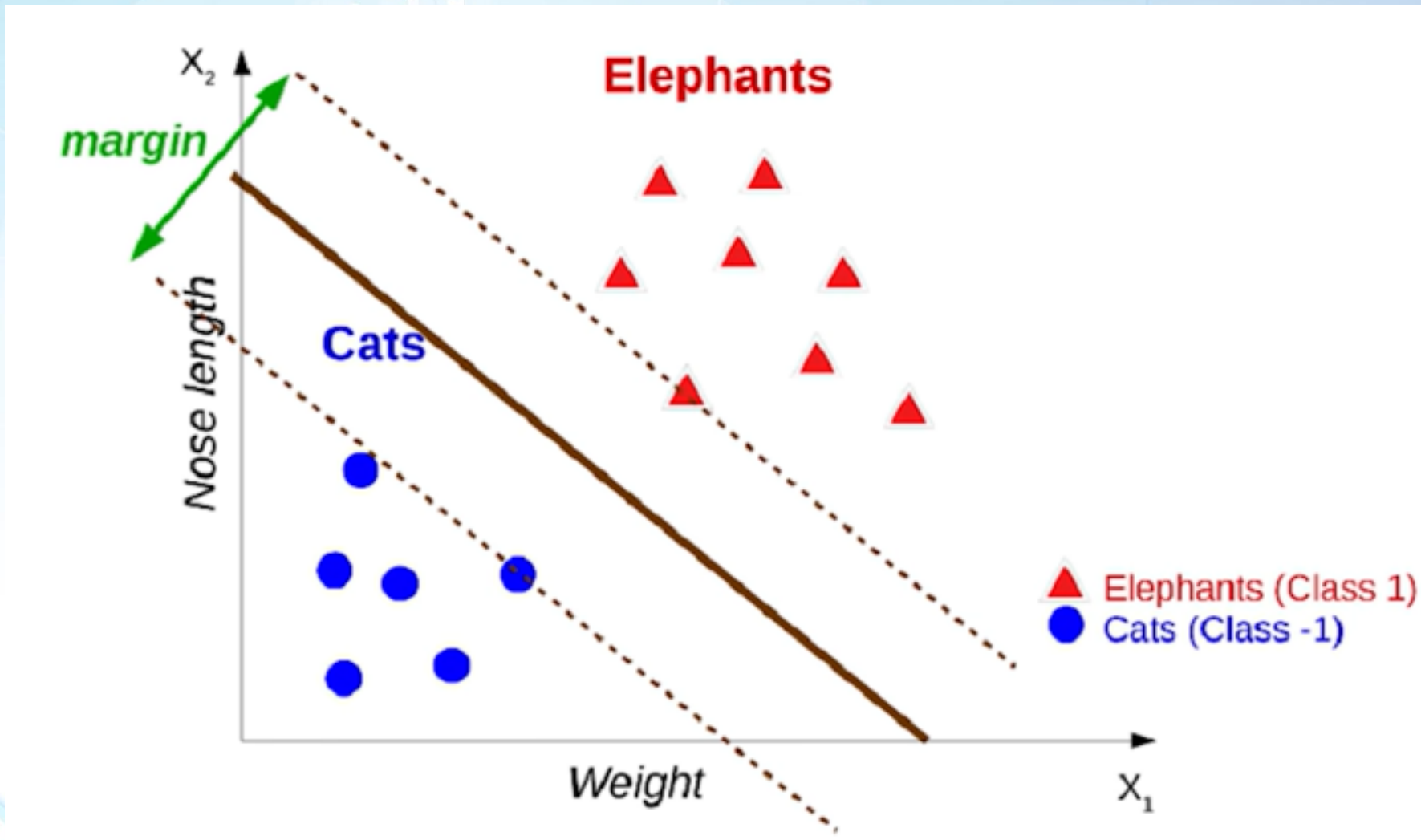
Diagnosis and Severity Assessment of COPD Based on Machine Learning of Chest CT Images

He Sui[1,*], Zhanhao Mo[1,*], Ying Wei[2], Feng Shi[2], Kailiang Cheng[1], Lin Liu[1]

Patients and Methods: The study retrospectively included 173 COPD patients and 176 healthy controls from December 2017 to June 2023. Deep learning segmentation modules were used to automatically segment the obtained chest CT images for lung parenchyma, airway, pulmonary artery, and vein. Imaging features were extracted from these segmented regions. The most reliable and relevant features were selected using Mann–Whitney *U*-test with a significant p-value of 0.05 and the least absolute shrinkage and selection operator (LASSO) method. Machine learning models were established through support vector machine (SVM) classifier in the training set and further tested in the internal testing set. Additional tests were performed on an external testing set with 68 individuals.

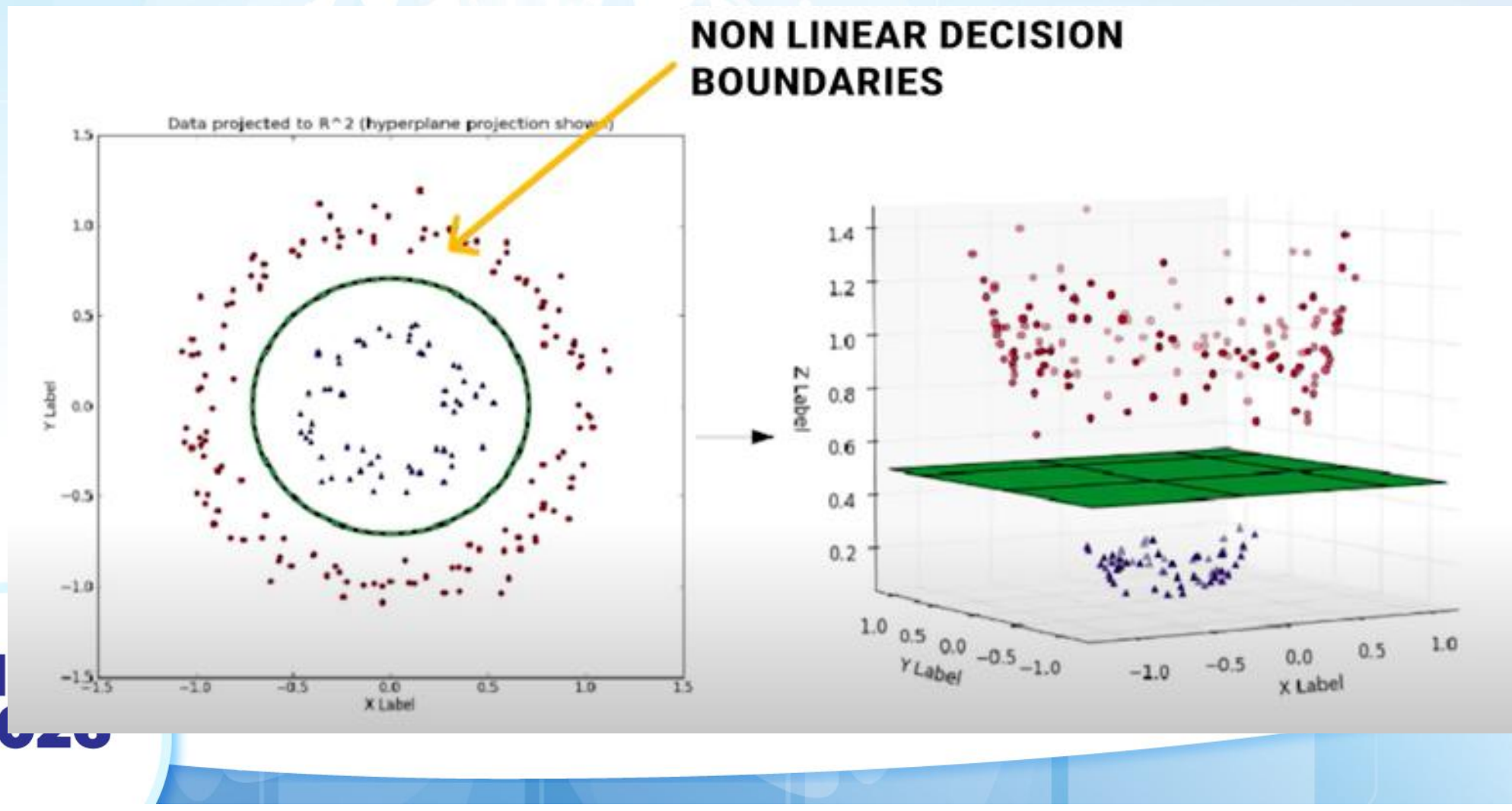
Results: In the machine learning model for COPD diagnosis, the image model achieved AUC values of 0.981 and 0.977 in the training and testing sets, with corresponding accuracies of 0.949 and 0.956 respectively. For COPD severity grading, the image model





HRS 2026

Kernel function



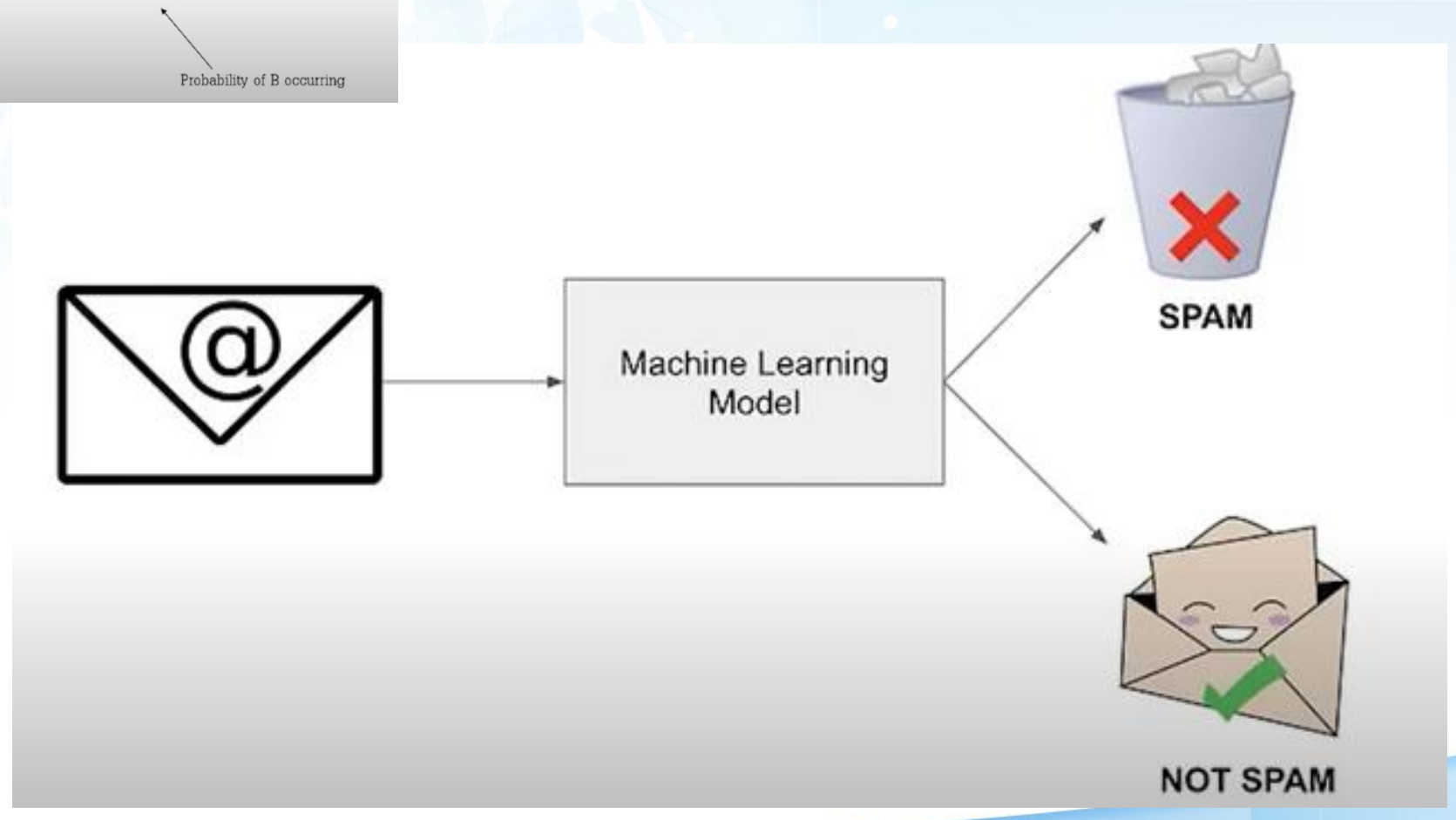
Probability of B occurring given evidence A has already occurred

Probability of A occurring

$$P(\mathrm{A}|\mathrm{B}) = \frac{P(\mathrm{B}|A) \cdot P(A)}{P(B)}$$

Probability of A occurring given evidence B has already occurred

Probability of B occurring



HRS 2026

	Label	SMS
0	spam	SECRET PRIZE! CLAIM SECRET PRIZE NOW!!
1	ham	Coming to my secret party?
2	spam	Winner! Claim secret prize now!

↓

	Label	secret	prize	claim	now	coming	to	my	party	winner
0	spam	2	2	1	1	0	0	0	0	0
1	ham	1	0	0	0	1	1	1	1	0
2	spam	1	1	1	1	0	0	0	0	1

HRS 2026

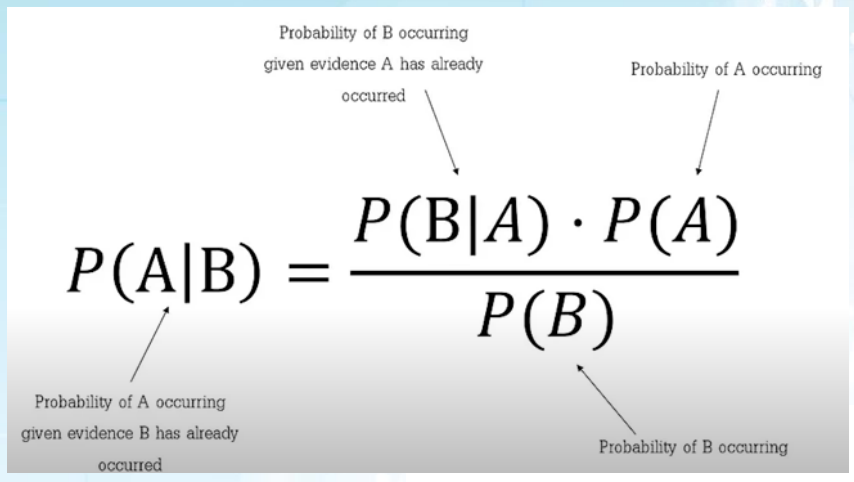
$$P(spam|penis, viagra)$$

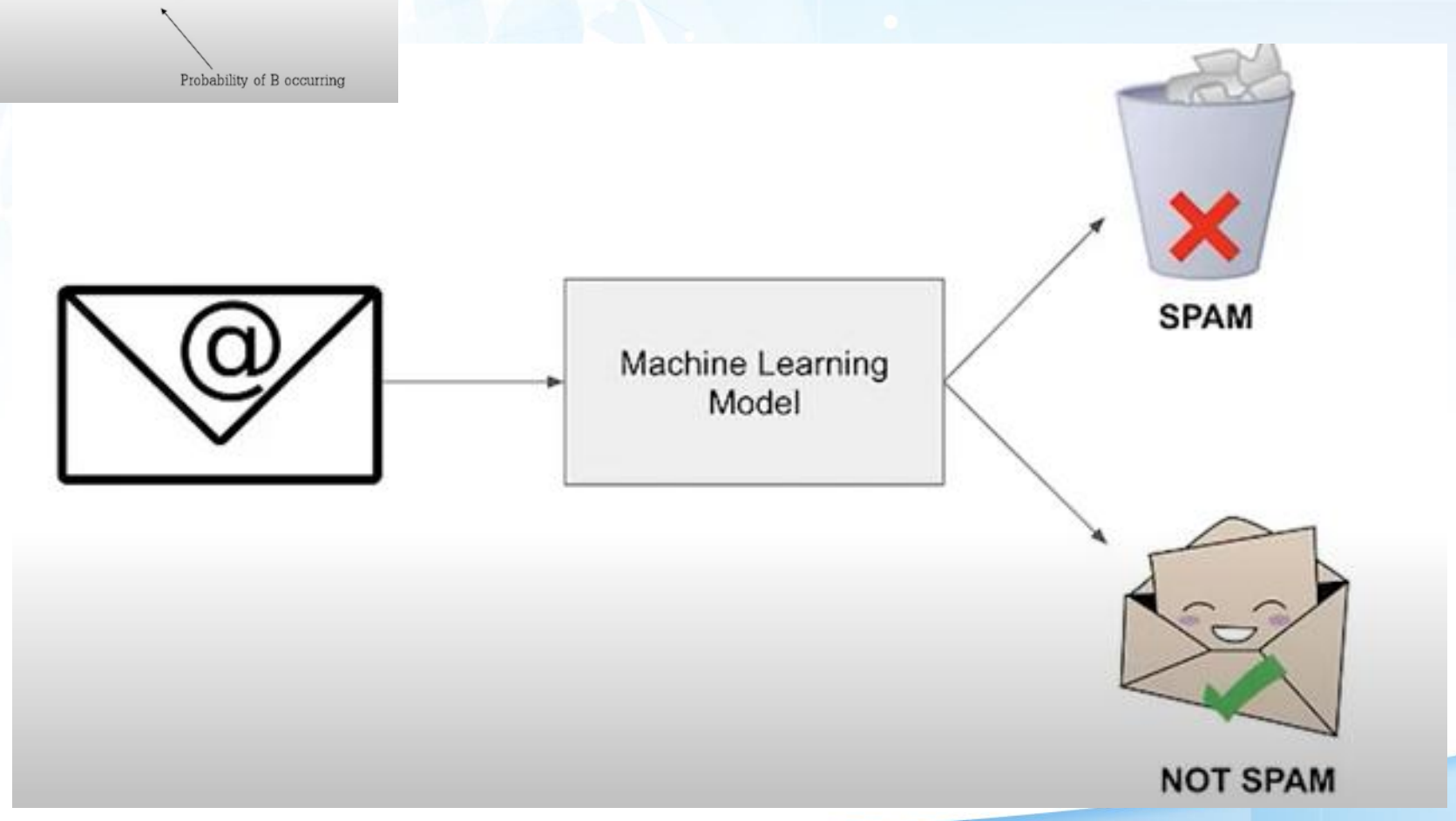
$$= \frac{P(penis|spam) * P(viagra|spam) * P(spam)}{P(penis) * P(viagra)}$$

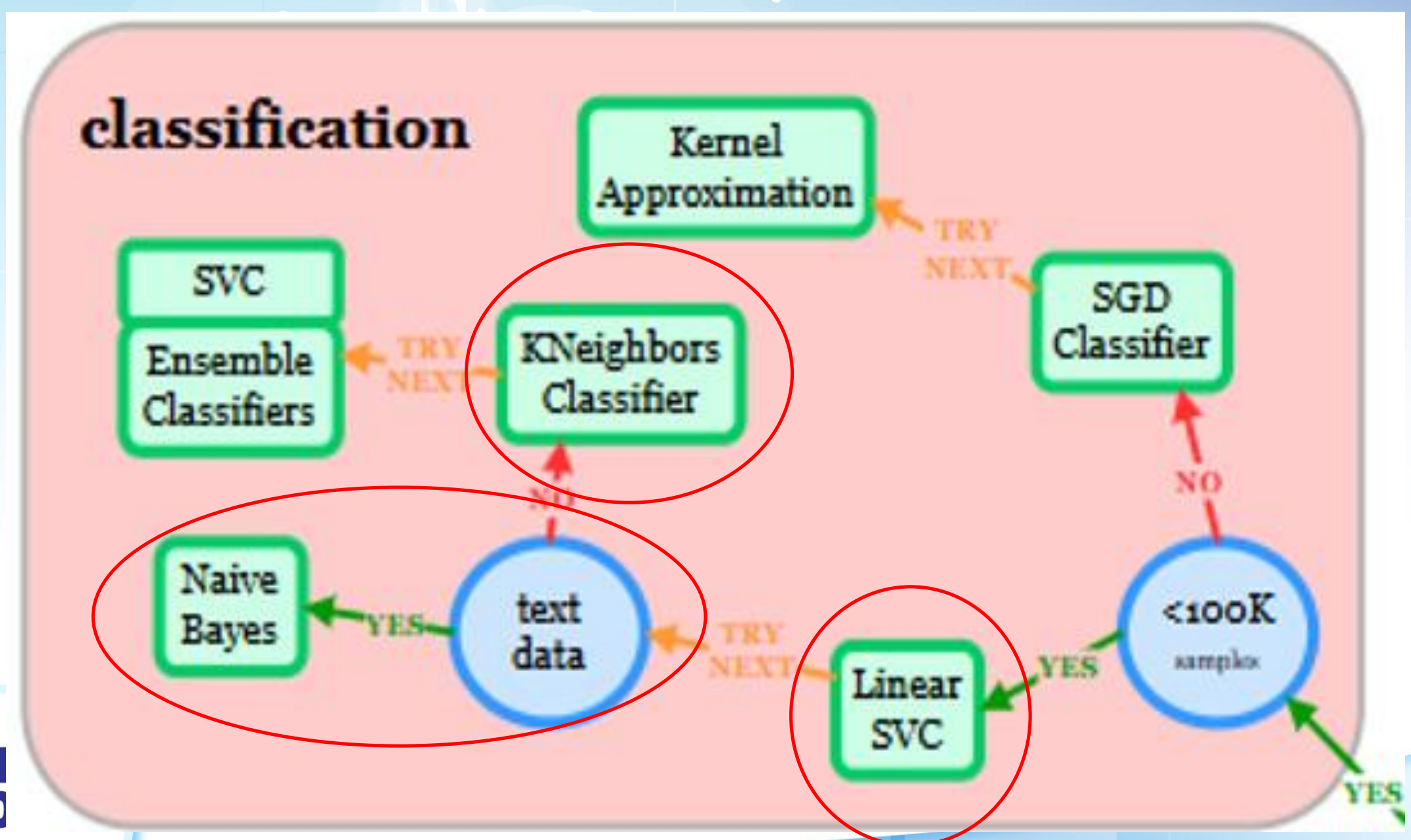
$$= \frac{\frac{24}{30} * \frac{20}{30} * \frac{30}{74}}{\frac{25}{74} * \frac{51}{74}} = 0.928$$

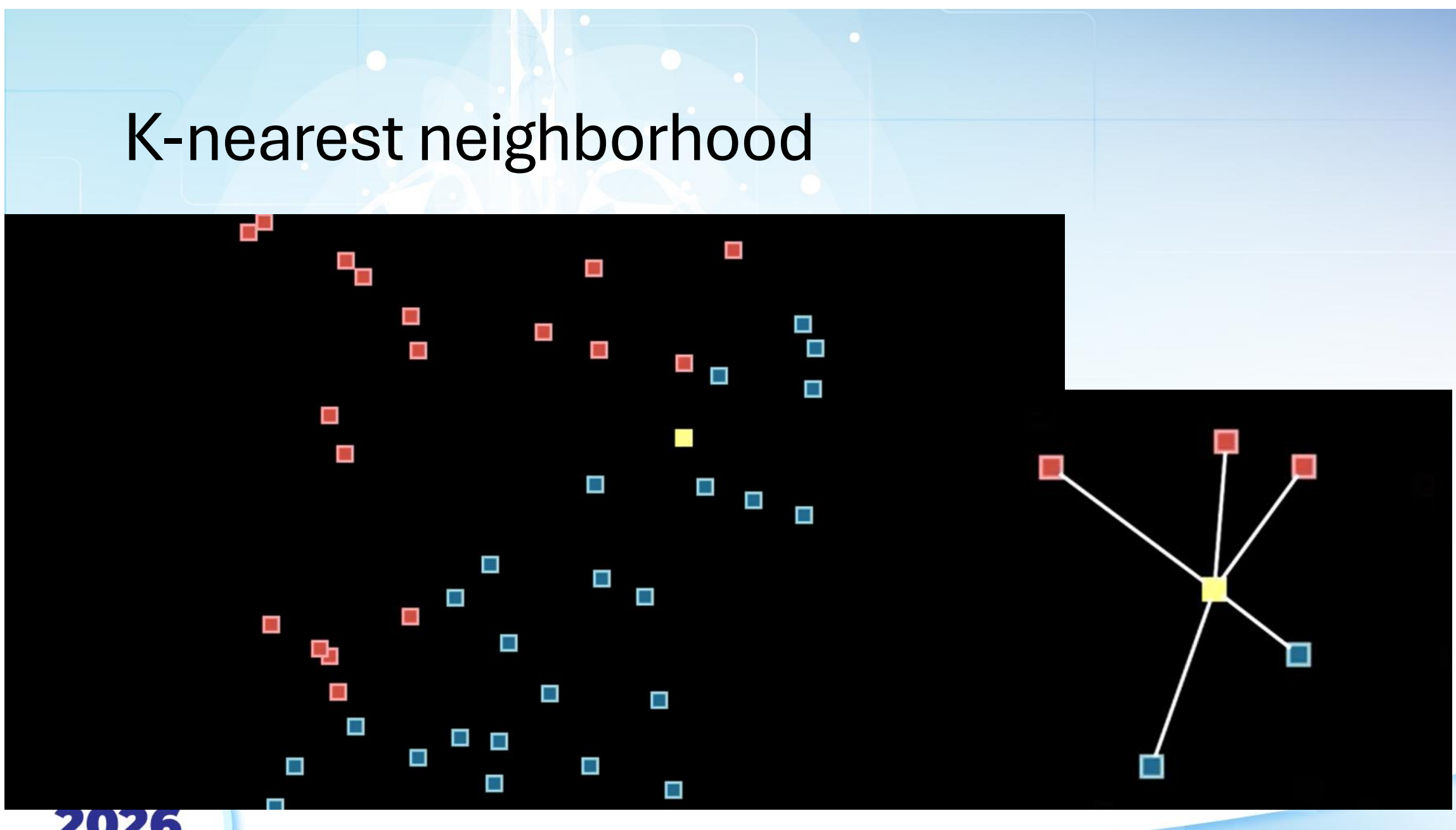
92.8% SPAM

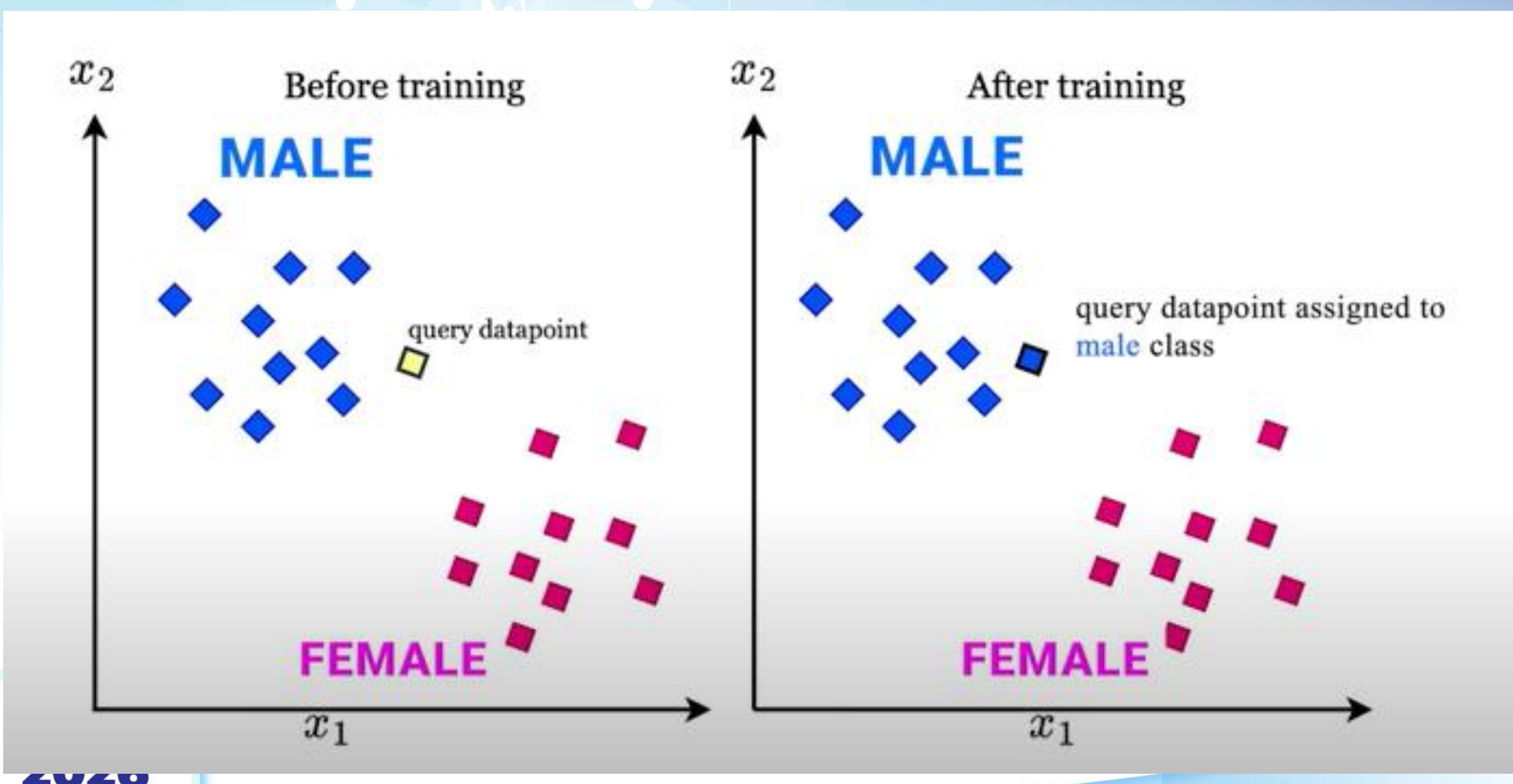
HRS 2026

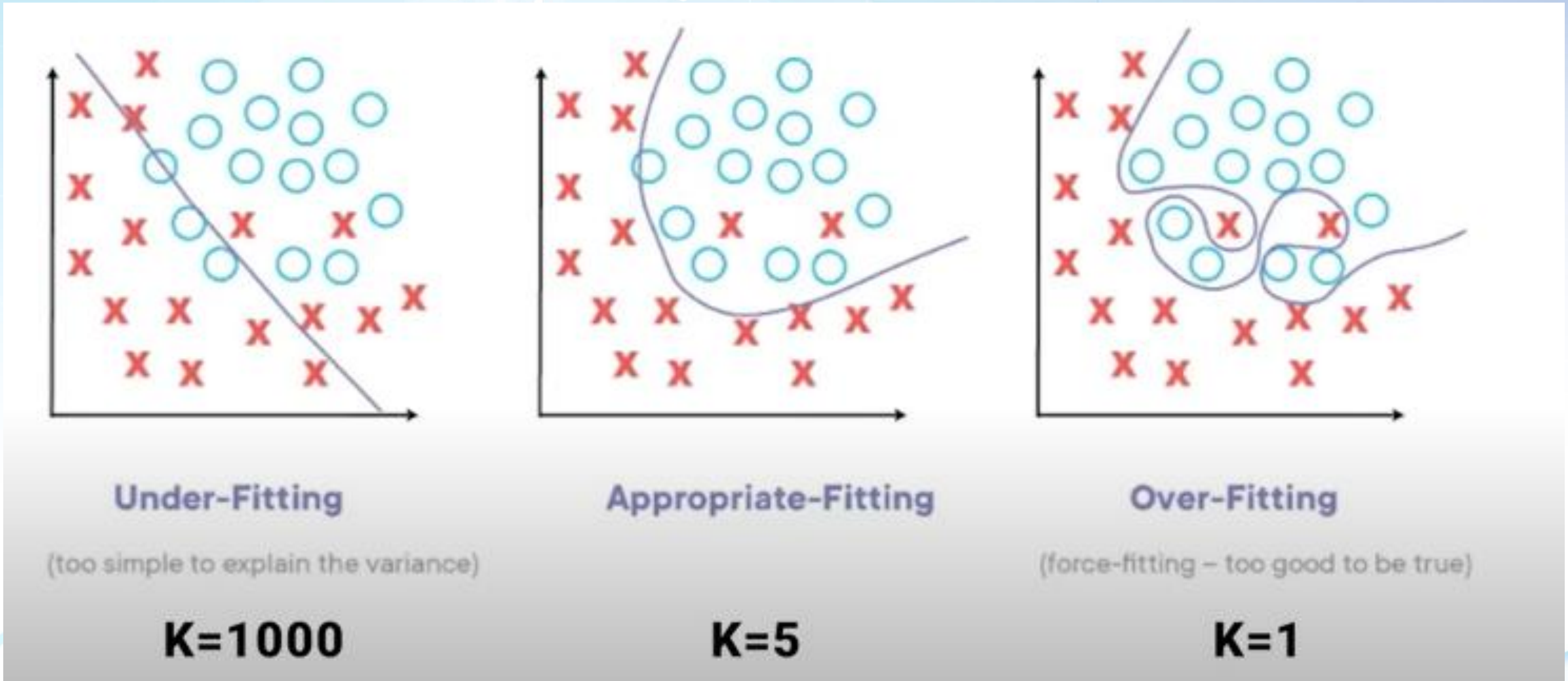

Probability of B occurring given evidence A has already occurred
Probability of A occurring
$P(A|B) = \frac{P(B|A) \cdot P(A)}{P(B)}$
Probability of A occurring given evidence B has already occurred
Probability of B occurring

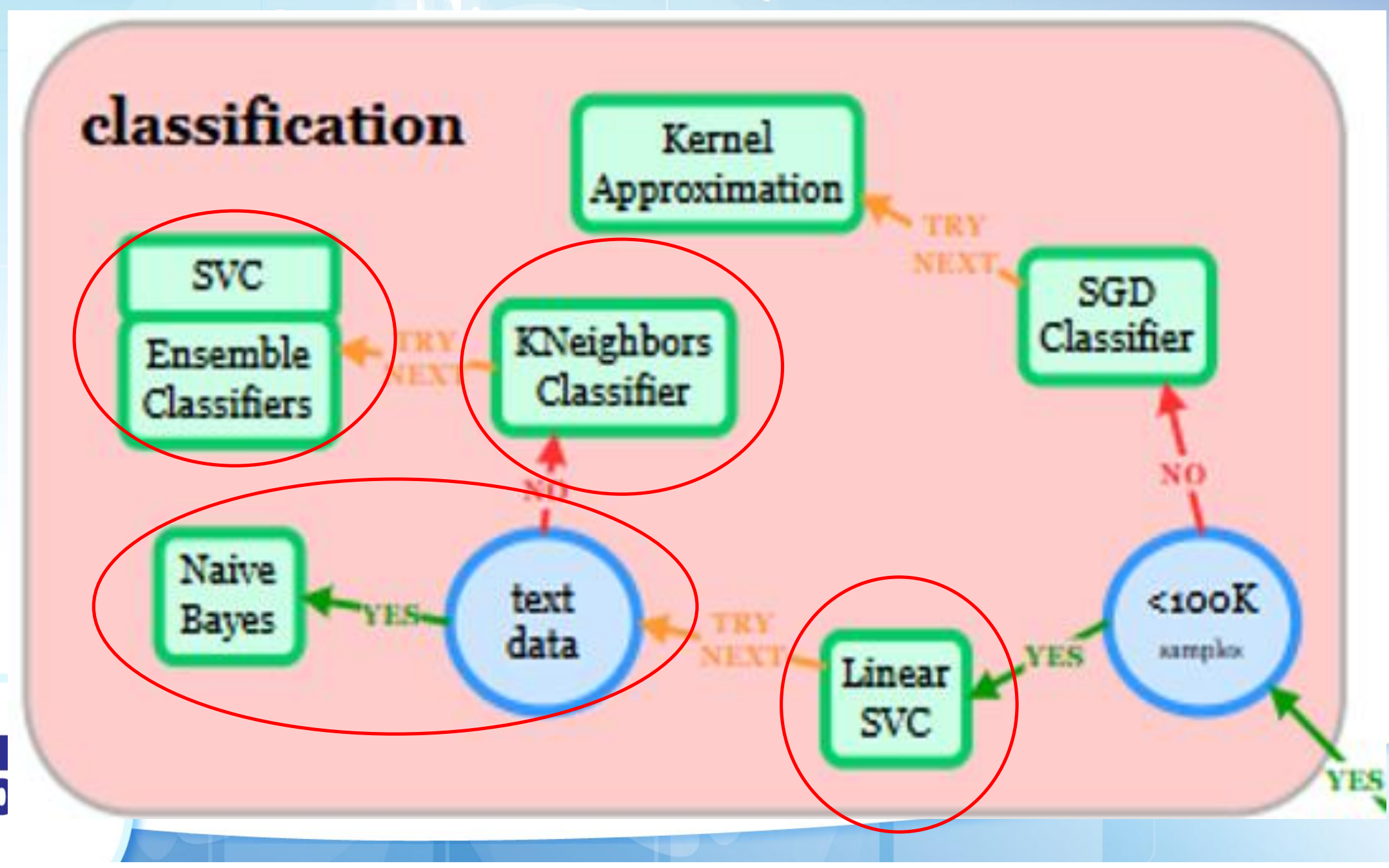

Machine Learning Model
SPAM
NOT SPAM


classification
Kernel Approximation
TRY NEXT
SGD Classifier
SVC
Ensemble Classifiers
TRY NEXT
KNeighbors Classifier
NO
NO
Naive Bayes
YES
text data
TRY NEXT
Linear SVC
YES
<100K
YES


K-nearest neighborhood


Before training
MALE
query datapoint
FEMALE
x_2
x_1
After training
MALE
query datapoint assigned to male class
FEMALE
x_2
x_1


Under-Fitting
(too simple to explain the variance)
K=1000
Appropriate-Fitting
K=5
Over-Fitting
(force-fitting – too good to be true)
K=1


classification
Kernel Approximation
TRY NEXT
SGD Classifier
SVC
Ensemble Classifiers
TRY NEXT
KNeighbors Classifier
NO
NO
Naive Bayes
YES
text data
TRY NEXT
Linear SVC
YES
<100K
YES

Cây quyết định (Decision Tree - CART)

- **CART là gì?** Viết tắt của *Classification and Regression Trees*. Đây là thuật toán phân nhánh dữ liệu dựa trên các câu hỏi Yes/No.
- **Cấu trúc:**
  - **Root Node (Nút gốc):** Biến số quan trọng nhất (ví dụ: Chỉ số mảng bám).
  - **Decision Nodes (Nút quyết định):** Các tiêu chí phân loại tiếp theo (ví dụ: Độ sâu túi nha chu).
  - **Leaf Nodes (Lá):** Kết luận cuối cùng (ví dụ: Viêm lợi hay Viêm nha chu).
- Cực kỳ trực quan, giống như cách các bác sĩ hội chẩn để đưa ra chẩn đoán.

HRS 2026

OPEN

Development of a decision tree model for predicting the malignancy of localized gingival enlargements based on clinical characteristics

Pawat Sripodok[1], Puangwan Lapthanasupkul[1], Tawepong Arayapisit[2],

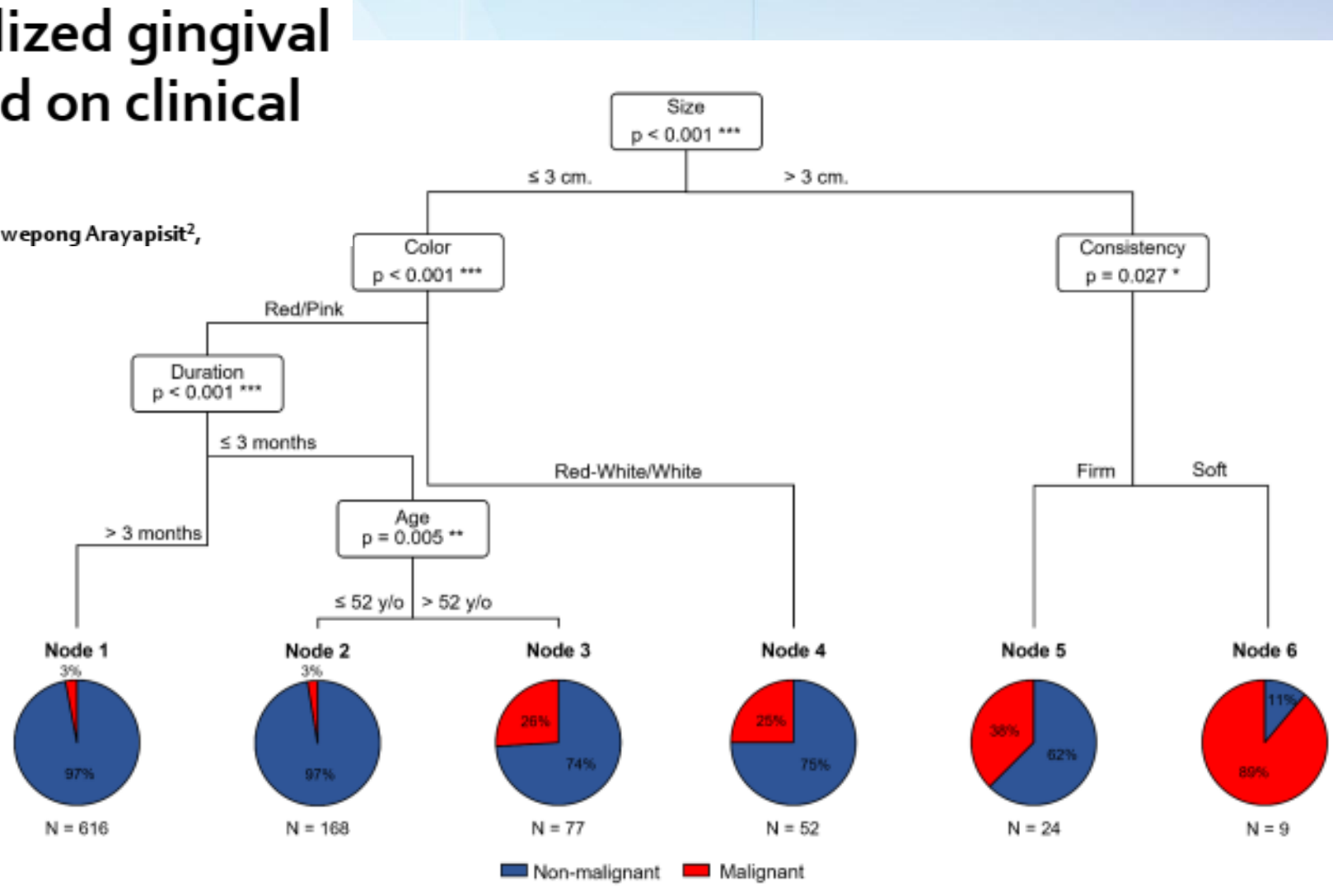
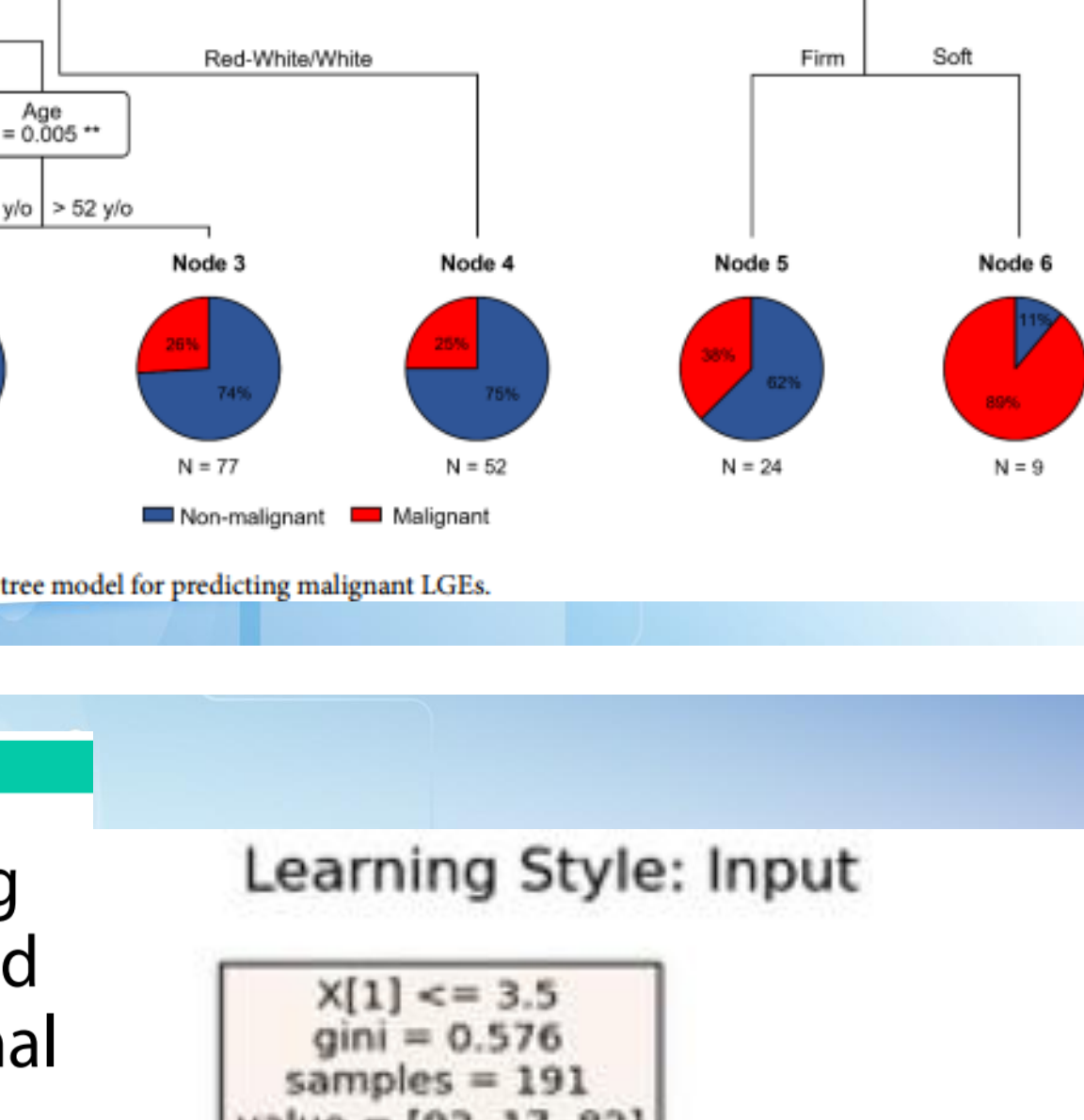


Fig. 1. Decision tree model for predicting malignant LGEs.

HRS 2026

RESEARCH

Utilizing decision tree machine learning model to map dental students' preferred learning styles with suitable instructional strategies



$$G = 1 - \sum_{i=1}^{C} p_i^2$$

```
> 1-(92^2+17^2+82^2)/191^2
[1] 0.5757518
> 1-(92^2+17^2)/109^2
[1] 0.2632775
> 1-(92^2)/92^2
[1] 0
```

2026

Từ Một cây đến Một "Khu rừng" (Ensemble Learning)

- **Vấn đề:** Một cây quyết định đơn lẻ dễ bị "học vẹt" (overfitting) hoặc sai lệch nếu dữ liệu nhiễu.
- **Giải pháp:** Kết hợp nhiều mô hình lại với nhau để đưa ra kết quả chính xác và ổn định hơn.
- **Ba chiến lược chính:**
  - **Bagging (Bootstrap Aggregating)**
  - **Boosting**
  - **Stacking**

HRS 2026

Kỹ thuật Bagging & Random Forest

- Bagging: Giảm thiểu sai số bằng cách lấy trung bình
- **Cơ chế:** Xây dựng nhiều cây quyết định độc lập trên các tập dữ liệu con khác nhau, sau đó lấy số phiếu bầu đa số (Random forest)
- **Ứng dụng nha khoa:**
  - Dự đoán khả năng thành công của một ca cấy ghép Implant dựa trên mật độ xương, tiền sử bệnh lý và hệ cấy ghép

HRS 2026

Article

Predicting the Failure of Dental Implants Using Supervised Learning Techniques

Chia-Hui Liu [1,2,†], Cheng-Jyun Lin [3,†], Ya-Han Hu [2,4] and Zi-Hung You [5,*]

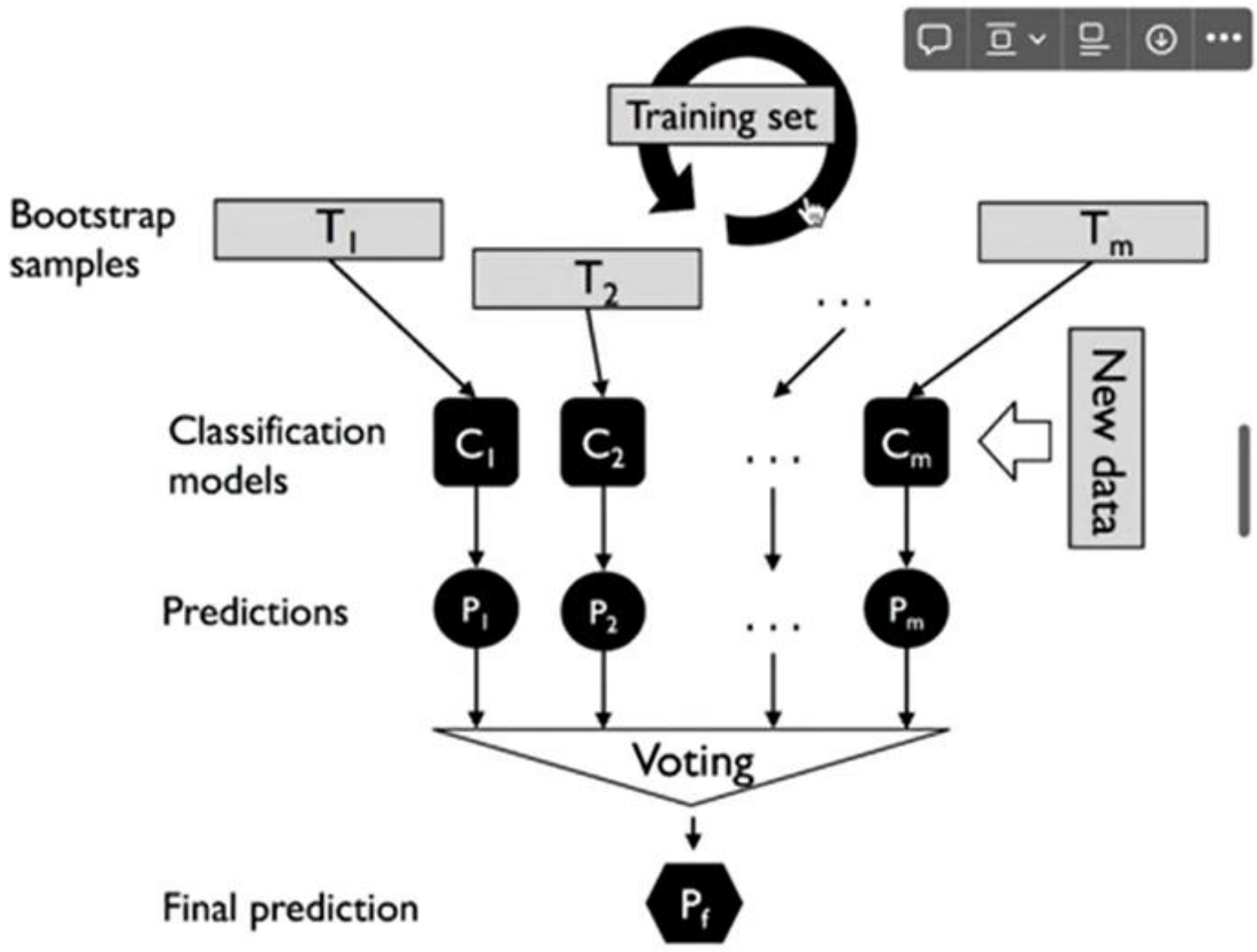
dental implants at the case hospital for a total of 8 categories and 20 variables. Supervised learning techniques such as decision tree (DT), support vector machines, logistic regressions, and classifier ensembles (i.e., Bagging and AdaBoost) were used to analyze the prediction of the failure of dental implants. The results show that DT with both Bagging and Adaboost techniques possesses the highest prediction performance for the failure of dental implant (area under the receiver operating characteristic curve, AUC: 0.741); the analysis also revealed that the implant systems affect dental implant failure. The model can help clinical surgeons to reduce medical failures by choosing the

HRS 2026

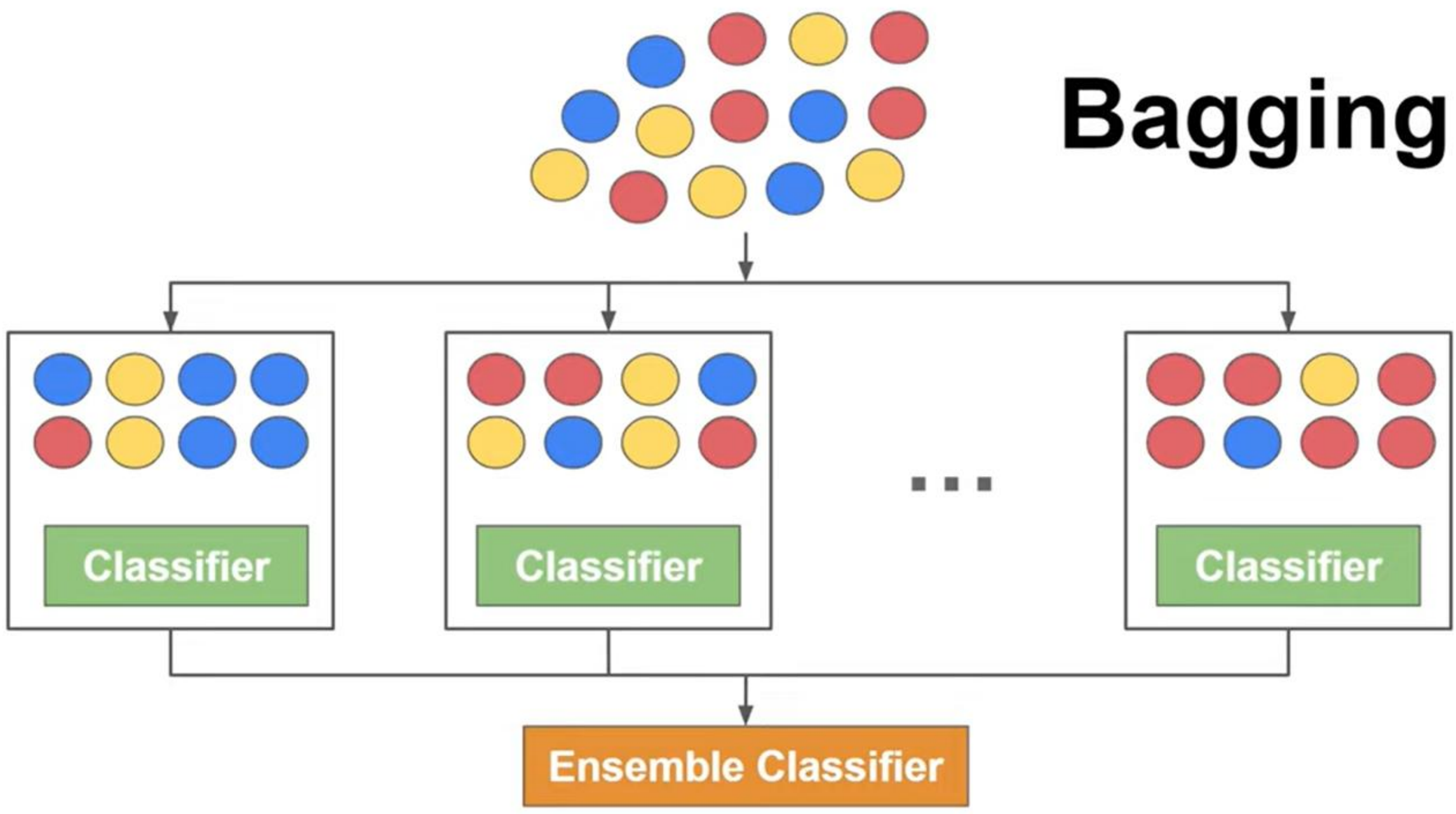
Implant attributes

Implant system

0: Straumann®
1: Ankylos®
2: XIVE®
3: Nobeactive®
4: Branemark®
5: Lifecore®



Bagging for classification taksed. Image source: Raschka, S., Liu, Y., Mirjalili, V., & Dzhulgakov, D. (2022). *Machine learning with pytorch and Scikit-Learn: Develop machine learning and deep learning models with python*. Packt Publishing.

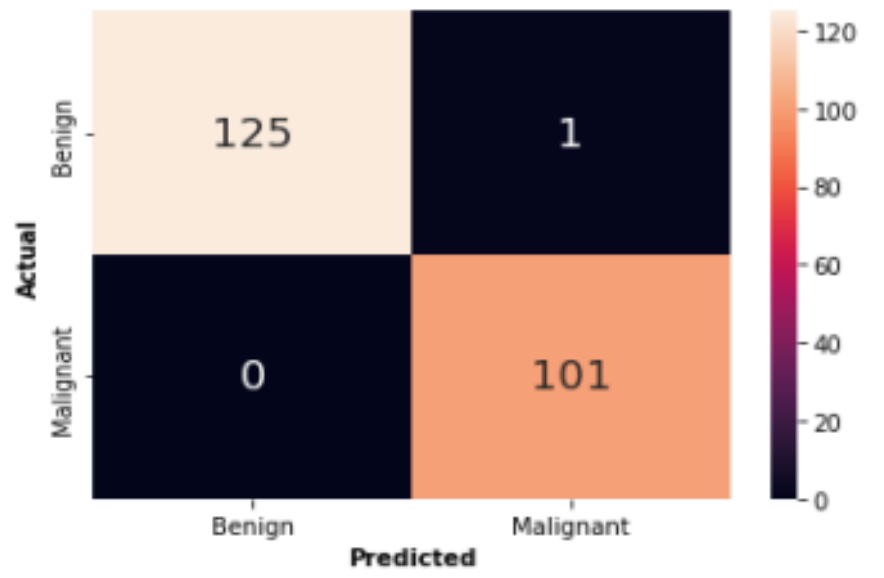


Kỹ thuật Boosting (XGBoost, Gradient Boost)

- Các cây được xây dựng tuần tự. Cây sau tập trung sửa lỗi cho cây trước đó bằng cách tăng trọng số cho các mẫu dữ liệu khó phân loại.
- **Đặc điểm:** Độ chính xác cực cao nhưng cần tinh chỉnh kỹ.
- **Ứng dụng nha khoa:**
  - Sàng lọc sớm ung thư khoang miệng từ các biểu hiện lâm sàng nhỏ nhất.

Classification of Oral Cancer Into Pre-Cancerous Stages From White Light Images Using LightGBM Algorithm

BIBEK GOSWAMI[1], **M. K. BHUYAN**[1], **(Senior Member, IEEE), SU**



stages, successively leading to a significant decrease in the mortality rate. In this work, a method is proposed that can effectively differentiate between benign and malignant oral cavity lesions and also classify their pre-cancerous stages. The method involves exploring five distinct color spaces and extracting color and texture features, which are then classified using a machine learning technique called Light Gradient Boosting Machine (LightGBM). The overall performance is promising, outperforming the state-of-art methods for the task of oral cancer classification, with a testing accuracy of 99.25%, precision of 99.18%, recall of 99.31%, f1-score of 99.24% and specificity of 99.31% for the binary classification, and testing accuracy of

2026

Root): độ tương quan màu sắc (GLCM_corr)

Các bước tiếp theo: Độ đồng nhất (Homogen) và độ tương phản (Contrast) của vùng niêm mạc miệng.

Mô ung thư thường có cấu trúc hỗn loạn, độ tương phản cao và độ đồng nhất thấp

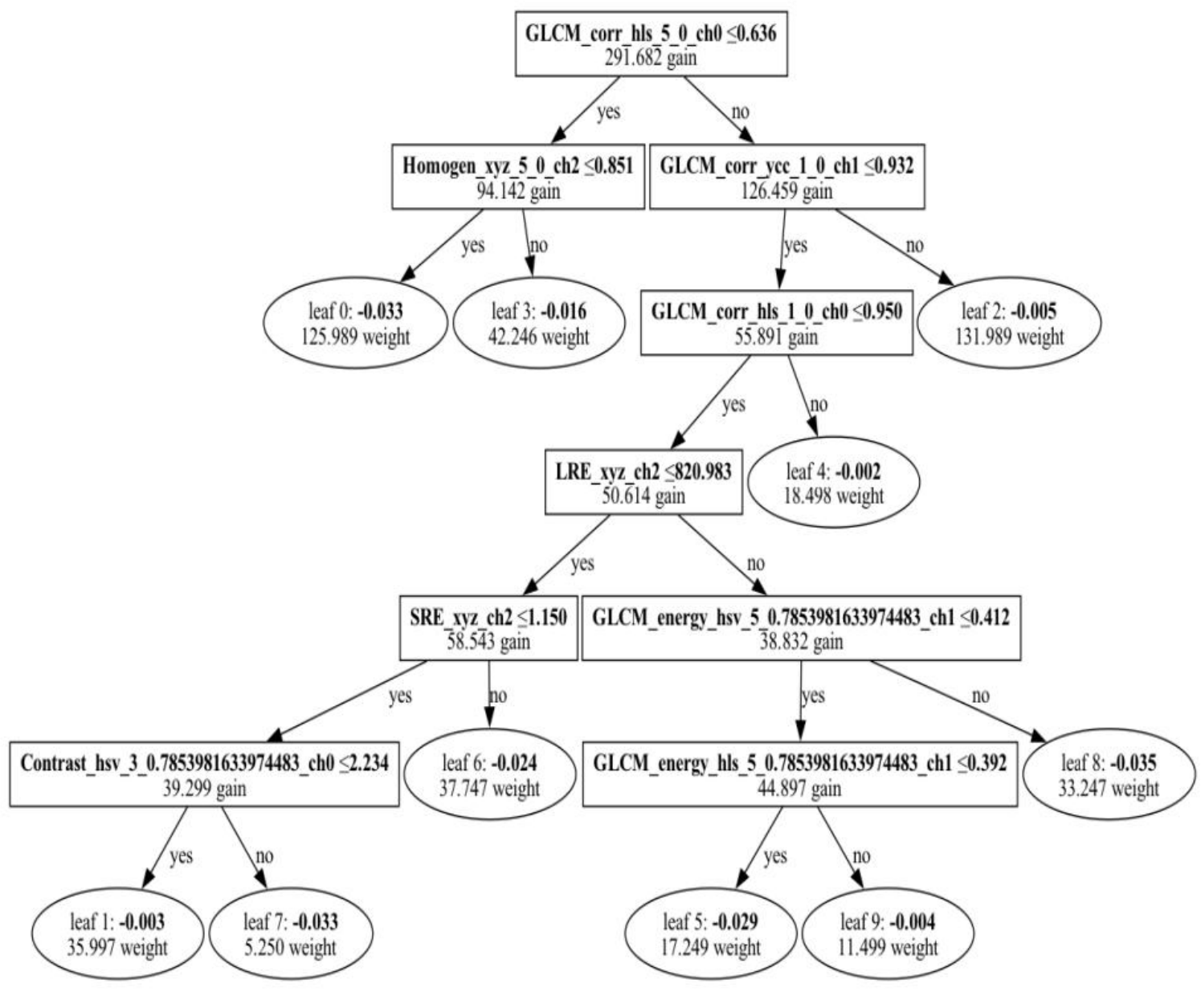
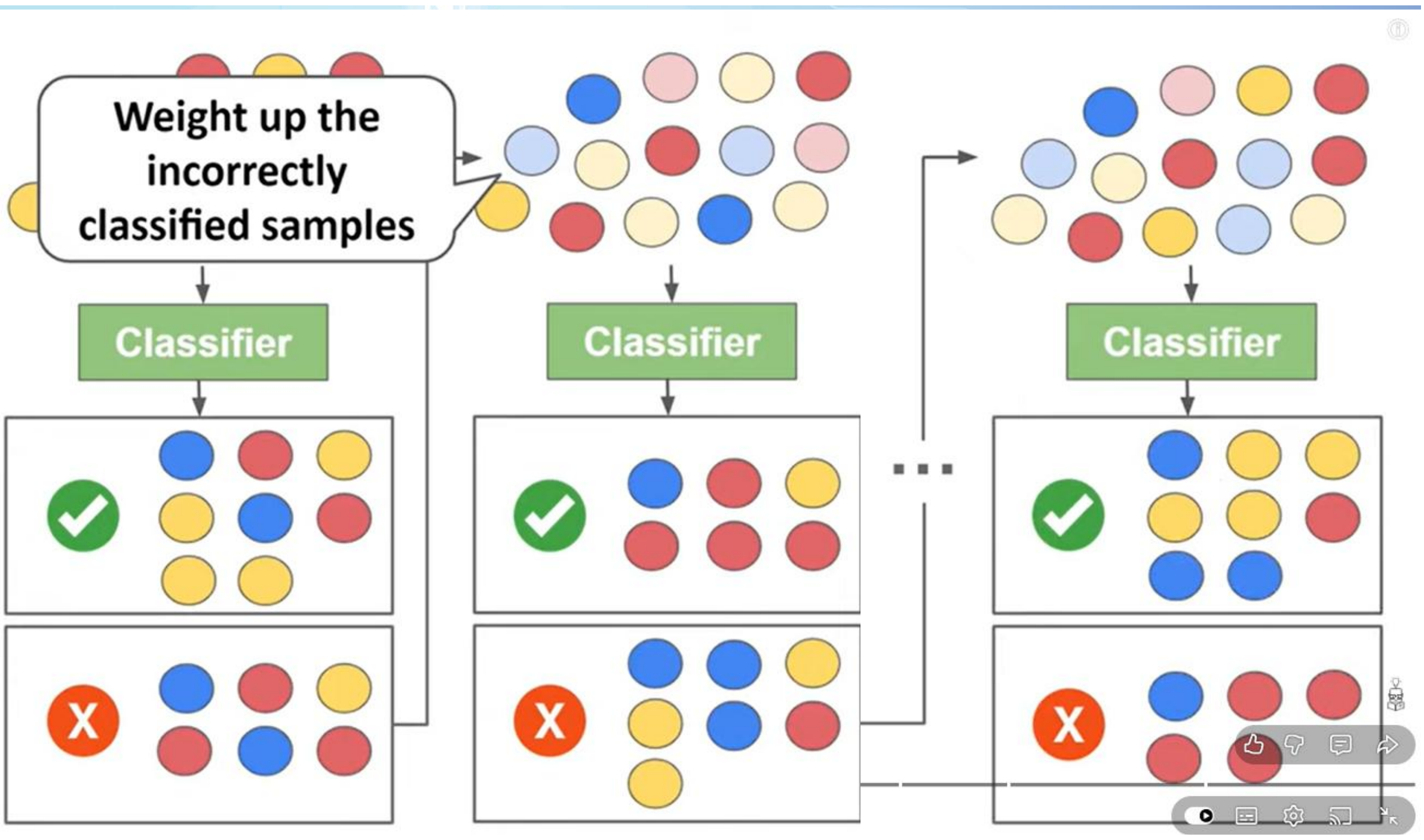
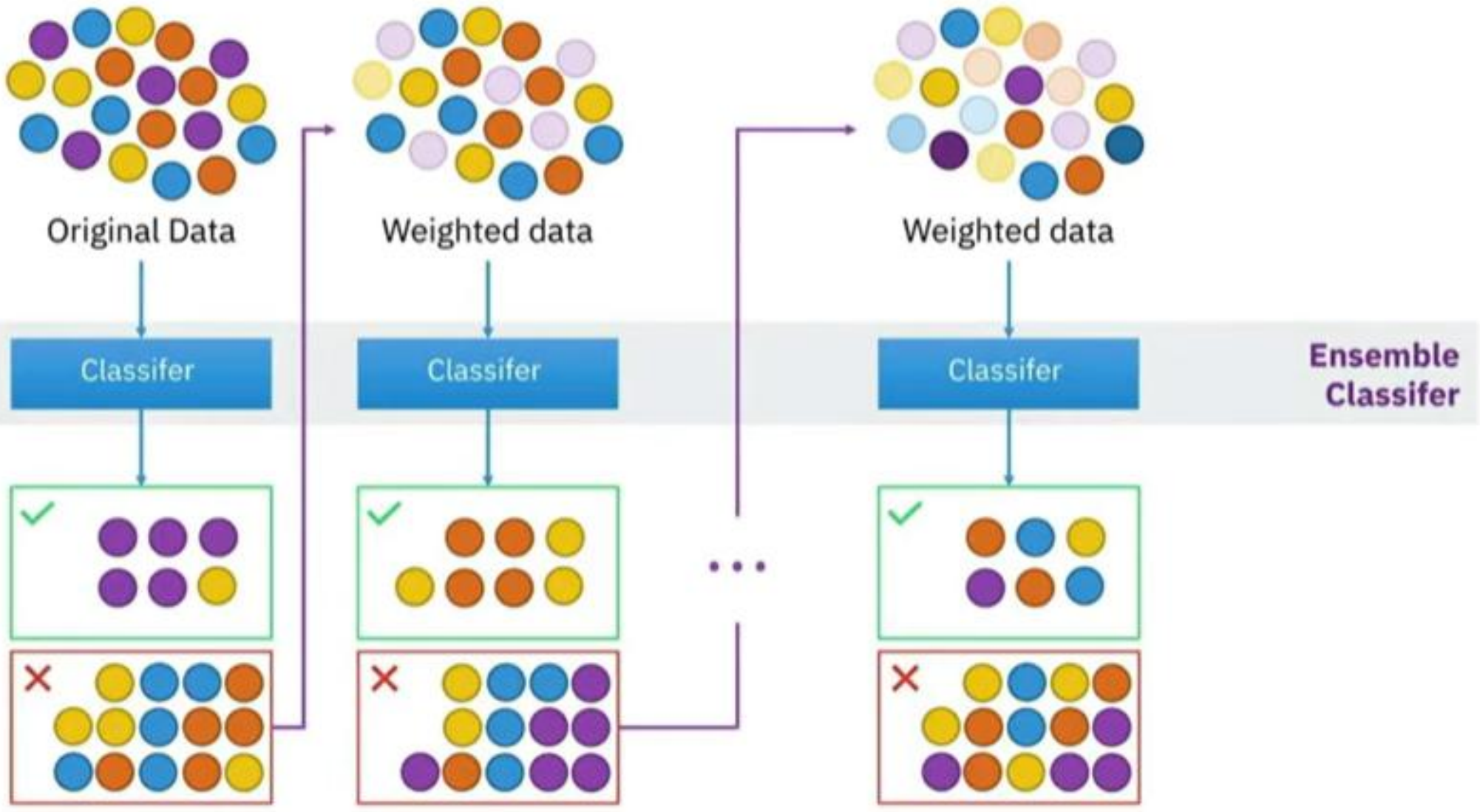
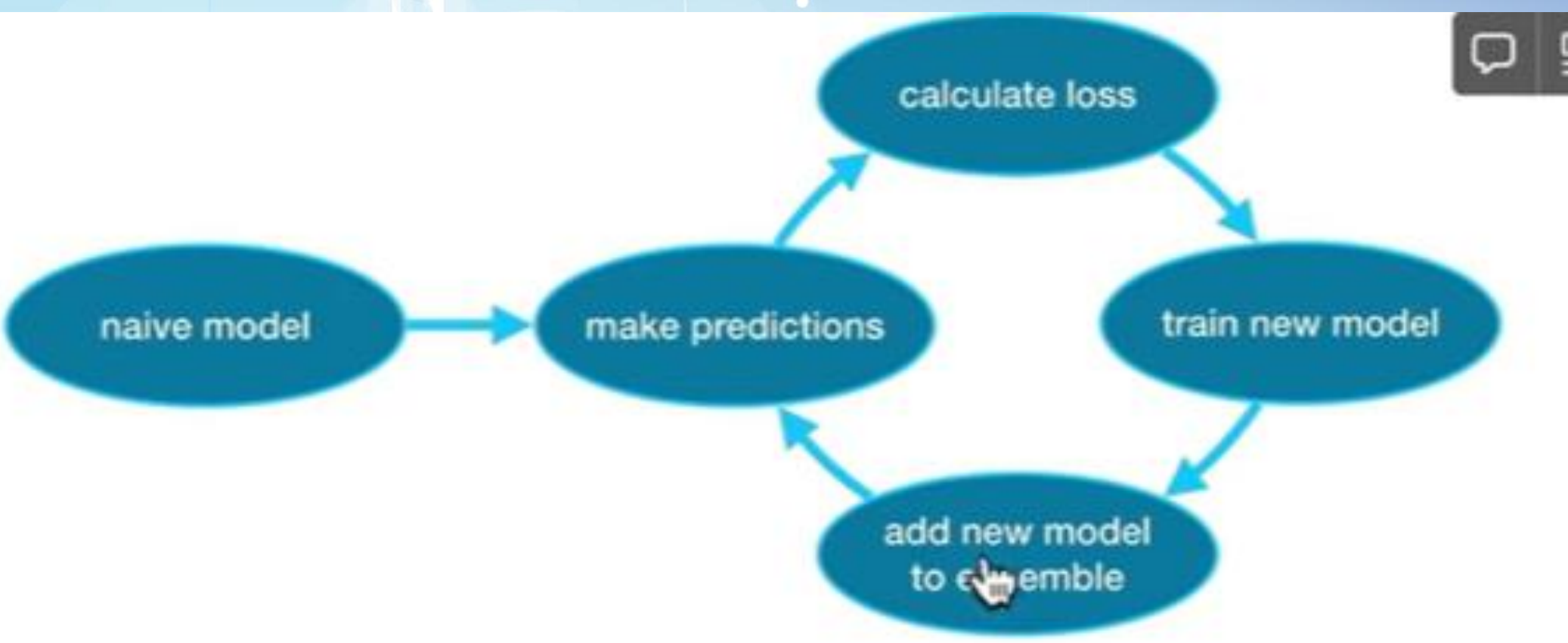


FIGURE 10. Decision tree of fifth iteration for binary classification.





Credit: Sirakorn



Source: https://www.kaggle.com/code/alexisbcook/xgboost

Kỹ thuật Stacking

- **Cơ chế:** Thay vì dùng các cây giống nhau, Stacking kết hợp các mô hình khác loại (ví dụ: kết hợp Decision Tree + SVM + Neural Network). Một mô hình "Meta-learner" sẽ học cách tổng hợp kết quả từ các mô hình này.
- **Ứng dụng nha khoa:**
- Để tiên đoán nguy cơ sâu răng có thể kết hợp k-nearest neighbors (KNN) và logistic regression (LR) hay KNN+LR+MLP

Development and evaluation of a multi-model stacking approach for caries risk assessment in adults using supervised machine learning

Mohd Hidir Mohd Atni,[1,2] Nik Mohd Mazuan Nik Mohd Rosdy,[3] Mohd Azrul Amir M
Rusly,[4] Noor Asilati Abdul Raob[1,2] and Budi Aslinie Md Sabri*[1]

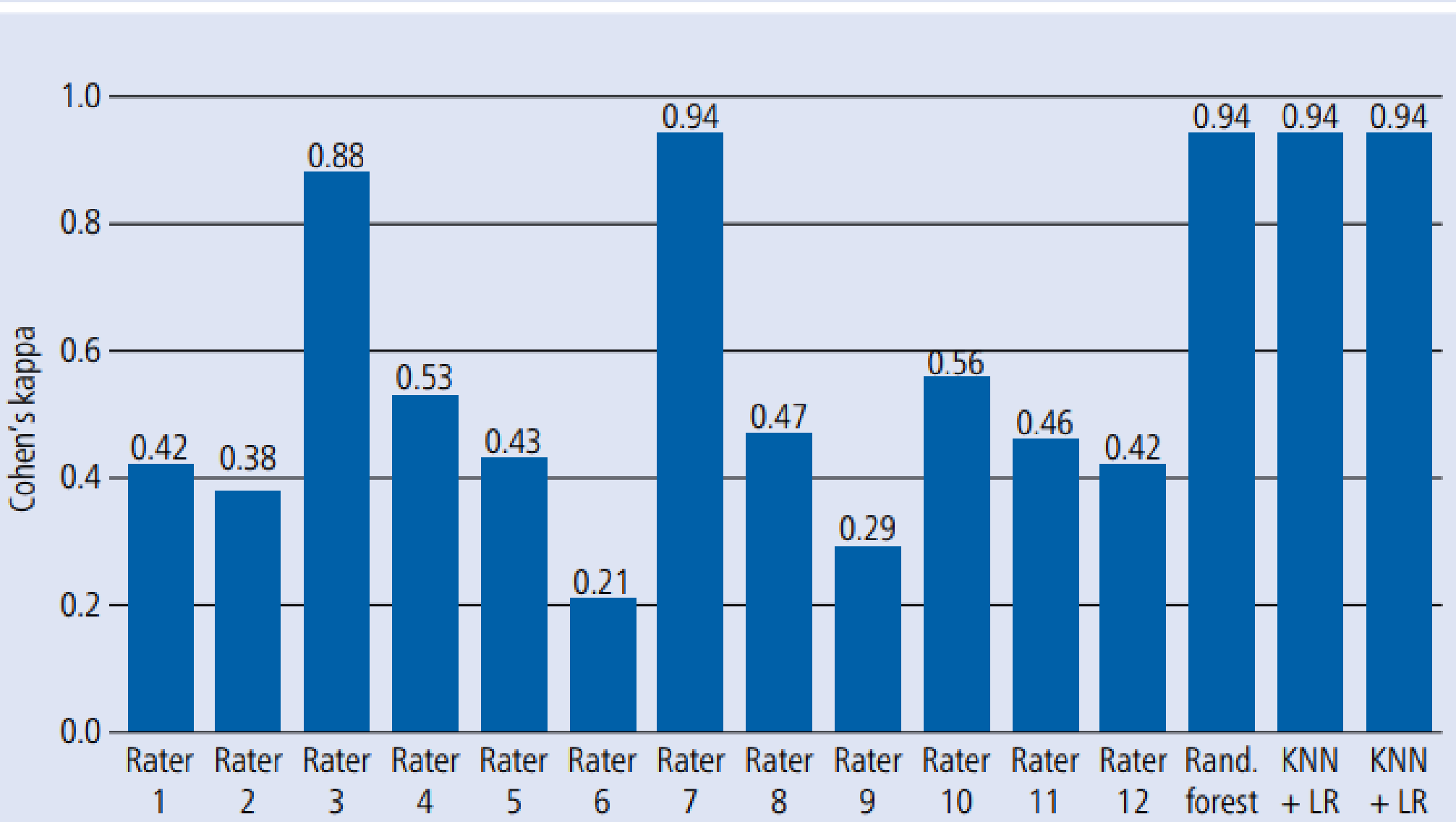
A random selection of 25 test cases was discussed and classified by four senior dental public health lecturers, establishing a gold standard benchmark. The three most

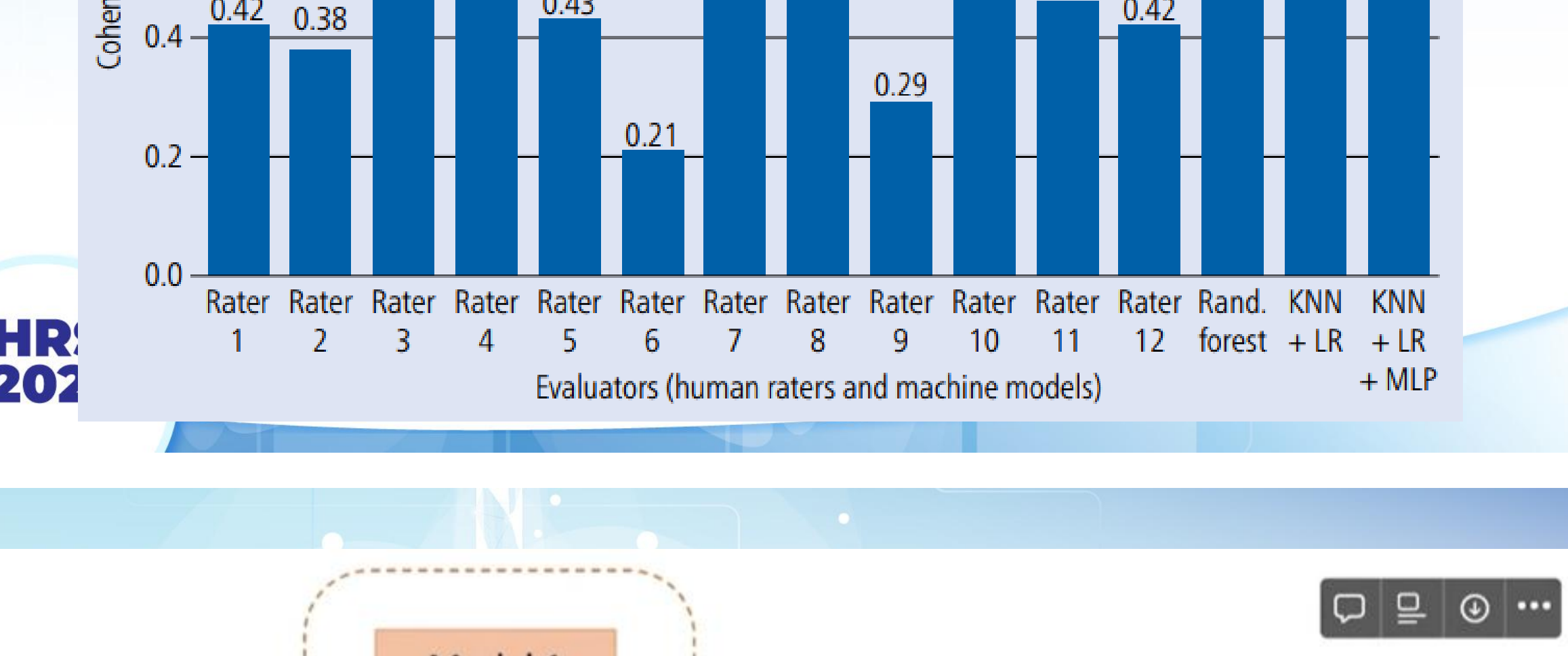
Table 2 Performance metrics of optimised machine lea

Model	K-fold	Accuracy (95% CI)
KNN + LR	2	0.9517 (0.9517–0.9517)
KNN + LR + MLP	2	0.9363 (0.9363–0.9363)
Random forest	17	0.9047 (0.9043–0.9052)
Extreme gradient boosting	17	0.9020 (0.8918–0.9122)
Decision tree	3	0.8715 (0.8671–0.8760)

HRS 2026

Fig. 2 Cohen's kappa agreement for human raters and machine models against benchmark





Credit: Yash Khandelwal, https://www.analyticsvidhya.com/blog/2021/08/ensemble-stacking-for-machine-learning-and-deep-learning/

Deep learning (DL)

DL is a sub-field of ML, characterized by the use of neural networks that mimic the structure and function of biological neural networks [26]. It is less transparent than ML and automatically selects features from the raw data. Training of the algorithm can be either supervised or unsupervised and occurs with or without labelled input data, respectively [32]. DL is often seen as a 'black box'

Detection of patient-ventilator asynchrony from mechanical ventilation waveforms using a two-layer long short-term memory neural network

Lingwei Zhang [a,1], Kedong Mao [a,1], Kailiang Duan [b], Siqi Fang [c], Yunfei Lu [a], Qiang Gong [a],

HRS 2026

Computers in Biology and Medicine

journal homepage: http://www.elsevier.com/locate/compbiomed

Detection of patient-ventilator asynchrony from mechanical ventilation waveforms using a two-layer long short-term memory neural network

Lingwei Zhang [a,1], Kedong Mao [a,1], Kailiang Duan [b], Siqi Fang [c], Yunfei Lu [a], Qiang Gong [a],

Background and objective: Mismatch between invasive mechanical ventilation and the requirements of patients results in patient-ventilator asynchrony (PVA), which is associated with a series of adverse clinical outcomes. Although the efficiency of the available approaches for automatically detecting various types of PVA from the ventilator waveforms is unsatisfactory, the feasibility of powerful deep learning approaches in addressing this problem has not been investigated.

Methods: We propose a 2-layer long short-term memory (LSTM) network to detect two most frequently encountered types of PVA, namely, double triggering (DT) and ineffective inspiratory effort during expiration (IEE), on two datasets. The performance of the networks is evaluated first using cross-validation on the combined dataset, and then using a cross testing scheme, in which the LSTM networks are established on one dataset and

HRS 2026

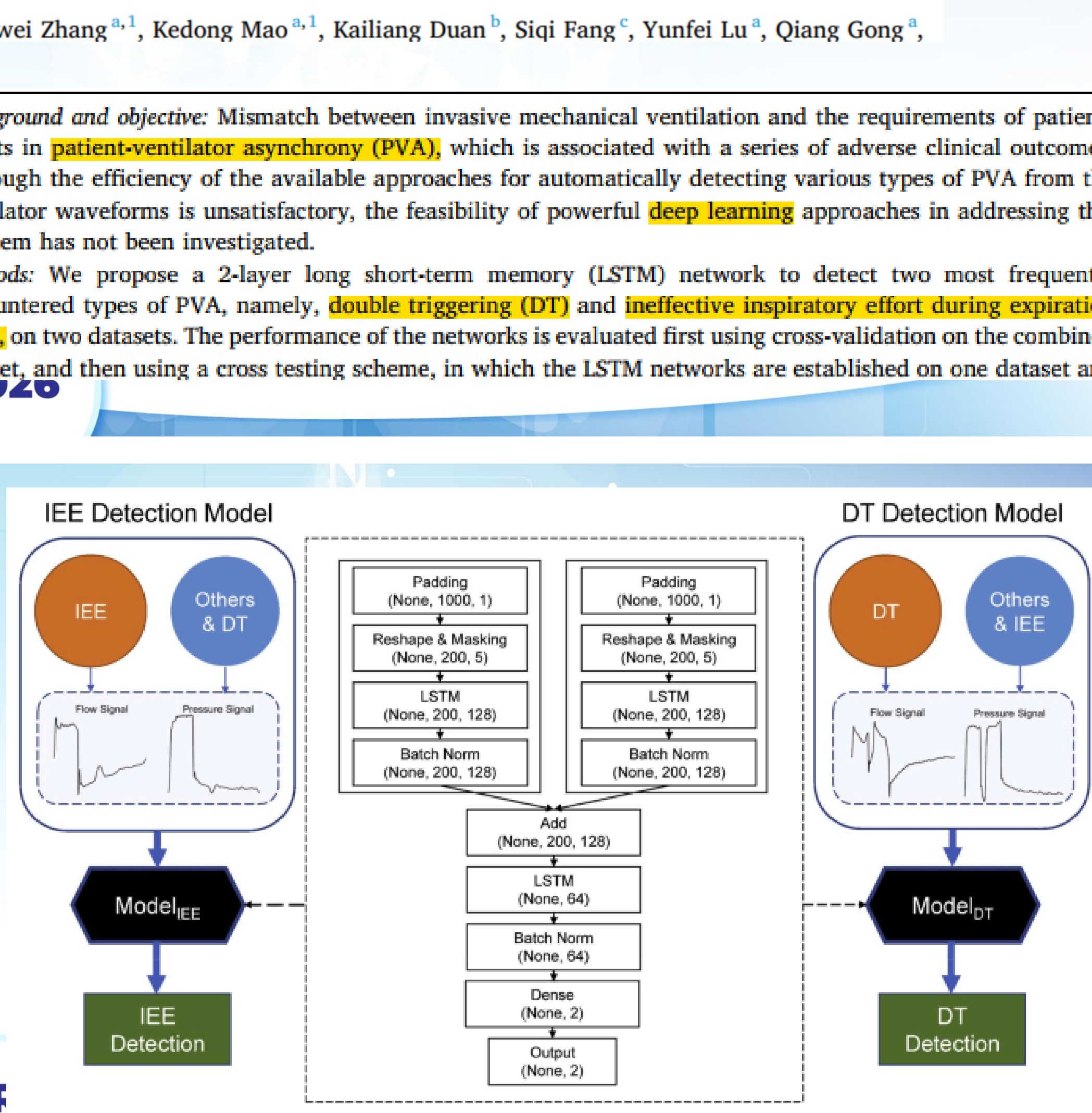


Fig. 5. Architecture of the proposed 2-layer LSTM network.



Chẩn đoán Hình ảnh (Imaging Diagnostics)

- **Phân tích X-quang và CT ngực:**
  - **Phát hiện nốt phổi/u phổi:** Tăng độ nhạy và tốc độ so với bác sĩ.
  - **Đánh giá mức độ tổn thương phổi (ví dụ: viêm phổi, xơ phổi, COVID-19):** Phân vùng tổn thương tự động.

HRS 2026

Chẩn đoán và Tiên lượng Bệnh Hô hấp

- **Chẩn đoán Bệnh Phổi Tắc nghẽn Mạn tính (COPD) và Hen suyễn:** Phân tích dữ liệu Phế dung ký (Spirometry) và Hồ sơ bệnh án điện tử (EHR) để xác định các kiểu hình (phenotypes) phức tạp.
- **Dự đoán đợt cấp:** Sử dụng dữ liệu cảm biến (wearables) và môi trường để dự đoán nguy cơ nhập viện.

HRS 2026

Cá nhân hóa Điều trị (Personalized Medicine)

- **Ung thư Phổi:** Phân tích hình ảnh, gen, mô bệnh học để **dự đoán đáp ứng với điều trị đích (Targeted Therapy) và liệu pháp miễn dịch (Immunotherapy)**.
- **Chọn liều/phác đồ tối ưu:** Dựa trên dữ liệu bệnh nhân thực tế.

HRS 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1 Ứng dụng Hiện tại của AI trong Hô hấp

2 Thách thức và Hạn chế

3 Định hướng Tương lai cho Hội Hô hấp TP HCM

Thách thức và Hạn chế (1)

- **Dữ liệu:** Thiếu bộ dữ liệu lớn, chất lượng cao, đã được chú thích (annotated data) và **đặc biệt là dữ liệu từ Việt Nam.**
- **Tính pháp lý và Đạo đức:**
  - Trách nhiệm khi có sai sót chẩn đoán của AI (Accountability).
  - Bảo mật và Quyền riêng tư của dữ liệu bệnh nhân.

HRS 2026

Thách thức và Hạn chế (2)

- **Hạ tầng và Nguồn nhân lực:** Thiếu chuyên gia "cầu nối" (Bridge Scientists) vừa hiểu lâm sàng, vừa giỏi về AI/Data Science.
- **Tính chấp nhận (Acceptance):** Sự e ngại của một số bác sĩ lâm sàng đối với công nghệ mới.

HRS 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1 Ứng dụng Hiện tại của AI trong Hô hấp

2 Thách thức và Hạn chế

3 Định hướng Tương lai cho Hội Hô hấp TP HCM

Định hướng Tương lai cho Hội Hô hấp TP HCM

- Xây dựng Hệ sinh thái Dữ liệu Hô hấp Quốc gia/Vùng
- Đào tạo và Phát triển Nguồn nhân lực Chuyên sâu
- Thúc đẩy Nghiên cứu và Phát triển AI "Made in Vietnam"
- Đề xuất Khung pháp lý và Đạo đức

HRS 2026

🤝 Xây dựng Hệ sinh thái Dữ liệu Hô hấp Quốc gia/Vùng

- **Tiêu chuẩn hóa Dữ liệu:** Hợp tác với Bộ Y tế và các bệnh viện để xây dựng tiêu chuẩn lưu trữ và trao đổi dữ liệu y tế (ví dụ: FHIR) trong lĩnh vực hô hấp.
- **Kho Dữ liệu Chia sẻ (Data Repository):** Hội đóng vai trò trung gian, tạo ra một kho dữ liệu phi danh tính, bảo mật, phục vụ nghiên cứu và phát triển AI.

HRS 2026

🎓 Đào tạo và Phát triển Nguồn nhân lực Chuyên sâu

- **Chương trình Đào tạo Liên ngành:** Phối hợp với các trường đại học/Viện nghiên cứu (ĐH Bách Khoa, ĐH Công nghệ Thông tin) mở các khóa học về **"AI cho Bác sĩ Hô hấp"** và **"Ứng dụng Lâm sàng của AI"**.
- **Khuyến khích "Bridge Scientists":** Hỗ trợ các nghiên cứu sinh, bác sĩ trẻ theo đuổi lĩnh vực giao thoa.

HRS 2026

. 🔬 Thúc đẩy Nghiên cứu và Phát triển AI "Made in Vietnam"

- **Tổ chức Cuộc thi/Giải thưởng AI:** Phát động các cuộc thi giải quyết các bài toán hô hấp thực tế của Việt Nam (ví dụ: chẩn đoán bệnh lao, phân tích phế dung ký theo chuẩn người Việt).
- **Phòng Lab Nghiên cứu Ảo:** Tạo nền tảng hợp tác nghiên cứu giữa các bệnh viện trong thành phố/vùng.

HRS 2026

⚖️ Đề xuất Khung pháp lý và Đạo đức

- Hội tham gia vào quá trình tư vấn cho cơ quan quản lý (ví dụ: Sở Y tế, Bộ Y tế) về các quy định thử nghiệm và triển khai các sản phẩm AI y tế.
- Xây dựng **"Bộ Quy tắc Đạo đức AI"** riêng cho lĩnh vực Hô hấp.

HRS 2026

Kết luận: Tầm nhìn cho tương lai

- **Tóm tắt Lợi ích:** AI là chìa khóa để đạt được **3 mục tiêu chính: Tăng độ chính xác, Cá nhân hóa điều trị và Quản lý bệnh mạn tính từ xa.**
- **Lời kêu gọi Hành động:** Hội Hô hấp TPHCM cần là **đơn vị tiên phong**, chuyển từ **ứng dụng** sang **sở hữu và phát triển** công nghệ AI.
- **Thông điệp cuối cùng:** Tương lai của ngành hô hấp là sự cộng tác chặt chẽ giữa **Trí tuệ Bác sĩ (Human Intelligence)** và **Trí tuệ Nhân tạo (AI)**.

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Giải Nobel Y học 2025 và ứng dụng trong ngành hô hấp

GS.TS.BS. Đinh Xuân Anh Tuấn
Bệnh Viện Trung Ương Cochin, Đại Học Y Dược Paris Cité

Hội Nghị Thường Niên LCH Hô Hấp TPHCM
Vũng Tàu 21/3/2026

Giải Nobel Y Sinh Học 2025



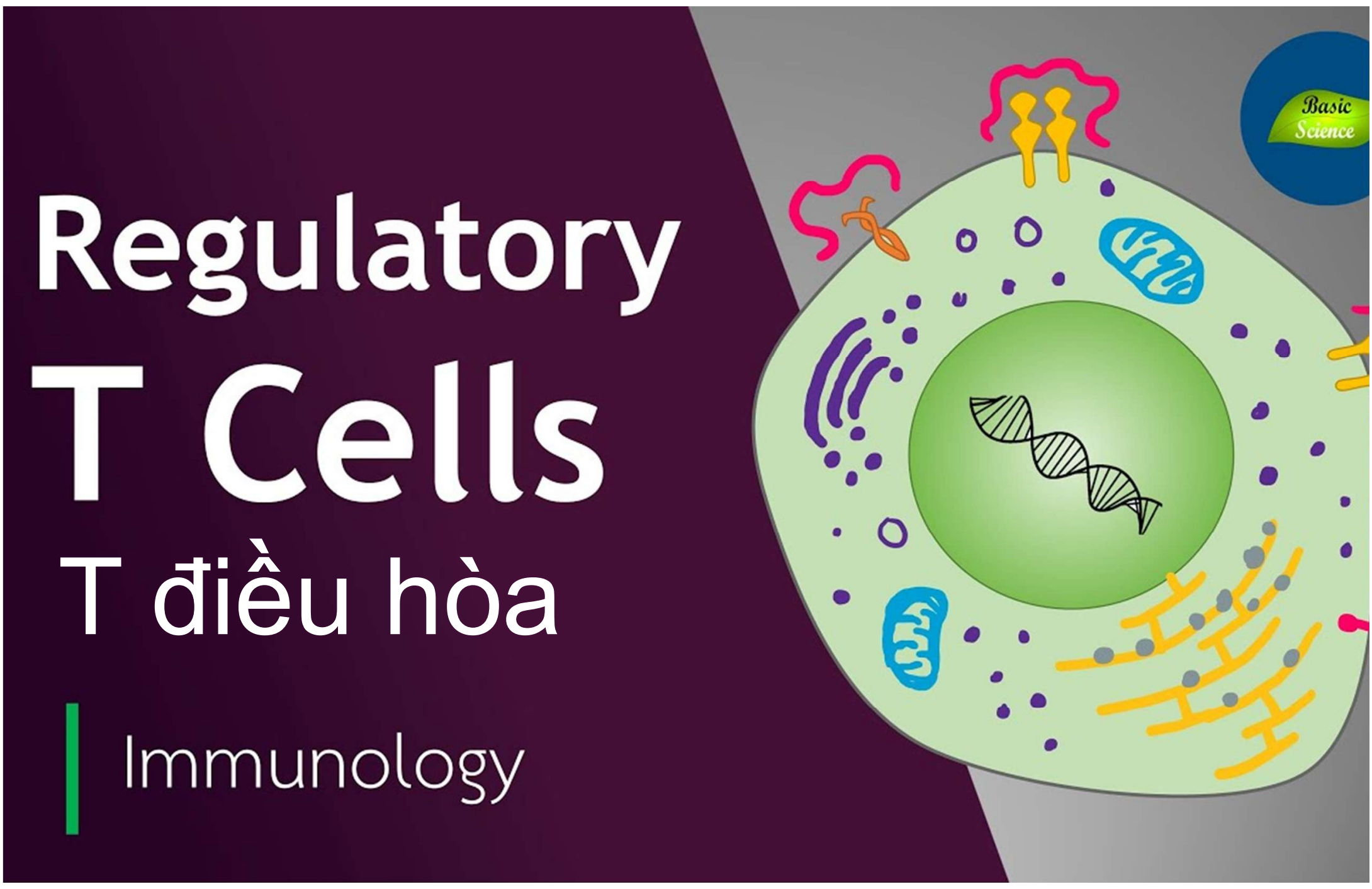
Ill. Niklas Elmehed © Nobel Prize Outreach
Mary E. Brunkow

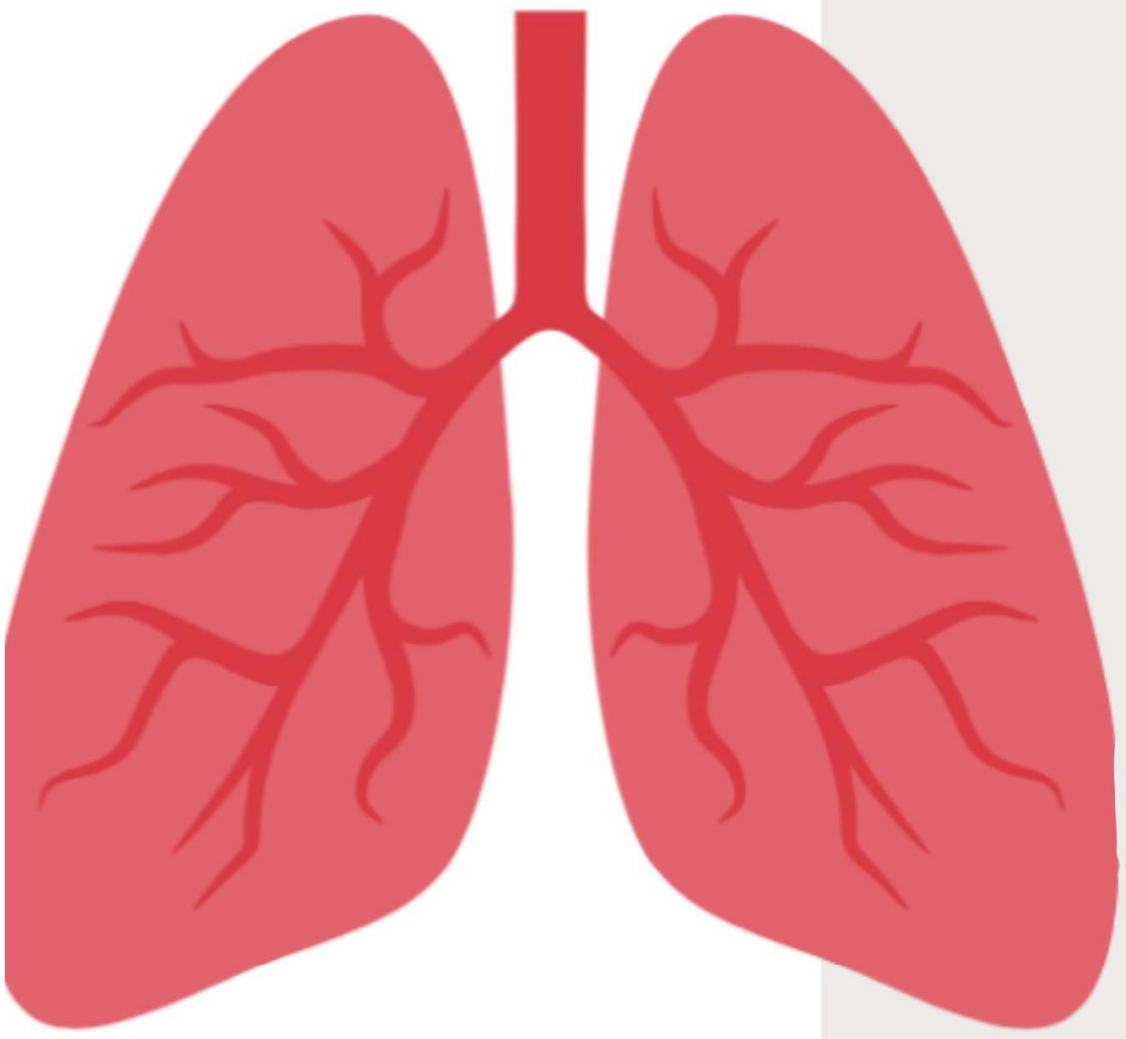


Ill. Niklas Elmehed © Nobel Prize Outreach
Frederick J. Ramsdell

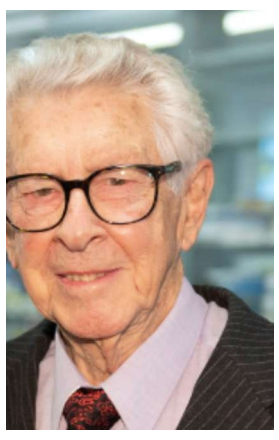


Ill. Niklas Elmehed © Nobel Prize Outreach
Shimon Sakaguchi





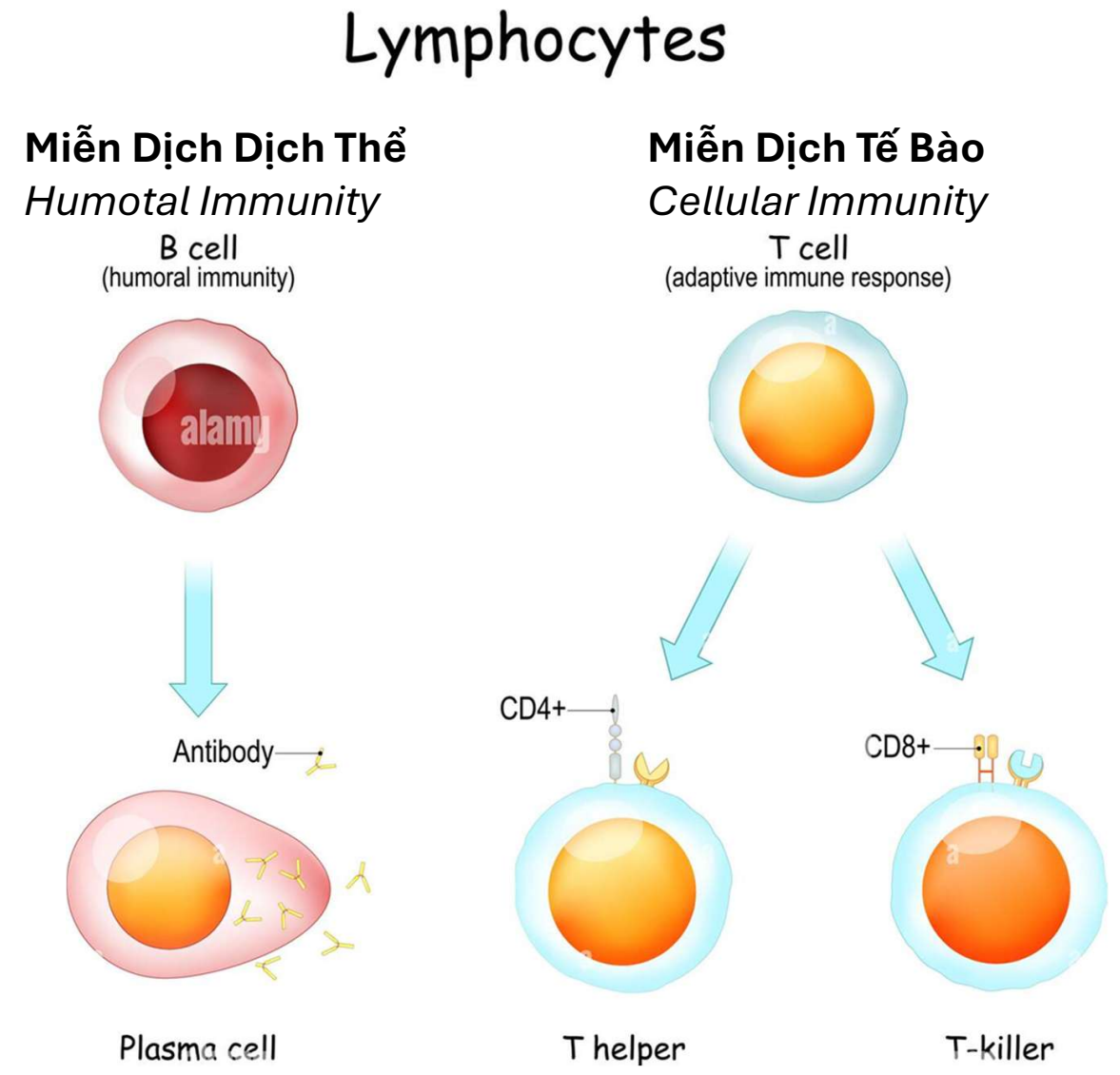
- Hen suyễn
- COPD
- Tự miễn (Autoimmune
- Ung thư
- Phổi mô kẽ



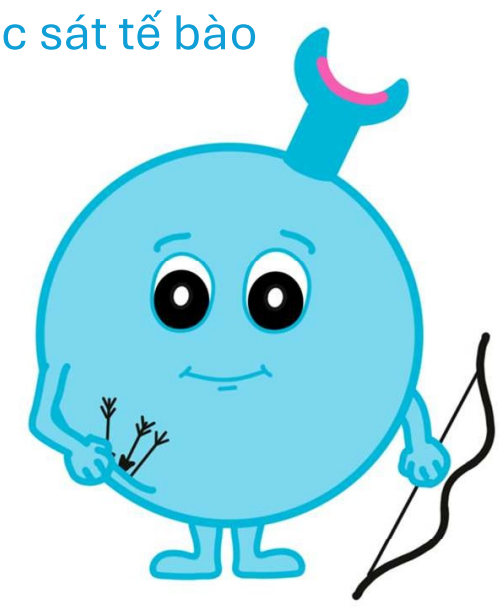
ques MILLER
1931 -

1961

1968-1975



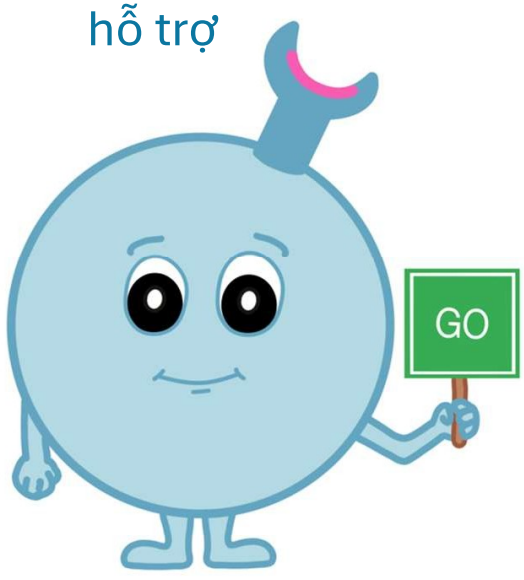
cytotoxic T cells
độc sát tế bào



1972

Sản xuất các chất độc để tiêu diệt tế bào mục tiêu

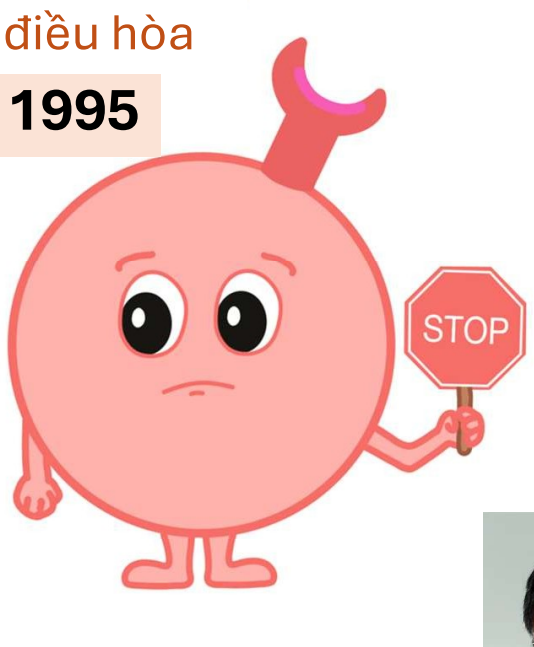
helper T cells
hỗ trợ



- Kích thích tế bào B sản xuất kháng thể
- Kích hoạt các tế bào T khác

regulatory T cells
điều hòa

1995

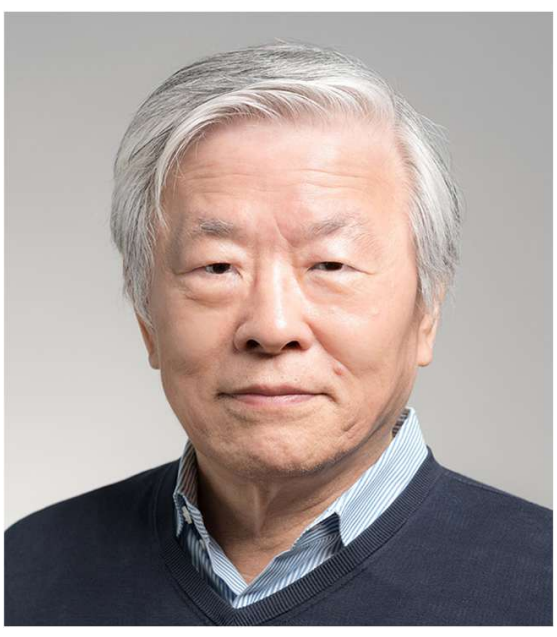


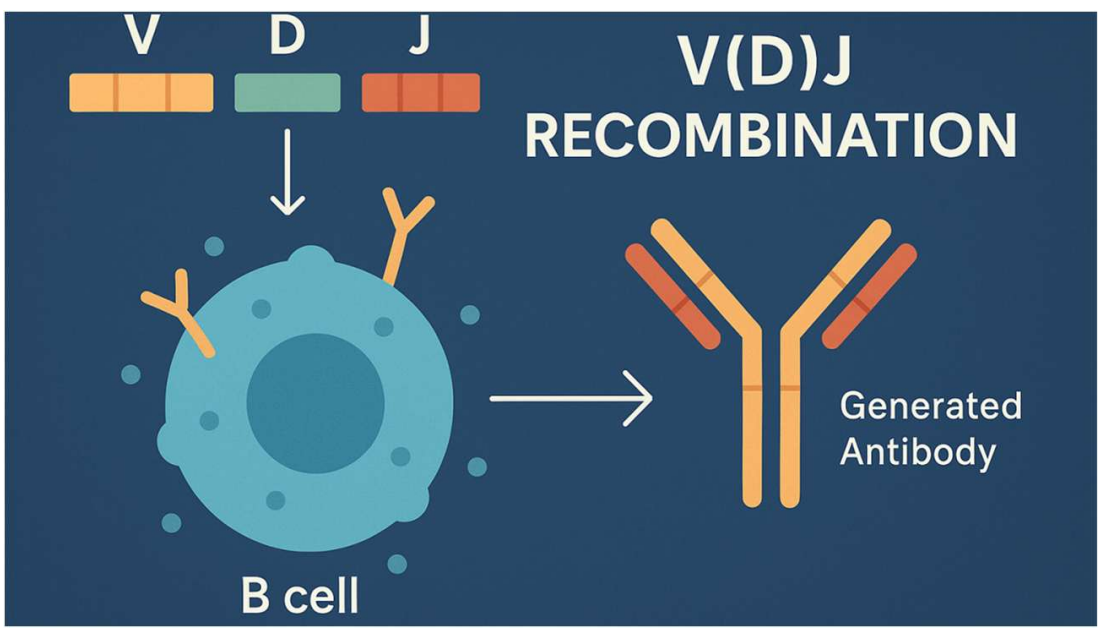
Ức chế các phản ứng miễn dịch.



Shimon Sakaguc
1951

Susumu Tonegawa (1939)



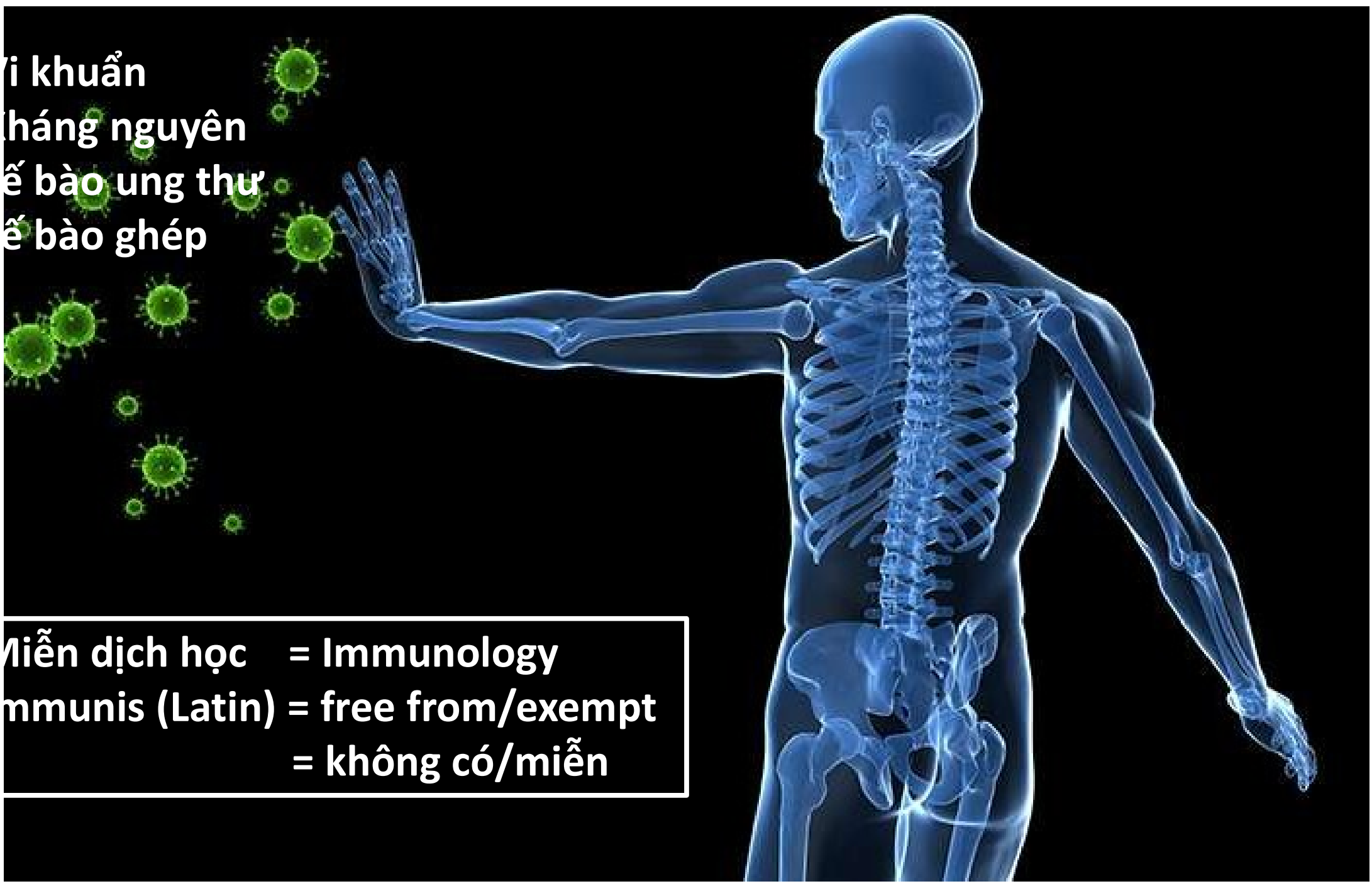




1987

Đa dạng của kháng thể bắt nguồn từ quá trình **tái tổ hợp** V(D)J somatic của các gen immunoglobulin.

Bộ gen hạn chế => kho tàng rộng lớn các kháng thể khác nhau.



Miễn dịch học = Immunology
mmunis (Latin) = free from/exempt
= không có/miễn

bel Prize in Physiology Medicine 1960

Central Immune Tolerance
Dung Nạp Trung Ương



m the Nobel Foundation

nk Macfarlane
t

e: 1/2

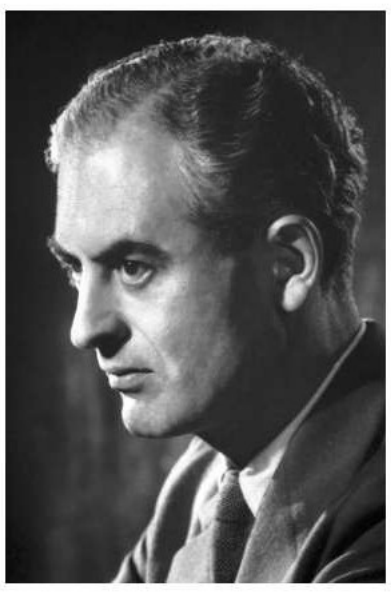
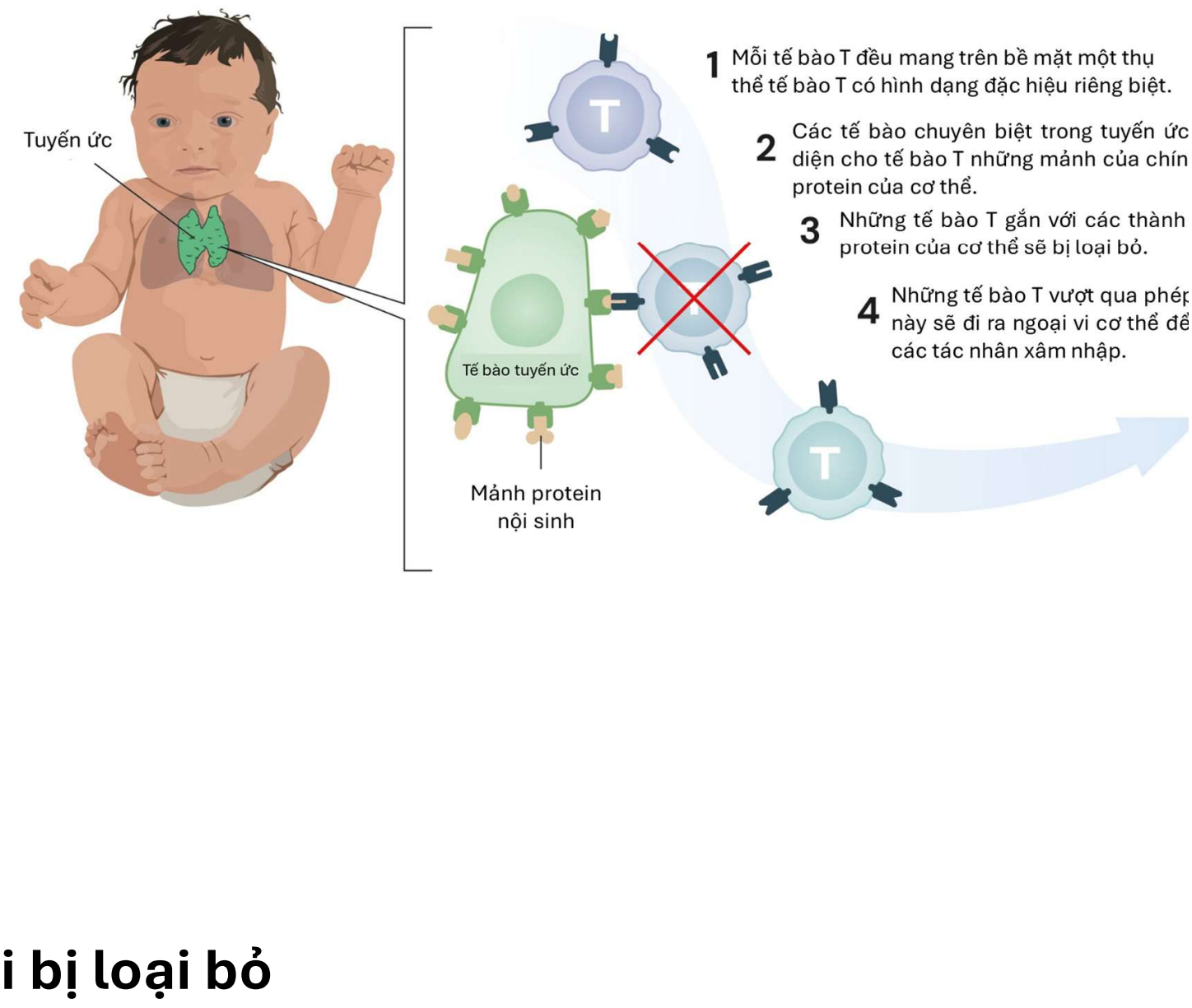


Photo from the Nobel Foundation archive.

Peter Brian Medawar

Prize share: 1/2



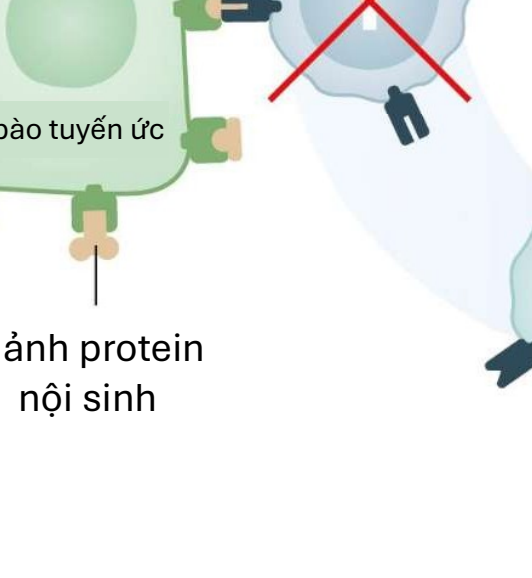
cytotoxic T cells
độc sát tế bào

1972



Sản xuất các chất độc để tiêu diệt tế bào mục tiêu

helper T cells
hỗ trợ



- Kích thích tế bào B sản xuất kháng thể
- Kích hoạt các tế bào T khác

regulatory T cells
điều hòa

1995

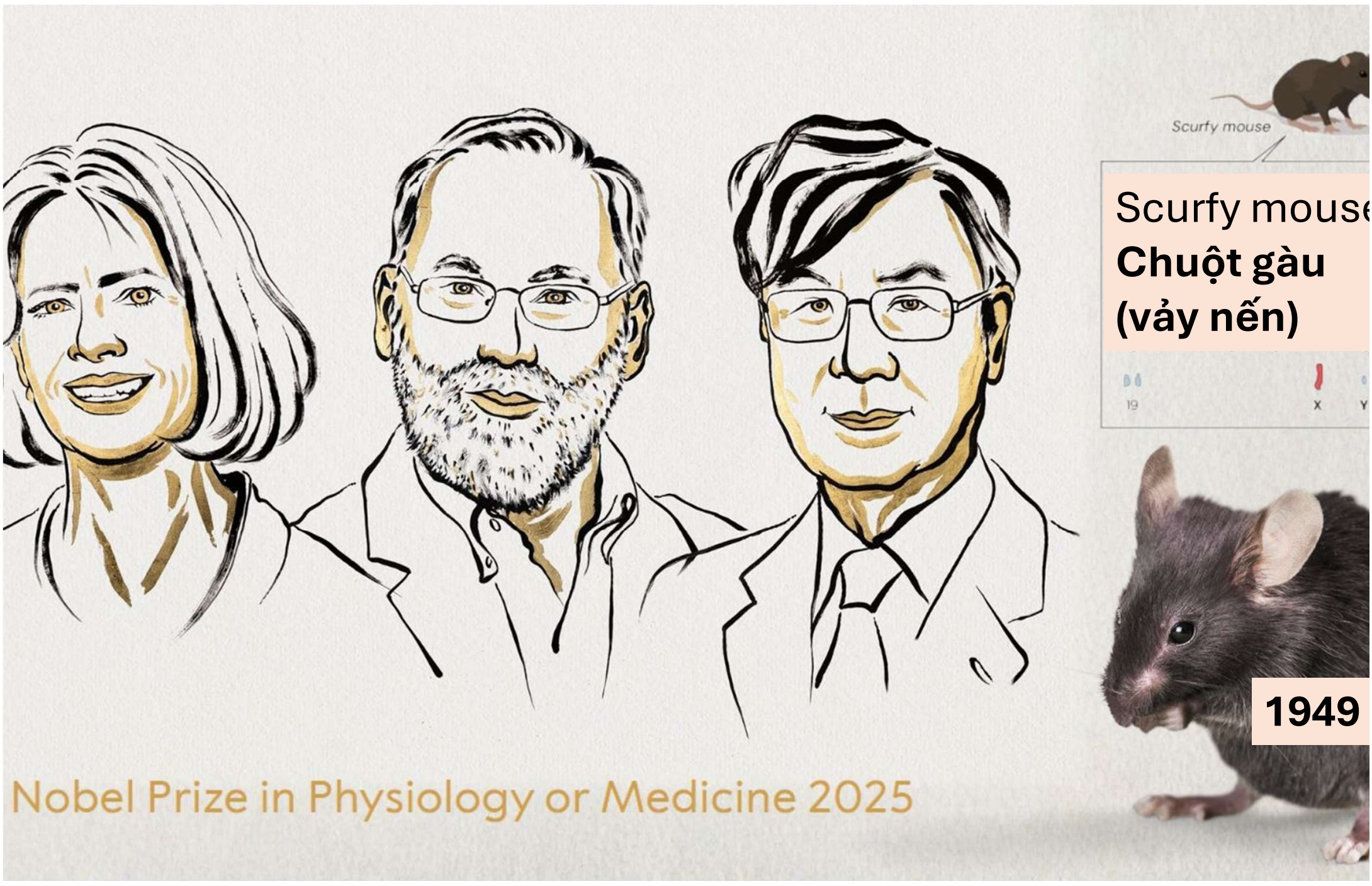


Ức chế các phản ứng miễn dịch.



Shimon Sakaguc
1951

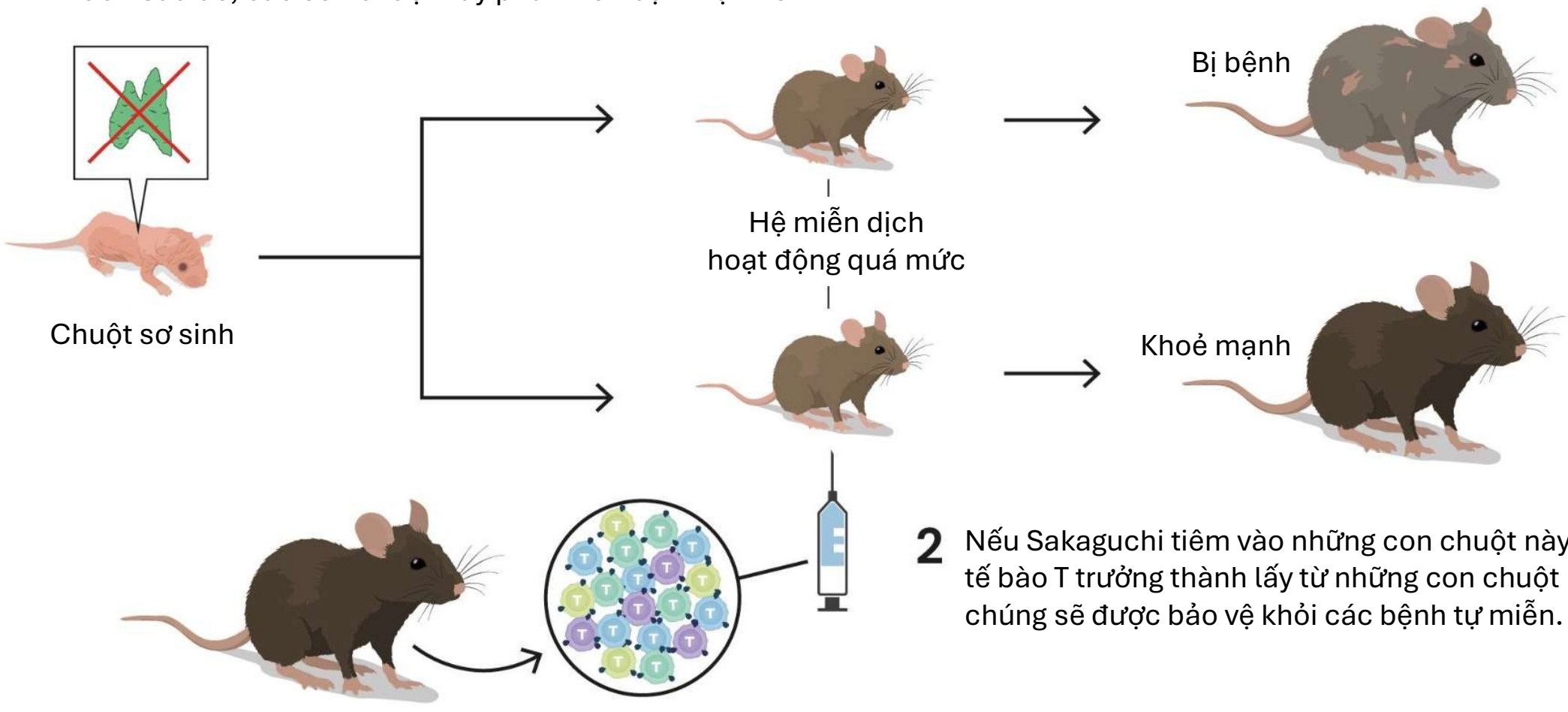
Peripheral Immune Tolerance
Dung Nạp Miễn Dịch Ngoại Vi





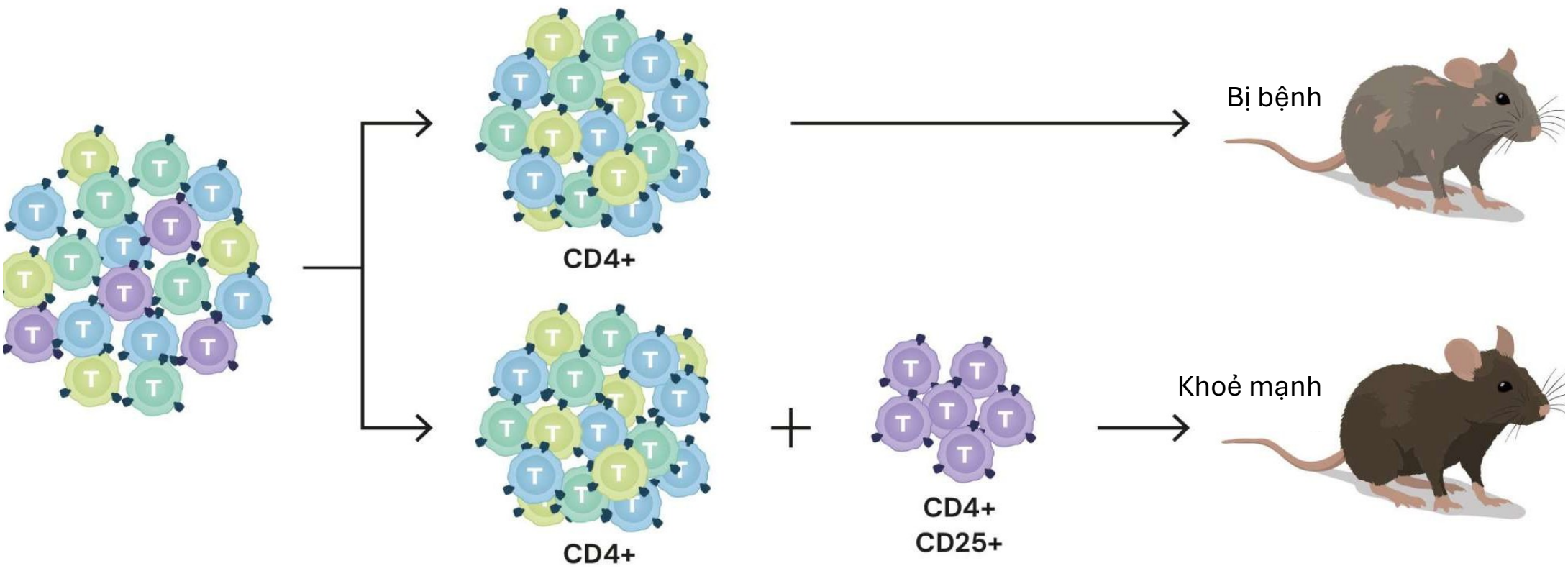
hí nghiệm đã gợi cảm hứng cho Sakaguchi

1 Sakaguchi đã cắt bỏ tuyến ức ở những con chuột 3 ngày tuổi. Sau đó, các con chuột này phát triển bệnh tự miễn.



2 Nếu Sakaguchi tiêm vào những con chuột này cá tế bào T trưởng thành lấy từ những con chuột khá chúng sẽ được bảo vệ khỏi các bệnh tự miễn.

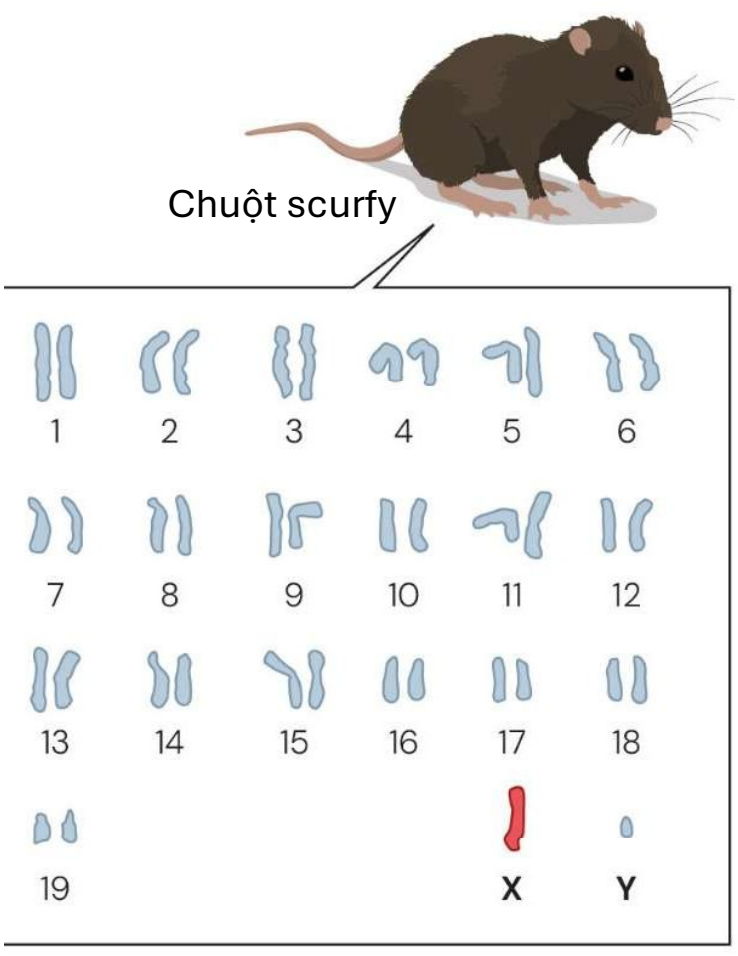
© The Nobel Committee for Physiology or Medicine. Ill. Mattias Ka

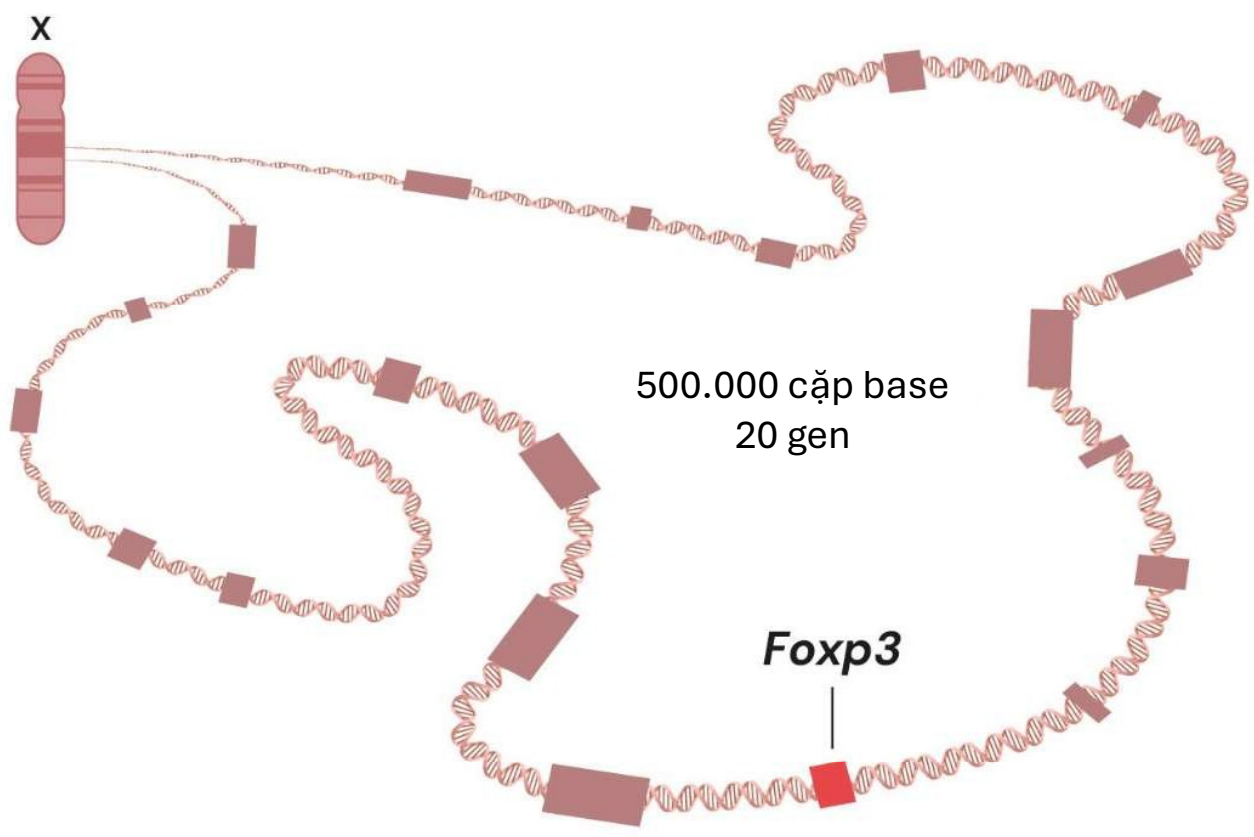


akaguchi xác định một lớp tế bào T mới

akaguchi chứng minh rằng các tế bào T có CD25 trên bề mặt có tác dụng bảo vệ chống lại bệnh tự miễn thông qua mộ ghiệm trên những con chuột thiếu tế bào T. Nếu ông tiêm các tế bào T mang CD4 vào chuột nhưng loại bỏ toàn bộ các tế ang CD25, chuột sẽ phát triển các bệnh tự miễn nặng. Nếu bổ sung các tế bào mang CD25, chuột vẫn khỏe mạnh.

© The Nobel Committee for Physiology or Medicine. Ill. Mattias Ka





Brunkow và Ramsdell xác định đột biến scurfy

ột biến scurfy gây ra tình trạng “nổi loạn” của hệ miễn dịch. Brunkow và Ramsdell đã thành công trong việc thu hẹp vùng c ột biến và xác định vị trí của nó trong gen Foxp3, một gen về sau được chứng minh là có vai trò quyết định trong sự phát triển ế bào T điều hòa.

© The Nobel Committee for Physiology or Medicine. Ill. Mattias Ka

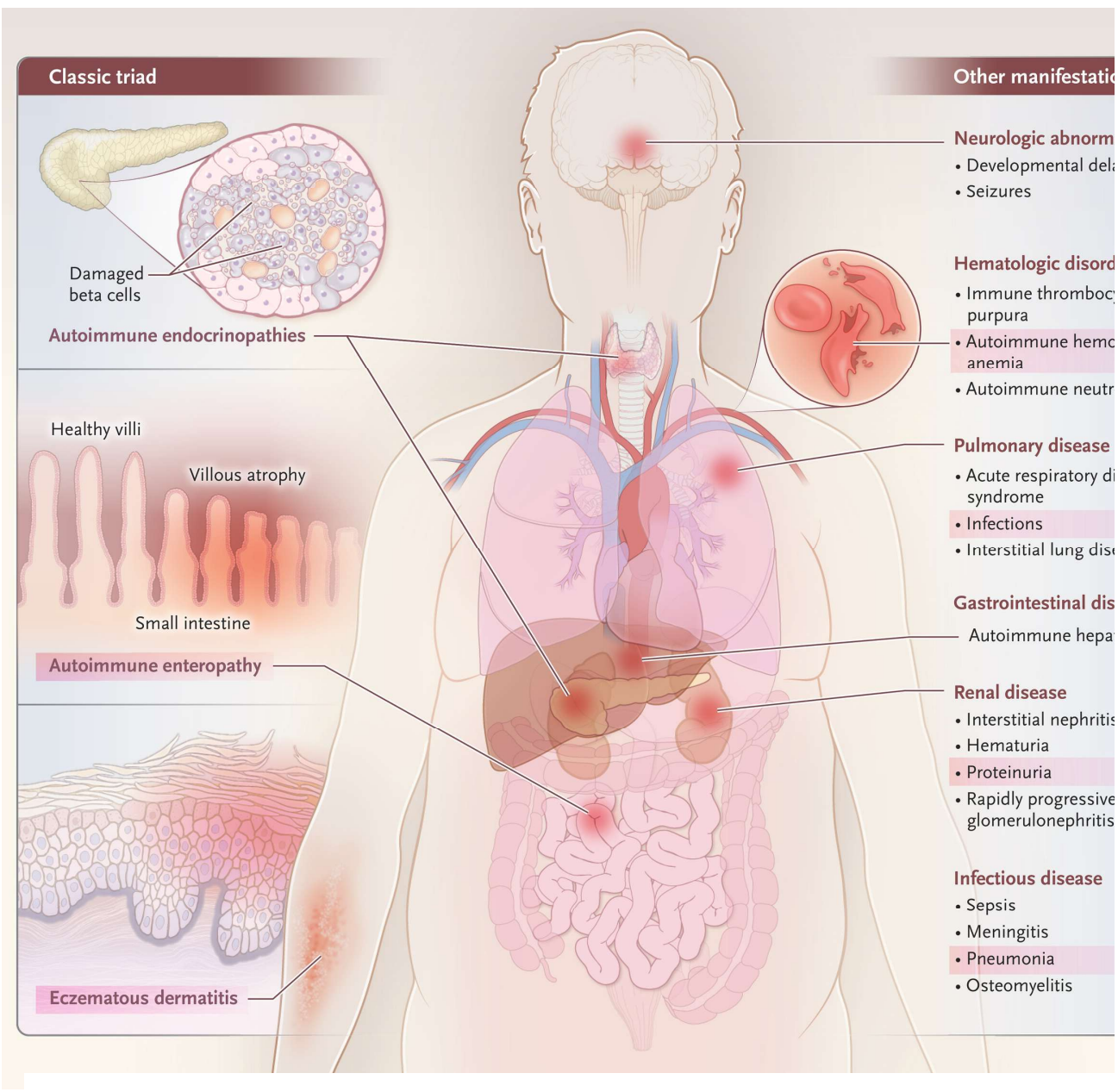
ội chứng

mune dysregulation,
lyendocrinopathy,
teropathy,
linked syndrome.

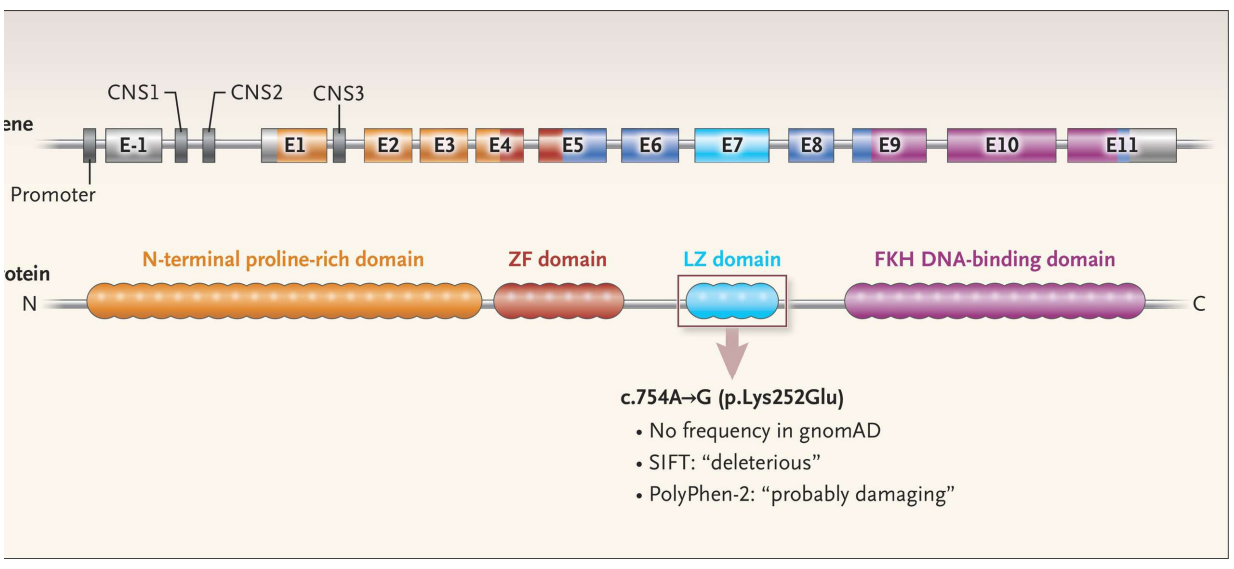
1982

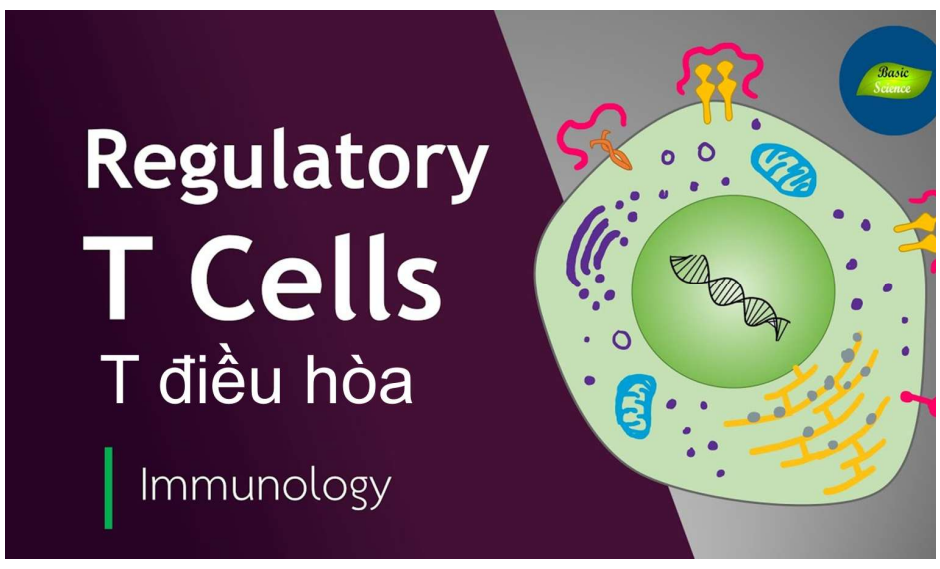
nh **miễn dịch**
i tiết
u hoá hiếm gặp,
tính **di truyền lặn liên kết**
iễm sắc thể X,

ra do **đột biến gien**
XP3.
ệ hiện mắc (prevalence) :
l triệu

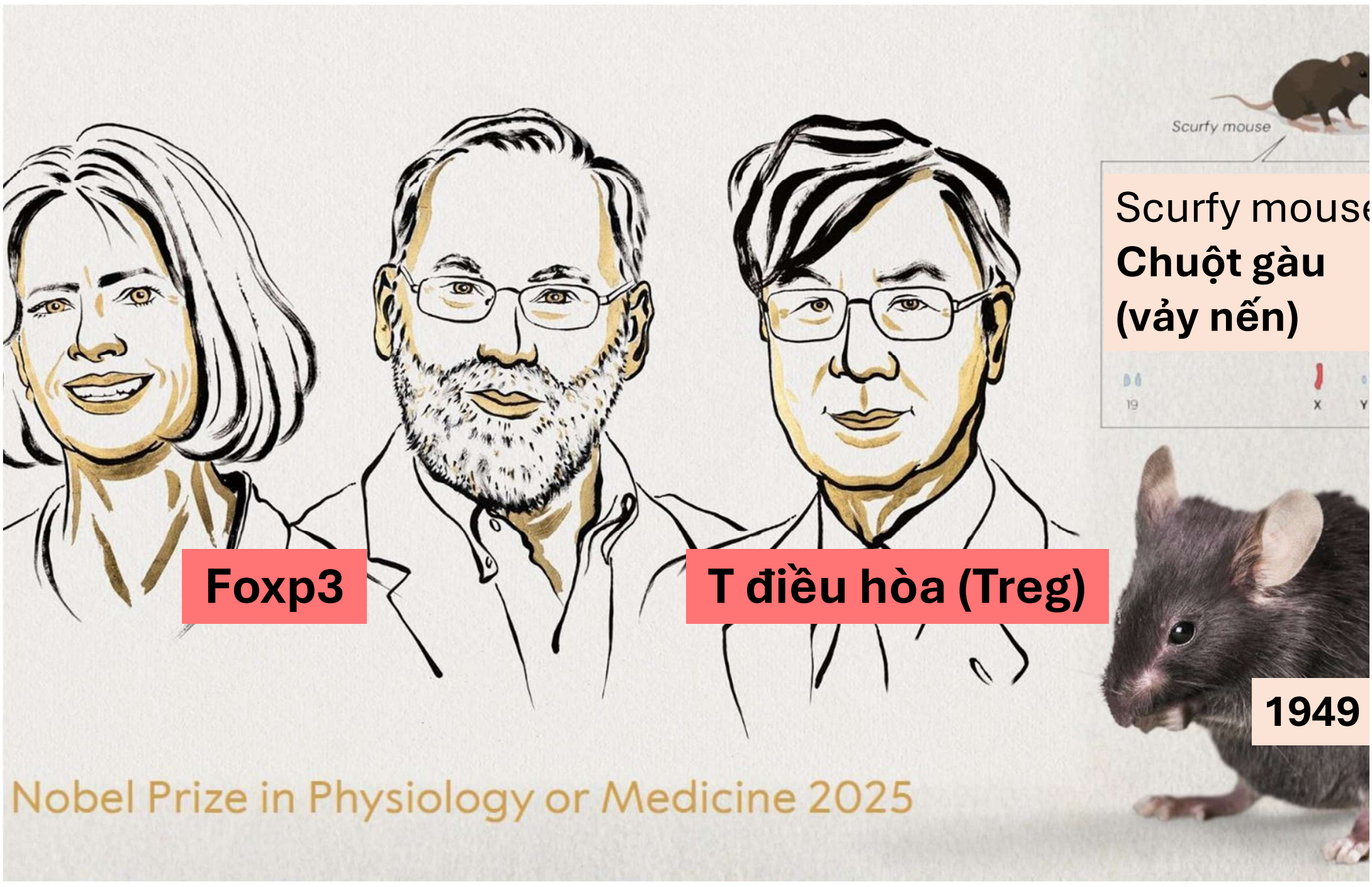


oxp3 (Forkhead box P3) là yếu tố phiên mã "chủ chốt" (master egulator) xác định dòng tế bào T điều hòa (Treg)

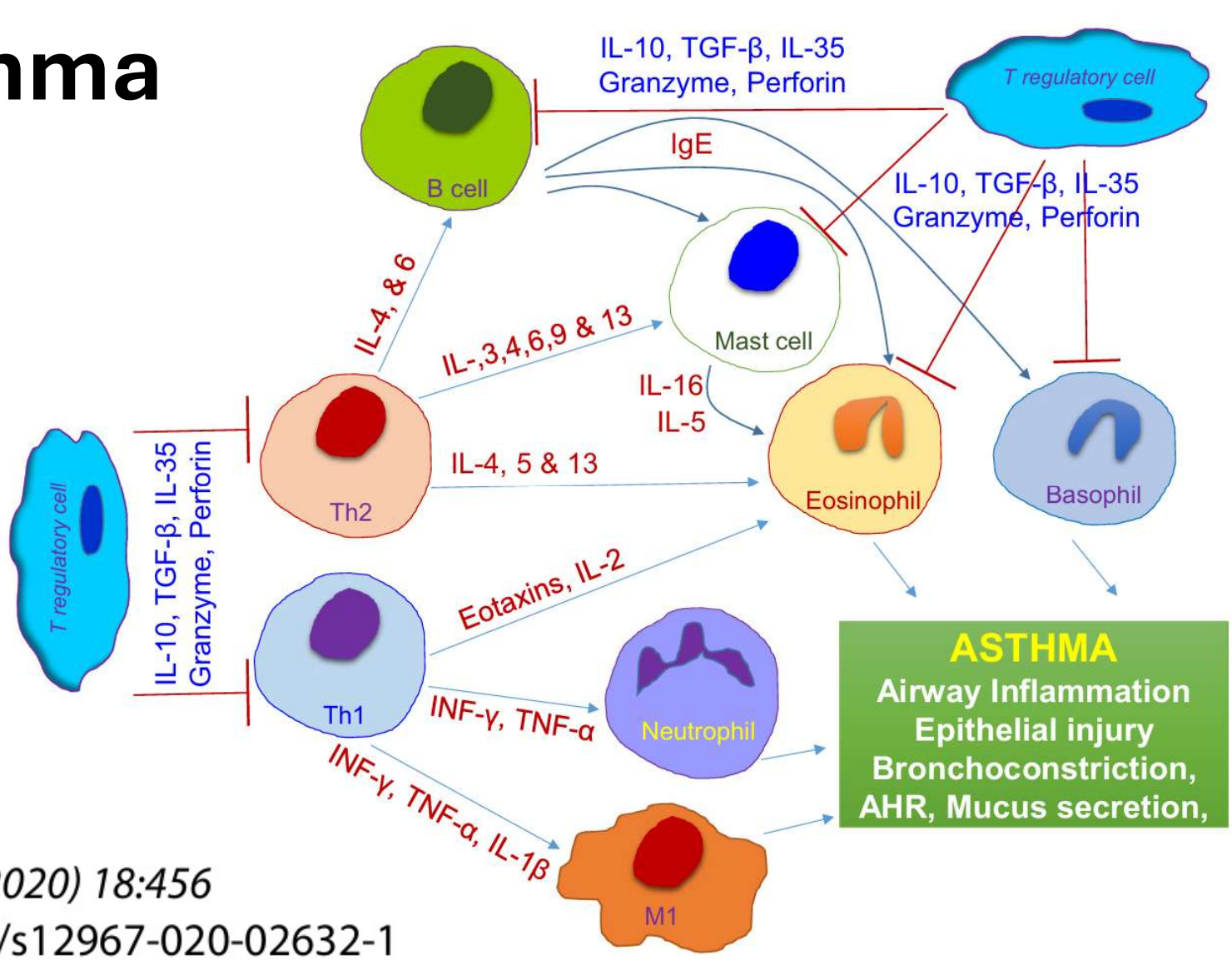




óng vai trò thiết yếu trong việc duy trì sự **cân bằng miễn dịch** và **ngăn ngừa ệnh tự miễn**. Tregs biểu hiện Foxp3+ (thường là CD4+CD25+) có khả năng ức hế các tế bào miễn dịch hoạt động quá mức, giúp cơ thể dung nạp kháng guyên, nhưng cũng có thể bị lợi dụng để giúp khối u né tránh miễn



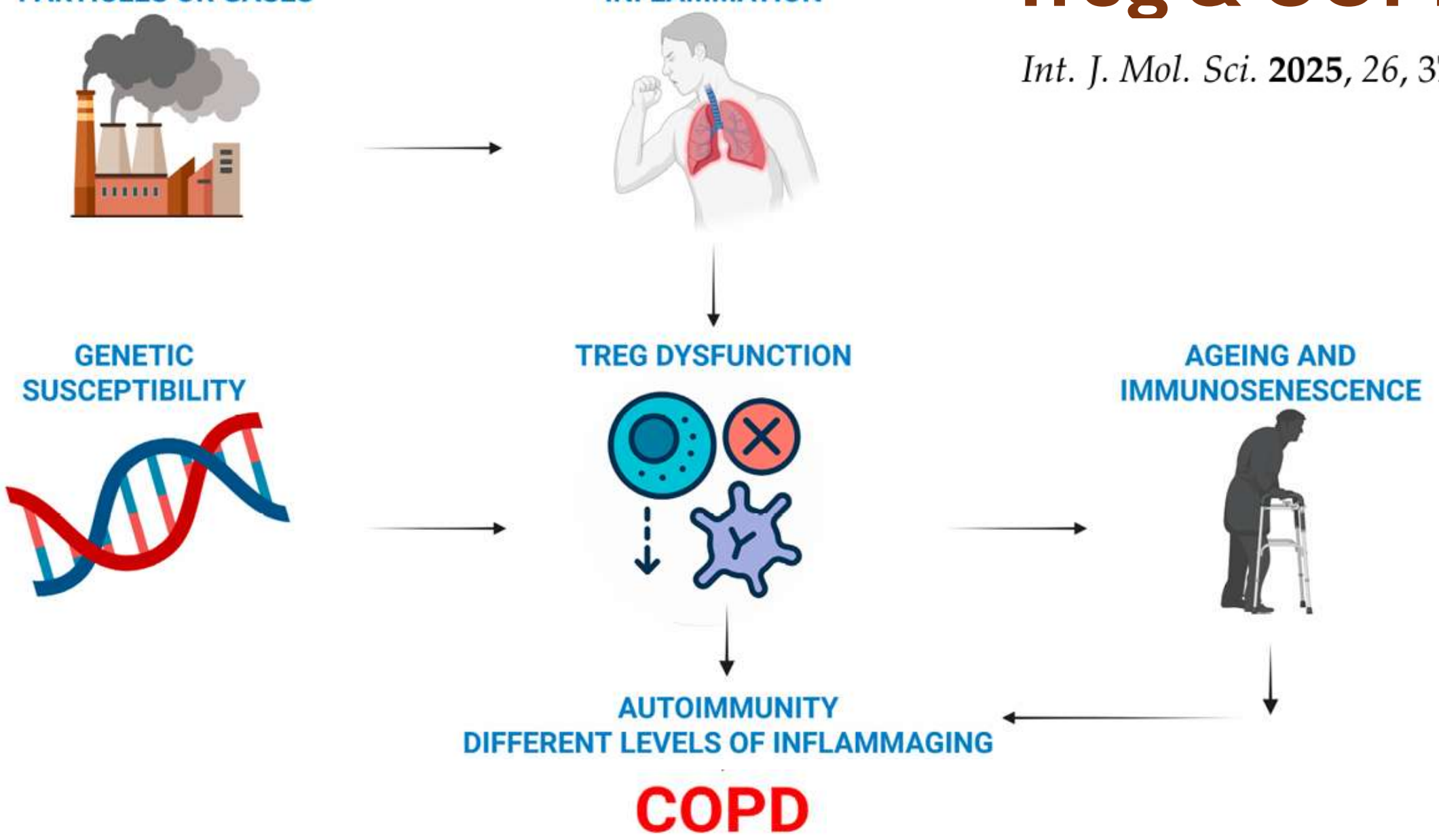
Treg & Asthma



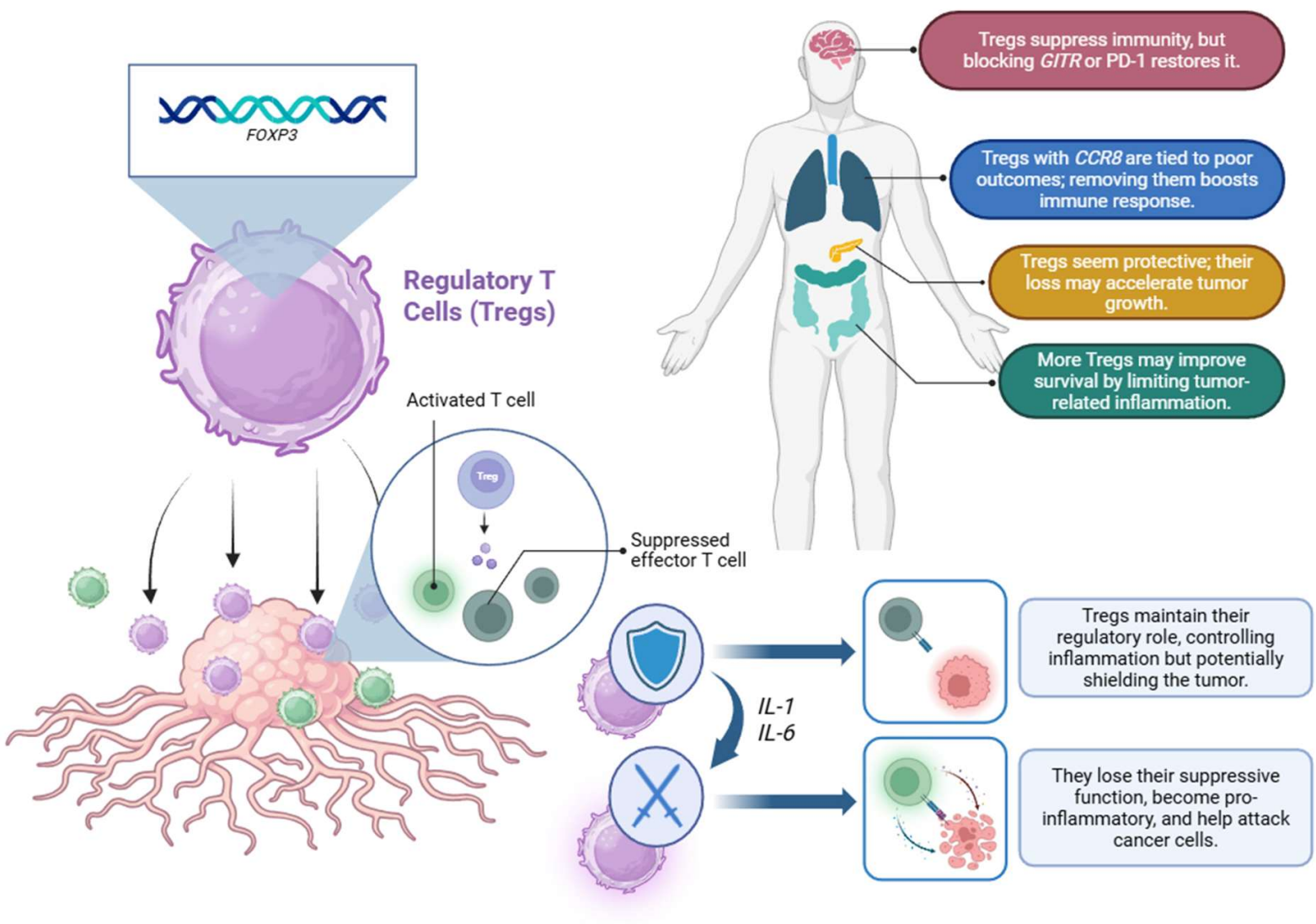
Khan *J Transl Med* (2020) 18:456
https://doi.org/10.1186/s12967-020-02632-1

Treg & COPI

Int. J. Mol. Sci. **2025**, *26*, 37

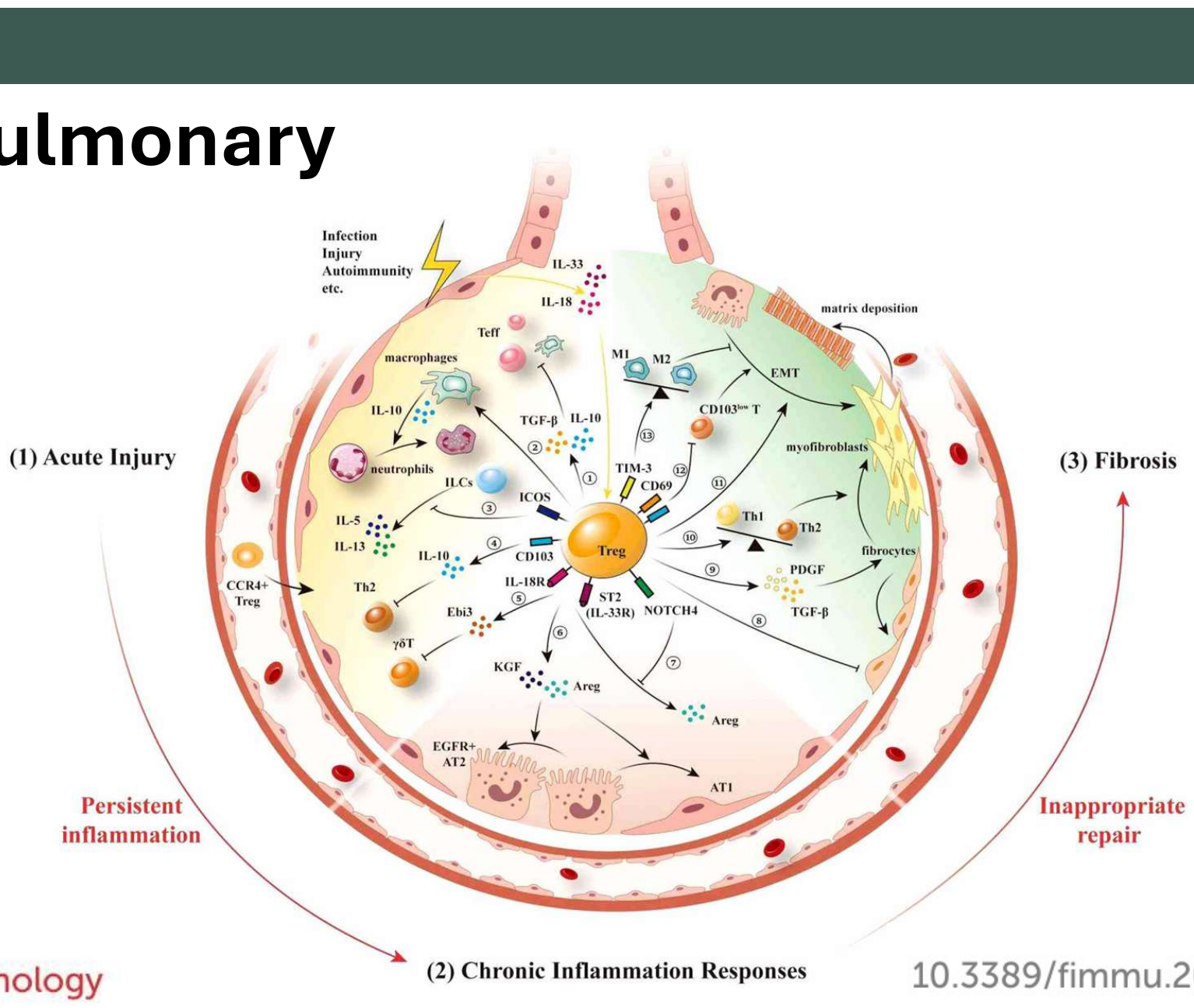


Treg & Cancer



tps://williamscancerinstitute.com/treg-cells-allies-and-enemies-in-the-fight-against-cancer/

Treg & pulmonary fibrosis

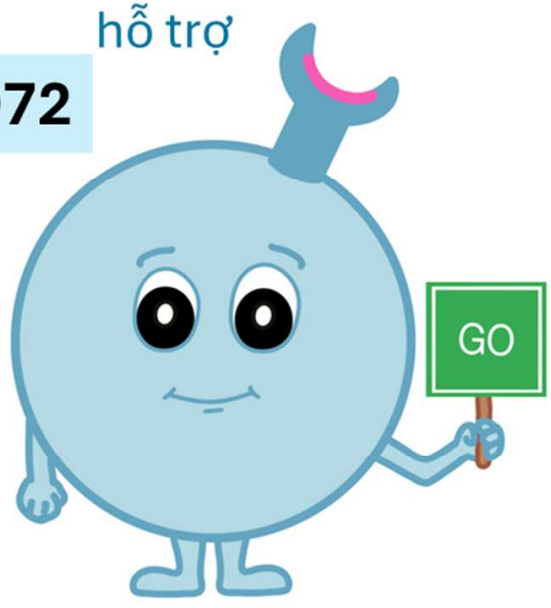


Frontiers in Immunology

10.3389/fimmu.2025.1560578

helper T cells
hỗ trợ

1972



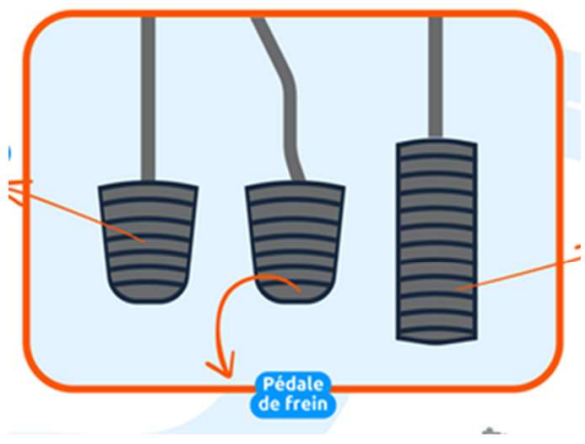
- Kích thích tế bào B sản xuất kháng thể
- Kích hoạt các tế bào T khác

regulatory T cells
điều hòa

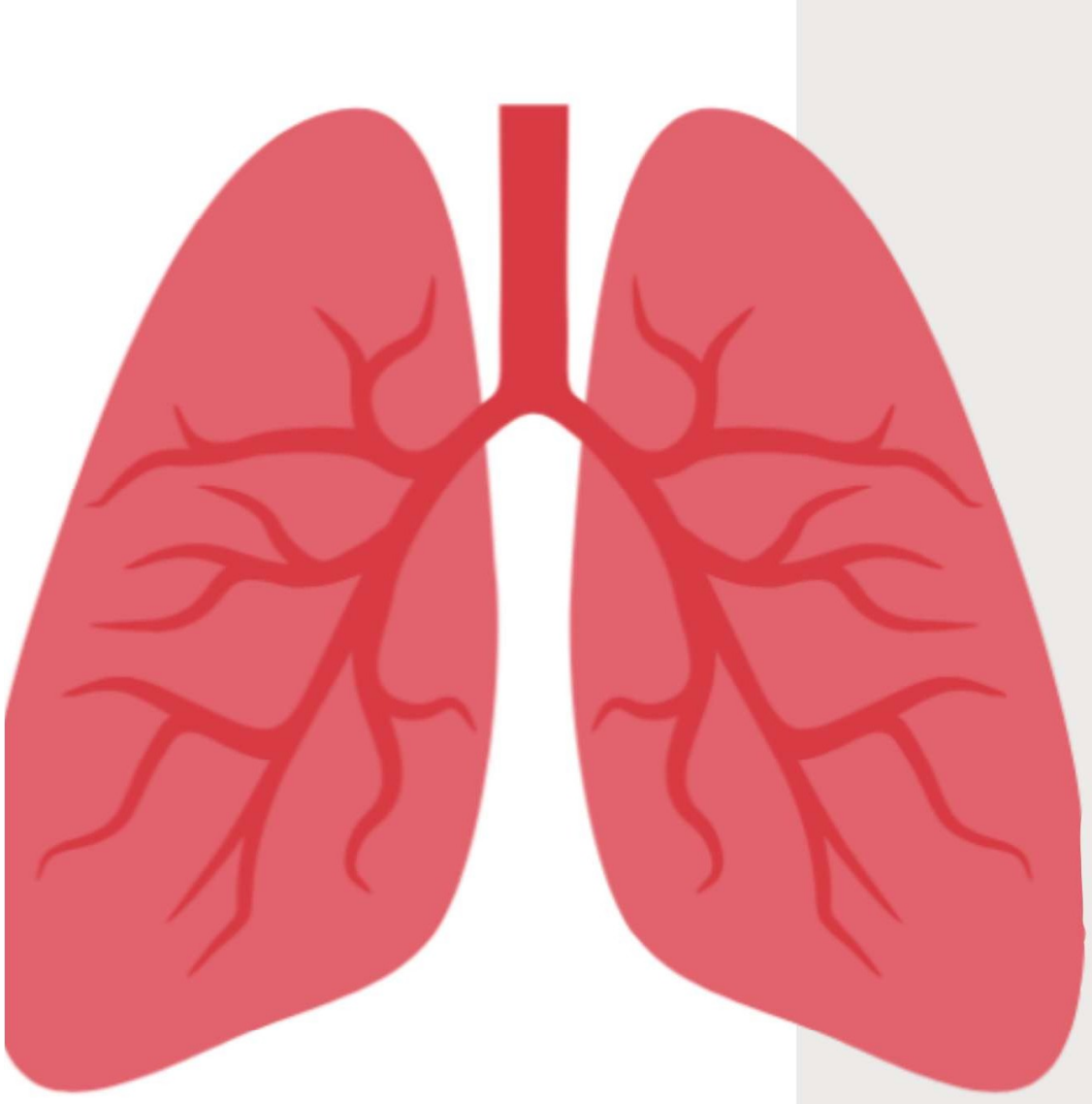
1995



Ức chế các phản ứng miễn dịch.







Tế bào T điều hòa

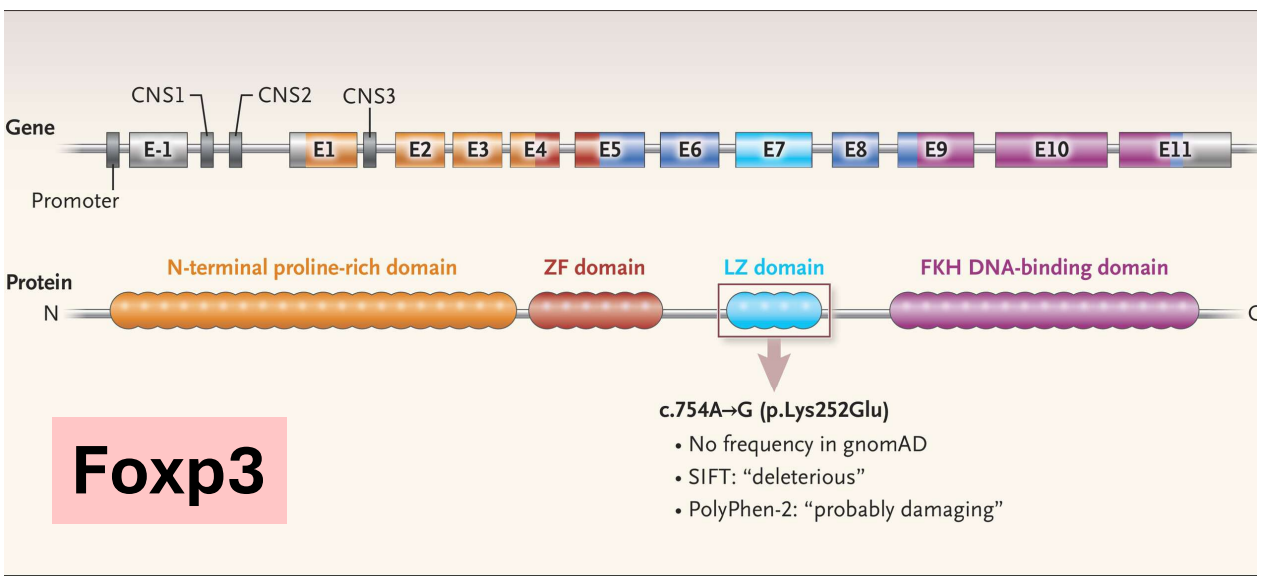
Regulatory T cells (Treg)

↓ Hen suyễn
COPD
↑ Tự miễn (Autoimmune)

↑ Ung thư ↓

↑↓ Phổi mô kẽ ↓↑

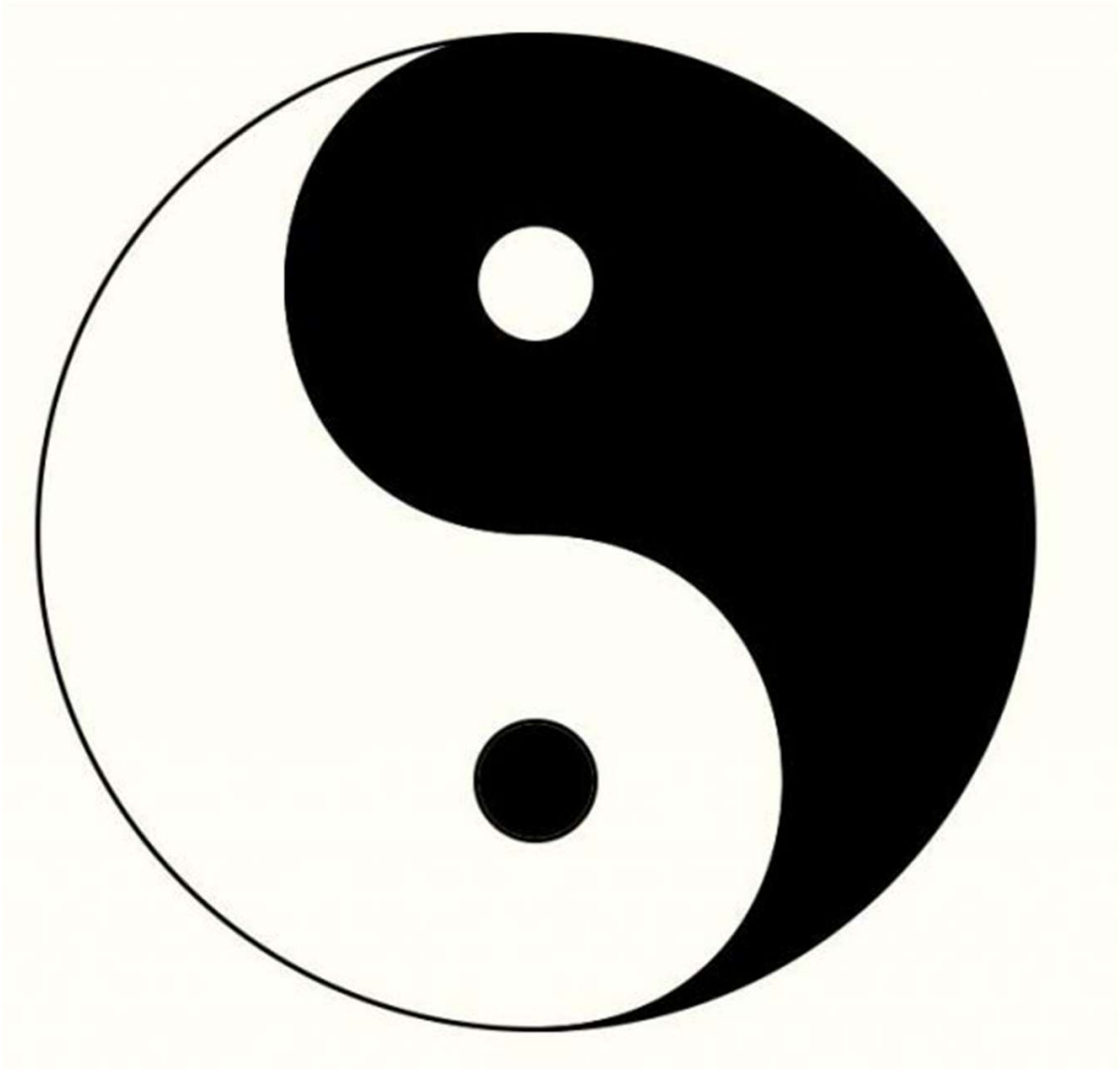






Các loài sinh vật sẽ có khả năng **tiến hóa** khi biết **thích nghi**

Dung nạp miễn dịch là hình thức tinh tế nhất của thích nghi.



Hệ thống miễn dịch không chỉ là phòng vệ,

mà là **ý thức**

Tiến / Thoái

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Chứng cứ mới về giải pháp điều trị bộ ba cho trong COPD

PGS.TS. BS. Nguyễn Văn Thọ
Bộ môn Lao và Bệnh Phổi, Đại Học Y Dược TPHCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Được AstraZeneca hỗ trợ vì mục đích cập nhật và giáo dục y khoa

HRS 2026

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

1. Cập nhật phác đồ điều trị COPD theo các hướng dẫn quốc tế
2. Chứng cứ mới về liệu pháp bộ 3 BUD/GLY/FORM Aerosphere® cho bệnh nhân COPD
3. Kết luận

Khởi trị cho bn COPD chưa điều trị duy trì theo GOLD 2026

Tiền căn đợt cấp

SABA hoặc SABA/SAMA cắt cơn khi cần

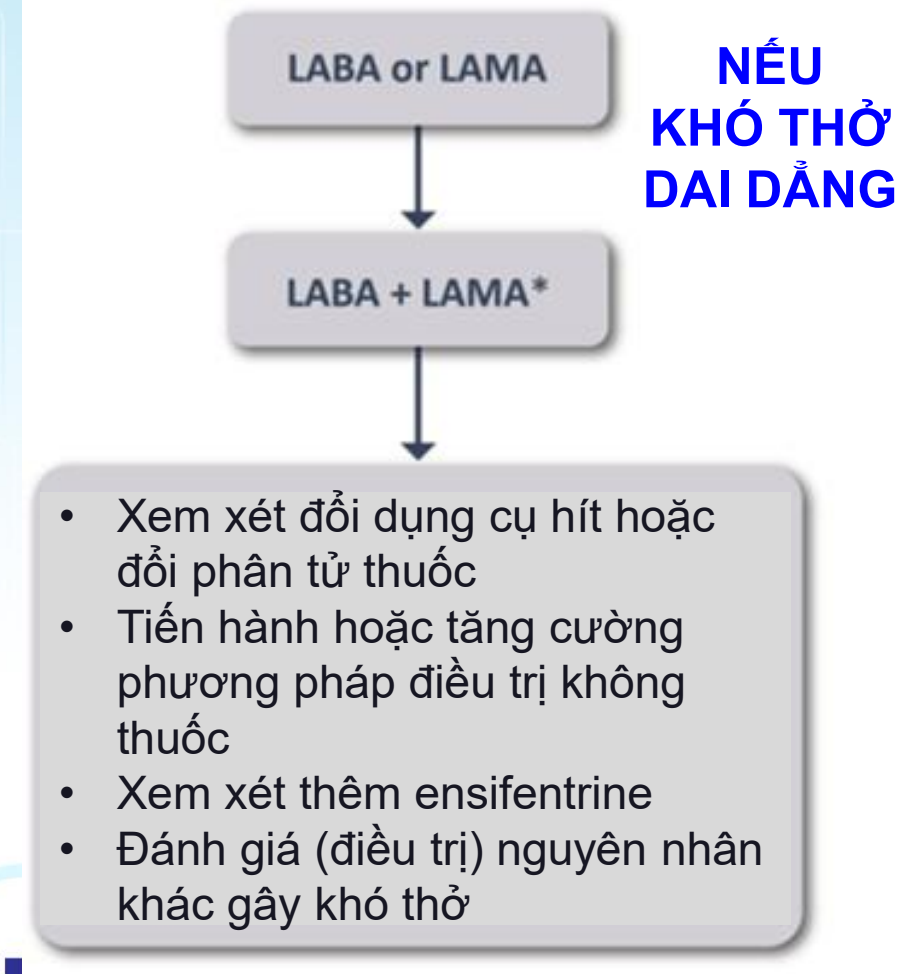
≥ 1 đợt cấp trung bình hoặc nặng (nhập viện)	**Nhóm E** **LABA + LAMA** **Xem xét LABA + LAMA + ICS** nếu BCAT/máu ≥ 300/µL	
0 đợt cấp trung bình hoặc nặng (nhập viện)	**Nhóm A** **1 thuốc giãn phế quản hít**	**Nhóm B** **LABA + LAMA**
	mMRC 0-1 CAT < 10	mMRC ≥ 2 CAT ≥ 10

HRS 2026

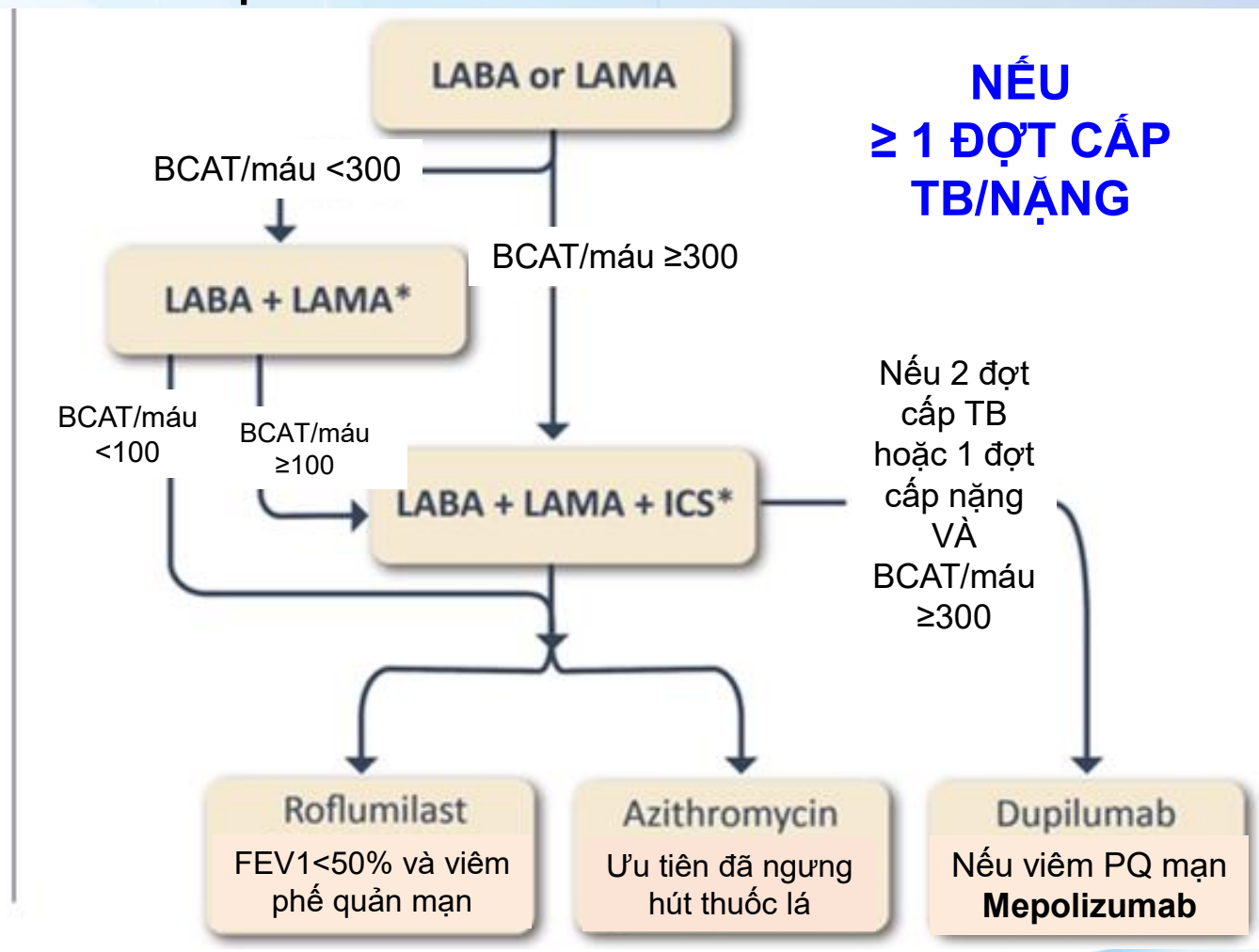
GOLD 2026

Điều chỉnh phác đồ điều trị theo GOLD 2026

Nếu bệnh nhận không đáp ứng với điều trị trước đó



NẾU KHÓ THỞ DAI DẲNG

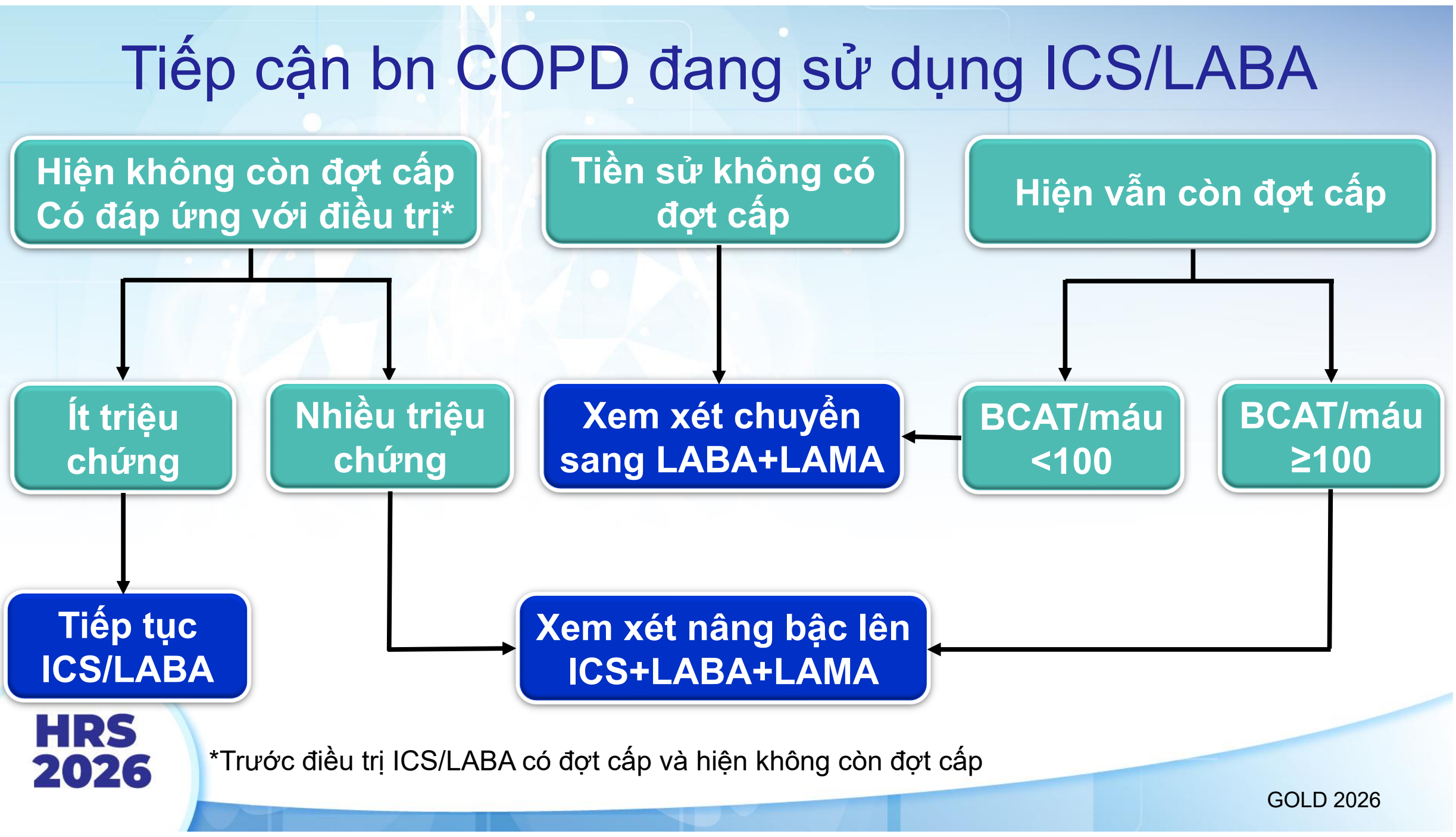


NẾU ≥ 1 ĐỢT CẤP TB/NẶNG

HRS 2026

*Một bình hít thì tiện lợi và hiệu quả hơn nhiều bình hít. **Xem xét rút ICS nếu có viêm phổi hoặc tác dụng phụ đáng kể khác. Nếu BCAT/máu ≥ 300 /µL, rút ICS có thể gây tăng đợt cấp.

Tiếp cận bn COPD đang sử dụng ICS/LABA



HRS 2026

*Trước điều trị ICS/LABA có đợt cấp và hiện không còn đợt cấp

GOLD 2026

Phác đồ điều trị COPD theo hướng dẫn của NICE

NICE khuyến cáo liệu pháp bộ ba là điều trị tiếp nối cho những bệnh nhân còn triệu chứng khi điều trị bộ đôi LABA/LAMA hoặc ICS/LABA

Khuyến cáo NICE về điều trị COPD [1]



Bệnh nhân đang dùng SABA hoặc SAMA có đợt cấp hoặc triệu chứng

Không có đặc điểm hen hoặc các đặc điểm gợi ý đáp ứng với steroid[a]

Khuyến cáo **LABA + LAMA**

Đặc điểm hen hoặc gợi ý đáp ứng với steroid[a]

Cân nhắc **LABA + ICS[b]**

Bệnh nhân có 1 đợt cấp nặng hoặc 2 đợt cấp trung bình trong 1 năm

Cân nhắc **LABA + LAMA + ICS[b,c]**

Bệnh nhân có triệu chứng hàng ngày ảnh hưởng xấu tới chất lượng cuộc sống

Cân nhắc thử 3 tháng với **LABA + LAMA + ICS[b,c]**
Nếu không cải thiện, quay lại LABA + LAMA

Bệnh nhân có triệu chứng hàng ngày ảnh hưởng xấu tới chất lượng cuộc sống, hoặc có 1 đợt cấp nặng hoặc 2 đợt cấp trung bình trong 1 năm

Khuyến cáo **LABA + LAMA + ICS[b,c]**

Xem xét các lựa chọn điều trị khác nếu vẫn thấy khó thở hoặc đợt cấp thường xuyên

(xem chi tiết tại khuyến cáo NICE)

Đánh giá thường xuyên điều trị thuốc, kỹ thuật hít, tuân thủ điều trị

HRS 2026

[a]được chẩn đoán hen hoặc cơ địa dị ứng, BCAT/máu cao, FEV1 dao động ≥ 400 ml theo thời gian hoặc PEF sáng-chiều ≥ 20%; [b]chú ý gia tăng tác dụng phụ (gồm viêm phổi) khi dùng ICS; [c]ghi vào bệnh án lý do tiếp tục dung ICS.

1. National Institute for Clinical Excellence (NICE). 2019. Available from: https://www.nice.org.uk/guidance/ng115/resources/chronic-obstructive-pulmonary-disease-in-over-16s-diagnosis-and-management-pdf-66141600098245 [Last accessed September 2023]

Đồng thuận Hội Hô hấp và Hội Tim mạch học Việt Nam: Khuyến cáo điều trị COPD ở người bệnh đồng mắc bệnh tim mạch

Liệu pháp điều trị dùng thuốc trên người bệnh BPTNMT có bệnh tim mạch mắc kèm

Người bệnh KHÔNG CÓ NGUY CƠ ĐỢT CẤP hoặc NGUY CƠ ĐỢT CẤP THẤP	NGƯỜI BỆNH CÓ BỆNH TIM MẠCH MẮC KÈM: người bệnh có đợt cấp hoặc bạch cầu ái toan ≥ 300 tế bào
LAMA hoặc LABA LAMA/LABA *Mục tiêu:* Giảm đợt cấp Cải thiện chức năng phổi Kiểm soát triệu chứng	**LAMA/LABA/ICS** *Mục tiêu:* Giảm đợt cấp Phòng ngừa nhập viện Giảm nguy cơ tim phổi Giảm tử vong tim mạch và tử vong do mọi nguyên nhân

Khuyến cáo điều trị bằng một dụng cụ hít:
Thuận tiện và hiệu quả hơn nhiều dụng cụ hít; cải thiện tuân thủ điều trị và hiệu quả lâm sàng

Đánh giá sự tuân thủ, tác dụng phụ và kỹ thuật sử dụng dụng cụ hít tại mỗi lần tái khám

Hội Hô hấp Việt Nam (2026) Đồng thuận đa chuyên khoa trong quản lý người bệnh bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính Đồng mắc bệnh tim mạch. Website: https://hoihohapvietnam.org/detail/2714/dong-thuan-da-chuyen-khoa-trong-quan-ly-nguoi-benh-phoi-tac-nghen-man-tinh-dong-mac-benh-tim-mach.html

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

1. Cập nhật phác đồ điều trị COPD theo các hướng dẫn quốc tế
2. **Chứng cứ mới về liệu pháp bộ 3 BUD/GLY/FORM Aerosphere® cho bệnh nhân COPD**
3. Kết luận

BUD/GLY/FORM Aerosphere® phân phối liều thuốc ổn định tới cả đường dẫn khí lớn và dẫn khí nhỏ



Dụng cụ MDI quen thuộc với bệnh nhân[1]	Chất mang có kích thước tối ưu [2-4]	Công nghệ đồng hỗn dịch giảm thiểu sai sót khi lắc thuốc và phân phối liều thuốc ổn định [1,5]	Tỉ lệ hạt mịn cao giảm lắng đọng thuốc ở miệng và tăng phân phối thuốc tới phổi với đòi hỏi lực hít thấp[1,5,6]	Cả 3 thành phần thuốc[1] đều được phân phối tới cả đường dẫn khí lớn và nhỏ ở bn BPTNMT[7]	Tỉ lệ lắng đọng thuốc tại toàn bộ phổi lên tới 32%[7]

COPD, chronic obstructive pulmonary disease; MDI, metered dose inhaler; pMDI, pressurized metered dose inhaler.

References: 1. Beeh K-M, et al. *Int J COPD* 2021:16 79–89. 2. Vehring R, et al. *Langmuir* 2012;28:15015–15023. 3. Demoly P, et al. *Respir Med* 2014;108:1195–1203. 4. de Boer AH, et al. *Eur J Pharm Biopharm* 2015;96:143–151. 5. Doty A, et al. *AAPS PharmSciTech* 2018;19:837–844. 6. Lechuga-Ballesteros D, et al. *Future Med Chem* 2011;3:1703–1718. 7. Usmani O, et al. *Respir Res* 2021;22:261.

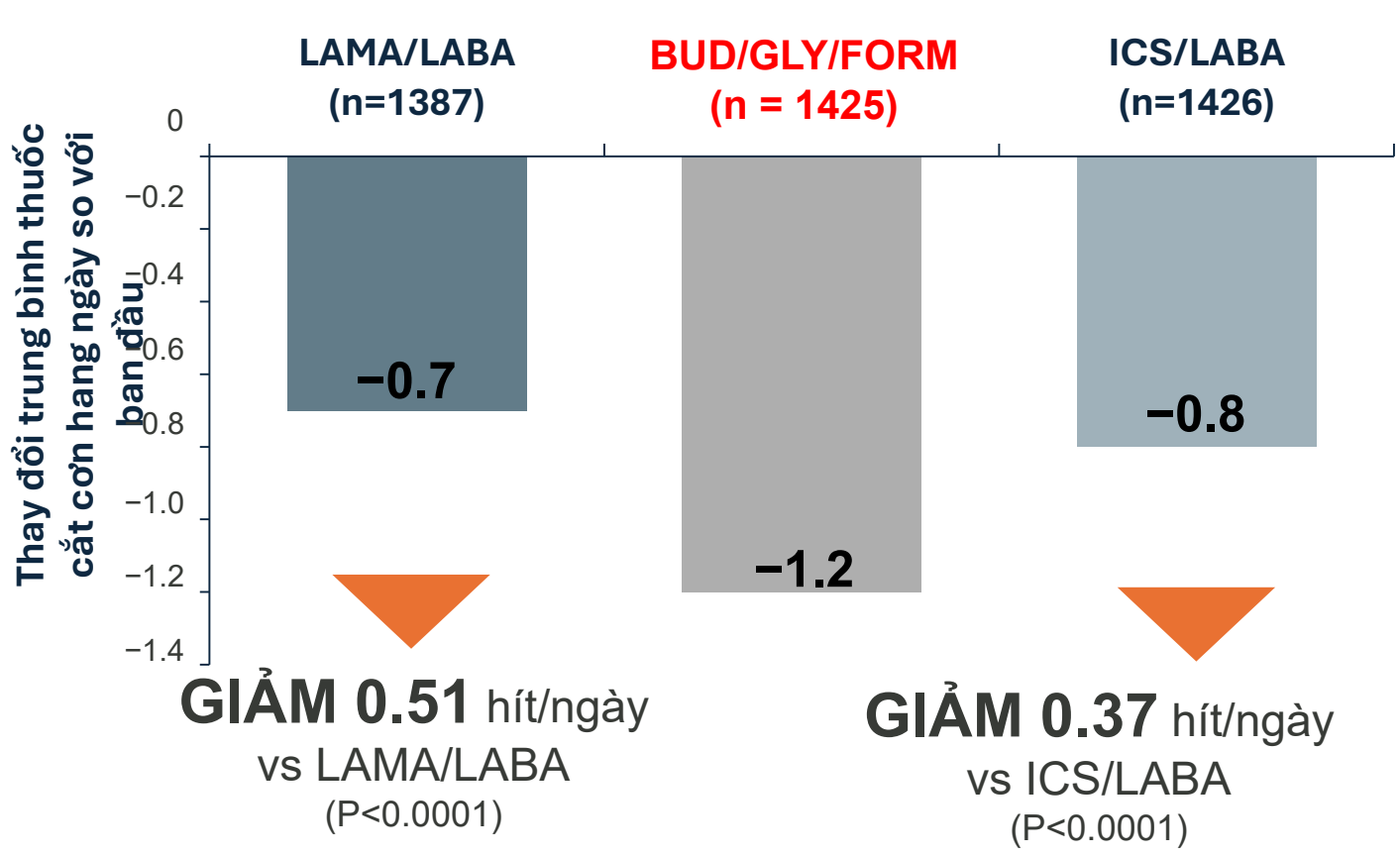
KRONOS: BUD/GLY/FORM Aerosphere: FEV1 khởi phát tác dụng trong vòng 5 phút

FEV_1 so với thời điểm ban đầu	BGF MDI 320/18/9.6 µg	GFF MDI 18/9.6 µg	BFF MDI 320/9.6 µg	BUD/FORM DPI 400/12 µg
5 phút sau hít thuốc	n=429	n=417	n=220	n=210
Trung bình (mL)	**175**	180	160	**164**
Độ lệch chuẩn (mL)	122	131	116	122
FEV_1 đỉnh trong vòng 4 giờ	n=501	n=485	n=245	n=248
Trung bình (mL)	**381**	364	275	**291**
Sai số chuẩn (SE)	8.8	8.9	12.2	12.0
Khác biệt		17 (-6; 40) p=0.1425	105 (78; 133) p<0·0001	90 (62; 118) p<0·0001

Ferguson et al. Lancet Respir Med 2018;6:747-758

ETHOS: BUD/GLY/FORM giảm sử dụng thuốc cắt cơn so với các liệu pháp bộ đôi trong 24 tuần

ethos

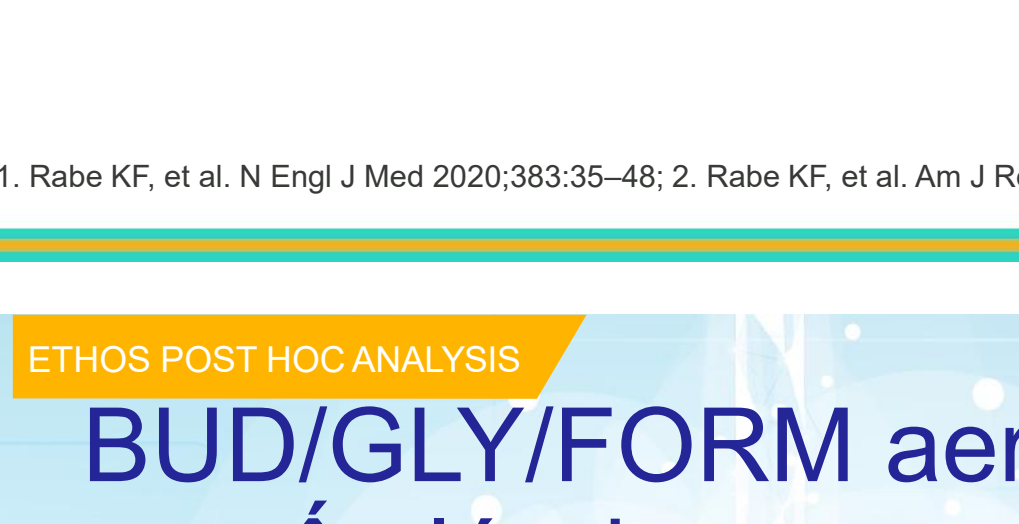


1. Rabe KF, et al. N Engl J Med 2020;383:35–48; 2. Rabe KF, et al. Am J Respir Crit Care Med 2020;201:A2493

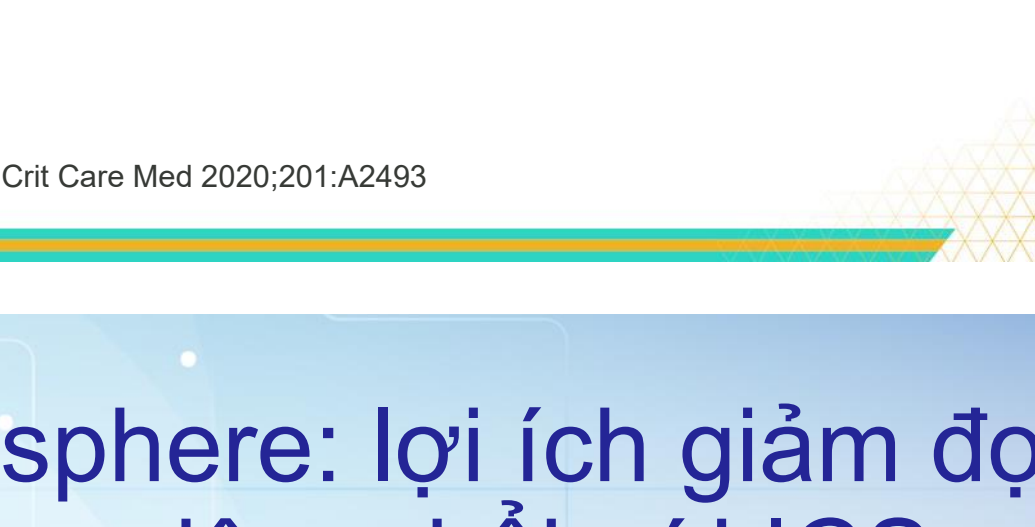
ETHOS POST HOC ANALYSIS

BUD/GLY/FORM aerosphere: lợi ích giảm đợt cấp lớn hơn nguy cơ viêm phổi với ICS

ĐỢT CẤP TRUNG BÌNH/NẶNG



VIÊM PHỔI



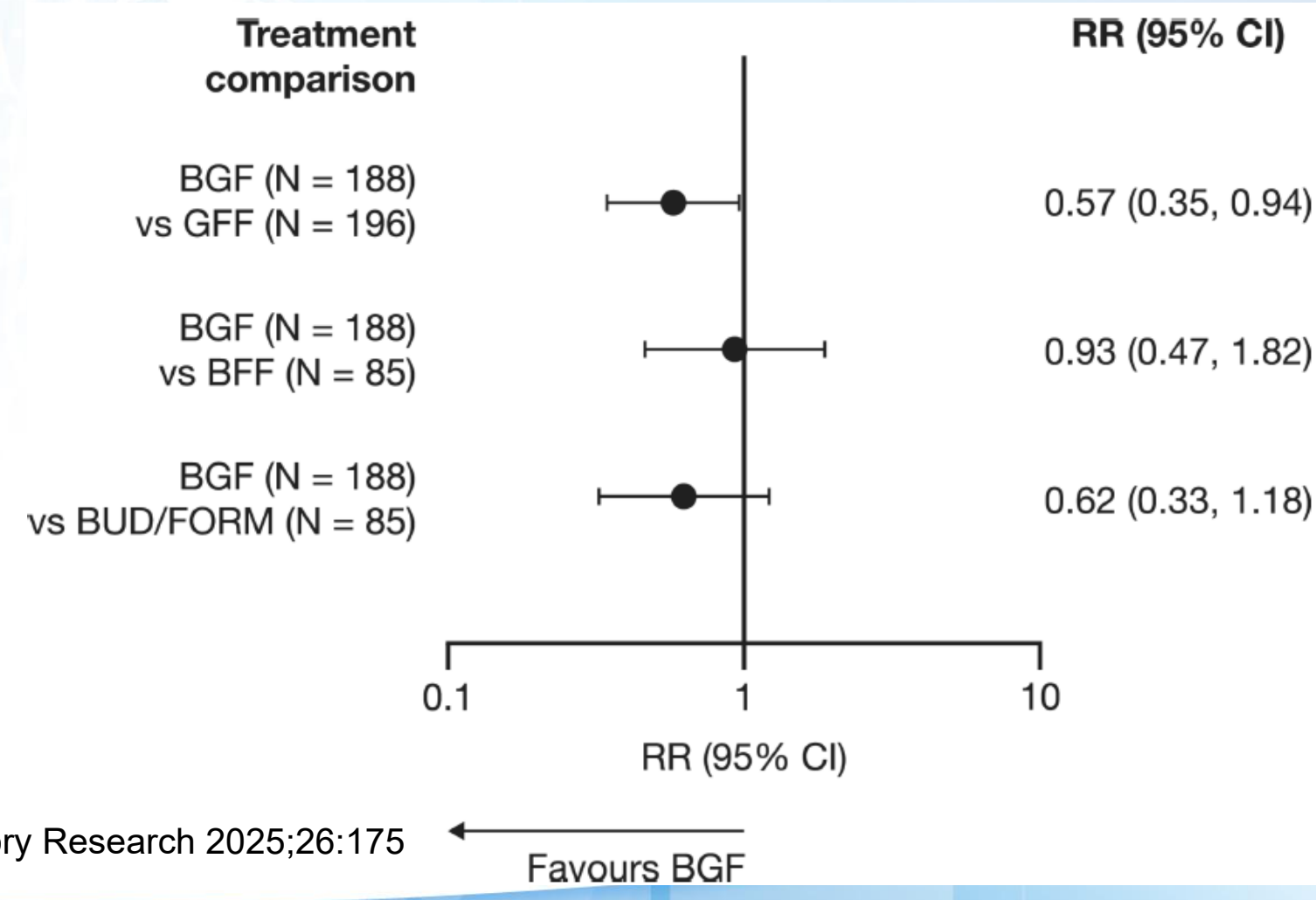
HRS 2026

CI, confidence interval; ICS, inhaled corticosteroid; LABA, long-acting beta$_2$-agonist; LAMA, long-acting muscarinic antagonist; NNH, number needed to harm; NNT, number needed to treat.
*NNH for BREZTRI vs ICS/LABA not shown as rate was lower vs LAMA/LABA than vs ICS/LABA.[1]

References: 1. Rabe KF, et al. *Eur Respir J*. 2020;56:5230. **2.** Bourbeau J, et al. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2021;16:499–517.

Nâng lên BUD/GLY/FORM: giảm đợt cấp tốt hơn chuyển sang LABA/LAMA ở bn ICS/LABA

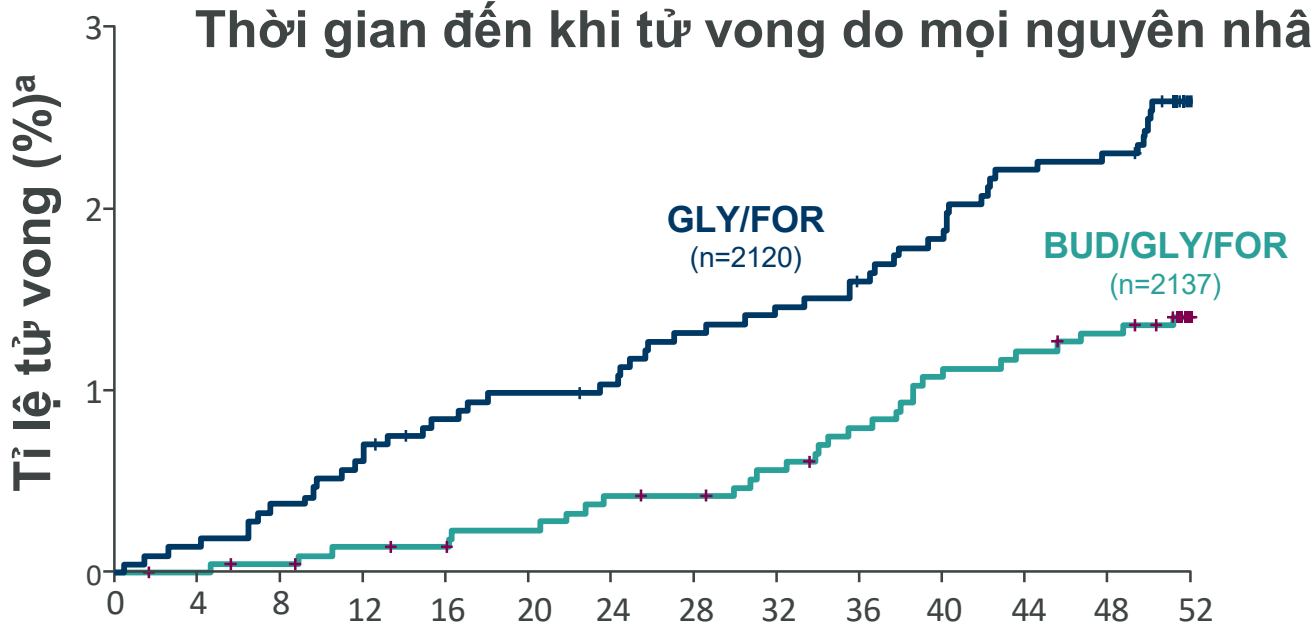
Bn COPD đang dùng ICS/LABA ít nhất 30 ngày trước thu dung, nhưng vẫn còn khó thở (CAT > 10), không có đợt cấp trong vòng 12 tháng trước
Nâng bậc lên bộ 3, hoặc chuyển LABA/LAMA hoặc tiếp tục ICS/LABA dạng aerosphere hoặc turbuhaler



HRS 2026

Singh et al. Respiratory Research 2025;26:175

Tỉ lệ tử vong của BUD/GLY/FORM 320/18/9.6µg Aerosphere thấp hơn so với LABA/LAMA



GIẢM 49%

so với **LAMA/LABA**
(HR 0.51, 95% CI 0.33-0.80; unadjusted *p*=0.0035)[1*]

NNT: 80

Dữ liệu sống còn vào tuần lễ 52 của 99,6% dân số nhận bất kỳ liều thuốc nghiên cứu

Tỷ lệ tử vong tại tuần lễ 52: BUD/GLY/FOR: 1,4%; GLY/FOR: 2,6% [1†]

The P-value is considered unadjusted owing to an endpoint in the Type I error control testing hierarchy not reaching significance

BUD/GLY/FORM: Budesonide/Glycopyrronium/Formoterol

1. Martinez FJ, et al. Am J Respir Crit Care Med 2021;203:553–564

ETHOS: Hiệu quả giảm tử vong ở BUD/GLY/FORM chủ yếu đến từ giảm tử vong do tim mạch

ETHOS

SO VỚI LABA/LAMA

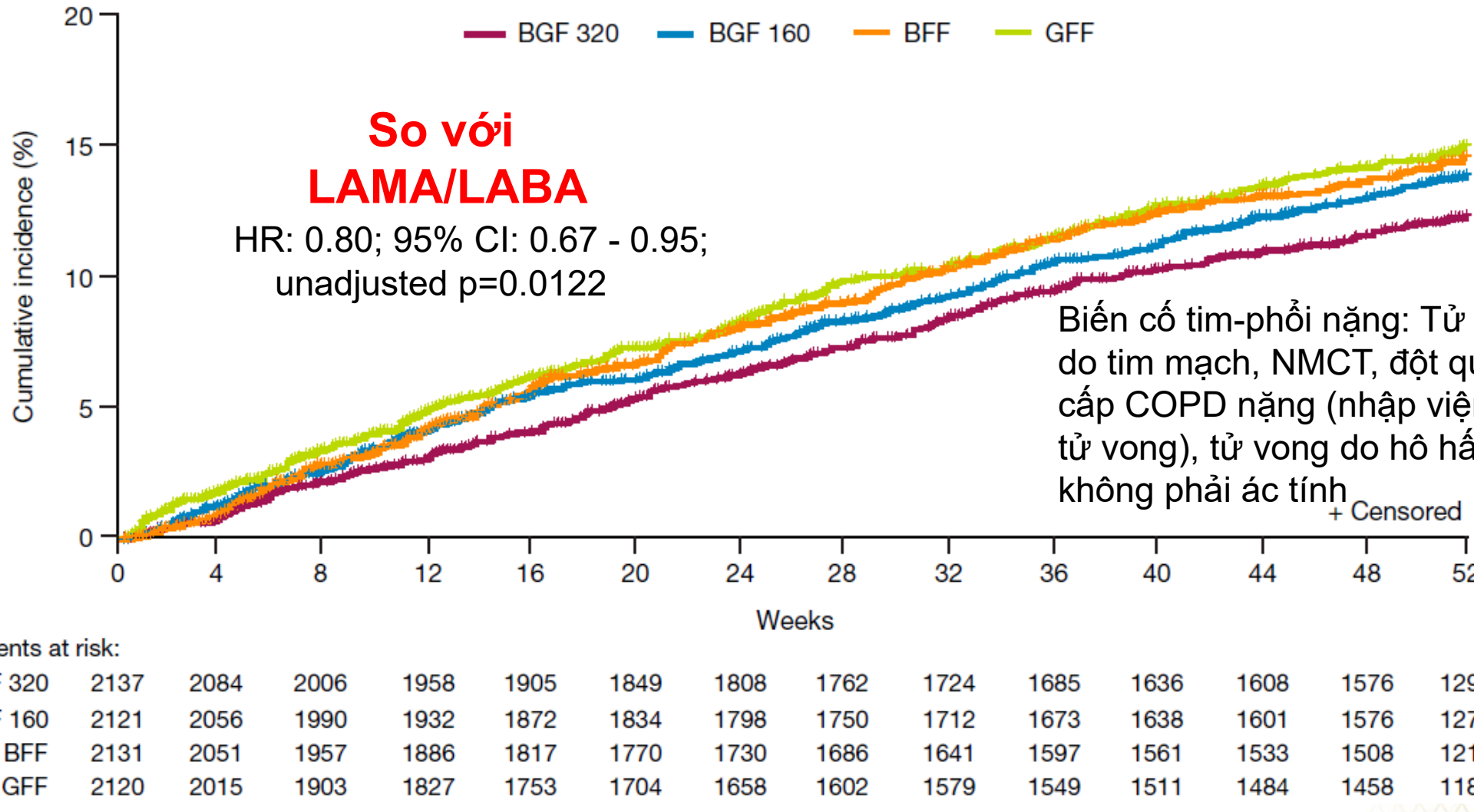
TỔNG HỢP CÁC NGUYÊN NHÂN TỬ VONG[1]

	BUD/GLY/FORM AEROSPHERE (n=2137)	GLY/FORM 14.4/10 µg (n=2120)	BUD/FORM† 320/10 µg (n=2131)	TẤT CẢ (N=8509)	
TỬ VONG, n (%)‡					
Số liệu chính thức§	28 (1.3)	50 (2.4)	35 (1.6)	156 (1.8)§	
Tim mạch	11 (0.5)	29 (1.4)	11 (0.5)	67 (0.8)	42.9%
Hô hấp	7 (0.3)	8 (0.4)	6 (0.3)	34 (0.4)	21.8%
COPD	5 (0.2)	5 (0.2)	5 (0.2)	22 (0.3)	
Viêm phổi	2 (<0.1)	3 (0.1)	1 (<0.1)	9 (0.1)	
Bệnh hô hấp khác	0	0	0	3 (<0.1)	
Ung thư	2 (<0.1)	3 (0.1)	7 (0.3)	18 (0.2)	
Khác	8 (0.4)	10 (0.5)	11 (0.5)	37 (0.4)	

HRS 2026

Rabe KF et al. Article and supplementary appendix. N Engl J Med 2020;383:35–48

ETHOS: BUD/GLY/FORM 320/18/9.6µg giảm biến cố tim phổi nặng tốt hơn LABA/LAMA

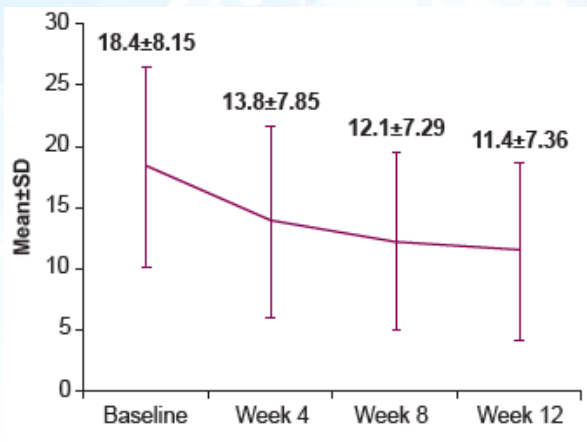


Dave Singh, et al. Am J Respir Crit Care Med 2025;211:205–214

DỮ LIỆU ĐỜI THỰC

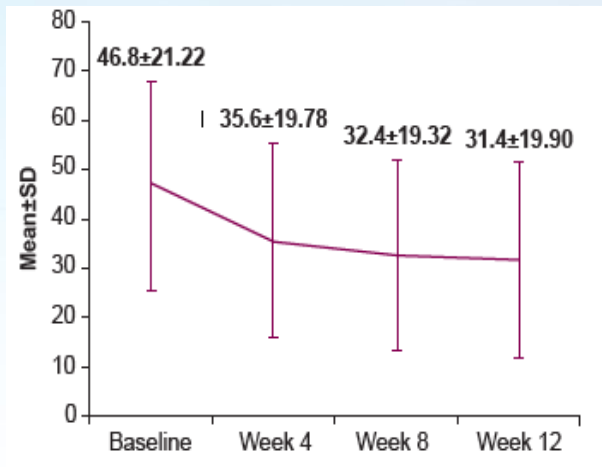
Nghiên cứu TORES: BUD/GLY/FORM liên quan cải thiện triệu chứng và chất lượng cuộc sống bệnh nhân COPD

Sự thay đổi điểm CAT
(dân số chung), N=3017[1]



	Baseline	Change from baseline		
Mean	18.4	-4.5	-5.7	-6.3
SD	8.15	6.61	7.17	7.00

Sự thay đổi điểm SGRQ
(dân số chung), N=3009[1]



	Baseline	Change from baseline		
Mean	46.8	-10.8	-12.9	-14.2
SD	21.22	16.43	17.02	17.94

- Tại tuần 4, BUD/GLY/FORM MDI giảm đáng kể điểm CAT (-4.5) và SGRQ (-10.8), và được duy trì 12 tuần
- Tại tuần 4, lần lượt 68.3% và 62.7% bệnh nhân đạt cải thiện điểm CAT và SGRQ có sự khác biệt lâm sàng tối thiểu, tỉ lệ này tiếp tục tăng trong 12 tuần

HRS 2026

TORES is a multicentre, prospective, observational, single-arm study conducted in patients with COPD in China prescribed BUD/GLY/FORM. Interim analysis conducted in 3022 patients. AMPQ assessment conducted in 2679 patients at Week 4[3]
AMPQ, Aerosphere Delivery Technology Metered Dose Inhaler preference questionnaire; CAT, COPD Assessment Test; MDI, metered-dose inhaler; SGRQ, St George's Respiratory Questionnaire
1. Sun Y, et al. Presented at ATS 2024 (Poster 622); 2. Sun Y, et al. Presented at ERS 2024 (Poster PA2999); 3. Sun Y et al. Abstract presented at ERS 2024 (44105); 4. Yongchang Sun, et al. Effectiveness of Budesonide/Glycopyrrolate/Formoterol Fumarate in Chinese patients with chronic obstructive pulmonary disease in real-world clinical practice. CHEST 2024

Nghiên cứu đời thực MITOS EROS + CP về đợt cấp, biến cố tim phổi

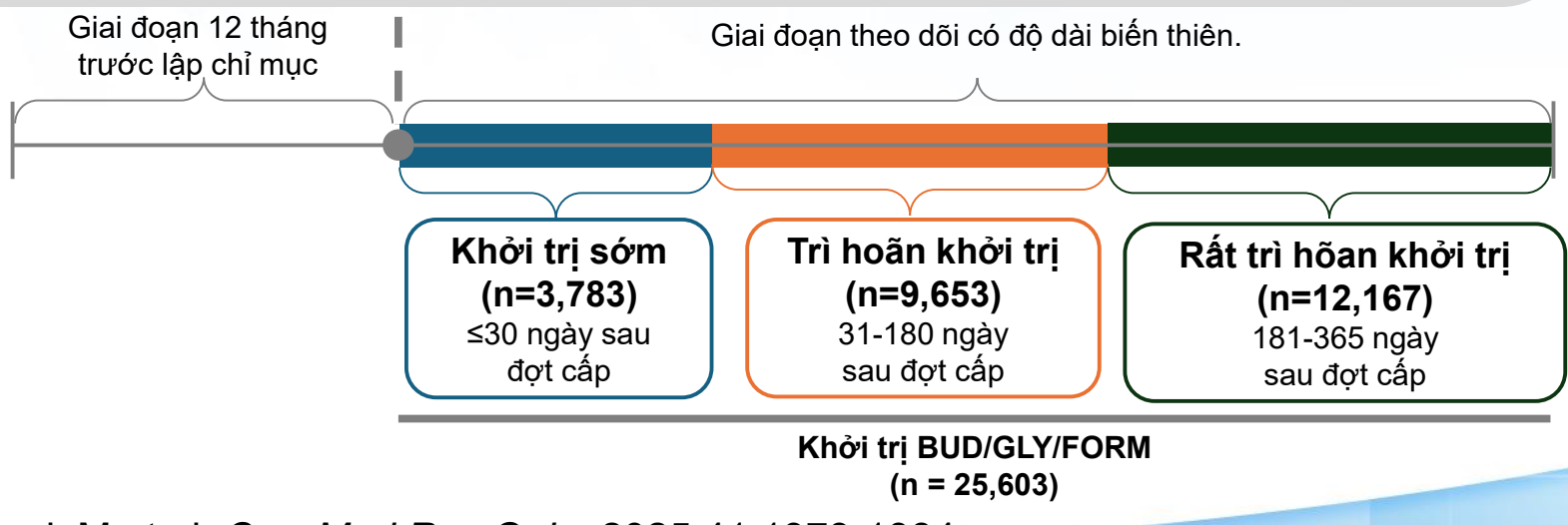
Phân tích hồi cứu trên bệnh nhân COPD nhằm đánh giá liệu việc khởi trị BUD/GLY/FORM sớm sau một đợt cấp có làm giảm nguy cơ đợt cấp trong tương lai và các biến cố tim–phổi so với việc trì hoãn khởi trị và rất trì hoãn khởi trị không?

Đợt cấp đủ điều kiện tại thời điểm chọn bệnh
- 1 đợt cấp nặng

Hoặc
- 2 đợt cấp trung bình

Hoặc
- ≥ 1đợt cấp trung bình khi đang được điều trị bằng liệu pháp duy trì khác

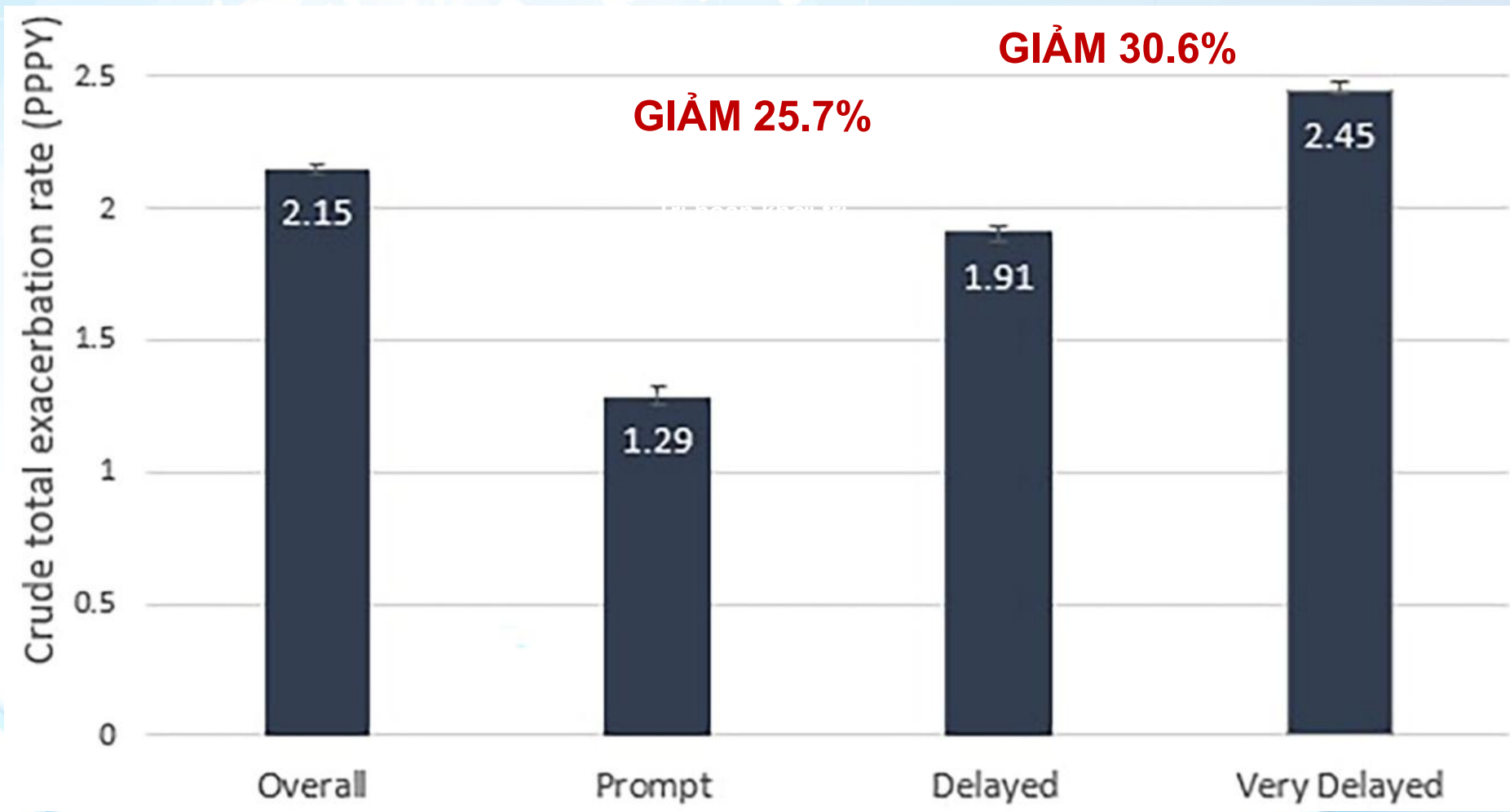
Tiêu chí lựa chọn
- ≥40 tuổi
- ≥1 lần kê nhận thuốc BUD/GLY/FORM trong vòng 12 tháng sau đợt cấp được lập chỉ mục
- Tham gia liên tục ≥12 tháng trước và ≥1 ngày sau đợt cấp được lập chỉ mục
- Không sử dụng bộ ba đóng trong 12 tháng trước thời điểm lập chỉ mục



HRS 2026

Pollack M et al. *Curr Med Res Opin.* 2025;41:1373-1384

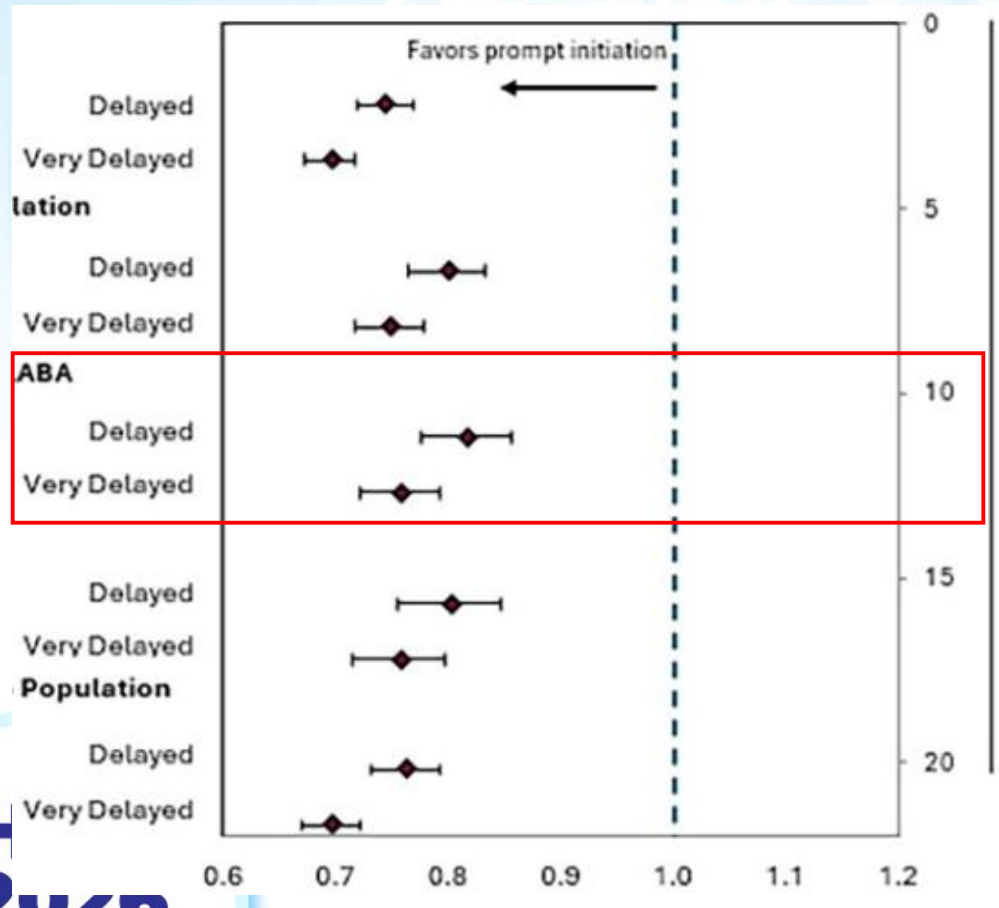
Khởi trị sớm với BUD/GLY/FORM liên quan đến giảm đợt cấp tương lai so với trì hoãn



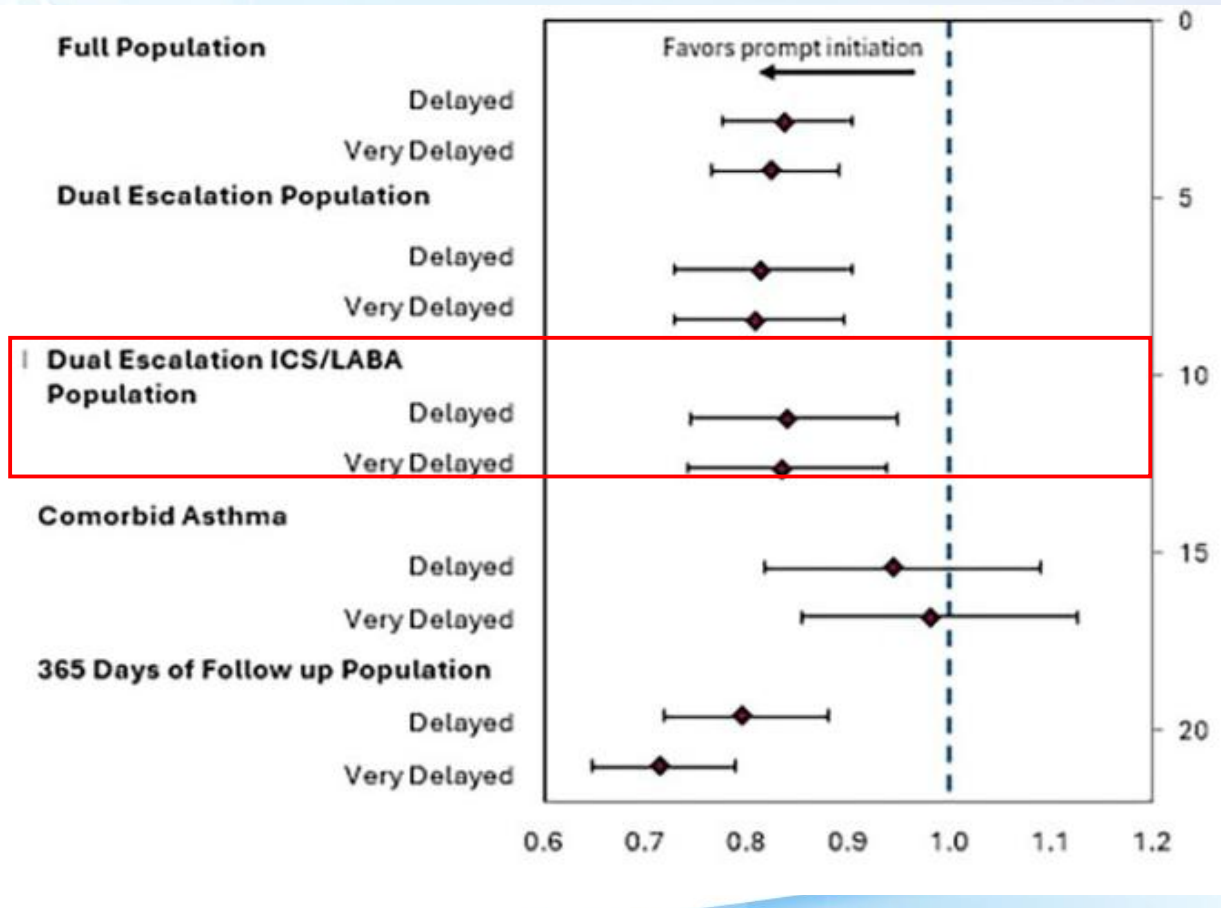
Pollack M et al. Curr Med Res Opin. 2025;41:1373-1384

Khởi trị sớm với BUD/GLY/FORM giảm đợt cấp và biến cố tim phổi cho các nhóm bệnh nhân

Đợt cấp tiếp theo: RR (KTC 95%)



Biến cố tim phổi: RR (KTC 95%)



Pollack M et al. Curr Med Res Opin. 2025;41:1373-1384

Kết luận

24%

GIẢM ĐỢT CẤP TRUNG BÌNH/NẶNG

vs LABA/LAMA trong nghiên cứu ETHOS ở bệnh nhân nhiều đợt cấp[1,2]

20%

GIẢM BIẾN CỐ TIM PHỔI NẶNG

vs LABA LAMA[2]

49%

GIẢM TỬ VONG DO MỌI NGUYÊN NHÂN so với LABA/LAMA

(tỉ lệ tử vong 1.4% vs 2.6%; HR 0.51, 95% CI: 0.33 to 0.80; unadjusted p=0.0035)[2,3]

BUD/GLY/FORM AEROSPHERE cải thiện FEV_1 và giảm sử dụng thuốc cắt cơn vs. các liệu pháp bộ đôi[2]

Điều trị sớm BUD/GLY/FORM cho bệnh nhân COPD chưa được kiểm soát với **ICS/LABA** hoặc LABA/LAMA, giúp giảm đợt cấp và biến cố tim phổi nặng

.1. Ferguson GT et al. Lancet Respir Med. 2018;6:747-758; 2. Rabe KF et al. Article and supplementary appendix. Online ahead of print. N Engl J Med. 2020; 3. Martinez FJ et al. Abstract. Am J Respir Crit Care Med. 2020;201:A4214.; 4. Stolz. Mortality risk reduction with budesonide/glycopyrrolate/formoterol fumarate versus fluticasone furoate/umeclidinium/vilanterol in COPD: a matching-adjusted indirect comparison of ETHOS and IMPACT. Poster presented at: ATS 2023 International Conference; May 19-24, 2023; Washington, DC; 5. Tkacz et al. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2022;17:329-342

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Nâng cao tiêu chuẩn điều trị cho người bệnh COPD - Điểm mới từ hướng dẫn GOLD 2026

PGS. TS. BS. Lê Khắc Bảo

Phó giám đốc - Bệnh viện đại học Y Dược TPHCM
Giám đốc trung tâm giáo dục y học – Đại học Y Dược TPHCM
Chuyên gia hô hấp – PK hô hấp Phổi Việt

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

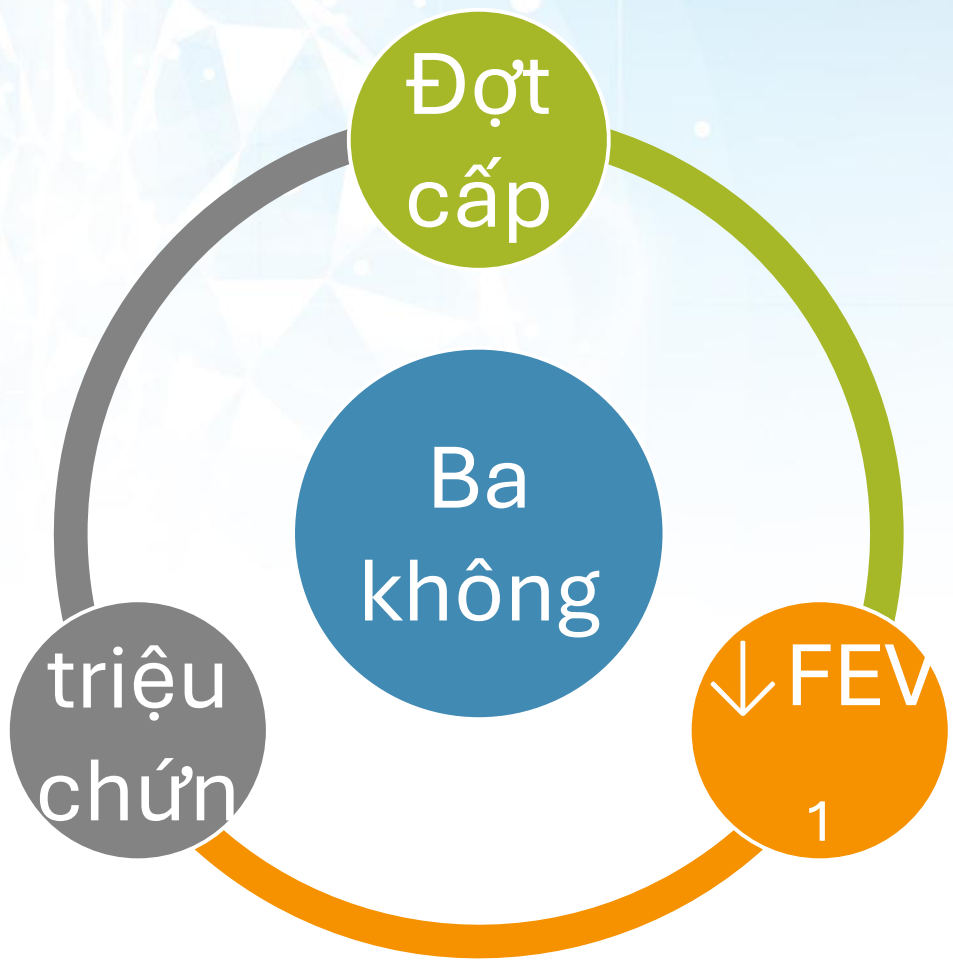
Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260009. ADD: 02.2026

HRS 2026

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

1. **Điểm mới trong hướng dẫn GOLD 2026**
2. Hướng đến ổn định bệnh với điều trị bộ ba
3. Hướng đến kiểm soát bệnh với điều trị bộ ba

Mục tiêu điều trị là tình trạng bệnh ổn định & kiểm soát



ỔN ĐỊNH

KIỂM SOÁT

=

Triệu chứng ít ảnh hưởng

+

ỔN ĐỊNH

HRS 2026

© 2025, 2026 Tổ chức Sáng kiến Toàn cầu về Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính

Cập nhật tiêu chí xác định nhóm A, B, E theo GOLD 2026

Chẩn đoán xác định dựa vào đo chức năng thông khí phổi → **Đánh giá mức độ tắc nghẽn luồng khí** → **Đánh giá triệu chứng/ Nguy cơ đợt cấp**

FEV_1/FVC < 70% sau test hồi phục phế quản

Giai đoạn	FEV_1 (% trị số lý thuyết)
Gold 1	≥80
Gold 2	50-79
Gold 3	30-49
Gold 4	<30

Tiền sử đợt cấp
(Mỗi năm)

Có từ một (≥ 1)
đợt cấp mức độ trung bình hoặc nặng trong năm trước

Không có (0)
đợt cấp mức độ trung bình hoặc nặng trong năm trước

E

A
mMRC O–1
CAAT <10

B
mMRC ≥2
CAAT ≥10

Triệu chứng

HRS 2026

© 2025, 2026 Tổ chức Sáng kiến Toàn cầu về Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính

Khởi đầu bộ ba sớm hơn cho người có ≥ 1 đợt cấp vừa

1 Initiate Treatment

INITIAL treatment - for patients with COPD who are naïve to maintenance pharmacological treatment

EXACERBATION HISTORY
(PER YEAR)

One or more (≥ 1)
moderate or severe exacerbations in the previous year

GROUP E
LABA + LAMA*
consider LABA+LAMA+ICS if blood eos ≥ 300*

Zero (0)
moderate or severe exacerbations in the previous year

GROUP A
A bronchodilator
mMRC 0-1, CAAT < 10

GROUP B
LABA + LAMA*
mMRC ≥ 2, CAAT ≥ 10

SYMPTOMS

HRS 2026

© 2025, 2026 Tổ chức Sáng kiến Toàn cầu về Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính

Nâng LABA/LAMA lên bộ ba khi còn đợt cấp

2 Adjust Treatment

CONTINUE CURRENT TREATMENT
unless dyspnea or exacerbation(s) require optimization

• IF PERSISTENT DYSPNEA

LABA or LAMA
↓
LABA + LAMA[a]
↓
- Consider switching inhaler device or molecules
- Implement or escalate non-pharmacological treatment(s)
- Consider adding ensifentrine
- Investigate (and treat) other causes of dyspnea

• IF ONE OR MORE MODERATE OR SEVERE EXACERBATION

LABA or LAMA
- if blood eos < 300 → **LABA + LAMA[a]**
- if blood eos ≥ 300 → **LABA + LAMA + ICS[a]**

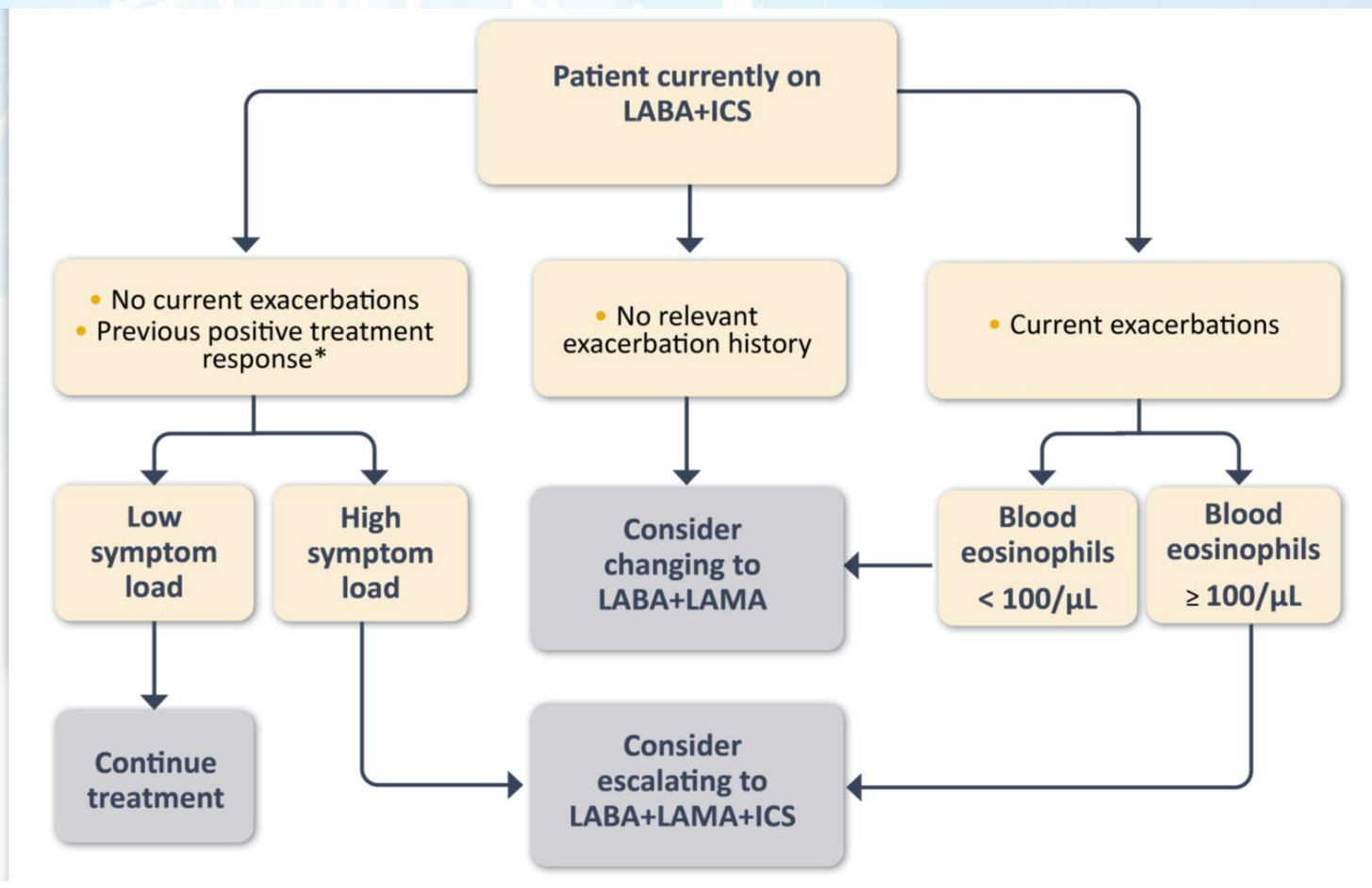
LABA + LAMA[a]
- if blood eos < 100 → **Roflumilast** *if FEV1 < 50% & chronic bronchitis*
- if blood eos ≥ 100 → **LABA + LAMA + ICS[a]**

LABA + LAMA + ICS[a]
- → **Azithromycin** *preferentially in former smokers*
- if two moderate or one severe exacerbation **AND** if blood eos ≥ 300 → **Biologic Therapy:[b]** (see Figure 3.11)
  - Dupilumab (*if chronic bronchitis*)[c]
  - Mepolizumab

HRS 2026

© 2025, 2026 Tổ chức Sáng kiến Toàn cầu về Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính

Nâng ICS/LABA lên bộ ba khi còn triệu chứng ± đợt cấp



© 2025, 2026 Tổ chức Sáng kiến Toàn cầu về Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

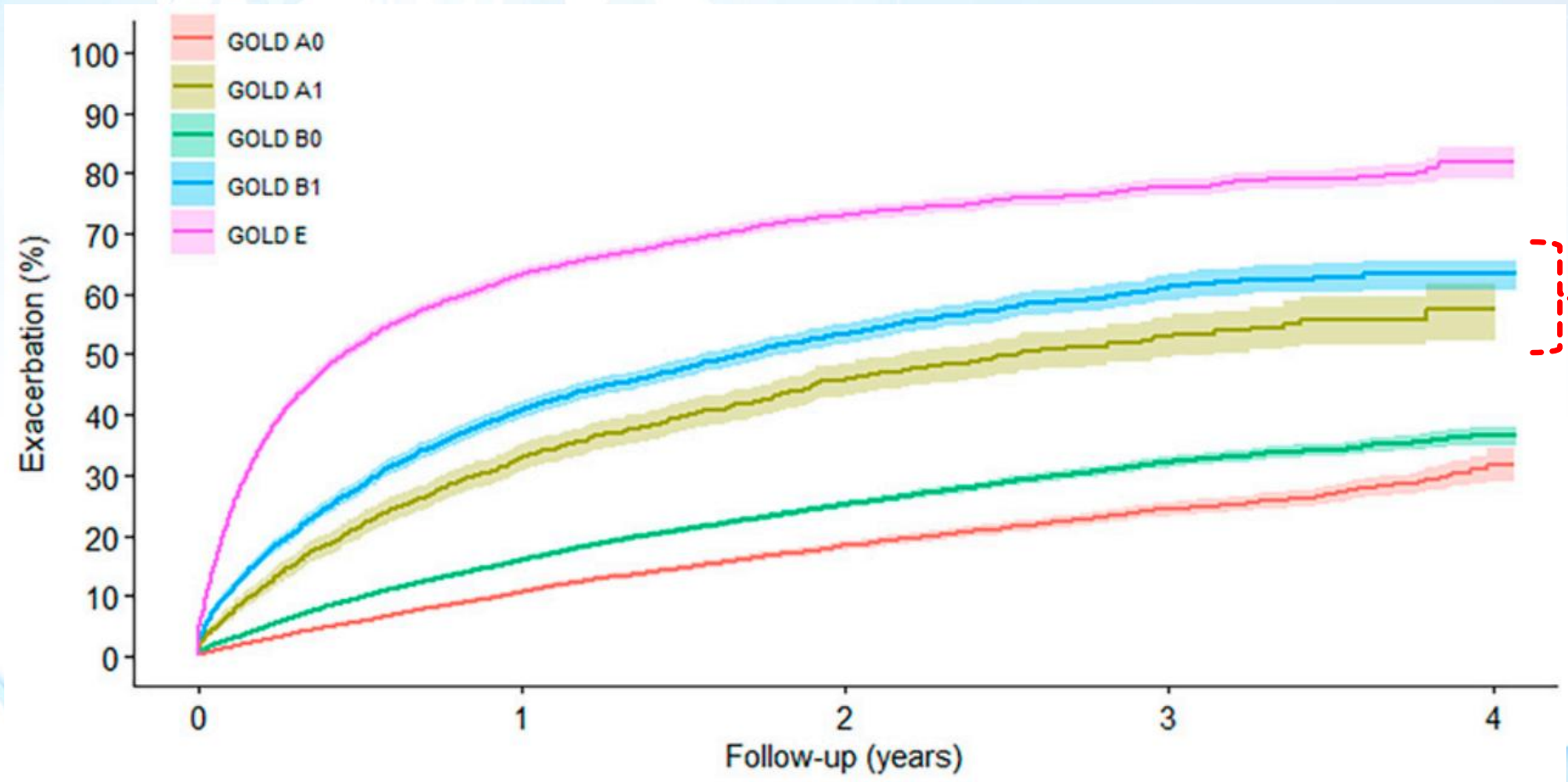
1. Điểm mới trong hướng dẫn GOLD 2026
2. **Hướng đến ổn định bệnh với điều trị bộ ba**
3. Hướng đến kiểm soát bệnh với điều tị bộ ba

Nguy cơ đợt cấp và tử vong COPD nhóm ít đợt cấp

- Nghiên cứu đoàn hệ quốc gia dựa trên dữ liệu đăng ký quốc gia tại Thụy Sỹ từ tháng 01/2017 đến tháng 08/2020
- Tuyển chọn người bệnh COPD nhóm A_0, A_1, B_0, B_1, và E. Trong đó A_0 và B_1 là người bệnh nhóm A và B mà có 1 đợt cấp 12 tháng trước đó
- Theo dõi biến cố đợt cấp, nhập viện, tử vong đến 1/2021 trên 45.300 người bệnh trong đó 25% (A_0), 4% (A_1), 44% (B_0), 10% (B_1), 17% (E)

Am J Respir Crit Care Med Vol 208, Iss 2, pp 163–175, Jul 15, 2023

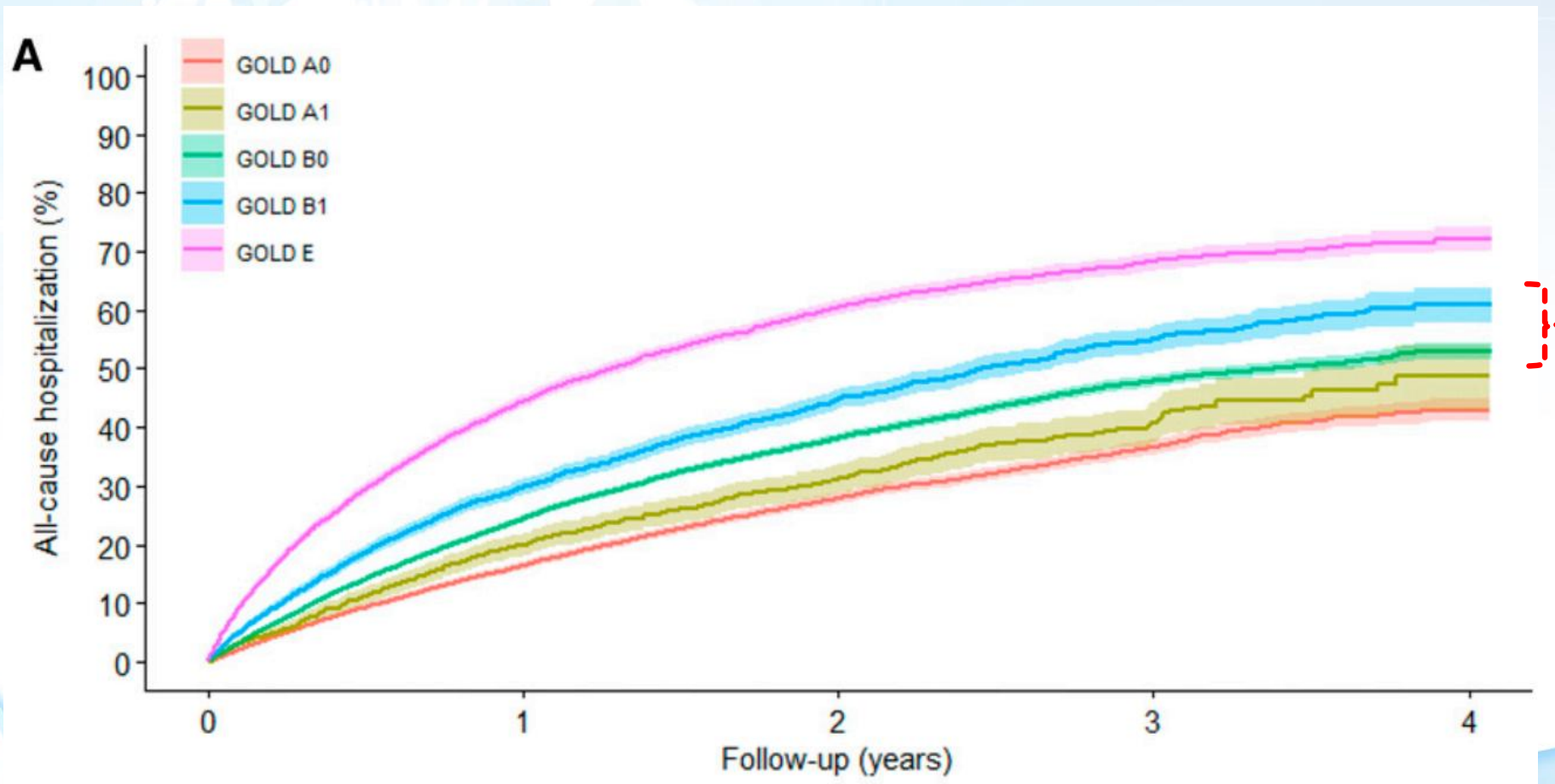
Một đợt cấp đã đủ làm tăng nguy cơ đợt cấp tiếp theo



HRS 2026

Am J Respir Crit Care Med Vol 208, Iss 2, pp 163–175, Jul 15, 2023

Một đợt cấp đã đủ tăng nguy cơ nhập viện tiếp theo



HRS 2026

Am J Respir Crit Care Med Vol 208, Iss 2, pp 163–175, Jul 15, 2023

Một đợt cấp đã đủ làm tăng nguy cơ tử vong



HRS 2026

Am J Respir Crit Care Med Vol 208, Iss 2, pp 163–175, Jul 15, 2023

Một đợt cấp đã đủ làm tăng biến cố tim mạch

Biến cố tim mạch:
- Tử vong
- NMCT / Đau thắt ngực không ổn định
- Đột quỵ / Thoáng thiếu máu nẫo cơn

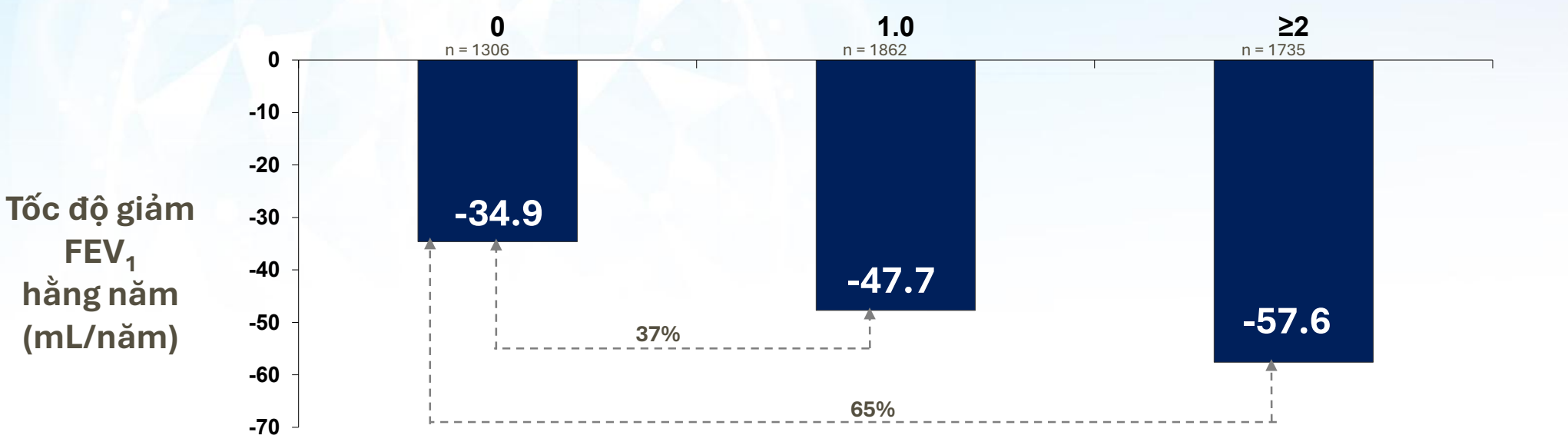
	1 - 30	31 - 90	91 - 365	> 365
	Nguy cơ biến cố tim mạch (HR)			
Mọi loại đợt cấp	**3.8**	**1.9**	**1.9**	**1.2**
Đợt cấp nhập viện	**9.9**	**3.7**	**2**	**1.3**

Trên người bệnh COPD có bệnh tim mạch hay yếu tố nguy cơ tim mạch, đợt cấp làm tăng nguy cơ xuất hiện biến cố tim mạch tiếp theo

The graph is created by GSK from Kunisaki KM, *et al. Am J Respir Crit Care Med.* 2018;198(1):51-57.
*Data derived from a secondary cohort analysis of the SUMMIT trial, a convenience sample of current/former smokers with moderate COPD from 1368 centers in 43 countries. Among 16,485 participants in SUMMIT, 4704 participants had at least one AECOPD and 688 had at least one CVD event. AECOPD was defined as an increase in respiratory symptoms requiring treatment with antibiotics, systemic corticosteroids, and/or hospitalization. CVD events were a composite outcome of cardiovascular death, myocardial infarction, stroke, unstable angina, and transient ischemic attack. All CVD events were adjudicated. Cox proportional hazards models compared the hazard for a CVD event before AECOPD versus after AECOPD.
Kunisaki KM, Dransfield MT, Anderson JA, *et al.* Exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease and cardiac events. A post hoc cohort analysis from the SUMMIT randomized clinical trial. *Am J Respir Crit Care Med.* 2018 Jul 1;198(1):51-57.

Một đợt cấp đã đủ làm tăng tốc độ giảm FEV_1

Số đợt cấp vừa đến nặng hàng năm#



01 đợt cấp đủ làm giảm FEV_1 nhanh hơn 37% so với không đợt cấp.*

The graph is created by GSK from Celli BR, *et al. Am J Respir Crit Care Med.* 2008;178(4):332–338 (Calculated from Table 5).
**Post-hoc* analysis of the TORCH study, which investigated the effects of combined salmeterol 50 mg plus fluticasone propionate 500 mg, either component alone or placebo, on the rate of post-bronchodilator FEV_1 decline in patients with moderate or severe COPD.
#Adjusted for smoking status, gender, baseline FEV_1, region, BMI, prior exacerbations, treatment, time, time by treatment, and covariate by time.
BMI, body mass index; COPD, chronic obstructive pulmonary disease; FEV_1, forced expiratory volume in one second.
Celli BR, Thomas NE, Anderson JA, *et al.* Effect of pharmacotherapy on rate of decline of lung function in chronic obstructive pulmonary disease: results from the TORCH study. *Am J Respir Crit Care Med.* 2008 Aug 15;178(4):332-338.

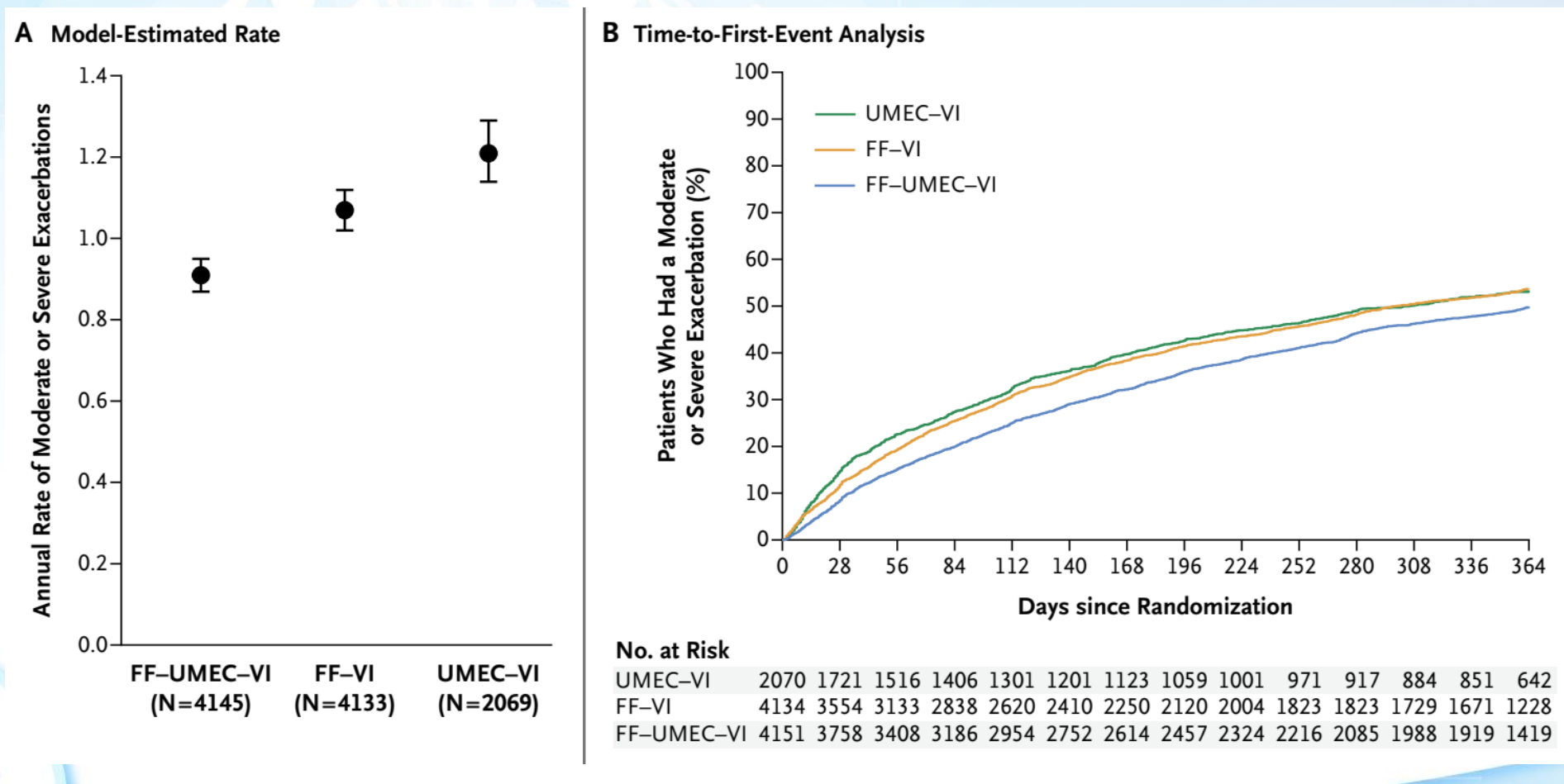
Tỷ lệ người bệnh COPD chỉ có một đợt cấp trong các RCT

Bộ ba được thử nghiệm	Nghiên cứu	1 đợt cấp vừa hay nặng	≥ 2 đợt cấp vừa hay nặng	≥ 1 đợt cấp nặng
FF/UMEC/VI	IMPACT [1]	45%	55%	26%
	FULFILL [2]	40%	34%	NR
BUD/GLY/FOR	ETHOS [3]	44%	55.9%	21.1%
	TRIBUTE [4]	80%	20%	NR

40% NB của RCT điều trị bộ ba trên COPD chỉ có 1 đợt cấp trung bình !

1. N Engl J Med 2018;378:1671-80; 2. AJRCCM 2017; 196 (4): 438–446; 3. N Engl J Med 2020;383:35-48; 4; Lancet 2018; 391(10125):1076-1084

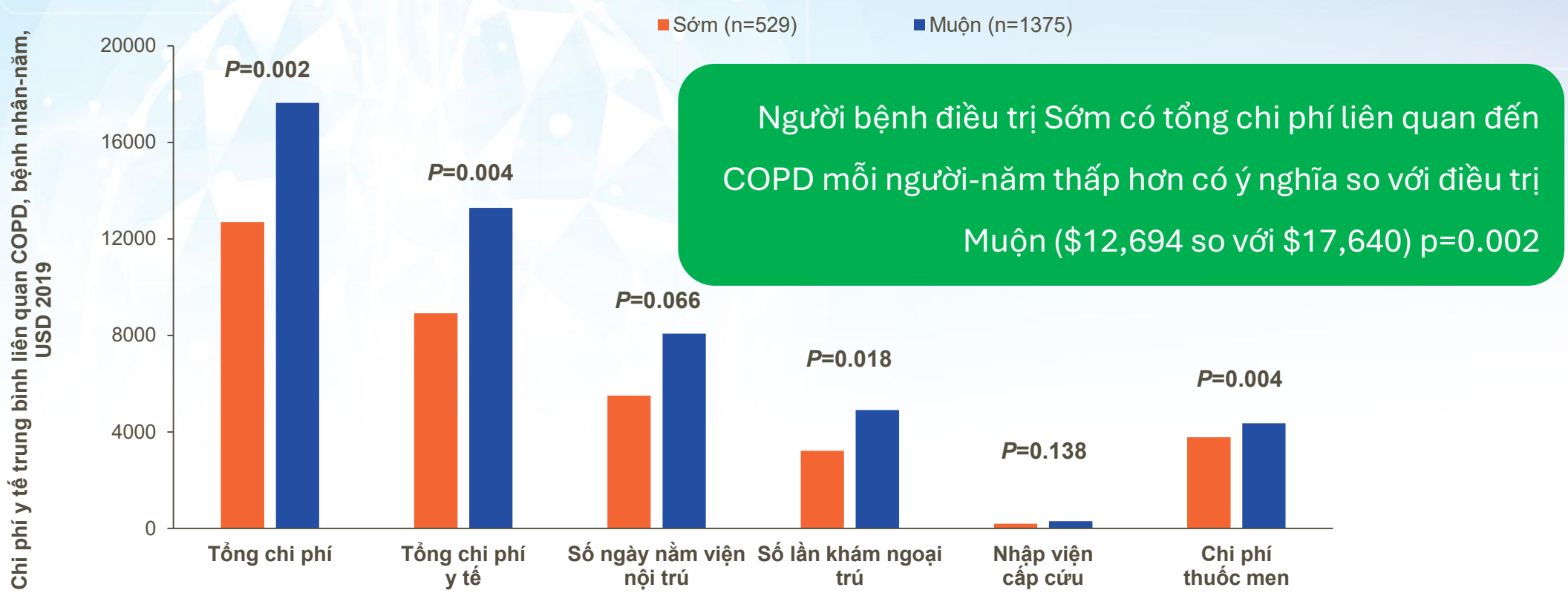
Người bệnh có một đợt cấp cũng hưởng lợi từ bộ ba



HRS 2026

N Engl J Med 2018;378:1671-80. DOI: 10.1056/NEJMoa1713901

Khởi động bộ ba sau một đợt cấp Sớm* tiết kiệm hơn Muộn†

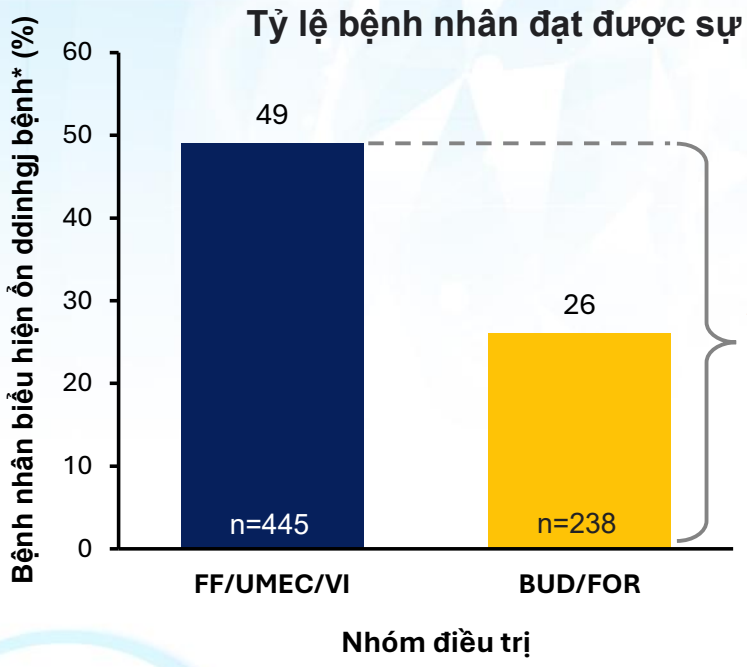


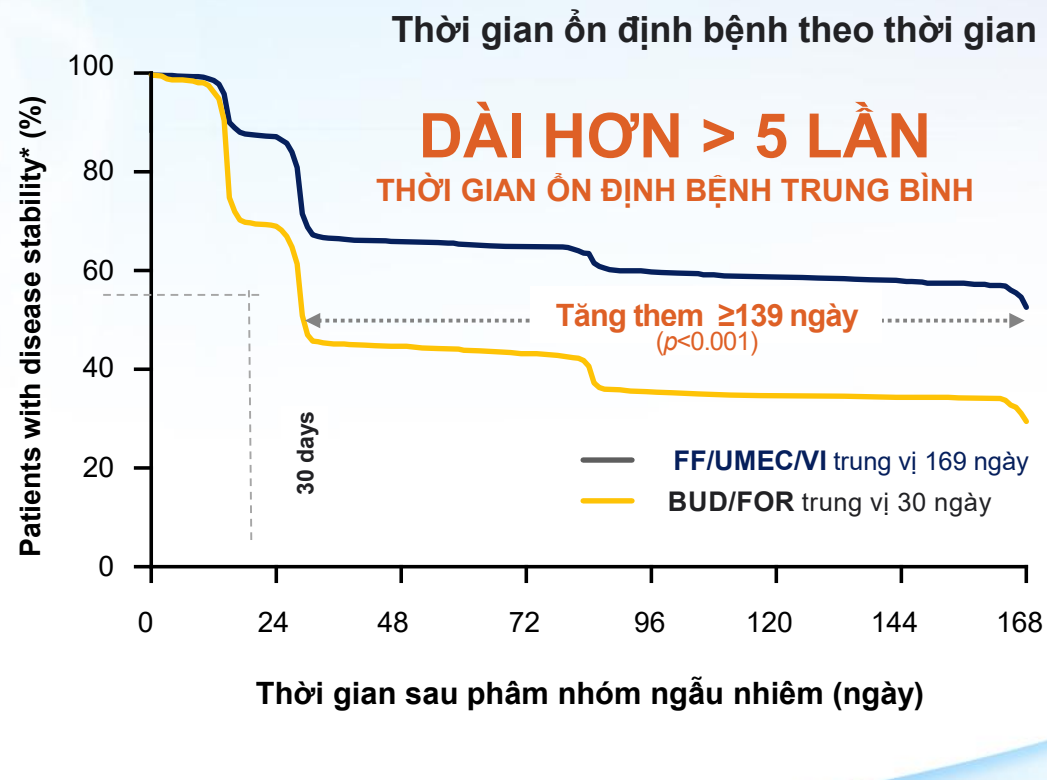
HRS 2026

Mannino D, et al. *International Journal of COPD* 2022:17 491-504.

Dùng bộ ba FF/UMEC/VI Ellipta đạt tình trạng ổn định cao gấp 2 lần, duy trì thời gian ổn định dài gấp 5 lần so với bộ đôi BUD/ FOR

Sự ổn định của bệnh được định nghĩa là trạng thái hoạt động bệnh thấp, không có đợt cấp, không làm trầm trọng thêm các triệu chứng và không suy giảm chức năng phổi nhanh chóng.[2†]





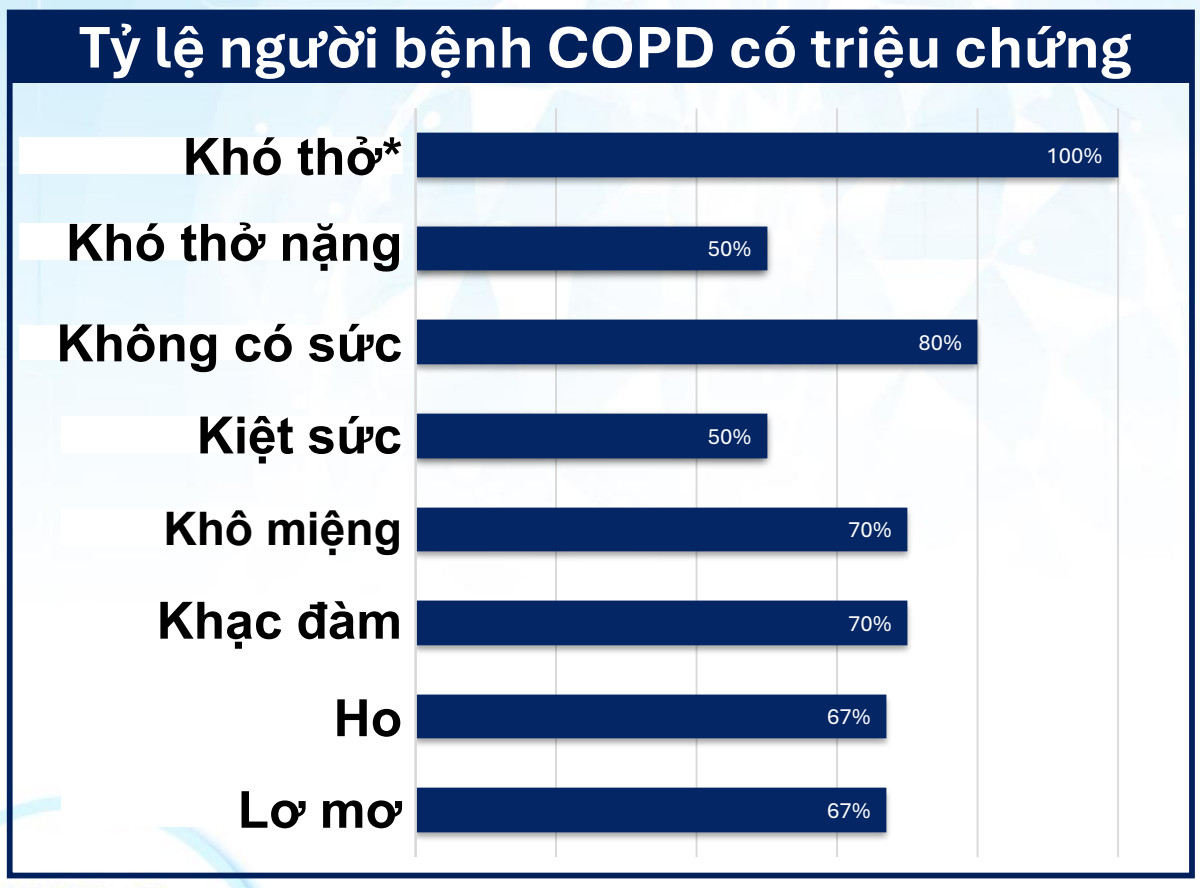
HRS 2026

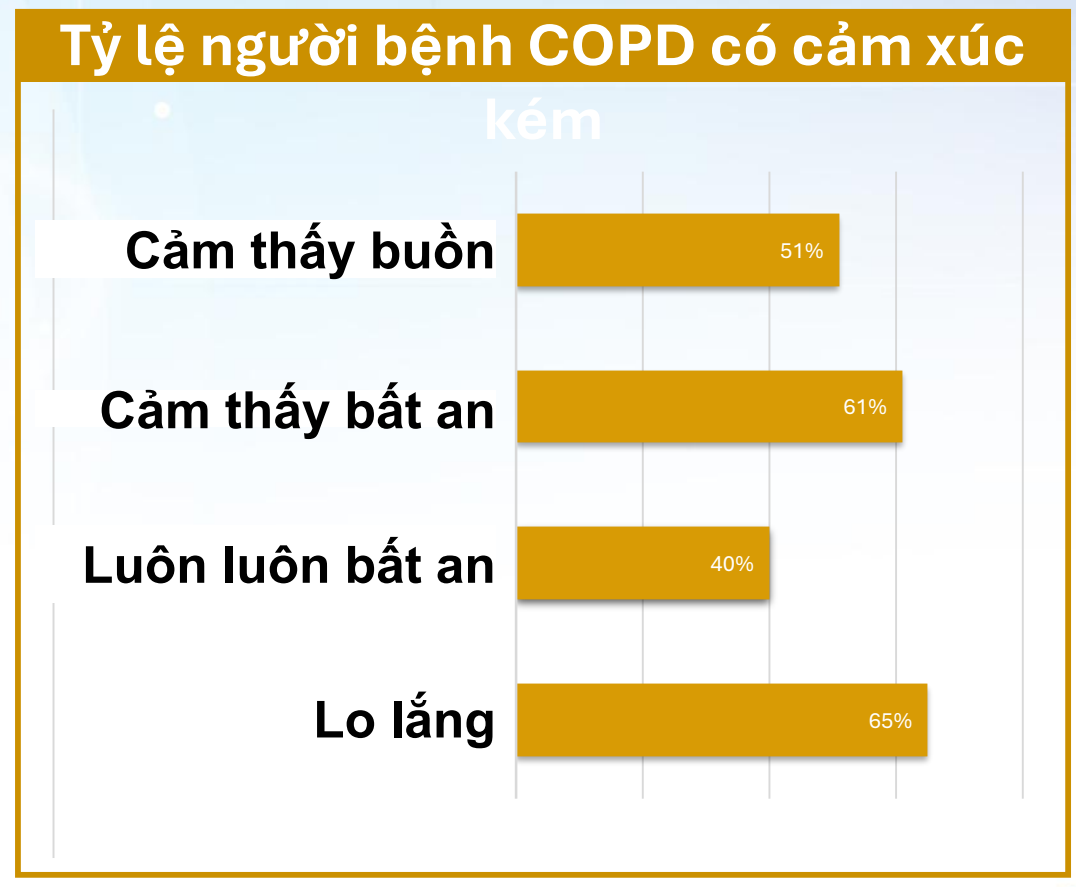
1. Poster P630; Singh D; *American Thoracic Society* Meeting;2024. 2. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary d 2025 report [Internet] [Updated Nov 15, 2024]. Available at: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2024/11/GOLD-2025-Report-v1.0-15Nov2024_WMV.pdf. Accessed on Nov 19, 2025.3. Singh D *et al. Respir Res* 2020;21(1):134. 4. N *al. ERJ Open Res* 2018;4(4):00047-2018. 5. Tabberer M *et al. Adv Ther* 2018;35(1):56–71.

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

1. Điểm mới trong hướng dẫn GOLD 2026
2. Hướng đến ổn định bệnh với điều trị bộ ba
3. **Hướng đến kiểm soát bệnh với điều trị bộ ba**

Triệu chứng nhiều là rào cản người bệnh đạt kiểm soát

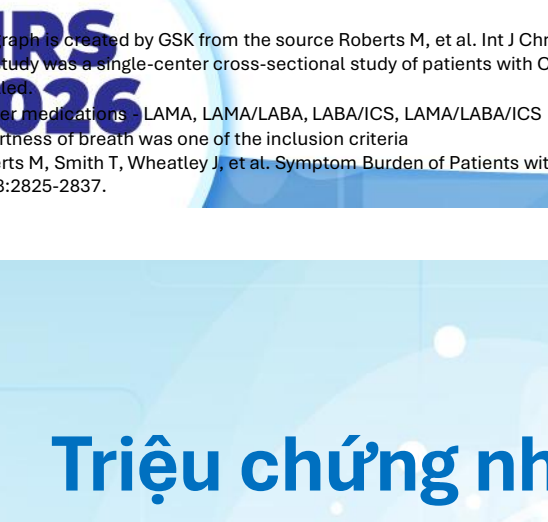




The graph is created by GSK from the source Roberts M, et al. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2023;18:2825–37.
The study was a single-center cross-sectional study of patients with COPD who attended the Westmead Breathlessness Service between March 2017 and May 2022. Eighty-nine patients with COPD (mean age 72.6 years, 55% male, mean FEV_1 32% predicted) were enrolled.
Inhaler medications - LAMA, LAMA/LABA, LABA/ICS, LAMA/LABA/ICS
*Shortness of breath was one of the inclusion criteria
Roberts M, Smith T, Wheatley J, et al. Symptom Burden of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease Attending the Westmead Breathlessness Service: Prevalence, Associations, and Sex-Related Differences. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2023 Nov 30;18:2825-2837.

Triệu chứng nhiều tiên đoán đợt cấp trong tương lai

Nghiên cứu cắt ngang trong cộng đồng trên 2531 người bệnh COPD và bác sỹ điều trị tại 5 quốc gia Châu Âu (Pháp, Đức, Ý, Tây Ban Nha, và Vương quốc Anh)

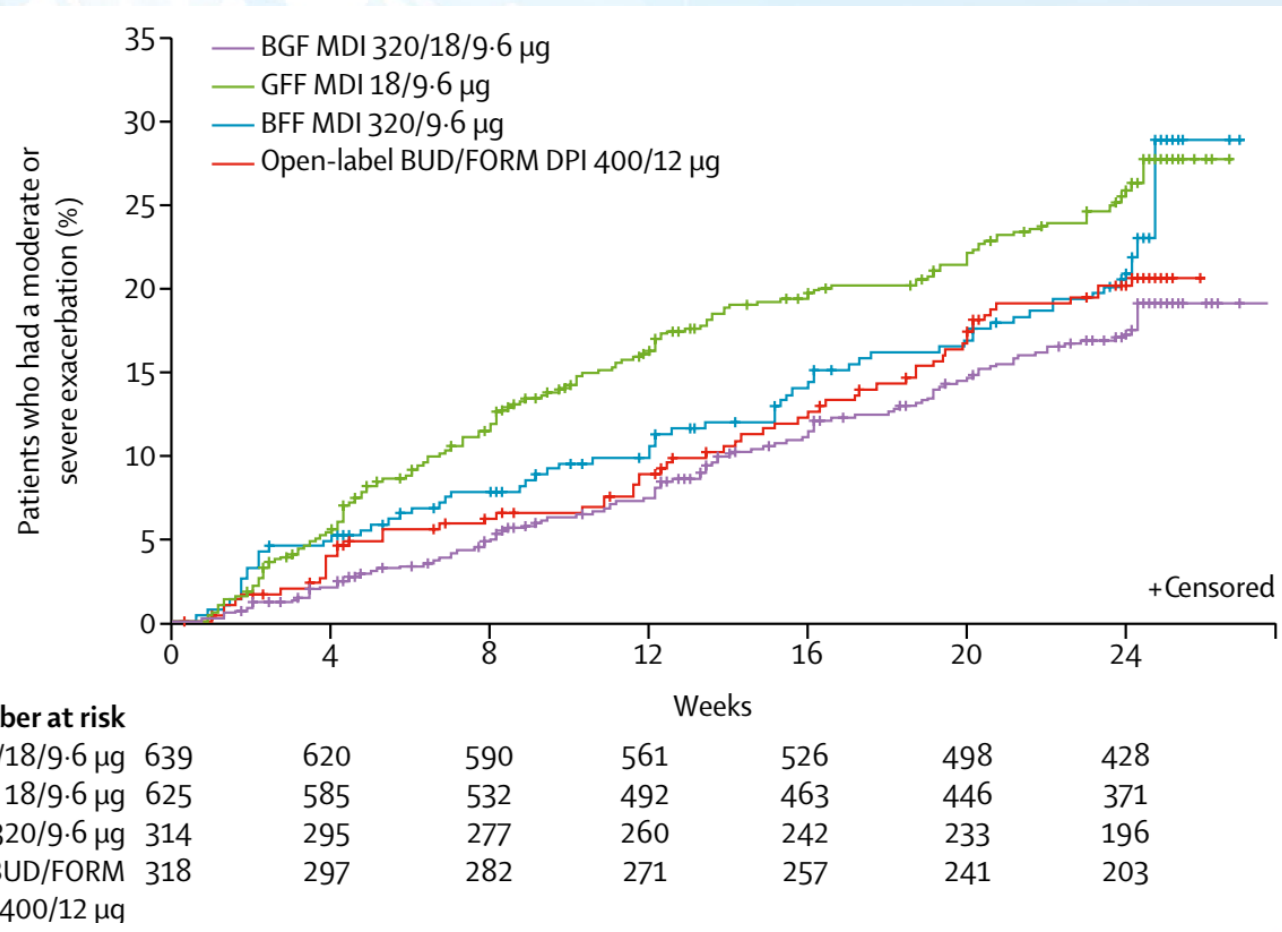


Nhiều triệu chứng (mMRC ≥2) liên quan xuất hiện **≥ 2 đợt cấp mỗi năm**[1] so với người có mMRC <2

- **50.6%** có ≥1 **đợt cấp trung bình** [1]
- **34.7%** có ≥1 **đợt cấp nặng** [1]

The study was a population-based cross-sectional survey (Respiratory Disease-Specific Programme, Adelphi Real World) was conducted among 2531 patients with COPD and their treating physicians.
COPD, chronic obstructive pulmonary disease; mMRC, modified Medical Research Council dyspnea scale; UK, United Kingdom.
1. Punekar YS, Mullerova H, Small M, et al. Prevalence and burden of dyspnoea among patients with chronic obstructive pulmonary disease in five European countries. Pulmonary therapy. 2016 Jun;2:59-72.

Người bệnh chỉ có triệu chứng cũng hưởng lợi từ bộ ba



Number at risk							
BGF MDI 320/18/9·6 µg	639	620	590	561	526	498	428
GFF MDI 18/9·6 µg	625	585	532	492	463	446	371
BFF MDI 320/9·6 µg	314	295	277	260	242	233	196
Open-label BUD/FORM DPI 400/12 µg	318	297	282	271	257	241	203

HRS 2026

Ferguson GT, et al. Lancet Respir Med 2018;6:747–758

Dùng bộ ba FF/UMEC/VI cải thiện các tiêu chí kiểm soát tình trạng bệnh tốt hơn bộ đôi ICS/LABA (BUD/FOR)[1–3]

Thử nghiệm FULFIL

Cải thiện chức năng phổi[1]

(95% CI: 148, 194; *tr*<0,001)
FEV1, thay đổi so với ban đầu:
+ 142 mL, *so với* BUD / FOR, -29 mL

Giảm gánh nặng triệu chứng (CAT) nhiều hơn ở Tuần 24[2]

(95% CI: -1,4, -0,4), *p*<0,001; Thay đổi so với ban đầu: FF / UMEC / VI -2.5 đơn vị
so với BUD/ FOR:-1.6 đơn vị

44%

Giảm tương đối tỷ lệ đợt cấp

(95% CI: 15, 63; *p* = 0,006); FF / UMEC / VI (0,2 / năm; n = 210), *so với* BUD/ FOR (0,36 / năm; n = 220)†

171 mL

2.2 đơn vị

Cải thiện chất lượng cuộc sống (SGRQ) nhiều hơn ở Tuần 24[1]

(95% CI: -3,5, -1,0), *p*<0,001;
Thay đổi so với ban đầu:
FF / UMEC / VI -6.6 đơn vị, so với BUD/ FOR:-4.3 đơn vị

0,9 đơn vị

HRS 2026

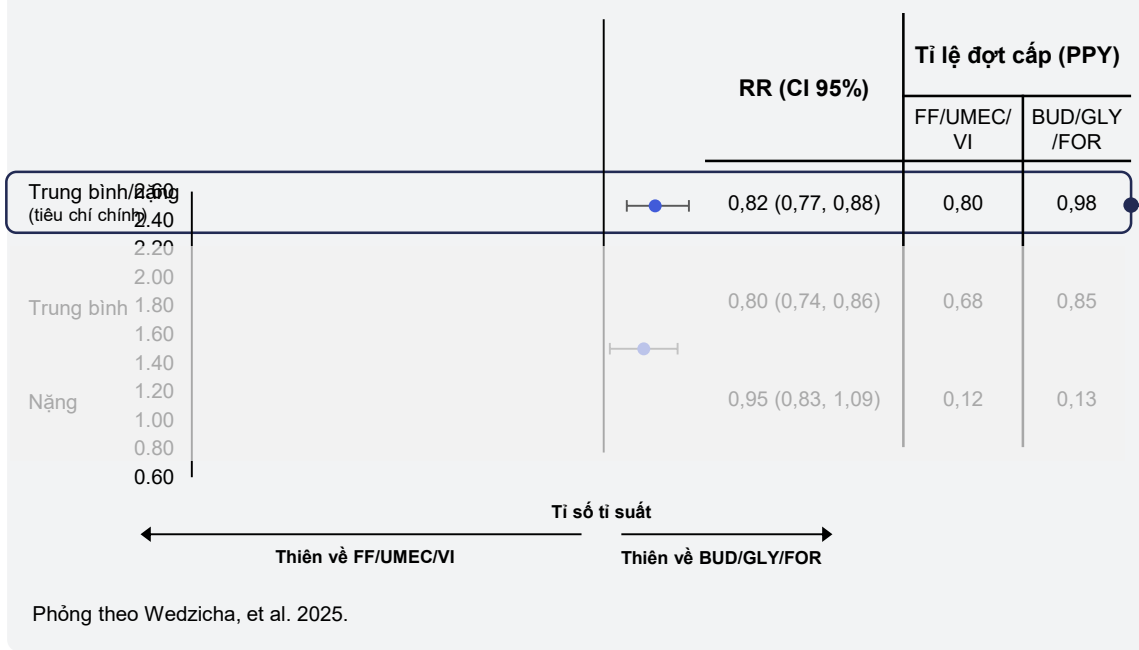
*Bệnh nhân thuộc GOLD 2017 Nhóm D: FEV_1 <50%, điểm CAT ≥10 HOẶC ≤50% FEV_1 <80%, điểm CAT ≥10 với ≥2 đợt cấp trung bình hoặc ≥1 đợt cấp nặng trong năm qua.
BD, hai lần mỗi ngày; BUD, budesonide; Bài kiểm tra đánh giá CAT, COPD; CFB, thay đổi so với đường cơ sở; CI, khoảng tin cậy; COPD, bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính; FEV_1, thể tích thở ra bắt buộc trong một giây; FF, fluticasone furoate; FOR, formoterol; GOLD, Sáng kiến Toàn cầu về Bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính; ICS, corticosteroid dạng hít; LABA, chất chủ vận beta 2 tác dụng kéo dài; LS, bình phương nhỏ nhất; n, cỡ mẫu; *p*, giá trị xác suất; SGRQ, Bảng câu hỏi về hô hấp của St George; UMEC, umeclidinium; VI, vilanterol.
1. Lipson DA *và cộng sự. Am J Respir Crit Care Med.* 2017; 196(4):438–446. 2. Tabberer M *và cộng sự. Adv Ther.* 2018; 35(1):56–71. 3. Jones PW *và cộng sự. Am J Respir Crit Care Med.* 2014; 189(3):250–255.

Nghiên cứu về hiệu quả so sánh trong đời thực ở bệnh nhân COPD được nâng bậc điều trị từ liệu pháp kép

FF/UMEC/VI sử dụng một lần mỗi ngày giúp giảm có ý nghĩa tỉ lệ các đợt cấp trung bình/nặng hằng năm so với BUD/GLY/FOR sử dụng hai lần mỗi ngày[1]

Tỉ lệ đợt cấp trung bình/nặng* hằng năm **(tiêu chí chính)**
ở bệnh nhân COPD có bảo hiểm Medicare, Hoa Kỳ - đoàn hệ có trọng số

Kết quả chỉ phản ánh cho dân số được nghiên cứu và có thể không mang tính khái quát hóa



Phỏng theo Wedzicha, et al. 2025.

Bệnh nhân sử dụng FF/UMEC/VI đã giảm

↓18%

số đợt cấp trung bình/nặng so với BUD/GLY/FOR
p<0,001

*Một đợt cấp COPD trung bình được định nghĩa là bệnh nhân có ≥1 lần khám ngoại trú hoặc cấp cứu với mã chẩn đoán đợt cấp COPD tại tuyến cơ sở và ≥1 lần cấp phát thuốc hoặc sử dụng thuốc tại cơ sở y tế bất kỳ (ví dụ: nhập viện, ngoại trú, cấp cứu) đối với corticosteroid toàn thân hoặc kháng sinh theo khuyến cáo của hướng dẫn điều trị trong vòng 5 ngày sau hoặc trước lần khám. Một đợt cấp COPD nặng được định nghĩa là bệnh nhân nhập viện với mã chẩn đoán đợt cấp COPD tại tuyến cơ sở.
BUD: Budesonide; CI: Khoảng tin cậy; COPD: Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; Medicare FFS (fee-for-service): Mô hình bảo hiểm mà nhà cung cấp dịch vụ y tế được thanh toán theo từng dịch vụ đã cung cấp cho bệnh nhân; FOR: Formoterol; GLY: Glycopyrronium; HR: Tỉ số nguy cơ (hazard ratio); PPY: Trên mỗi năm-bệnh nhân; RR: Tỉ số tỉ suất (rate ratio).
1. Wedzicha, Jadwiga A et al. "Comparative Effectiveness of FF/UMEC/VI and BUD/GLY/FORM in Patients with COPD Stepping Up From Dual Therapy." Advances in therapy, 10.1007/s12325-025-03295-4. 7 Jul. 2025, doi:10.1007/s12325-025-03295-4

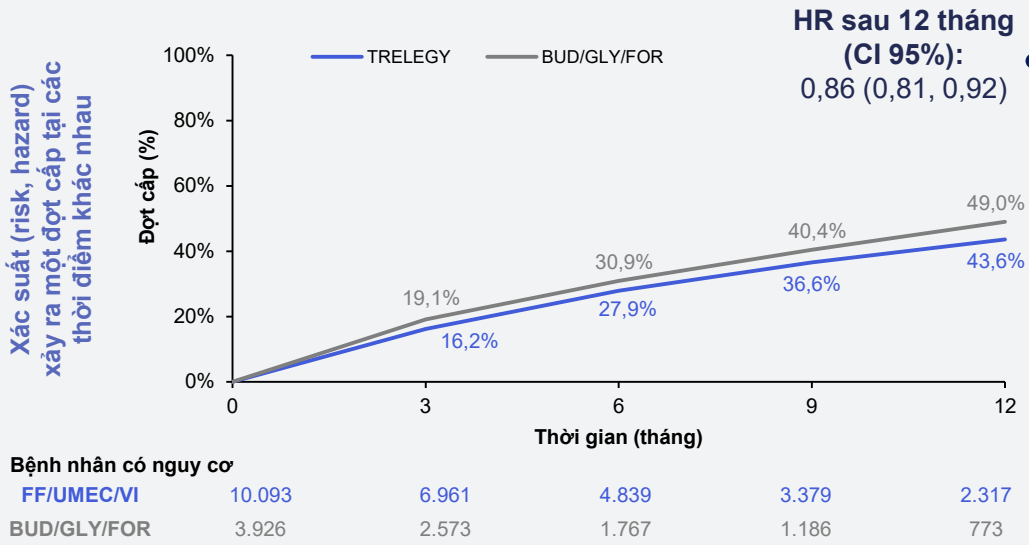
TRELEGY ELLIPTA fluticasone furoate/umeclidinium/vilanterol | GSK

Nghiên cứu về hiệu quả so sánh trong đời thực ở bệnh nhân COPD được nâng bậc điều trị từ liệu pháp kép

FF/UMEC/VI sử dụng một lần mỗi ngày giúp giảm có ý nghĩa nguy cơ xảy ra đợt cấp trung bình/nặng đầu tiên so với BUD/GLY/FOR sử dụng hai lần mỗi ngày[1]

Tỉ lệ đợt cấp trung bình/nặng* hằng năm **(tiêu chí phụ)**
ở bệnh nhân COPD có bảo hiểm Medicare FFS, Hoa Kỳ - đoàn hệ có trọng số

Kết quả chỉ phản ánh cho dân số được nghiên cứu và có thể không mang tính khái quát hóa



Bệnh nhân có nguy cơ					
FF/UMEC/VI	10.093	6.961	4.839	3.379	2.317
BUD/GLY/FOR	3.926	2.573	1.767	1.186	773

Phỏng theo Wedzicha, et al. 2025.

Bệnh nhân sử dụng FF/UMEC/VI đã giảm

↓14% **nguy cơ xảy ra đợt cấp trung bình/nặng đầu tiên so với BUD/GLY/FOR**
p<0,001

Sau 12 tháng, bệnh nhân sử dụng FF/UMEC/VI đã giảm có ý nghĩa nguy cơ xảy ra đợt cấp mức độ trung bình đầu tiên so với BUD/GLY/FOR†

Kết quả cho thấy không có khác biệt mang ý nghĩa về nguy cơ xảy ra đợt cấp mức độ nặng đầu tiên‡

HR (hazard ratio) và risk được ước tính từ kết quả phân tích thời gian diễn tiến đến khi xuất hiện biến cố. Giá trị p cho các tiêu chí phụ và tiêu chí thăm dò không được hiệu chỉnh về tính bội.
*Một đợt cấp COPD trung bình được định nghĩa là bệnh nhân có ≥1 lần khám ngoại trú hoặc cấp cứu với mã chẩn đoán đợt cấp COPD tại tuyến cơ sở và ≥1 lần cấp phát thuốc hoặc sử dụng thuốc tại cơ sở y tế bất kỳ (ví dụ: nhập viện, ngoại trú, cấp cứu) đối với corticosteroid toàn thân hoặc kháng sinh theo khuyến cáo của hướng dẫn điều trị trong vòng 5 ngày sau hoặc trước lần khám. Một đợt cấp COPD nặng được định nghĩa là bệnh nhân nhập viện với mã chẩn đoán đợt cấp COPD tại tuyến cơ sở.
†Sử dụng FF/UMEC/VI giúp làm giảm 15% nguy cơ xảy ra đợt cấp mức độ trung bình khi so với BUD/GLY/FOR; HR: 0,85 (CI 95%: 0,80, 0,91), p<0,001. Xác suất/nguy cơ gặp phải ít nhất 1 đợt cấp mức độ trung bình sau 12 tháng: FF/UMEC/VI 38,8%, BUD/GLY/FOR 43,9%.
‡Đợt cấp nặng; HR: 0,92 (CI 95%: 0,80, 1,05), p=0,213. Xác suất/nguy cơ gặp phải ít nhất 1 đợt cấp mức độ nặng sau 12 tháng: FF/UMEC/VI 9,6%, BUD/GLY/FOR 10,6%.
BID: Hai lần mỗi ngày; BUD: Budesonide; CI: Khoảng tin cậy; COPD: Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; Medicare FFS (fee-for-service): Mô hình bảo hiểm mà nhà cung cấp dịch vụ y tế được thanh toán theo từng dịch vụ đã cung cấp cho bệnh nhân; FOR: Formoterol; GLY: Glycopyrronium; HR: Tỉ số nguy cơ (hazard ratio); PPY: Trên mỗi năm-bệnh nhân; RR: Tỉ số tỉ suất (rate ratio).
1. Wedzicha, Jadwiga A et al. "Comparative Effectiveness of FF/UMEC/VI and BUD/GLY/FORM in Patients with COPD Stepping Up From Dual Therapy." Advances in therapy, 10.1007/s12325-025-03295-4. 7 Jul. 2025, doi:10.1007/s12325-025-03295-4

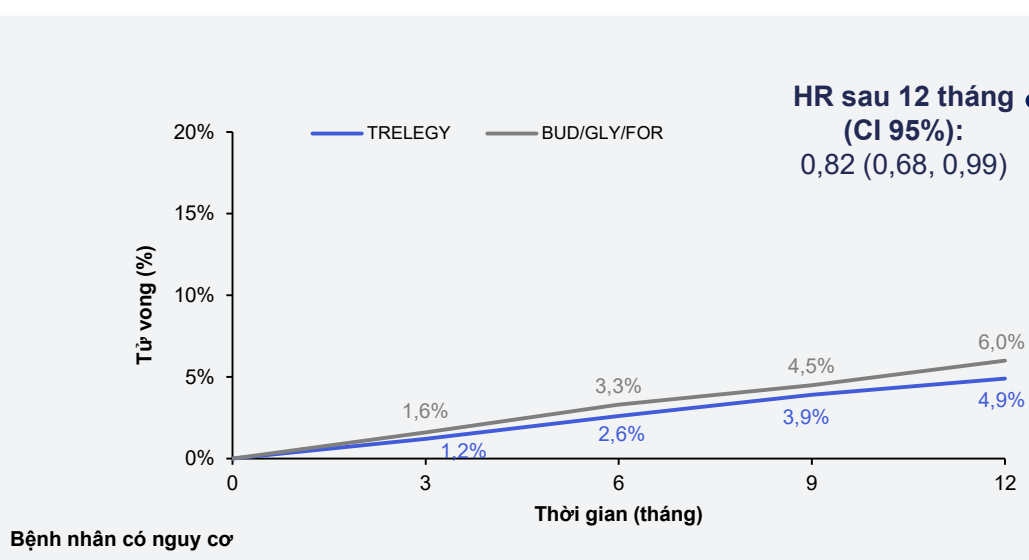
TRELEGY ELLIPTA fluticasone furoate/umeclidinium/vilanterol GSK

Nghiên cứu về hiệu quả so sánh trong đời thực ở bệnh nhân COPD được nâng bậc điều trị từ liệu pháp kép

Trong một tiêu chí đánh giá thăm dò, bệnh nhân sử dụng FF/UMEC/VI có nguy cơ tử vong do mọi nguyên nhân thấp hơn 18% so với BUD/GLY/FOR[1]

Tiêu chí thăm dò: Tỉ lệ tử vong do mọi nguyên nhân trong đời thực ở bệnh nhân COPD có bảo hiểm Medicare tại Hoa Kỳ - đoàn hệ có trọng số, được đánh giá bằng số liệu thống kê tử vong

Kết quả chỉ phản ánh cho dân số được nghiên cứu và có thể không mang tính khái quát hóa



Bệnh nhân có nguy cơ					
FF/UMEC/VI	10.093	8.306	6.695	5.296	4.080
BUD/GLY/FOR	3.926	3.176	2.540	1.981	1.511

Phỏng theo Wedzicha, et al. 2025.

Bệnh nhân sử dụng FF/UMEC/VI đã giảm

↓18% **nguy cơ tử vong do mọi nguyên nhân so với BUD/GLY/FOR**
P=0,040 sau 12 tháng. Tỉ lệ phần trăm nguy cơ tử vong do mọi nguyên nhân: FF/UMEC/VI 4,9% so với BUD/GLY/FOR 6,0%

HR (hazard ratio) và risk được ước tính từ kết quả phân tích thời gian diễn tiến đến khi xuất hiện biến cố. Giá trị p cho các tiêu chí phụ và tiêu chí thăm dò không được hiệu chỉnh về tính bội.
Phân tích hồi cứu cơ sở dữ liệu bảo hiểm trong đời thực của bệnh nhân COPD có bảo hiểm Medicare Fee-For-Service tại Hoa Kỳ, là những bệnh nhân được nâng bậc điều trị lên FF/UMEC/VI (N=10.093) hoặc BUD/GLY/FOR (N=3.926), với liều lượng theo khuyến cáo trên nhãn, vào hoặc sau ngày 1 tháng 1 năm 2021 cho đến ngày 31 tháng 12 năm 2023 (thời gian theo dõi trung bình tương ứng với từng thuốc lần lượt là 360 ngày và 347 ngày), bệnh nhân đã sử dụng liệu pháp kép (ICS/LABA, 66,2% [N=9.279/14.019]; LAMA/LABA, 38,0% [N=5.330/14.019]) trong tối thiểu 90 ngày trước khi bắt đầu liệu pháp bộ ba trong một bình hít. Nghiên cứu này không thu thập dữ liệu về tính an toàn.
BUD: Budesonide; CI: Khoảng tin cậy; COPD: Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; Medicare FFS (fee-for-service): Mô hình bảo hiểm mà nhà cung cấp dịch vụ y tế được thanh toán theo từng dịch vụ đã cung cấp cho bệnh nhân; FOR: Formoterol; GLY: Glycopyrronium; HR: Tỉ số nguy cơ (hazard ratio).
1. Wedzicha, Jadwiga A et al. "Comparative Effectiveness of FF/UMEC/VI and BUD/GLY/FORM in Patients with COPD Stepping Up From Dual Therapy." Advances in therapy, 10.1007/s12325-025-03295-4. 7 Jul. 2025, doi:10.1007/s12325-025-03295-4

TRELEGY ELLIPTA fluticasone furoate/umeclidinium/vilanterol GSK

Kết luận

- GOLD 2026 khuyến cáo nâng cao tiêu chuẩn điều trị người bệnh COPD nhằm đạt đến tình trạng bệnh ổn định và kiểm soát
- Điều trị bộ ba được khuyến cáo khởi động sớm trên người bệnh mới có ≥ 1 đợt cấp trung bình giúp ổn định tình trạng bệnh
- Điều trị bộ ba được khuyến cáo trên người bệnh vẫn còn đợt cấp, triệu chứng dù đã điều trị bộ đôi LABA/LAMA, ICS/LABA giúp kiểm soát tình trạng bệnh

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

LSU Health NEW ORLEANS

HỘI HÔ HẤP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026

THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Điều trị thuốc trong cai nghiện thuốc lá năm 2026

Stephen Kantrow, MD

Giáo sư Y khoa Warren R. Sumner, MD
Khoa Nội
Bộ môn Y học Phổi/Hồi sức tích cực & Dị ứng/Miễn dịch học
Trung tâm Khoa học Sức khỏe, Đại học Bang Louisiana
New Orleans, Louisiana, Hoa Kỳ

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

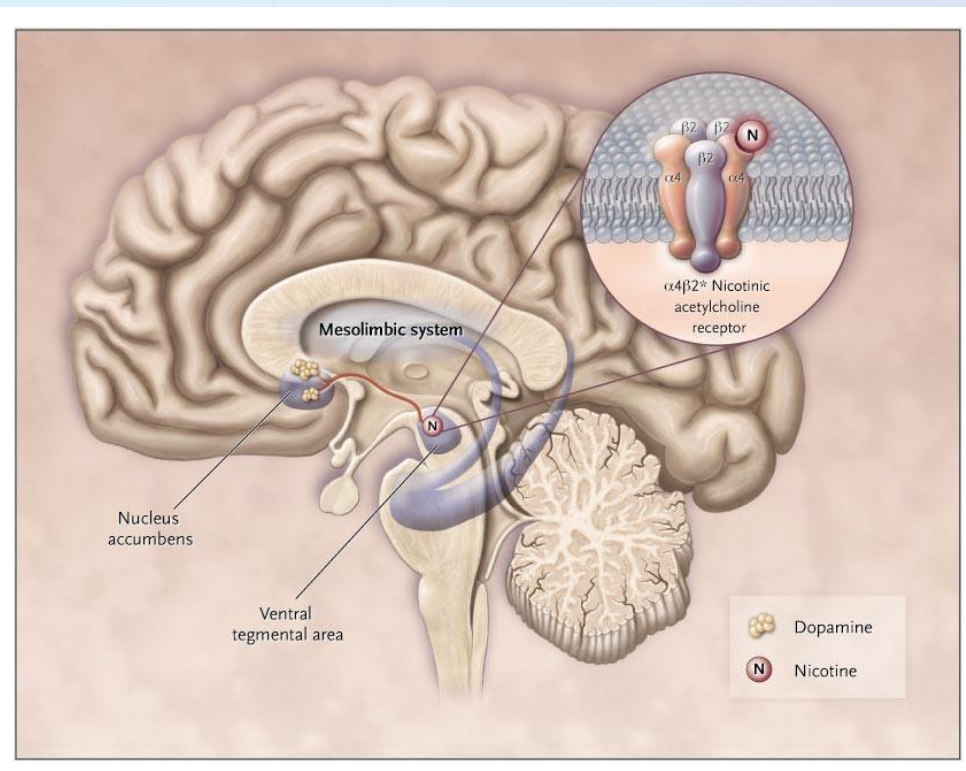
Varenicline là thuốc điều trị hiệu quả nhất

- Cơ chế tác dụng
- Phát triển từ cytisine
- Những tranh cãi về tính an toàn
- Bằng chứng về hiệu quả điều trị
- Thời gian điều trị
- Cách tiếp cận của chúng tôi trong khuyến nghị sử dụng varenicline

HRS 2026

Cơ chế tưởng thưởng do nicotine

- Các thụ thể acetylcholine α4β2 điều hòa các tế bào tiết dopamine trong hệ tưởng thưởng mesolimbic
- Nicotine hoạt hóa các thụ thể α4β2 tại vùng mái bụng
- Từ đó làm giải phóng dopamine tại nhân accumbens

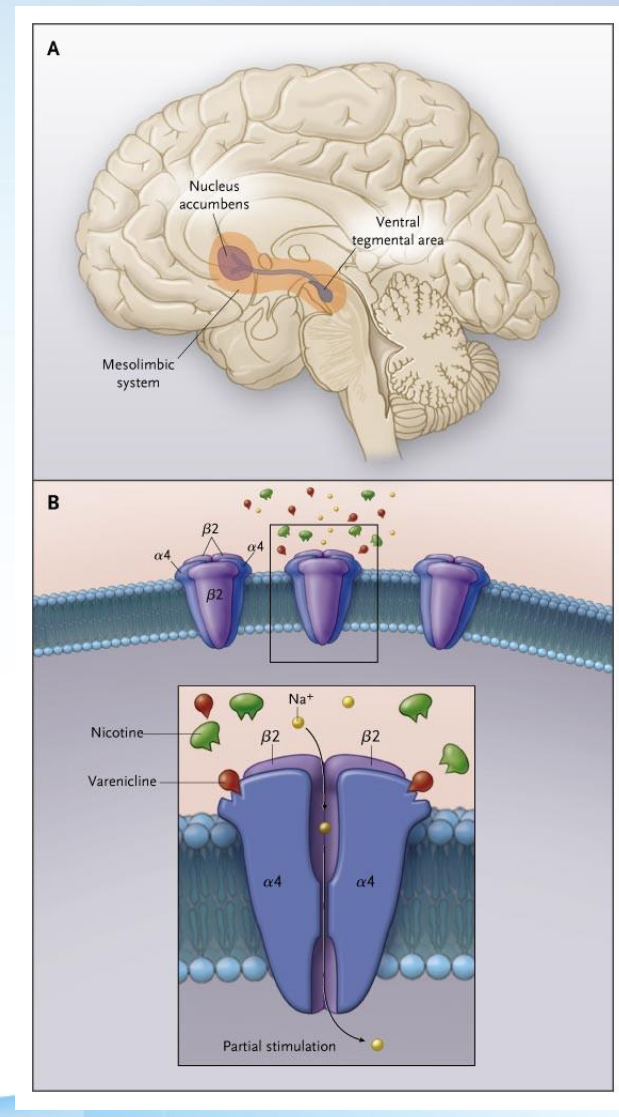


HRS 2026

Nicotine Addiction. N Engl J Med 2010;362:2295-303

Chủ vận từng phần / đối kháng trên thụ thể nicotinic của acetylcholine

- Cytisine – hoạt chất có nguồn gốc tự nhiên
- Varenicline – được Pfizer phát triển từ cấu trúc của cytisine

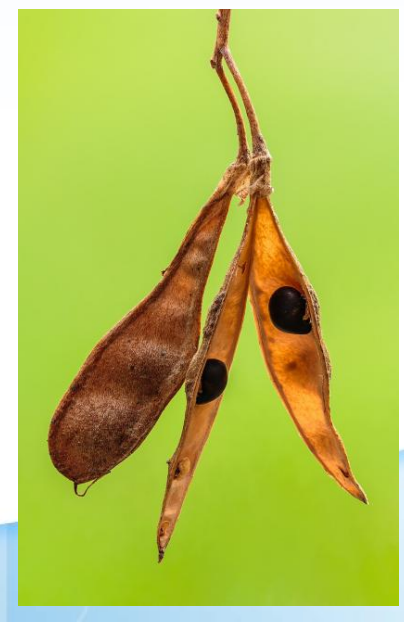


Varenicline for Tobacco Dependence. N Engl J Med 2008;359:2018-2024

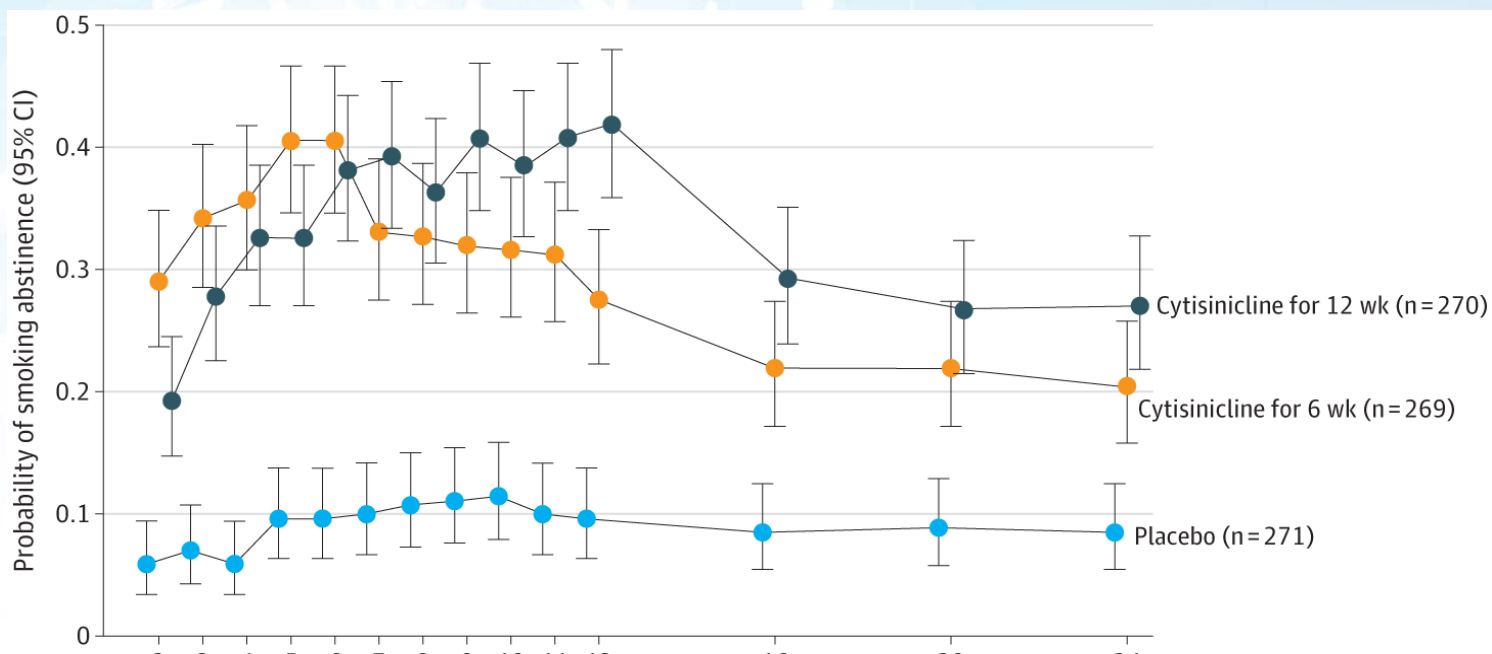
Cytisine

- Có ái lực cao với thụ thể acetylcholine α4β2
- Có nguồn gốc từ cây Cytisus laburnum
- Từng được dùng như một chất thay thế thuốc lá giá rẻ cho binh lính Đức và Nga trong Thế chiến II
- Được đưa ra thị trường để điều trị lệ thuộc thuốc lá vào năm 1964
- Liều dùng: 6 lần mỗi ngày
- Thời gian bán thải là 5 giờ; liều hiện nay được khuyến nghị là 3 lần mỗi ngày
- “Cytisinicline” là dạng tinh chế đạt tiêu chuẩn dược phẩm





Cytisine là phương pháp điều trị hiệu quả cho nghiện thuốc lá



- Liều 3 mg, dùng 3 lần/ngày
- Trong thời gian dùng cytisine, khoảng 40% người bệnh báo cáo kiêng thuốc
- Sau khi hoàn tất 3 tháng điều trị bằng cytisine, khoảng 27% người bệnh báo cáo vẫn duy trì kiêng thuốc

Rigotti NA, et al. Cytisinicline for Smoking Cessation. JAMA 2023

Tác dụng phụ của cytisine ít gặp

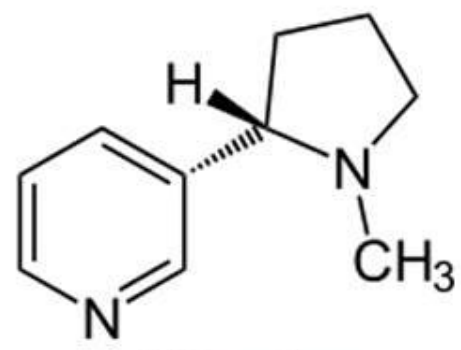
	Cytisine (n = 269)	Placebo (n = 270)	Quy cho cytisine
Buồn nôn	6%	7%	**0%**
Rối loạn giấc ngủ	9%	5%	**4%**
Mộng mị	8%	3%	**5%**

HRS 2026

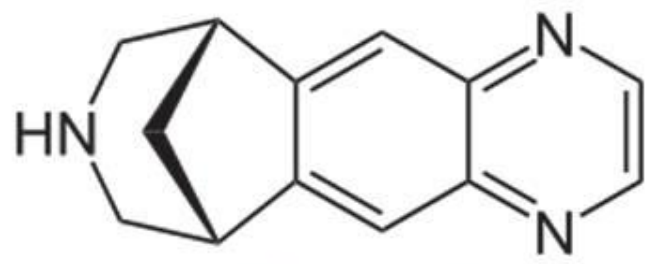
Rigotti NA, et al. Cytisinicline for Smoking Cessation. JAMA 2023

Biến đổi cytisine để tạo ra varenicline

- Ái lực với thụ thể cao hơn
  - Nicotine Ki = 1.6 nM
  - Cytisine Ki = 0.23 nM
  - Varenicline Ki = 0.15 nM
- Thời gian bán thải dài hơn
  - Nicotine ~ 2 hours
  - Cytisine ~ 5 hours
  - Varenicline ~ 24 hours



Nicotine



Varenicline



Cytisine

HRS 2026

Hai thập kỷ kinh nghiệm với varenicline

- "Chantix" được Pfizer đưa ra thị trường vào năm 2006
- Tỷ lệ kê đơn tại Hoa Kỳ đạt đỉnh vào năm 2008 – 22% người hút thuốc
- Từ năm 2009 đến 2016, varenicline nhận cảnh báo hộp đen của FDA về các biến cố bất lợi tâm thần kinh nghiêm trọng
- Nguy cơ tâm thần kinh đã bị bác bỏ vào năm 2016 (nghiên cứu EAGLES)

HRS 2026

Neuropsychiatric safety and efficacy of varenicline, bupropion, and nicotine patch in smokers with and without psychiatric disorders (EAGLES): a double-blind, randomised, placebo-controlled clinical trial. Lancet. 2016 Jun 18;387:2507-20

Hai thập kỷ kinh nghiệm với varenicline

- Tỷ lệ kê đơn giai đoạn 2018–2020: **10%** người hút thuốc
- Chantix bị thu hồi vào năm 2021 do tạp chất nitrosamine
- Varenicline generic được phê duyệt vào tháng 9 năm 2021
- Tỷ lệ kê đơn giai đoạn 2022–2023: **6%** người hút thuốc

HRS 2026

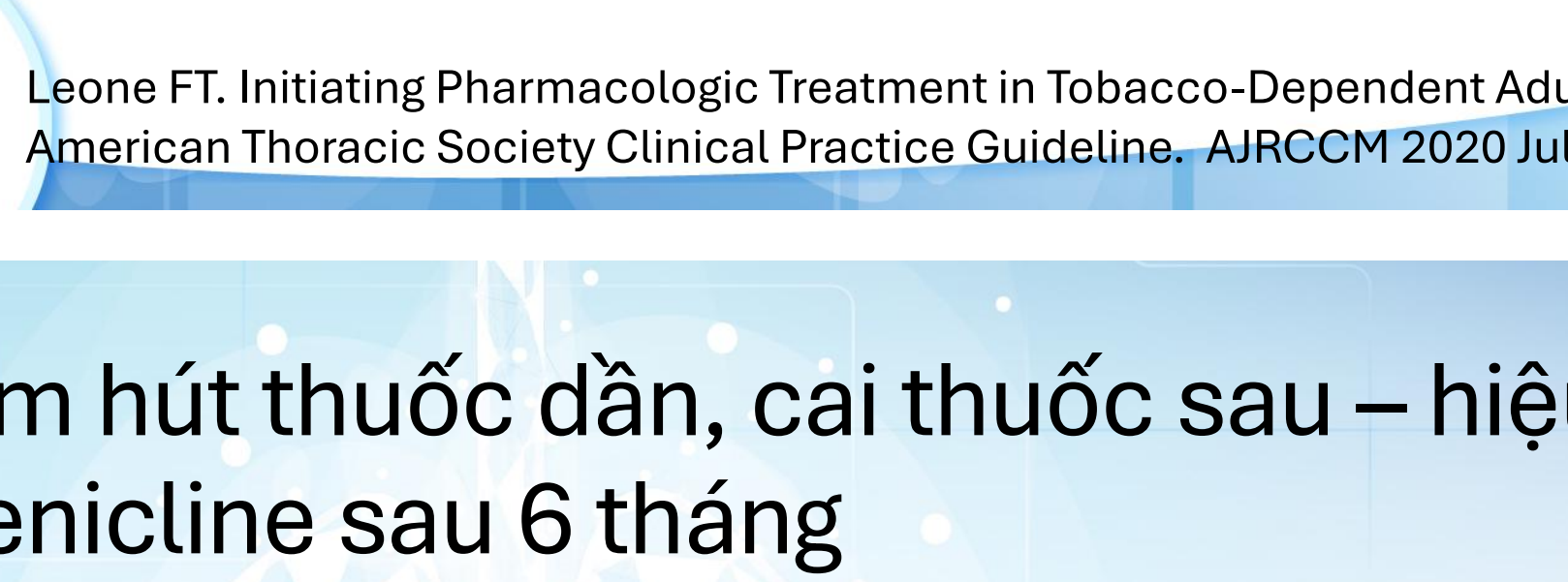
Khuyến cáo năm 2020 của Hội Lồng ngực Hoa Kỳ

- Ở **người lớn nghiện thuốc lá chưa sẵn sàng ngừng sử dụng thuốc lá, chúng tôi khuyến nghị bác sĩ lâm sàng bắt đầu điều trị bằng varenicline** thay vì chờ đến khi người bệnh sẵn sàng cai thuốc lá *(khuyến cáo mạnh)*

HRS 2026

Leone FT. Initiating Pharmacologic Treatment in Tobacco-Dependent Adults. An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. AJRCCM 2020 Jul 15;202(2):e5-e31

Giảm hút thuốc dần, cai thuốc sau – hiệu quả của varenicline sau 6 tháng



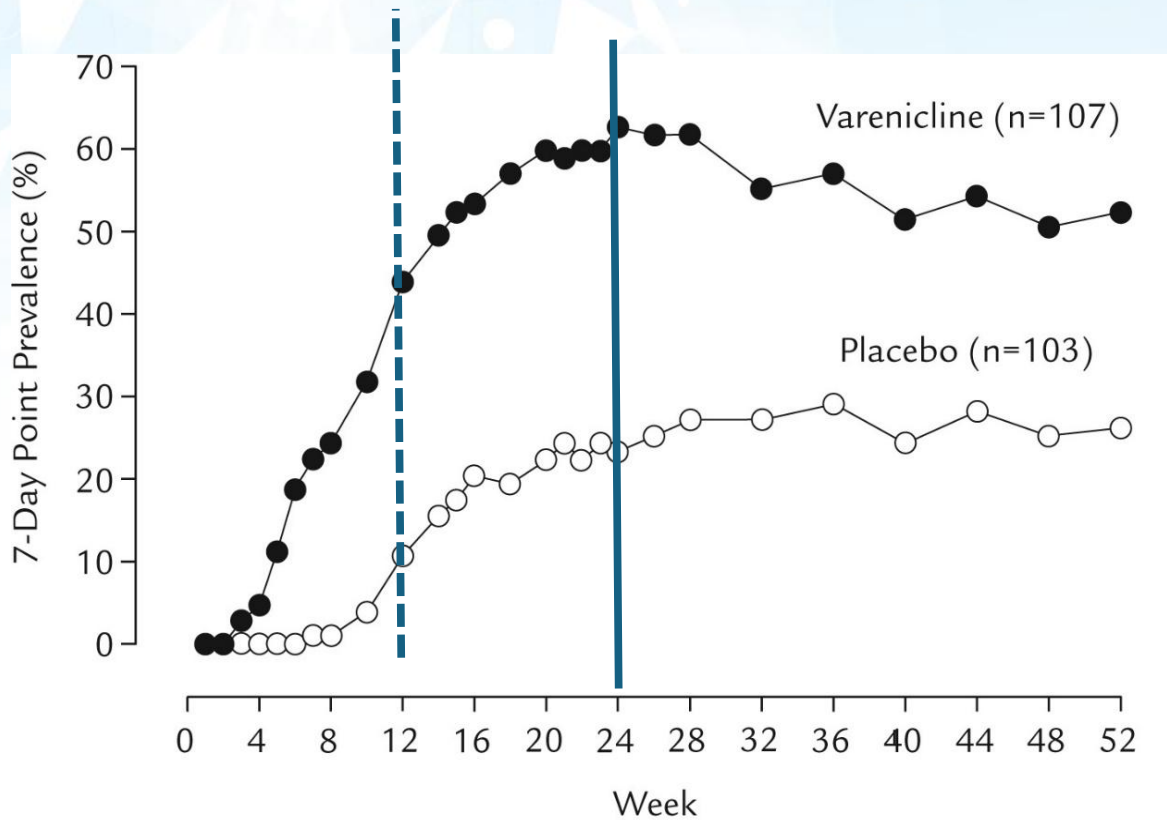
HRS 2026

Ebbert JO, et al. Effect of Varenicline on Smoking Cessation Through Smoking Reduction: A Randomized Clinical Trial. JAMA 2015; 313: 687-694

Giảm hút thuốc dần, cai thuốc sau – rất hiệu quả tại Nhật Bản





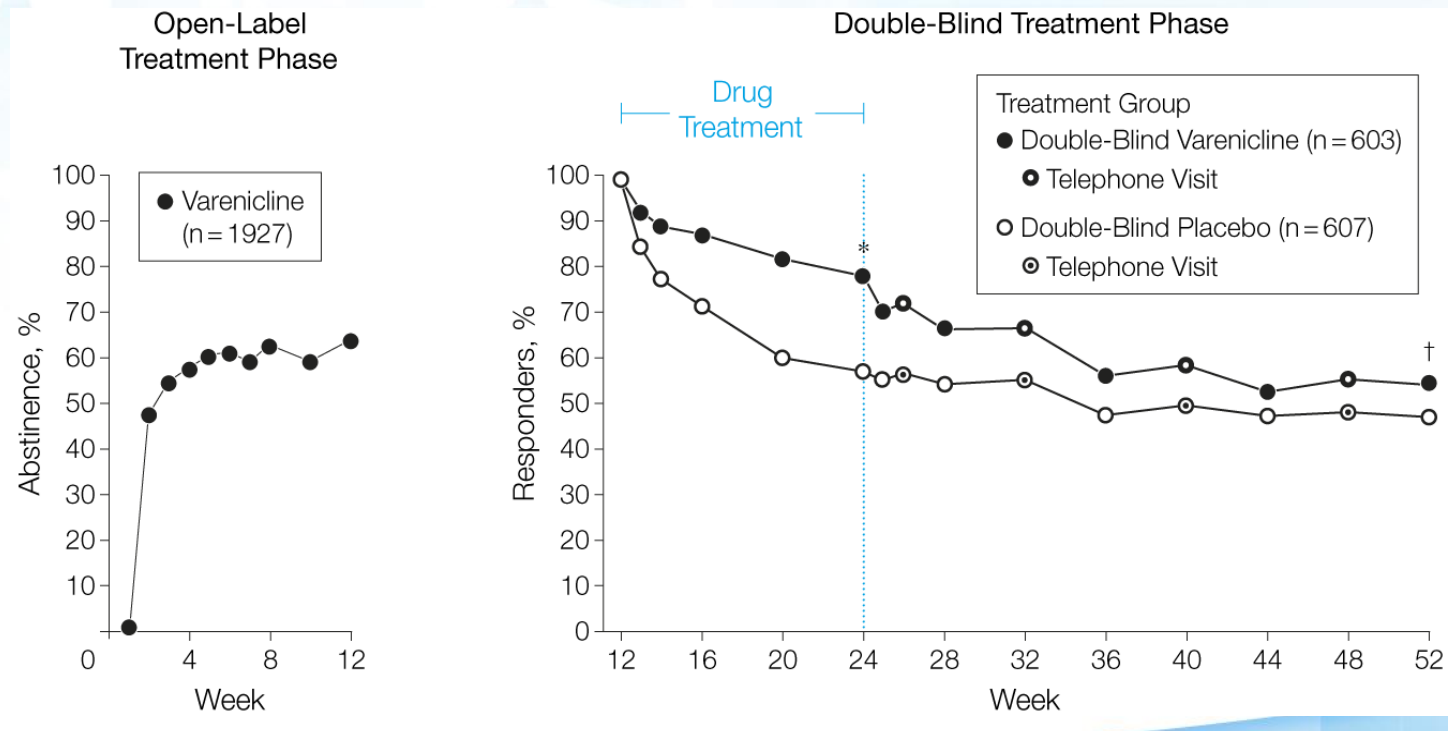


HRS 2026

Nakamura, M et al. Efficacy of Varenicline for Cigarette Reduction Before Quitting in Japanese Smokers: A Subpopulation Analysis of the Reduce to Quit Trial. Clinical Therapeutics 2017; 39: 863-872

Điều trị kéo dài bằng varenicline ở những người đáp ứng giúp ngăn tái nghiện và cải thiện kết cục dài hạn (điều trị 6 tháng)

- Người bệnh được phân ngẫu nhiên tiếp tục dùng varenicline thêm 3 tháng hoặc giả dược
- Tỷ lệ kiêng thuốc theo hiện trạng trong 7 ngày cao hơn

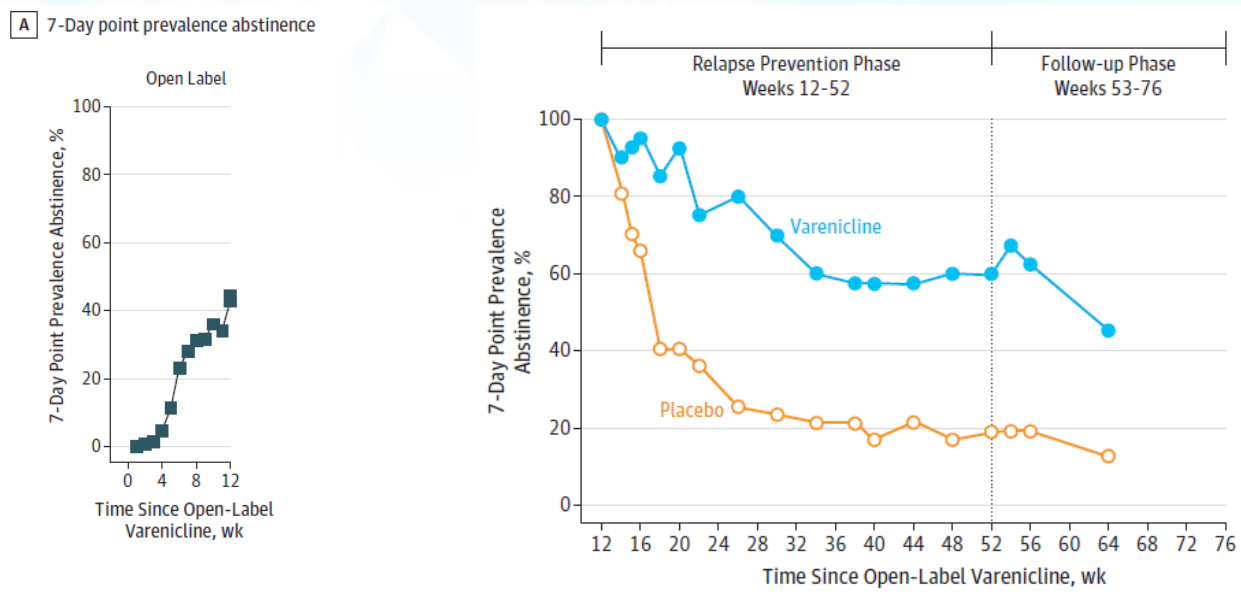


HRS 2026

Tonstadt et al. Effect of Maintenance Therapy with Varenicline on Smoking Cessation. JAMA 2006;296:64-71

Điều trị kéo dài bằng varenicline ở những người đáp ứng giúp ngăn tái nghiện và cải thiện kết cục dài hạn (điều trị 12 tháng)

- Áp dụng ở người hút thuốc mắc tâm thần phân liệt hoặc rối loạn lưỡng cực
- Người đáp ứng được phân ngẫu nhiên tiếp tục varenicline đến đủ 52 tuần hoặc chuyển sang giả dược
- Tỷ lệ kiêng thuốc cao trong thời gian điều trị (60%)



HRS 2026

Evins AE et al. Maintenance Treatment With Varenicline for Smoking Cessation in Patients With Schizophrenia and Bipolar Disorder: A Randomized Clinical Trial. JAMA 2014; 311(2):145-154

Adverse Effects of Varenicline – Mild / Moderate Nausea for < 2 Weeks

	Varenicline (n = 760)	Placebo (n = 750)	Quy cho Varenicline
Buồn nôn*	28%	9%	**19%**
Rối loạn giấc ngủ	11%	7%	**4%**
Mộng mị	12%	6%	**6%**
Tăng cân	4%	2%	**2%**

*Nausea is typically mild/moderate and resolves within 2 weeks

Ebbert JO, et al. Effect of Varenicline on Smoking Cessation Through Smoking Reduction: A Randomized Clinical Trial. JAMA 2015; 313: 687-694

Chi phí của varenicline đã giảm 90%

- Chi phí không có bảo hiểm tại Hoa Kỳ
  - Năm 2020: khoảng 400 USD/tháng đối với “Chantix”
  - Năm 2026: 25–50 USD/tháng đối với thuốc generic

Điều trị varenicline trong bao lâu

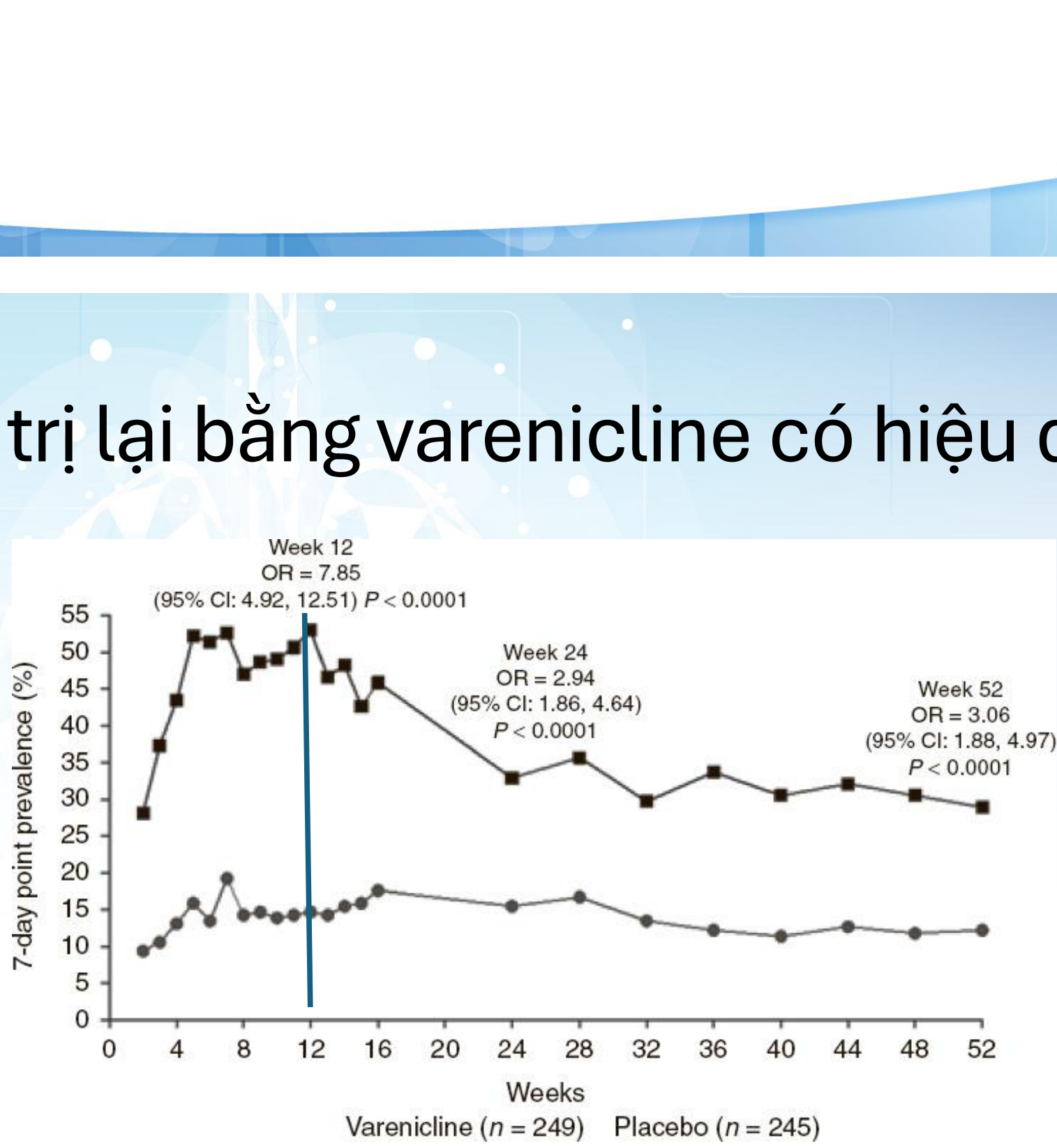
- Từ 3 đến 6 tháng
  - Nếu đã kiêng thuốc sau 3 tháng, cân nhắc điều trị thêm 3 tháng nữa
  - Ở người hút thuốc cai theo hướng giảm dần, điều trị 6 tháng có vẻ tốt hơn 3 tháng
- Lưu ý
  - Điều trị 12 tháng làm giảm tái nghiện trong thời gian đang dùng thuốc
  - Điều trị duy trì lâu dài vẫn chưa được nghiên cứu

Ngừng varenicline như thế nào?

- Tái nghiện sau khi ngừng thuốc là tình trạng thường gặp
- Hiện chưa có nghiên cứu về các chiến lược giảm liều trước khi ngừng

HRS 2026

Điều trị lại bằng varenicline có hiệu quả



HRS 2026

Gonzalez D, et al. Retreatment With Varenicline for Smoking Cessation in Smokers Who Have Previously Taken Varenicline: A Randomized, Placebo-Controlled Trial. Clinical Pharmacology and Therapeutics. 2014; 96: 390-396

Varenicline không có tương tác thuốc nào đã biết

- Varenicline cạnh tranh với nicotine tại thụ thể acetylcholine α4β2

HRS 2026

Bupropion trong điều trị nghiện thuốc lá

- Ức chế tái thu nhận dopamine và norepinephrine ở tế bào thần kinh
- Giúp làm giảm các triệu chứng cai nicotine
- Hiệu quả tương đương với liệu pháp thay thế nicotine
- Tránh dùng ở người có rối loạn co giật
- Dùng dạng phóng thích kéo dài 150 mg, ngày 2 lần trong 3 tháng

HRS 2026

Varenicline hiệu quả hơn bupropion

- Có bằng chứng chắc chắn cao cho thấy varenicline hiệu quả hơn giả dược, bupropion hoặc liệu pháp thay thế nicotine trong việc đạt được tình trạng cai thuốc lá lâu dài.

-WHO Guidelines for Treatment of Tobacco Dependence 2024

HRS 2026

Rào cản đối với điều trị bằng thuốc

- Phức tạp
  - Khó lựa chọn giữa các phương án điều trị – varenicline, liệu pháp thay thế nicotine, bupropion
- Đánh giá nguy cơ chưa chính xác
  - Varenicline an toàn!
- Tiền sử thất bại trong cai thuốc của người hút thuốc
- Tiền sử thất bại của bác sĩ lâm sàng

HRS 2026

Cách tiếp cận đơn giản và trực tiếp



Đừng hỏi họ về chuyện cai thuốc... điều đó chẳng khác nào lại bắt họ bước qua lửa một lần nữa

Chỉ cần nói:

“Chúng tôi có một loại thuốc có thể thay đổi cách ông/bà gắn bó với thuốc lá. Hãy bắt đầu điều trị ngay hôm nay.”

(Đây là một khuyến nghị...không phải câu hỏi!)

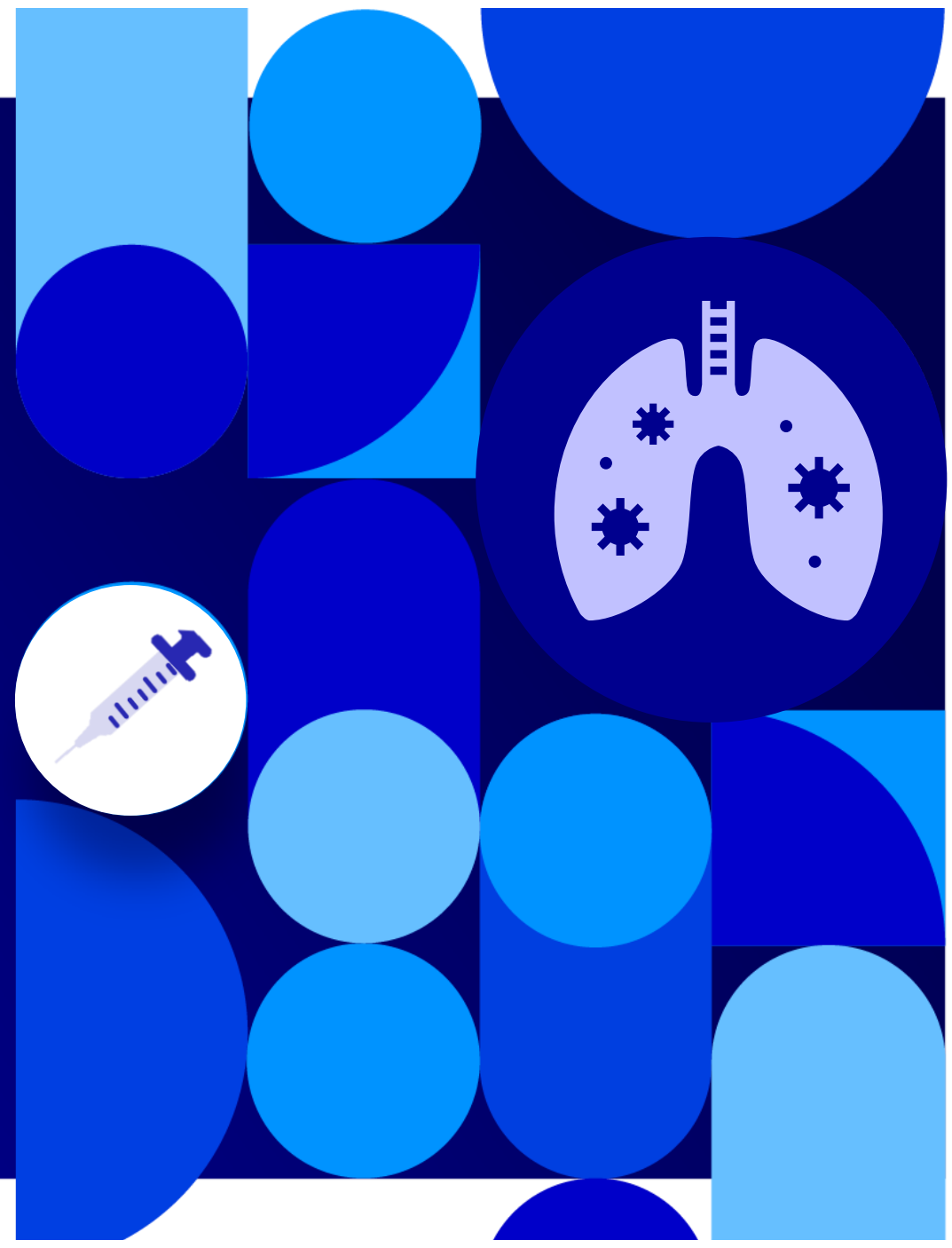


Tổng kết

- Varenicline là liệu pháp điều trị bằng thuốc hiệu quả nhất hiện có
- Khoảng 90% người hút thuốc ở Hoa Kỳ chưa từng dùng liệu pháp này
- 40–70% người hút thuốc có thể ngừng hút trong thời gian dùng varenicline
- Thời gian điều trị được khuyến nghị là từ 3 đến 6 tháng
- Chi phí của varenicline đã giảm đáng kể
- Việc cải thiện khả năng tiếp cận thuốc này sẽ giúp giảm tình trạng hút thuốc

HRS 2026

Hiệu quả của vắc xin cộng hợp đối với các bệnh nhiễm trùng đường hô hấp dưới (LRIs) do phế cầu ở người lớn: Dữ liệu từ Thái Lan



Pinyo Rattanaumpawan; MD MSCE PhD

Bộ môn Bệnh truyền nhiễm và Y học Nhiệt đới

Khoa Y, Bệnh viện Siriraj, Đại học Mahidol

Tuyên bố công khai (2023-2025)

- **Tài trợ nghiên cứu:**
  - AstraZeneca, Biomerieux, MSD, Meiji, Pfizer
- **Thù lao:**
  - AstraZeneca, Atlanta, Berlin, BioMerieux, Daiichi, DKSH, GSK, Meiji, MSD, Pfizer, Sanofi-Pasteur, Siam, Sumitomo, Takeda, Zambon, Zuellig
- **Hỗ trợ chi phí di chuyển:**
  - AstraZeneca, Atlanta, Meiji, Pfizer, Sanofi-Pasteur, Siam

Lưu ý

- Nội dung trình bày chỉ thể hiện quan điểm và kinh nghiệm của báo cáo viên và không nhất thiết thể hiện quan điểm hay khuyến nghị của Pfizer dưới bất kỳ hình thức nào.
- Hình ảnh/nội dung trích dẫn trong bài báo cáo thuộc về báo cáo viên hoặc sử dụng bởi báo cáo viên.
- Pfizer đã kiểm tra nội dung để đảm bảo thỏa một số tiêu chuẩn cụ thể nhưng không đảm bảo sự chính xác trong trích dẫn tài liệu, và bản quyền hình ảnh và nội dung trích dẫn. Pfizer, các công ty con hoặc công ty liên kết không chịu trách nhiệm dưới bất kỳ hình thức nào cho tính chính xác của nội dung bài báo cáo.

Tại sao lựa chọn PCV thay vì PPSV?

Các chiến lược mới nhằm cải thiện tính sinh miễn dịch

Tiêm chủng cho người suy giảm miễn dịch hoặc người lớn tuổi

Tá dược / hệ thống tá dược[1,2,3]

- Ví dụ bao gồm muối nhôm, MF59, AS01B
- Tăng cường và điều chỉnh đáp ứng miễn dịch đối với kháng nguyên của vắc xin
- Cải thiện đáp ứng của tế bào T và kháng thể

Tiêm nhắc lại[2]



Cải thiện đáp ứng miễn dịch sau khi trí nhớ miễn dịch suy giảm theo thời gian[1]

Tăng hàm lượng kháng nguyên (Ag)[1]

Cải thiện đáp ứng kháng thể[1]

Các đường đưa thuốc thay thế[1,2]

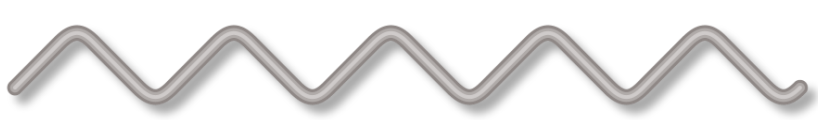
- Đường mũi[2]
- Tiêm bắp[1]
- Tiêm dưới da[1]

Cải thiện khả năng nhắm trúng đích vào tế bào miễn dịch và cải thiện đáp ứng của vắc xin

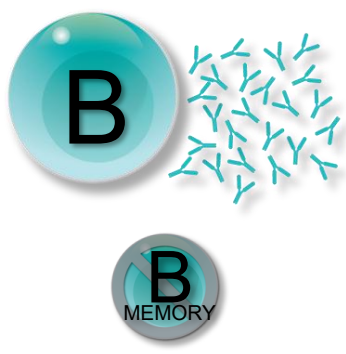
1.Boraschi D, Italiani P. Immunol Lett. 2014;162:346–353.
2.Didierlaurent AM et al. Expert Rev Vaccines. 2017;16:55–63.
3.Apostólico JS et al. J Immunol Res. 2016:1459394.

So sánh vắc xin polysaccharide và vắc xin cộng hợp

Vắc xin polysaccharide[1,2]

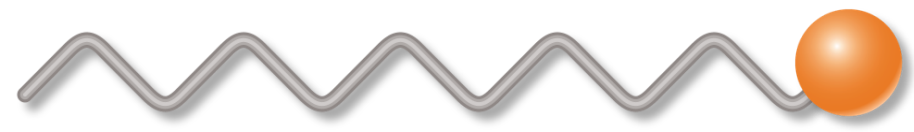


polysaccharide antigens

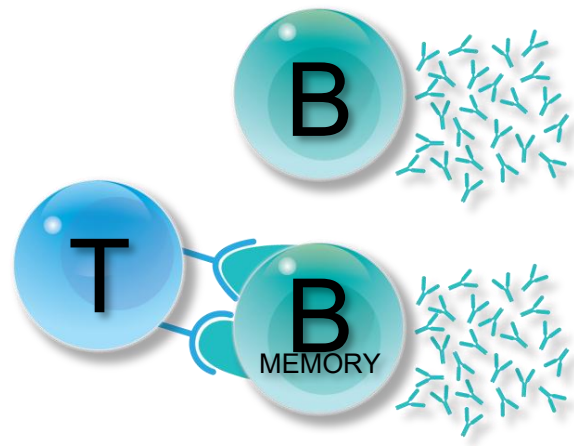


- **B cell activation** and antibody production
- **T-cell–independent** immune response that cannot be boosted
- **May deplete memory B cells[4]**
- **No mucosal response[5]**

Vắc xin cộng hợp[1-3]



polysaccharide antigens covalently linked to carrier protein



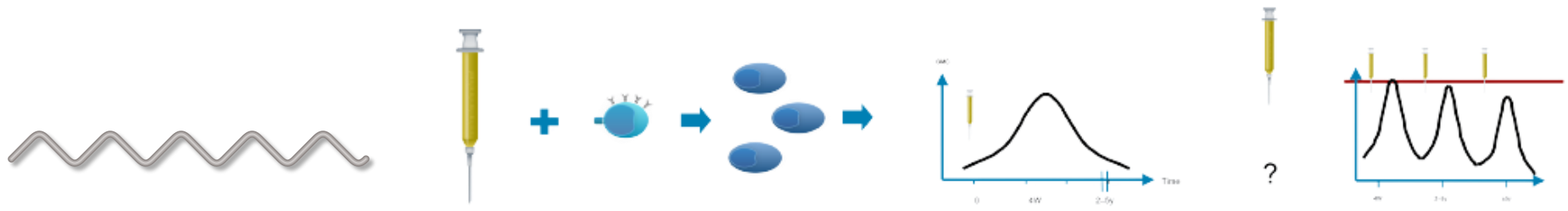
- **B cell activation** and antibody production
- **T-cell–dependent** immune response with booster response to revaccination
- **Memory B cell activation[4]**
- **Mucosal response[5]**

Vắc xin liên hợp tạo ra đáp ứng miễn dịch mạnh mẽ hơn vắc xin polysaccharide bằng cách kích hoạt tế bào B, tế bào T và tế bào B ghi nhớ

•1. de Roux A, et al. *Clin Infect Dis.* 2008;46(7):1015-1023. 2 Clutterbuck EA, et al. *Immunology.* 2006;119(3):328-337. 3. Pollard AJ, et al. *Nat Rev Immunol*. 2009;9(3):213-220.
4. Clutterbuck EA, et al. *J Infect Dis.* 2012;205(9):1408-1416. 5. Pletz MW, et al. *Int J Antimicrob Agents.* 2008;32:199-206.

Đáp ứng miễn dịch với vắc xin

- PPSV23



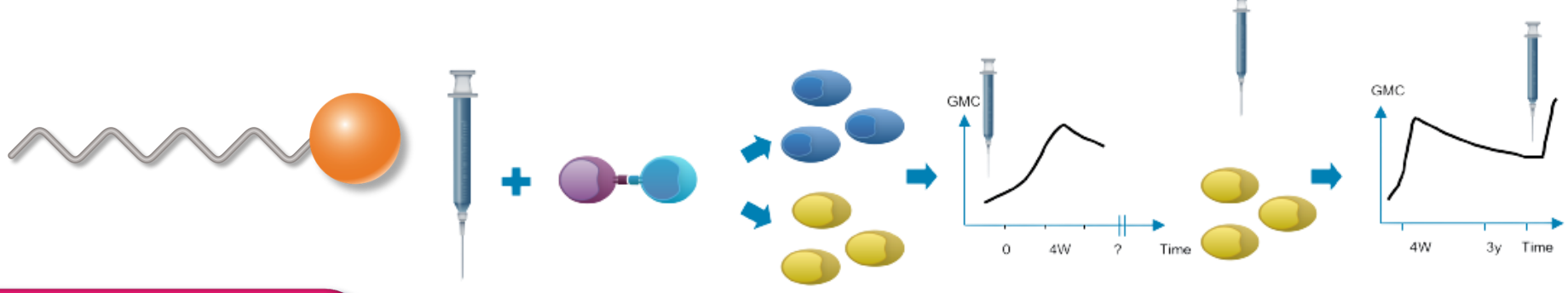
Vắc xin Polysaccharide

PPSV + Naive B-cell → Plasma Cells → Antibody Production → Repeated PPSV-dosing Number

Plasma cells
- Live 2-4 years only
- Cannot be boosted

Short life span of plasma cells may be cause of hyporesponsiveness

- PCV13
- PCV15
- PCV20



Vắc xin cộng hợp

PCV + T-cell–B-cell Response → Plasma Cells Memory Cells → Memory Cells → Booster

Picture courtesy Prof. Fred Zepp, Gutenberg-University, Mainz.
Pollard AJ, et al. Nat Rev Immunol 2009;9:213-20. Harrison LH. Clin Microbiol Rev 2006;19:142-64. Zepp F. Vaccine 2010;28 Suppl 3:C14-24.

So sánh các đặc điểm của PCV và PPSV

Đặc điểm	Vắc xin cộng hợp	Vắc xin Polysaccharide
Vắc xin	PCV20	PPSV23
Kích hoạt trí nhớ miễn dịch của tế bào B và tế bào T	✓	✗
Kích thích tạo kháng thể ở trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ	✓	✗
Không giảm đáp ứng miễn dịch	✓	✗
Không cần liều nhắc lại	✓	✗
Cải thiện đáp ứng miễn dịch ở nhóm nguy cơ cao Ví dụ: suy giảm đáp ứng miễn dịch, bệnh lý nền	✓	✗
Kích thích miễn dịch niêm mạc, dẫn đến giảm sự cư trú của vi khuẩn	✓	✗
Miễn dịch cộng đồng	✓	✗

Adapted from:
1. Centers for Disease Control and Prevention. Pneumococcal disease. In: Hamborsky J, Kroger A, Wolfe S, eds. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases.13th ed. Washington, DC: Public Health Foundation 2015:279-96.
2. Tomos I, et al. Pneumon 2017;30:32-40.
3.Graphic 87568 Version 1.0. © 2021 UpToDate (accessed 25 March 2021)

Tại sao phát triển PCV có phạm vi bao phủ týp huyết thanh rộng hơn?

Comparison of serotype coverage

Týp huyết thanh phế cầu

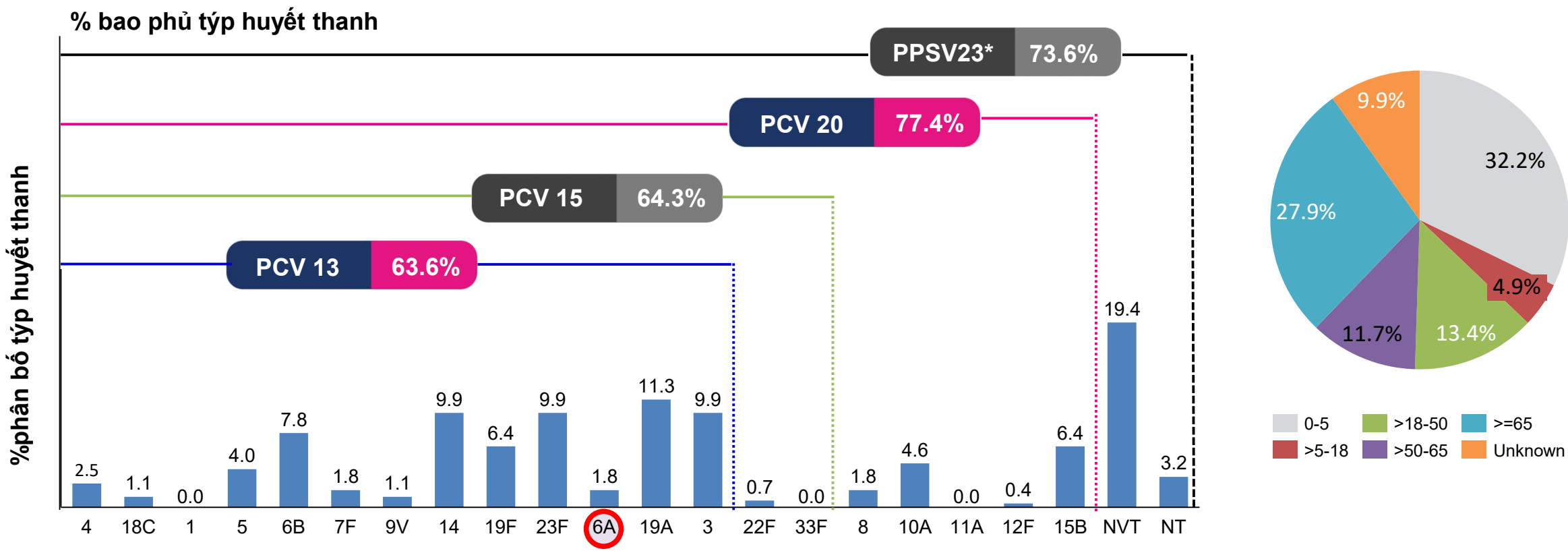
Vaccine	1	3	4	5	6A	6B	7F	9V	14	18C	19A	19F	23F	22F	33F	8	10A	11A	12F	15B	2	9N	17F	20
Vắc xin phế cầu cộng hợp (PCV)[1-3]																								
PCV13 [CRM_{197}]	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●											
PCV15 [CRM_{197}]	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
PCV20 [CRM_{197}]	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Vắc xin phế cầu polysaccharide (PPSV)[4]																								
PPV23	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

- **PCV20 được phát triển dựa trên nền tảng của PCV13, bao gồm 13 liên hợp polysaccharide, cộng thêm 7 liên hợp bổ sung từ các týp huyết thanh quan trọng về mặt y học.[3]**
- **Chương trình phát triển lâm sàng rộng rãi cho người lớn với PCV13 đã đặt nền tảng cho PCV20 [1,3]**

CHMP=Committee for Medicinal Products for Human Use; EMA=European Medicines Agency; FDA=US Food and Drug Administration; MHRA=Medicines and Healthcare products Regulatory Agency; OPA=opsonophagocytic activity.

1.PCV13 (Pneumococcal 13-valent Conjugated Vaccine) LPD rev no:8.3, Feb 2025. **2**. PCV15 (Pneumococcal 15-valent conjugate vaccine) Package Insert, Dec 2021.
3. PCV20 (Pneumococcal polysaccharide conjugate vaccine, 20-valent, adsorbed) LPD Rev. no: 2.0, Feb 2025 **4.** PPSV23 (pneumococcal vaccine, polyvalent, MSD), prescribing information**.**

Phạm vi bao phủ týp huyết thanh của vắc xin phế cầu đối với IPD tại khu vực trung tâm Thái Lan, 2017-2023 (n=283)



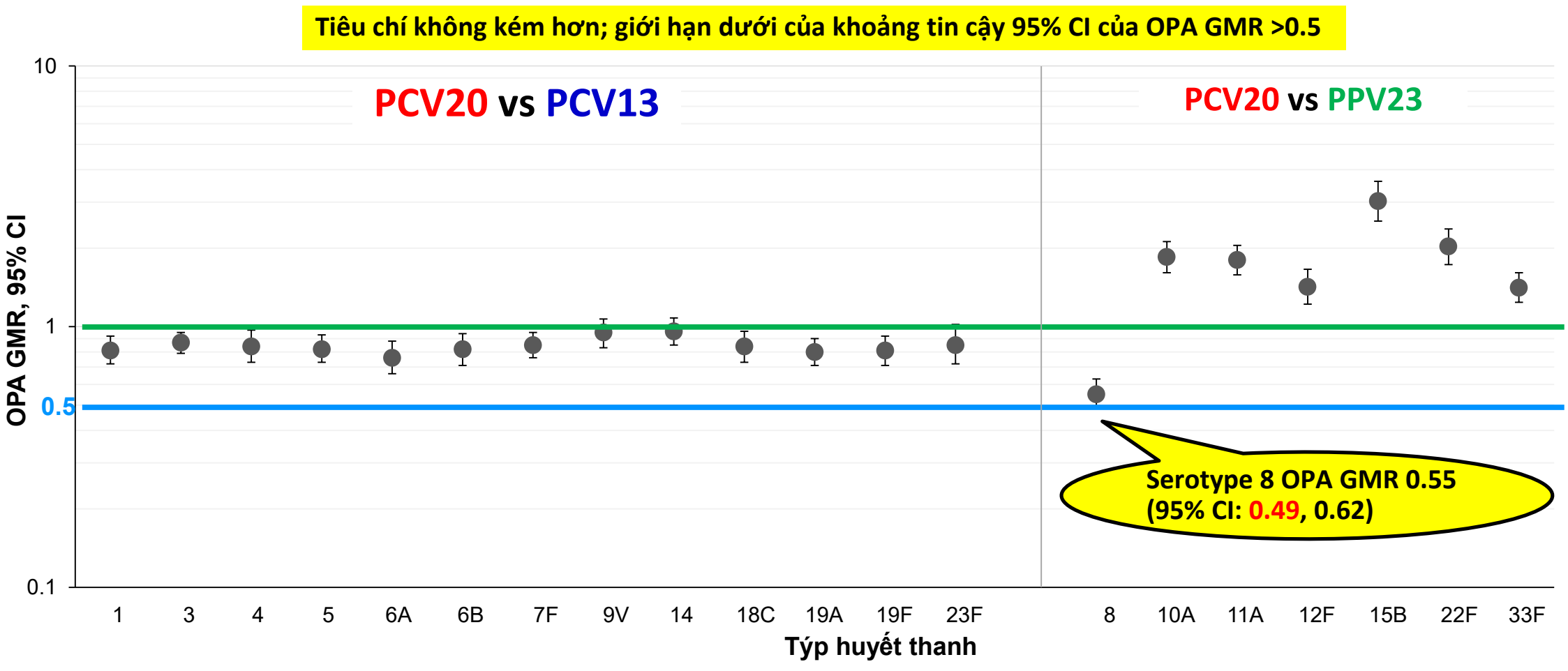
NVT: Non-Vaccine Types; NT**:** Non-Typeable. *PPSV23 73.6% of IPD isolates among patients aged > 2 years Note: PCV20 has not been licensed yet in Thailand
Some data only provided at serogroup level; note that PCVs help protect against serotypes contained within the vaccine, and do not protect against all serotypes within a serogroup.

Phongsamart W, et al. Serotype coverage rates of the newly available Pneumococcal Conjugate Vaccines of S. pneumoniae causing invasive diseases in central Thailand, 2017–2023. https://cslide.ctimeetingtech.com/wspid23/attendee/eposter/poster/436?r=snm~104. Accessed on 21 Aug 2024.

Một liều PCV20 liệu có đủ?

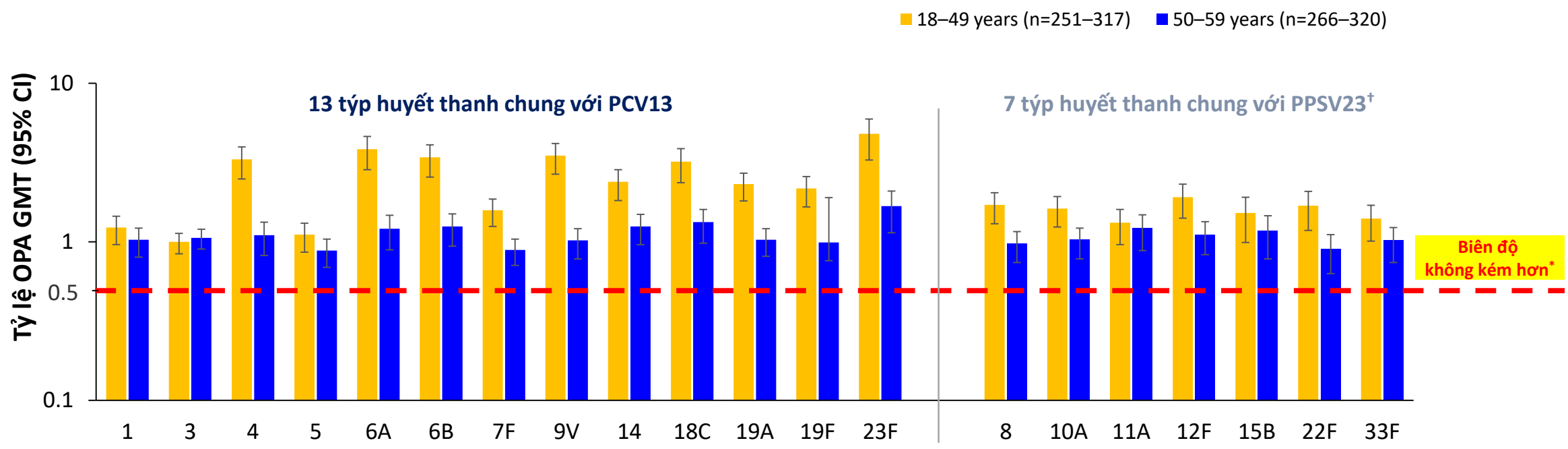
Essink B, et al. Clin Infect Dis. 2022;75(3):390-398

Nghiên cứu bắc cầu miễn dịch ở người lớn ≥60 tuổi (GMR)



CI,+confidence intervals; GMR=geometric mean ratio; NI=noninferiority; OPA=opsonophagocytic activity.
Essink B, et al. Clin Infect Dis. 2022;75(3):390-398

Nghiên cứu bắc cầu miễn dịch ở người lớn ≥60 tuổi (GMR)



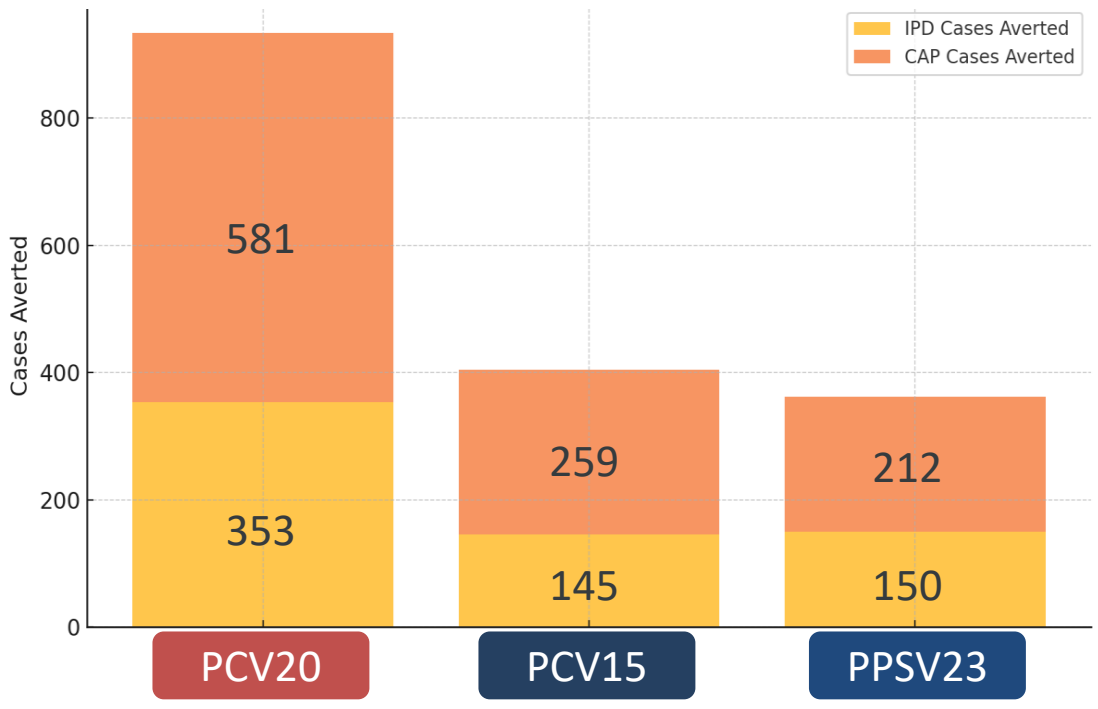
PCV20 tạo ra đáp ứng miễn dịch đối với cả 20 týp huyết thanh có trong vắc xin ở người lớn từ 18–49 tuổi và 50–59 tuổi, với hiệu quả không kém hơn so với đáp ứng ở nhóm người tham gia từ 60-64 tuổi sau 1 tháng tiêm chủng

*Không kém hơn (noninferiority) đối với một týp huyết thanh cụ thể được xác định nếu giới hạn dưới của khoảng tin cậy 95% hai phía cho tỷ số GMT (PCV20/PCV13; PCV20/PPSV23) của týp huyết thanh đó >0,5
†Tiêu chí bắc cầu miễn dịch (immunobridging) cho một týp huyết thanh đạt nếu giới hạn dưới của khoảng tin cậy 95% hai phía cho tỷ số GMT (tỷ số giữa nhóm tuổi trẻ hơn và nhóm 60–64 tuổi) >0,5.
CI=confidence interval; GMT=geometric mean titer; OPA=opsonophagocytic activity; PCV13= 13-valent pneumococcal conjugate vaccine; PCV20= 20-valent pneumococcal conjugate vaccine; PPSV23=23-valent polysaccharide vaccine.
Essink B, et al. Clin Infect Dis. 2022;75(3):390-398

Có nên chọn vắc-xin với phạm vi bao phủ nhiều typ huyết thanh hơn?

Tác động và Chi phí – Hiệu quả của chiến lược tiêm chủng phế cầu cho người lớn tại Anh

- **PPSV23 vs. PCV15 vs. PCV20 trên người lớn từ 65-75 tuổi**



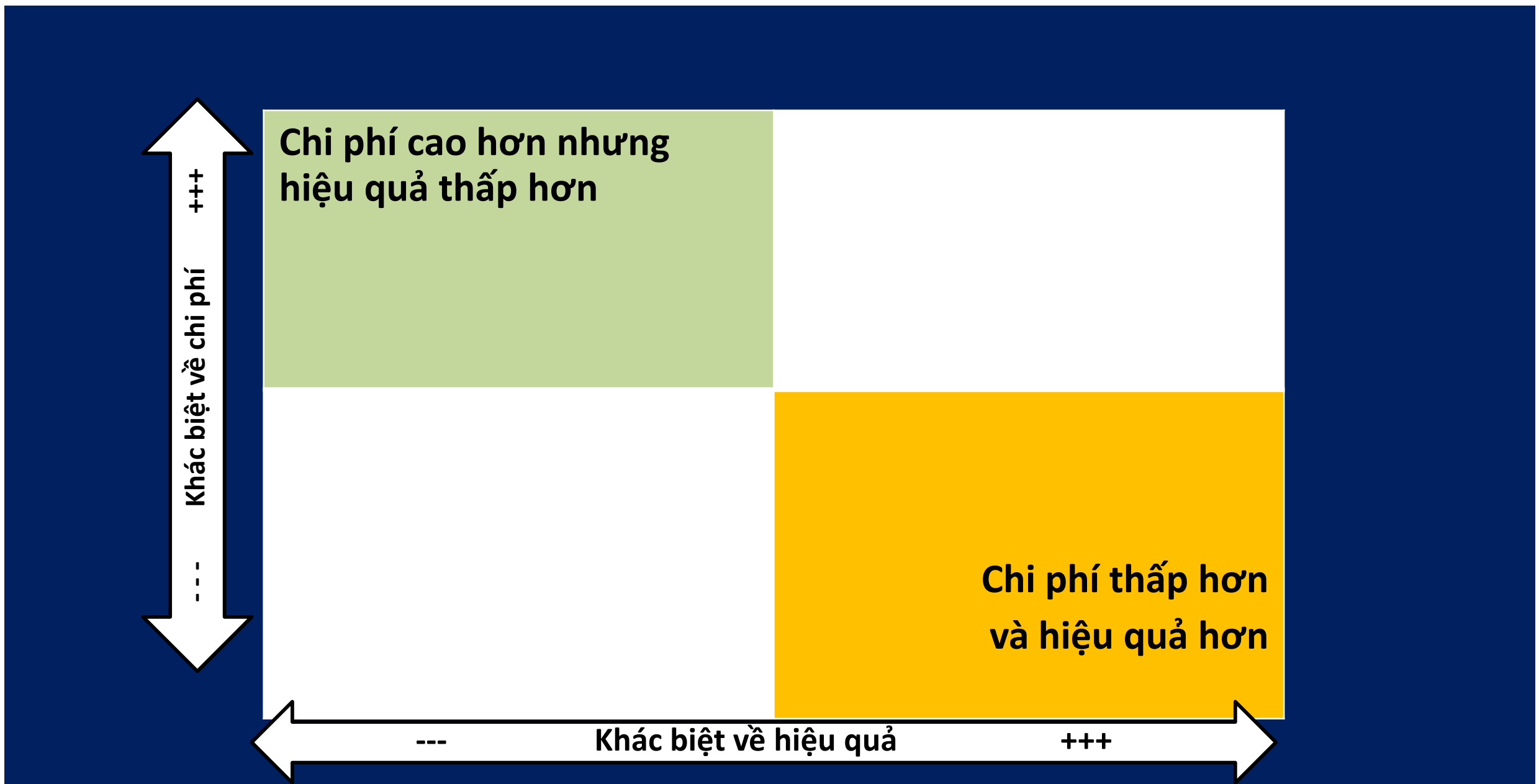
PCV20 phòng ngừa nhiều ca hơn

Trong viêm phổi xâm lấn (IPD)
Và viêm phổi cộng đồng (CAP)

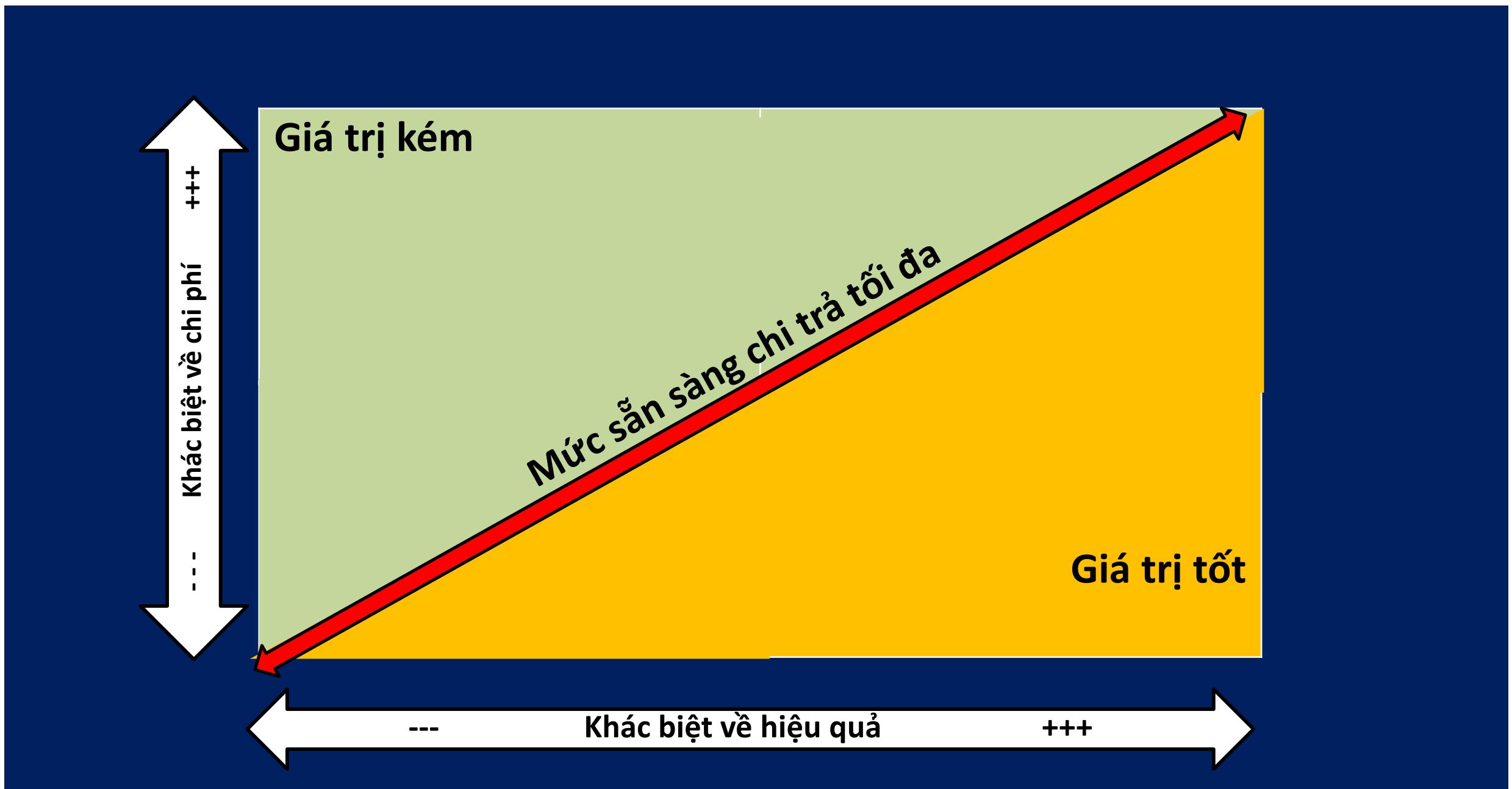
PCV20 và PPSV23 đạt chi phí-hiệu quả

Tại ngưỡng £20,000/QALY

Danelian G, Burton L, Bayley T, Sanchez-Marroquin A, Park J, Manley H, Choi Y, Andrews N, Ladhani S, Earnshaw A, Gritzfeld JF, Trotter C, Panovska-Griffiths J. The impact and cost-effectiveness of pneumococcal immunisation strategies for the elderly in England. Vaccine. 2024 Jul 11;42(18):3838-3850.



Quan điểm của báo cáo viên



Quan điểm của báo cáo viên

Dữ liệu đời thực của PCV13 tại Thái Lan

hiệu quả của PCV13 trong LRTI do phế cầu có chăm sóc y tế trên người lớn tuổi: Nghiên cứu bệnh – chứng

Mô tả nghiên cứu

Nghiên cứu bệnh – chứng, dữ liệu hồi cứu của người lớn từ 60 tuổi trở lên

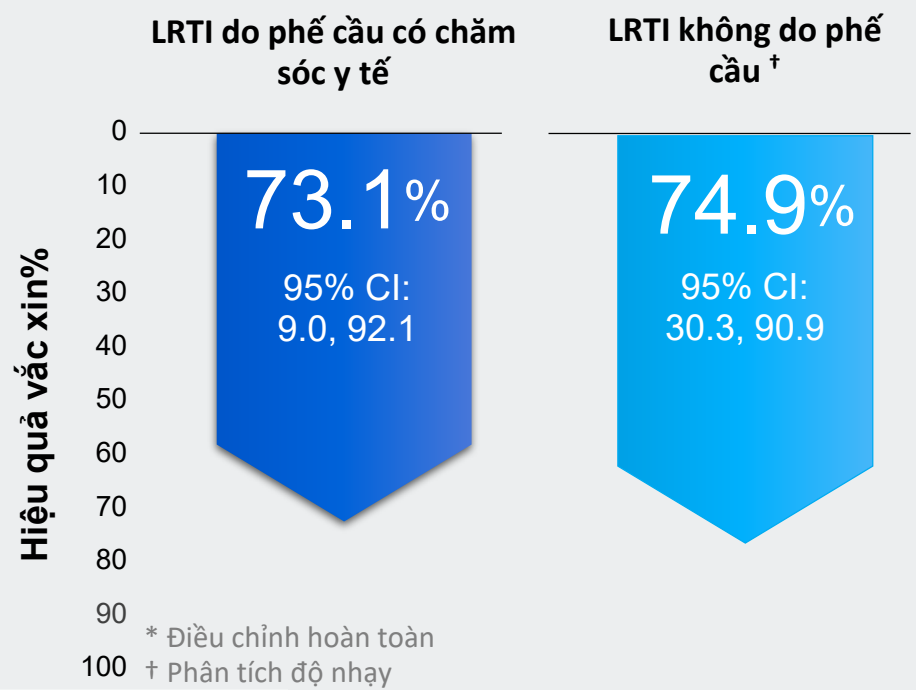
825 **bệnh nhân ≥60 tuổi mắc LRTI do phế cầu có chăm sóc y tế**

Tại Bệnh viện Siriraj (bệnh viện tuyến cuối, trực thuộc trường đại học tại Bangkok, Thái Lan), từ 01.2014 đến 12.2024.

~69%
bệnh nhân

có ≥1 tình trạng bệnh đi kèm làm tăng nguy cơ mắc bệnh do phế cầu

Hiệu quả vắc xin PCV13*



* Điều chỉnh hoàn toàn
† Phân tích độ nhạy

Ngamprasertchai, T., Phatharodom, P., Intalapaporn, K. et al. Effectiveness of the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine against medically attended pneumococcal lower respiratory tract infection among older adults: a case–control study. Sci Rep 15, 40997 (2025). https://doi.org/10.1038/s41598-025-24784-0

Khuyến cáo IDAT 2025 về vắc xin phế cầu

Người lớn ≥65 tuổi	**1 LIỀU PCV20**	PCV13 hoặc PCV15, sau đó xem xét tiêm PPSV23 (sau 1 năm)
Tuổi từ 18–64 kèm theo bệnh lý nền[a]		HOẶC
Người 18–64 tuổi kèm theo cấy ghép ốc tai hoặc rò dịch não tủy (CSF)		PCV13 hoặc PCV15 Sau đó tiêm PPSV23 (sau 8 tuần)
Người từ 18–64 tuổi kèm theo tình trạng suy giảm miễn dịch[b]		PCV13 hoặc PCV15 Sau đó tiêm PPSV23 (sau 8 tuần và tiêm nhắc lại 1 liều sau 5 năm)

a. Bệnh tim mạn tính, bệnh phổi mạn tính, bệnh gan mạn tính, đái tháo đường, hút thuốc lá, nghiện rượu
b. Bệnh thận mạn tính (đặc biệt từ giai đoạn 4 trở lên), hội chứng thận hư, không có lách hoặc lách suy chức năng, nhiễm HIV với số lượng CD4 < 200 tế bào/mm³, tình trạng suy giảm miễn dịch (bẩm sinh hoặc mắc phải), bệnh ung thư (như bệnh bạch cầu, u lympho, và đa u tủy), đang dùng thuốc ức chế miễn dịch (bao gồm corticosteroid toàn thân kéo dài hoặc xạ trị), và đã ghép tạng.

Recommended Adult and Elderly Immunization Schedule. Infectious Disease Association of Thailand. https://idthai.org/Contents/Views/?d=!17!9!!1046!



Trân trọng cảm ơn

Pinyo Rattanaumpawan; MD MSCE PhD
Bộ môn Bệnh truyền nhiễm và Y học Nhiệt đới
Khoa Y, Bệnh viện Siriraj, Đại học Mahidol





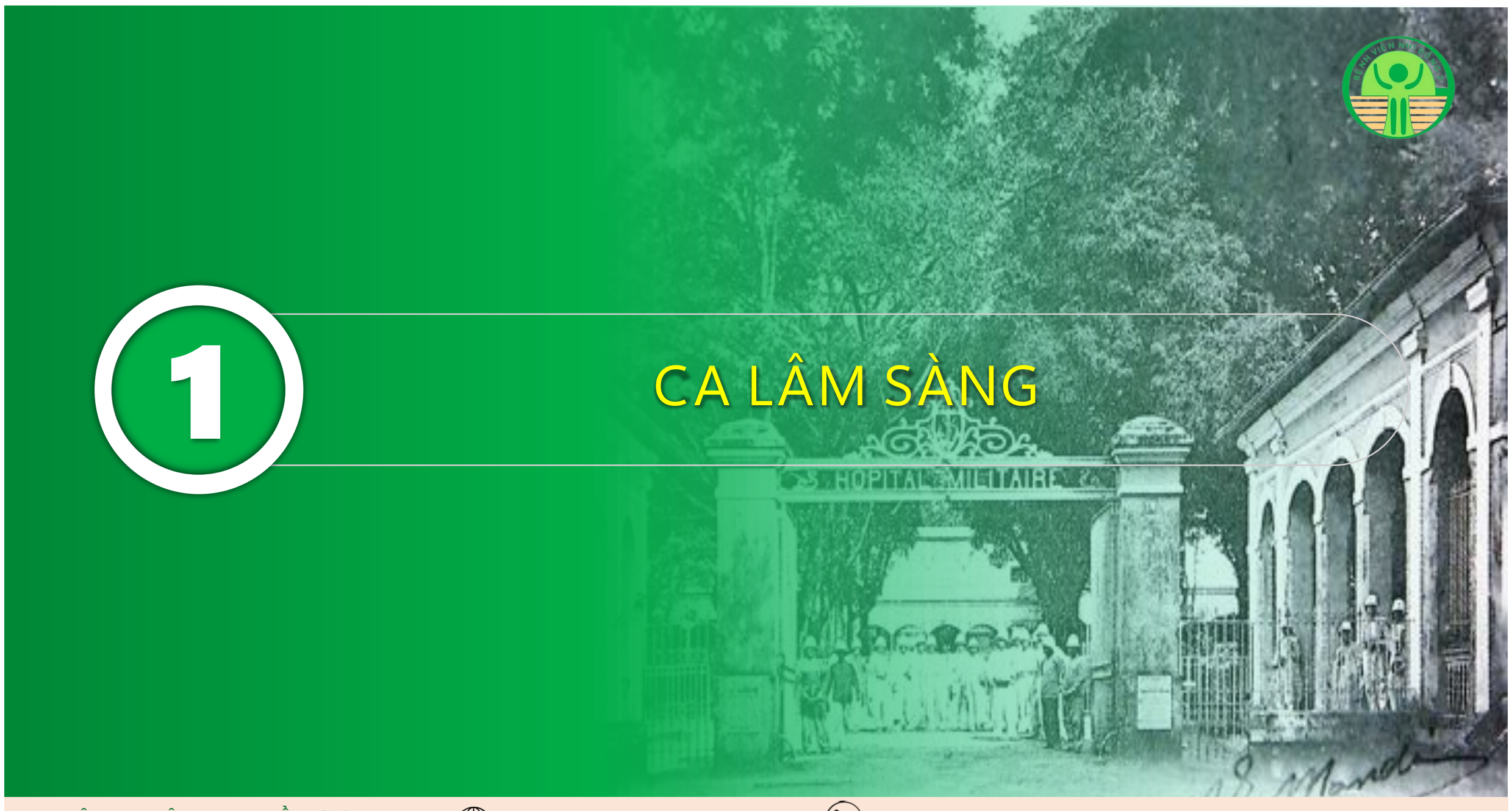


ĐIỀU TRỊ SẸO HẸP KHÍ QUẢN 1/3 TRÊN BẰNG NONG SẸO KẾT HỢP CHẤM MITOMYCIN Ở TRẺ EM TẠI KHOA HÔ HẤP 1 BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 2 TỪ THÁNG 6/2022 ĐẾN THÁNG 6/2025

BS. Nguyễn Tấn Thiện

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

1. CA LÂM SÀNG
2. TỔNG QUAN
3. ĐẶT VẤN ĐỀ - MỤC TIÊU
4. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU
5. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU



1 CA LÂM SÀNG

Bệnh nhi Phạm Ngọc Thiên K, 9 tháng tuổi

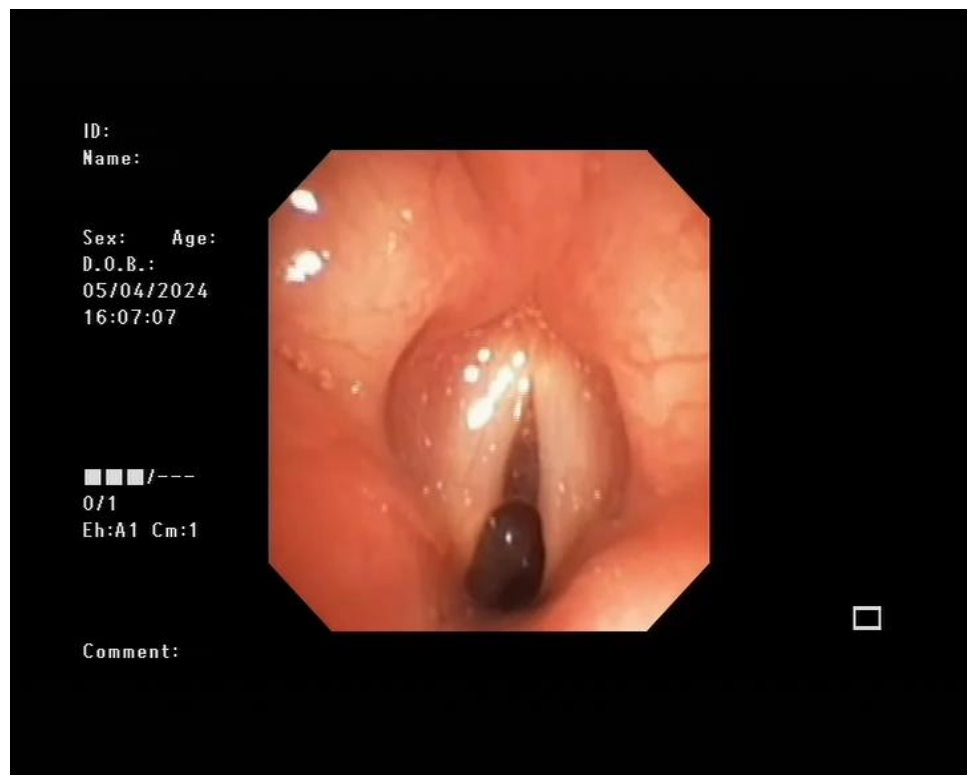
Nhập viện vì thở rít

Tiền căn

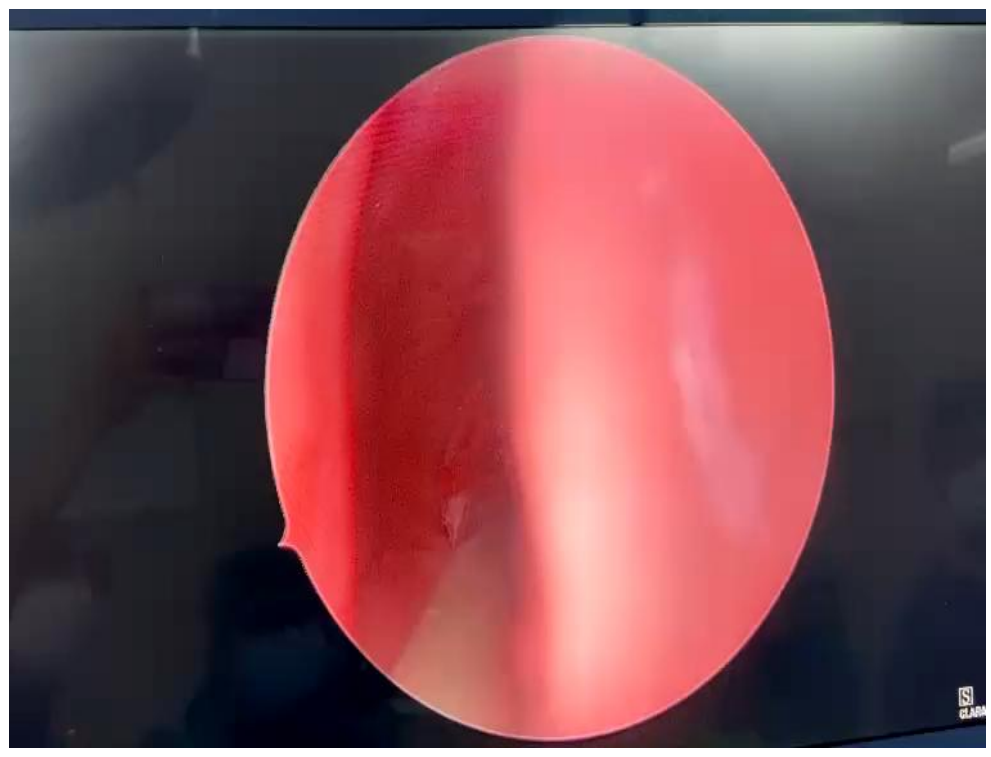
Đặt nội khí quản 2 lần vì viêm phổi nặng kéo dài

Xuất viện cách đây 3 tuần

CLIP NỘI SOI TRƯỚC NONG



SAU NONG => CHẤM MITOMYCIN



TRƯỚC NONG



SAU NONG + CHẤM MITOMYCIN





2

TỔNG QUAN

SẸO HẸP KHÍ QUẢN

Tiền căn

- Đặt nội khí quản kéo dài
- Mở khí quản trước đây
- Can thiệp đường thở
- Thất bại khi rút nội khí quản

Triệu chứng chính

Khó thở thanh quản

Phân độ khó thở thanh quản	
Độ I	Khó thở khi gắng sức
Độ II	Thở rít + co kéo cơ hô hấp
Độ III	Kiệt sức, thở chậm, nguy cơ suy hô hấp

Triệu chứng phụ



- Khàn tiếng
- Khò khè
- Nuốt sặc



SẸO HẸP KHÍ QUẢN

Nguyên nhân chính

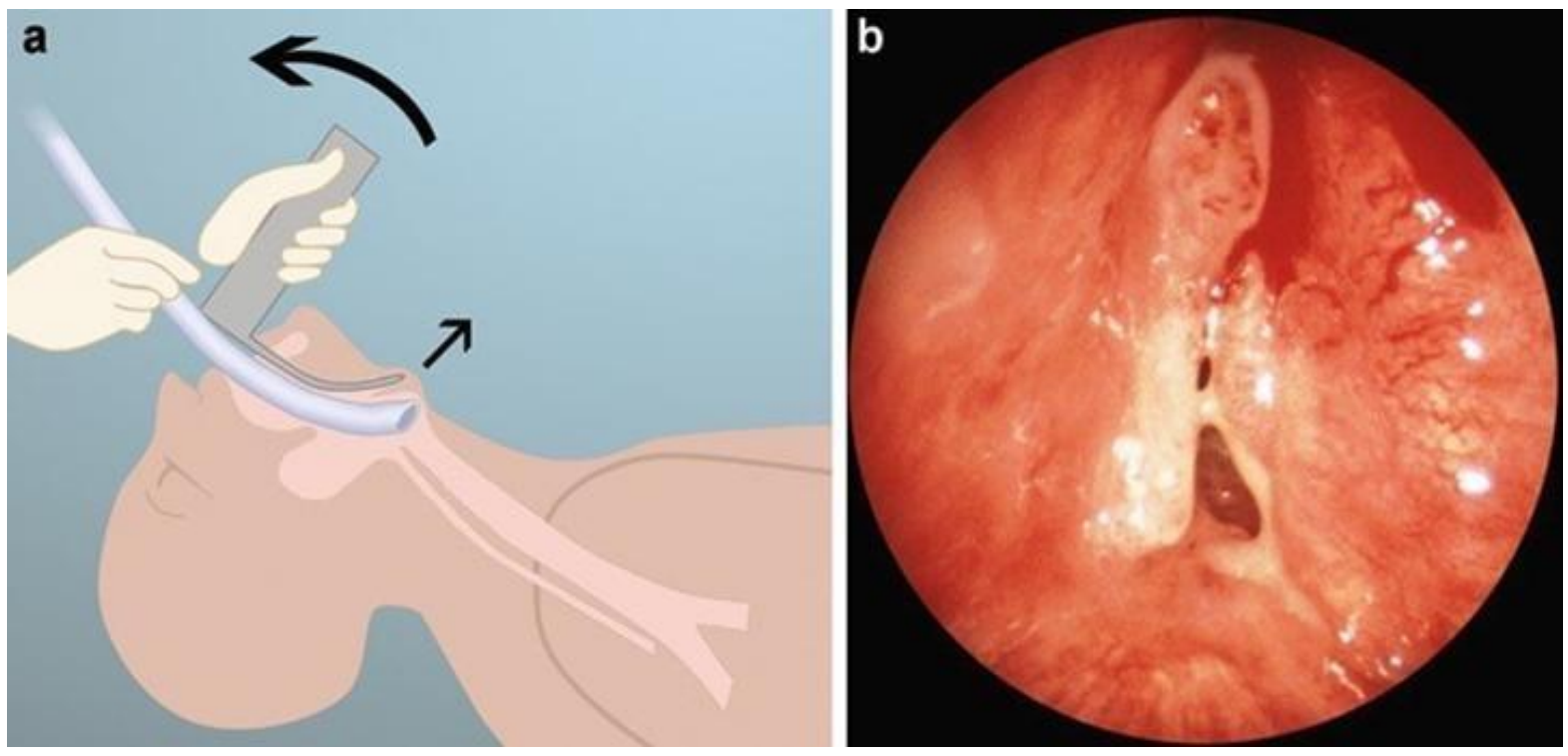
Sẹo hẹp khí quản là nguyên nhân khó thở thanh quản sau thở máy thường gặp nhất

Tỷ lệ mắc bệnh

Dao động từ 1-2% ở trẻ sơ sinh đến 11% ở trẻ dưới 5 tuổi sau đặt NKQ

Thời gian đặt nội khí quản kéo dài là yếu tố nguy cơ quan trọng nhất

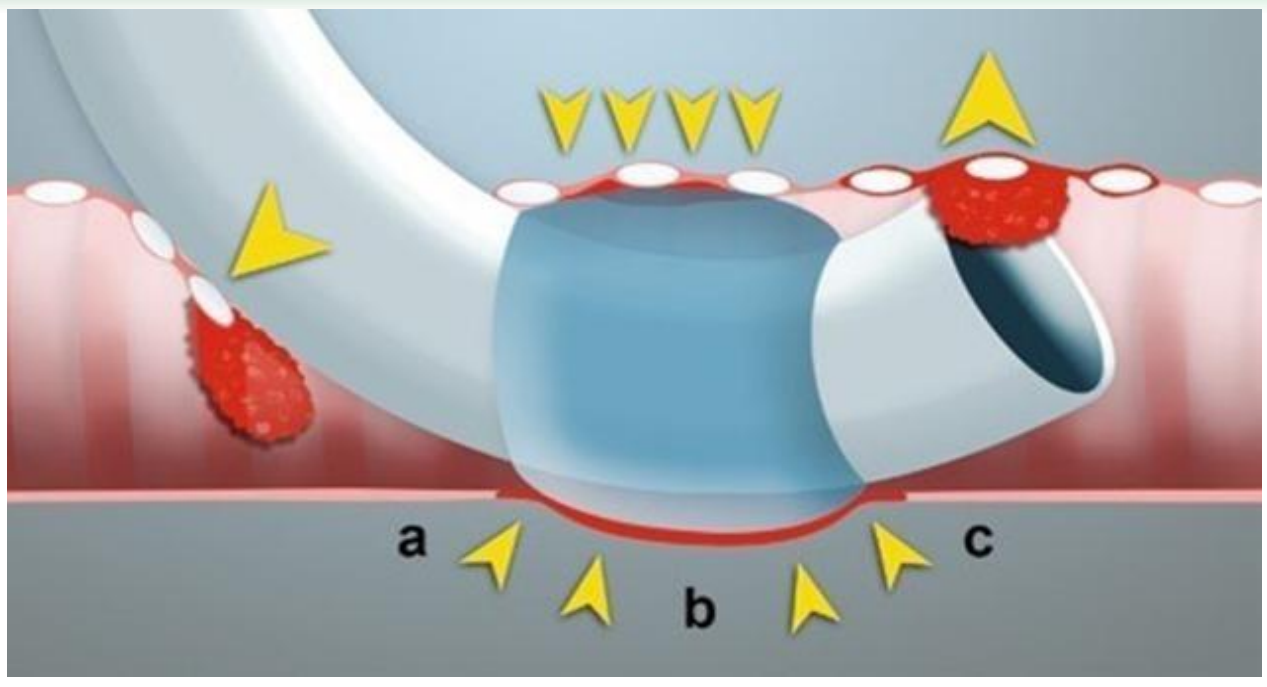
SẸO HẸP KHÍ QUẢN



Tác động của ống nội khí quản lên niêm mạc khí quản

Nguồn: Philippe Monnier, 2011

SẸO HẸP KHÍ QUẢN SAU MỞ KHÍ QUẢN

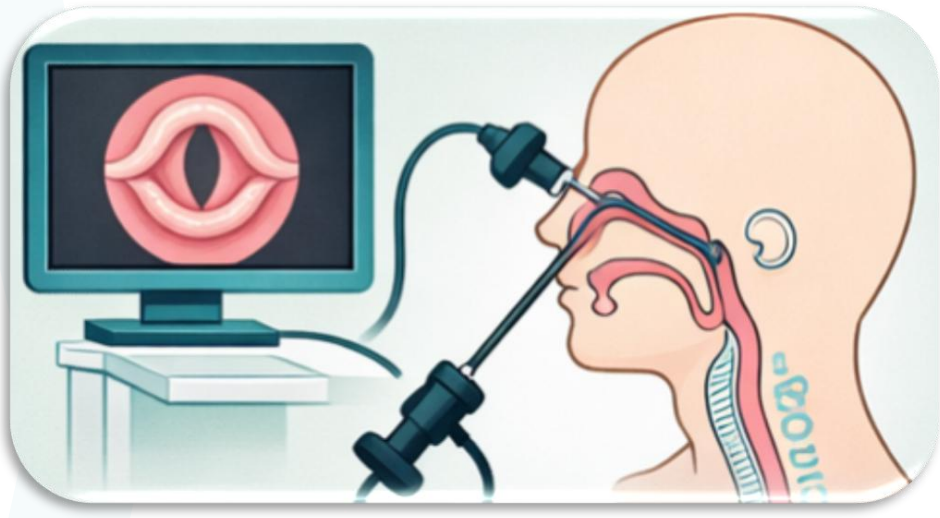


a. Vị trí đầu trên lỗ mở khí quản bị sụp và hình thành mô hạt

b. Vị trí hẹp do bóng chẹn đè lên thành khí quản

c. Vị trí hẹp do đầu ống canule tác động lên thành khí quản

CHẨN ĐOÁN



Nội soi

- Tiêu chuẩn vàng
- Gồm: Nội soi ống cứng + ống mềm



CT scan

- Ưu điểm:
  - Khảo sát đoạn hẹp và tổn thương phối hợp
  - Đo đạc kích thước

PHÂN LOẠI

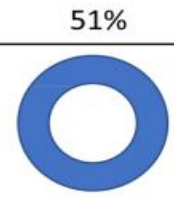
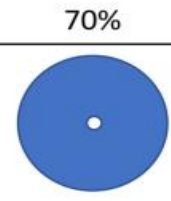
THEO ĐỘ HẸP: Phân loại Myer - Cotton

THEO CHIỀU DÀI: Phân loại McCaffrey

THEO HÌNH DẠNG: Dạng màng, dạng vòng, dạng trụ

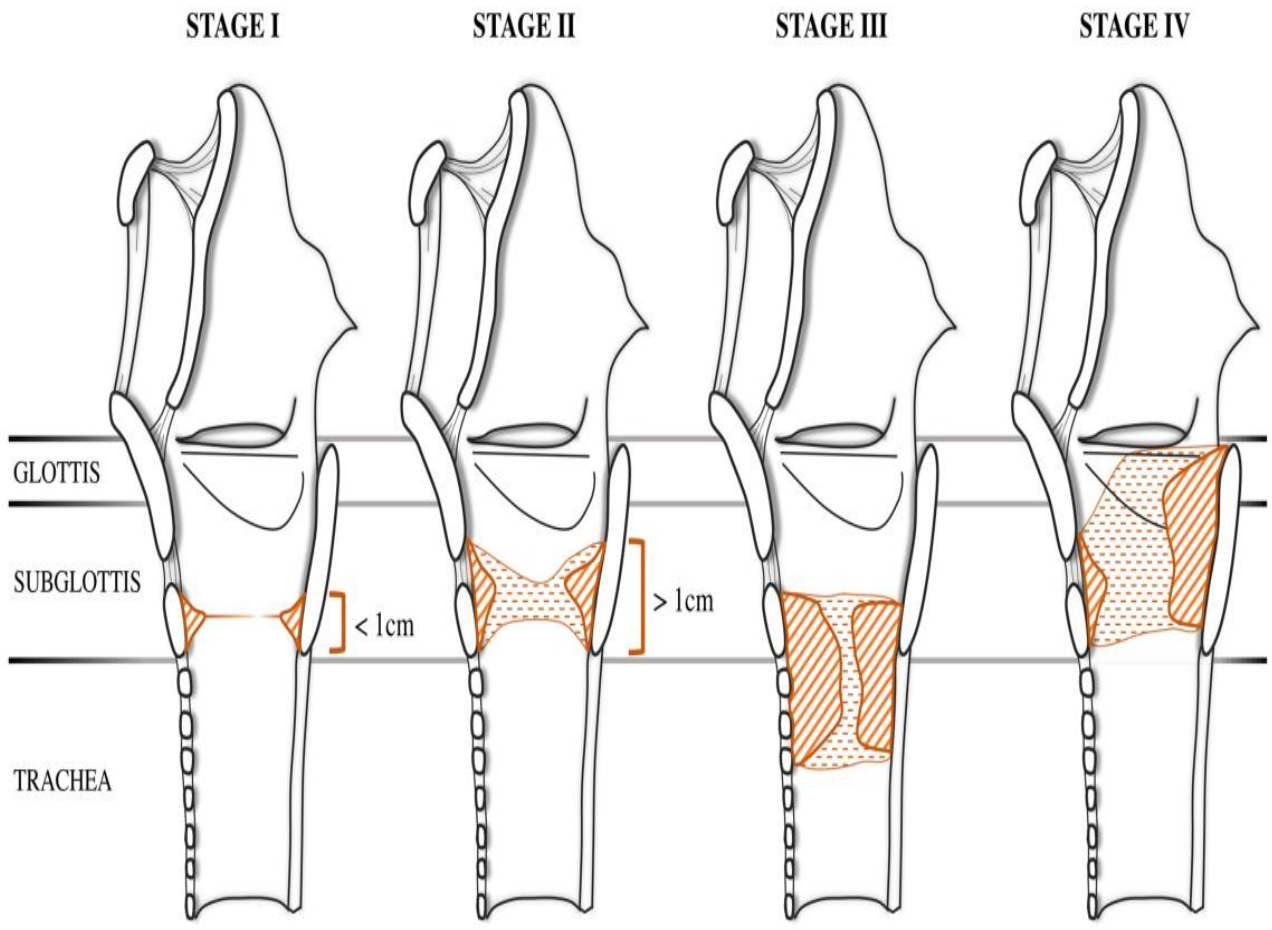
PHÂN LOẠI theo Myer - Cotton

Hệ thống phân loại tiêu chuẩn dựa trên mức độ hẹp lòng khí quản

Classification	From	To	Endoscopic appearance
Grade I	 No Obstruction	 50% Obstruction	
Grade II	 51%	 70%	
Grade III	 71%	 99%	
Grade IV	No detectable lumen		

PHÂN LOẠI theo McCaffrey

Phân loại dựa trên chiều dài đoạn hẹp khí quản



ĐIỀU TRỊ

Nội soi can thiệp

- *Nong sẹo*
- Cắt đốt sẹo hẹp bằng laser

Phẫu thuật tạo hình

- Cắt một phần sụn nhẫn - nối tận tận
- Tách sụn nhẫn + mảnh ghép sụn sườn
- Tạo hình khí quản kiểu trượt

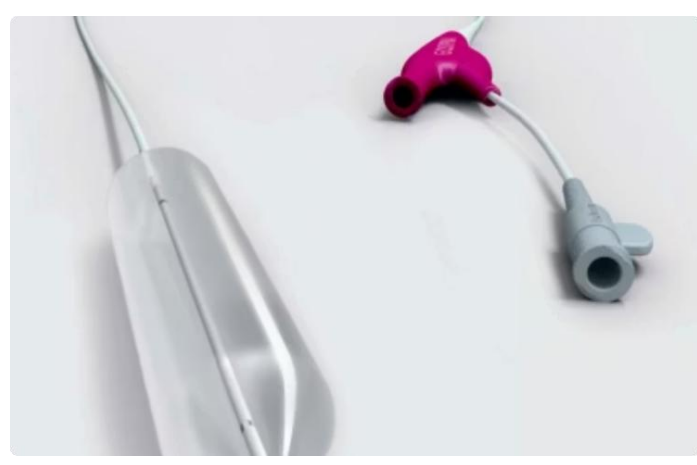
Điều trị hỗ trợ

- Đặt T-tube
- Đặt Stent khí quản

Điều trị sẹo hẹp: Phương tiện sử dụng



Bougie



Bóng nong



ống cứng



NKQ bóng chèn

MITOMYCIN C

1956
Được tìm ra từ vi khuẩn *Streptomyces caespitous*

1

2

1960
Dùng để hóa trị liệu chống lại khối u

1988
Làm giảm tỷ lệ tái phát mộng thịt trong nhãn khoa

3

4

1998
Robert Ward dùng phòng ngừa sẹo khí quản sau tái tạo

CƠ CHẾ HOẠT ĐỘNG

Ức chế nguyên bào sợi
Ngăn chặn sự phát triển của tế bào sợi

Giảm hình thành sẹo
Làm giảm tỷ lệ tái phát sẹo hẹp

Tăng hiệu quả điều trị
Cải thiện kết quả lâu dài

Systematic Review

A Systematic Review and Meta-analysis of Endoscopic Balloon Dilation of Pediatric Subglottic Stenosis

Michael Lang, MD[1], and Scott E. Brietzke, MD, MPH[1,2]

AMERICAN ACADEMY OF OTOLARYNGOLOGY–HEAD AND NECK SURGERY FOUNDATION

Otolaryngology–Head and Neck Surgery
2014, Vol. 150(2) 174–179
© American Academy of Otolaryngology—Head and Neck Surgery Foundation 2013
Reprints and permission:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/0194599813510867
http://otojournal.org
SAGE

No sponsorships or competing interests have been disclosed for this article. Received June 26, 2013; revised September 27, 2013; accepted

Authors and Year	N	Mean Age, mo	Treatment Success	Mean No. of Dilations	Dilation Technique
Hebra et al,[2] 1991	37	60	20 of 37 (54%)	4.27	Pressure not reported, duration until desaturation; unknown number of patients had electrocautery of granulation tissue or stent placement for 72 h
Durden and Sobol,[3] 2007	10	4.8	7 of 10 (70%)	1.3	Two atmospheres, duration until desaturation, topical steroids, intubation for 24-48 h
Bent et al,[4] 2010	10	24.5	7 of 10 (70%)		10-12 cm H_2O for average of 40 s, injected and topical steroids used after dilation
Primary EBD	4	17.8	4 of 4 (100%)	1.75	"
Secondary EBD	6	34.5	3 of 6 (50%)	2.17	"
Schweiger et al,[5] 2011	8	5.2	6 of 8 (75%)	1	Two atmospheres for 2 min or until desaturation; no topical steroids or mitomycin C
Whigham et al,[6] 2012	28	42	16 of 28 (57%)		Two dilations per procedure, 8-16 atmospheres for 2 min or until desaturation; no topical steroids or mitomycin C
Primary EBD	15	30	9 of 15 (60%)	1.5	"
Secondary EBD	13	60	7 of 13 (54%)	2.15	"
Hautefort et al,[7] 2012	44	26	31 of 44 (70%)		Pressure not reported, duration for 30 s or until desaturation, 1-3 dilations per procedure, mitomycin C (1 mg/mL) applied for 2 min
Primary EBD	31	26	20 of 31 (64%)	2	"
Secondary EBD	21	27	17 of 21 (81%)	1.8	"
Collins et al,[8] 2012	5	2.2	4 of 5 (80%)	2.2	Four atmospheres, duration until desaturation, no topical steroids or mitomycin C use reported

Eur J Pediatr Surg. 2014 Feb;24(1):39-45. doi: 10.1055/s-0033-1357754. Epub 2014 Jan 17.

Early endoscopic dilation and mitomycin application in the treatment of acquired tracheal stenosis

Ruben Ortiz [1], Eva Dominguez [1], Carlos De La Torre [1], Francisco Hernandez [1], Jose Luis Encinas [1], Sergio Lopez-Fernandez [1], Luis Castro [2], Juan Jose Menendez [3], Olga De la Serna [4], Juan Vazquez [1], Manuel Lopez Santamaria [1], Juan Antonio Tovar [1]

Nghiên cứu tiền cứu trên 18 bệnh nhi từ 2005-2012

Trong đó:

16 ca sẹo hẹp hạ thanh môn sau đặt NKQ

1 ca sẹo hẹp khí quản sau đặt NKQ

1 ca hẹp khí quản sau mổ tạo hình khí quản

Độ tuổi trung bình 3.5 tháng (1-96 tháng)

Thời gian theo dõi trung bình 36 tháng (5-72 tháng)

- Can thiệp: Nội soi ống mềm, nong sẹo hẹp bằng bóng nong mạch máu
  - 15 ca được chấm Mitomycin, các ca này được dùng từ lần nong 1
  - 3 ca chỉ nong bóng
  - Số lần nong trung bình 2.5 (từ 1-5 lần nong)
  - Dùng Corticoid toàn thân + khí dung sau nong
- Kết quả
  - Tất cả các ca đều thành công, tỉ lệ 100%
  - Không ghi nhận biến chứng sau can thiệp

Mitomycin C in the Endoscopic Treatment of Laryngotracheal Stenosis: Systematic Review and Proportional Meta-Analysis

Thereza L. O. Queiroga[1] Daniele C. Cataneo[2] Regina H. G. Martins[1] Tarcisio A. Reis[2] Antônio J. M. Cataneo[2]

[1] Department of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery, Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, São Paulo, Brazil
[2] Department of Surgery, Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, São Paulo, Brazil

Address for correspondence Regina H. G. Martins, MD, PhD, Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço, Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Distrito de Rubião Junior s/n, 18618-970, Botucatu, SP, Brazil (e-mail: Regina.g.martins@unesp.br).

Int Arch Otorhinolaryngol 2020;24:e112–e124.

Abstract

Introduction Mitomycin C is a natural antibiotic that has been used to inhibit the proliferation of fibroblasts in scar tissue.

Objective To evaluate the effectiveness and safety of topical Mitomycin C as an adjuvant in the endoscopic treatment of laryngotracheal stenoses.

Data synthesis A systematic review of experimental or observational studies that have evaluated the treatment of laryngotracheal stenoses with the use of topical Mitomycin C was performed. Databases researched: LILACS, PubMed, Embase, Cochrane and Web of Science. Outcomes: resolution (symptom-free time $\geq$ one year), number of procedures required, and complications resulting from the procedure. A total of 15 studies (involving 387 patients) were selected. Mitomycin C was administered to every patient in 11 studies, and in 4 other studies, the patients were separated into 2 groups, 1 receiving mitomycin C, and the other not. The resolution of the stenosis evaluated in 12 studies in which the patients received mitomycin C was of 69% (95% confidence interval [95%CI]: 61–76%; $I^2 = 17.3\%$). A total of 52% of the patients (95%CI: 39–64%, 11 studies; $I^2 = 64.7\%$) were submitted to a single endoscopic procedure, and 48% (95%CI: 36–61%, 11 studies; $I^2 = 64.7\%$) were submitted to more than 1 procedure. Complications (mediastinal and subcutaneous emphysema, dysphonia, laceration or vocal fold paralysis and acute light obstruction) were reported in 9% of the patients (95%CI: 3–18%, 9 studies; $I^2 = 79.8\%$).

Conclusions The evidence suggests that mitomycin C is an effective and safe option in the endoscopic treatment of laryngotracheal stenosis.

Keywords
- laryngotracheal stenosis
- mitomycin C
- systematic review
- dilation
- endoscopic treatment

TẠI VIỆT NAM

- **Qui trình kỹ thuật nội soi phế quản ống cứng áp Mitomycin thanh khí quản. Số 706/CT- BVNTW ngày 15/04/2024 (Bệnh viện Nhi Trung ương)**

TẠP CHÍ NHI KHOA 2024, 17, 2

SƠ LƯỢC MỘT SỐ KỸ THUẬT NỘI SOI PHẾ QUẢN CAN THIỆP MỚI Ở TRẺ EM TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Lê Thanh Chương*, Vũ Tùng Lâm, Lê Vũ Anh, Phan Tuấn Hưng, Lê Thị Hồng Hanh, Phùng Đăng Việt, Nguyễn Thị Thu Nga, Lê Thị Hoa, Nguyễn Ngọc Văn

Bệnh viện Nhi Trung ương

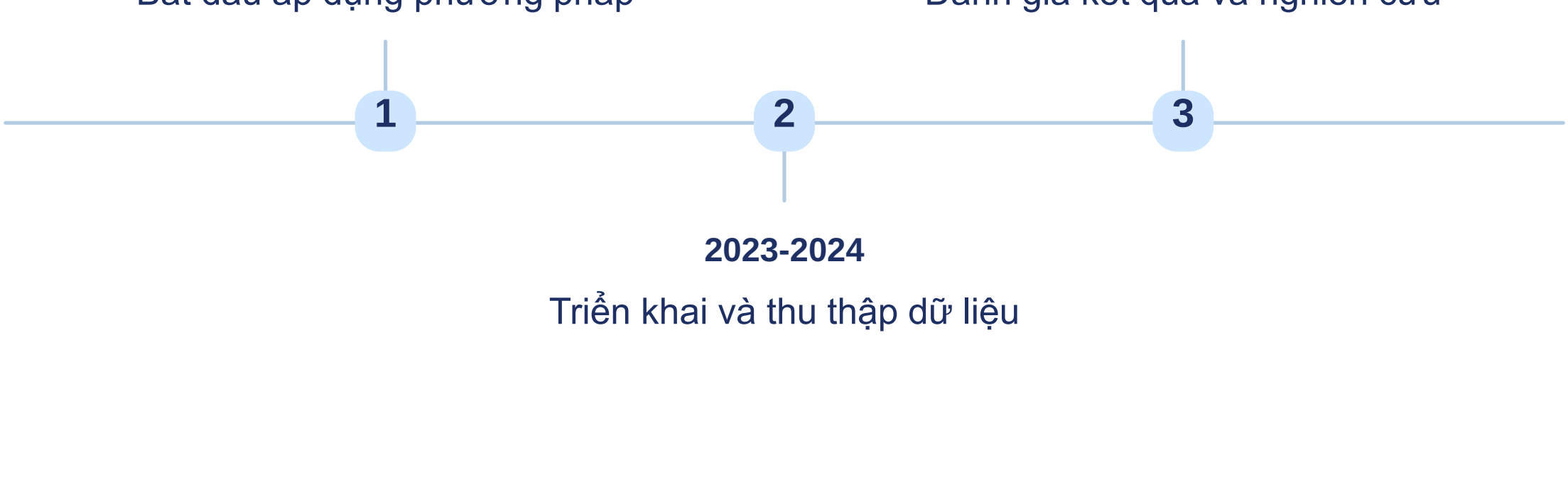
TÓM TẮT

Ứng dụng nội soi phế quản can thiệp giúp điều trị nhiều tình trạng bệnh lý đường thở như rò khí - thực quản, sẹo hẹp, u sùi thanh khí phế quản, dị vật đường thở, hẹp đường thở... Nhiều kỹ thuật nội soi phế quản can thiệp mới đã được ứng dụng tại Bệnh viện Nhi Trung ương trong thời gian qua: đóng rò khí - thực quản, rò xoang lê bằng Trichloacetic acid, cắt đốt laser, nong sẹo hẹp bằng bóng, áp mitomycin, đặt T-tube thanh khí quản đã cải thiện kết quả điều trị nhiều bệnh lý và chất lượng cuộc sống của người bệnh.

Từ khóa: *nội soi phế quản can thiệp*



Trong 3 năm gần đây, Khoa Hô Hấp 1 đã phối hợp với Khoa Tai Mũi Họng áp dụng điều trị sẹo hẹp hạ thanh môn bằng nong sẹo hẹp kết hợp với chấm Mitomycin.



ĐẶT VẤN ĐỀ

Câu hỏi & Mục tiêu nghiên cứu



Câu hỏi nghiên cứu:

Đặc điểm lâm sàng của sẹo hẹp khí quản 1/3 trên, hiệu quả của phương pháp điều trị sẹo hẹp khí quản 1/3 trên bằng nong sẹo kết hợp chấm Mitomycin qua nội soi ở trẻ em tại khoa Hô hấp 1 bệnh viện Nhi Đồng 2 là như thế nào?

Mục tiêu 1:

Mô tả đặc điểm lâm sàng của sẹo hẹp khí quản 1/3 trên ở trẻ em.

Mục tiêu 2:

Đánh giá hiệu quả của phương pháp điều trị sẹo hẹp khí quản 1/3 trên bằng nong sẹo kết hợp chấm Mitomycin qua nội soi.

4

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu

- Nghiên cứu **mô tả hàng loạt ca**: hồi cứu hồ sơ từ 30/06/2022 đến 31/12/2024 và tiến cứu từ 1/1/2025 đến tháng 30/06/2025

Dân số nghiên cứu

- Bệnh nhi từ 1 tháng tuổi – 16 tuổi được chẩn đoán hẹp hạ thanh môn (HHTM) hoặc/ và hẹp khí quản phía trên lỗ mở khí quản gọi tắt hẹp khí quản trên (HKQT)

Cỡ mẫu

- Lấy trọn

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- ***Tiêu chuẩn chọn mẫu***

Bệnh nhi từ 1 tháng tuổi -16 tuổi, được chẩn đoán sẹo hẹp khí quản

1. Triệu chứng lâm sàng:

- Khó thở thanh quản, thở rít

2. Nội soi hoặc CT Scan:

- HHTM và/ hoặc HKQT với chiều dài đoạn hẹp < 30 mm

- Đầu trên của đoạn hẹp cách dây thanh < 5mm

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- ***Tiêu chuẩn loại trừ***

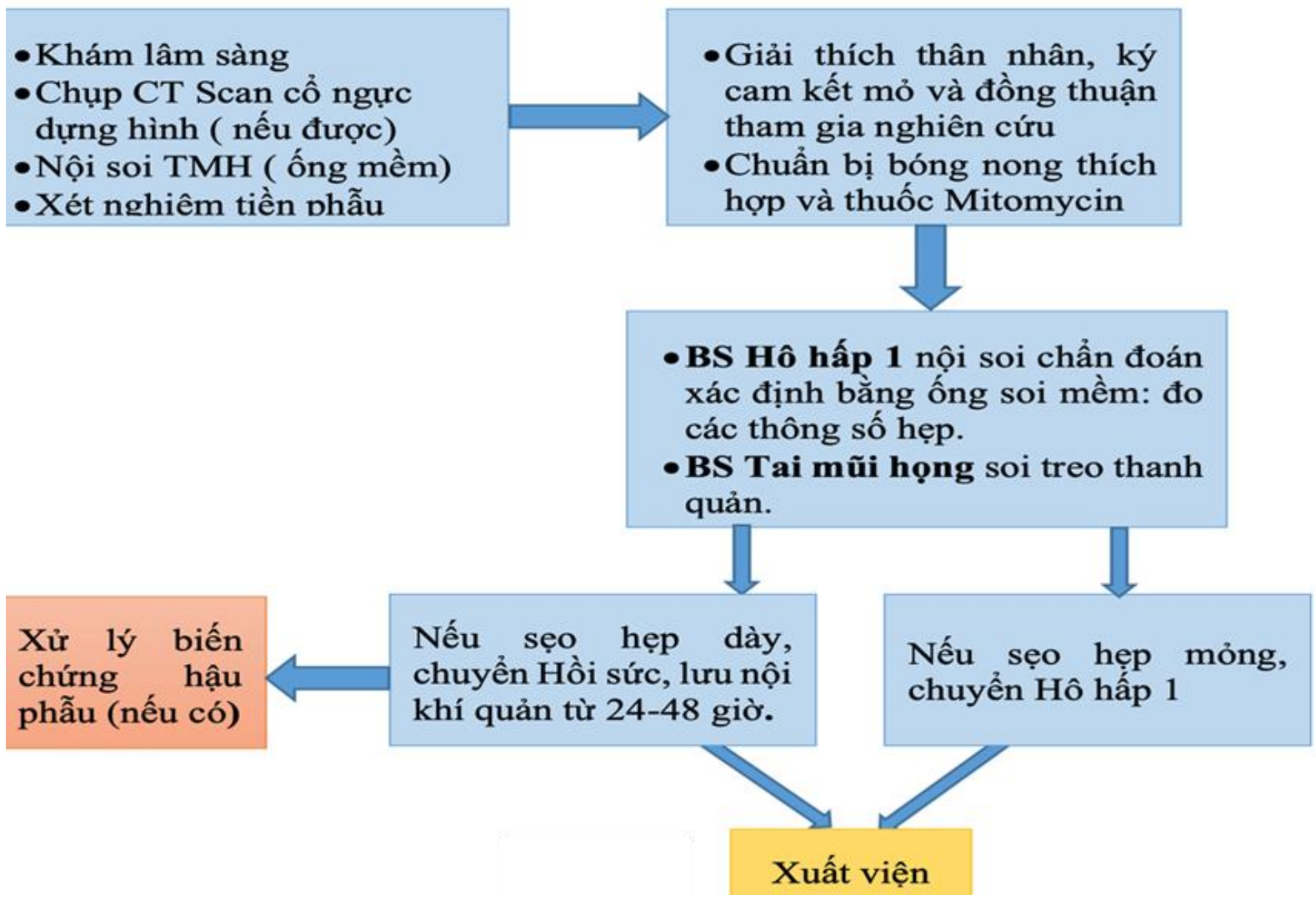
- Hẹp khí quản phía dưới lỗ mở khí quản.

- Hẹp hạ thanh môn hoặc hẹp khí quản với độ dài đoạn hẹp > 30 mm

- Đầu trên đoạn hẹp cách dây thanh > 5mm

- Các trường hợp bệnh lý nội khoa nặng không thể gây mê (nếu có).

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

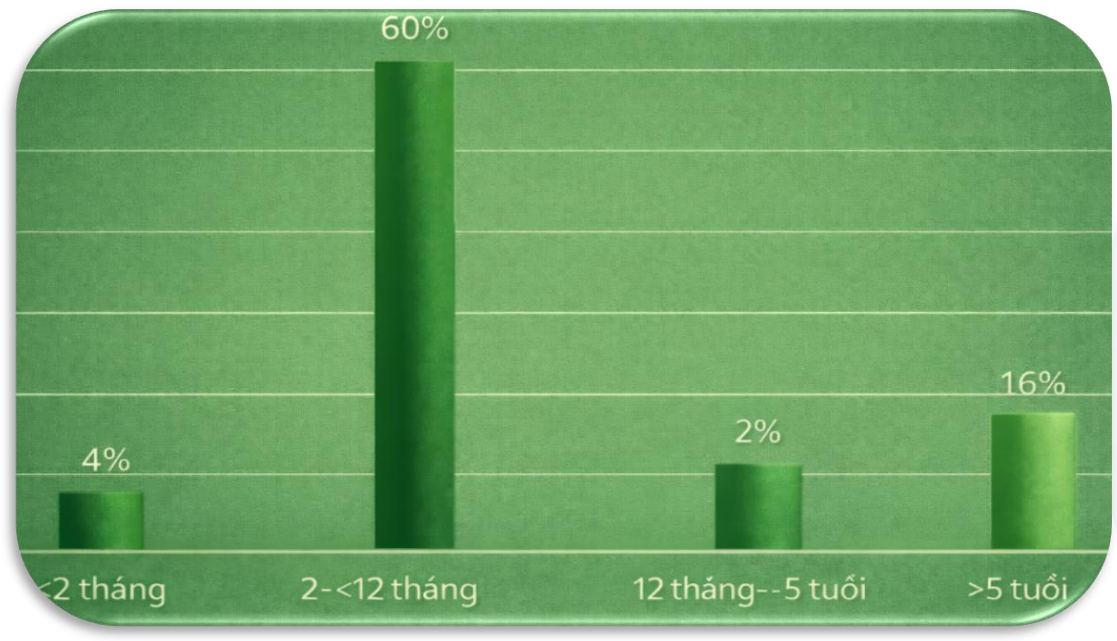


5 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Mục tiêu 1: Mô tả đặc điểm lâm sàng của sẹo hẹp khí quản 1/3 trên ở trẻ em.

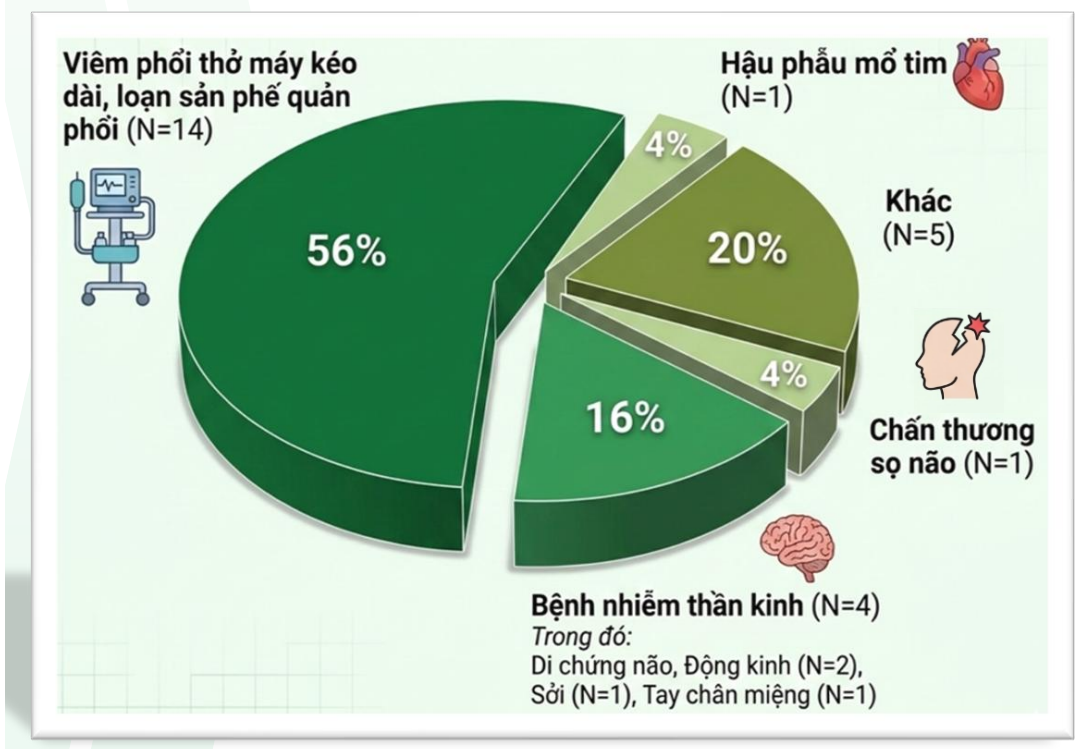
Từ 30/06/2022 đến 30/06/2025 có **25** bệnh nhi được chẩn đoán và điều trị nong sẹo hẹp hạ thanh môn và khí quản kết hợp với chấm Mitomycin.





Nguyên nhân đặt nội khí quản

Biểu đồ 1. Nguyên nhân đặt nội khí quản



Số ngày đặt nội khí quản trung bình: 15,04 ngày (3-60 ngày)

So sánh

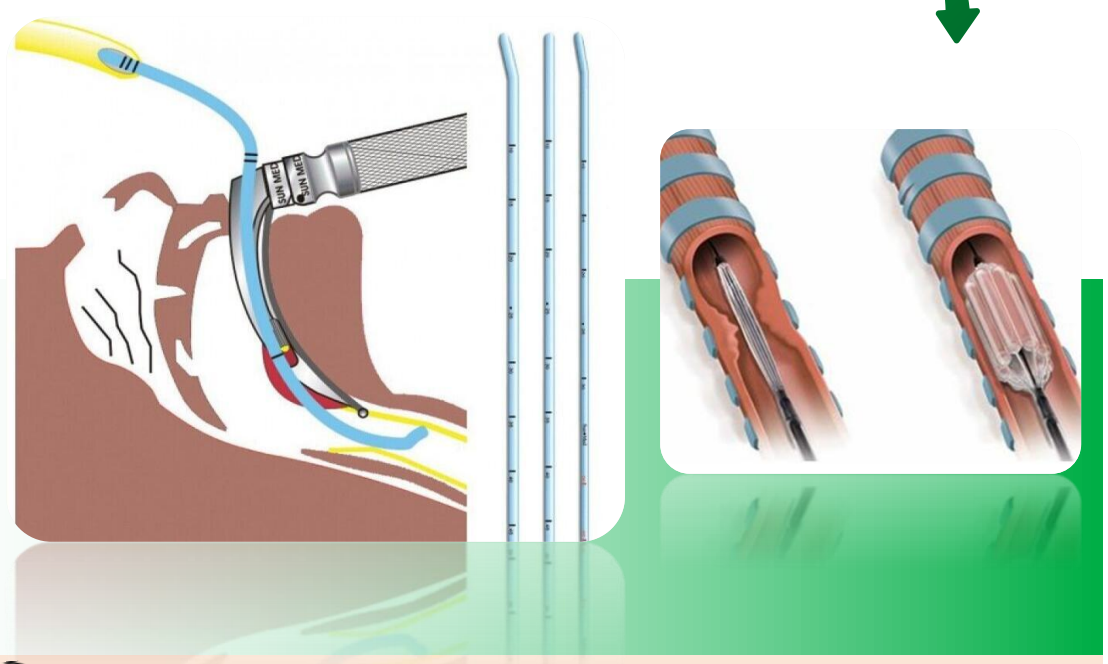
Nghiên cứu	Nguyên nhân chính
Phú Quốc Việt	Viêm phổi (44,2%), hậu phẫu mổ tim (17,7%), viêm não (14,7%)
C. Schweiger và cs	Viêm tiểu phế quản virus (62,5%), viêm phổi (25%), viêm màng não (12,5%)
L.V. Eneas và cs	Viêm tiểu phế quản nặng (63,1%), bệnh lý hô hấp khác (19,3%), bệnh lý thần kinh khác (11,8%)
M.E. Rossi và cs	Hẹp mắc phải sau đặt nội khí quản lâu ngày (53,6%); trong đó hậu phẫu tim (35,7%), chấn thương sọ não (17,9%)

Mục tiêu 1: Mô tả đặc điểm lâm sàng của sẹo hẹp khí quản 1/3 trên ở trẻ em.

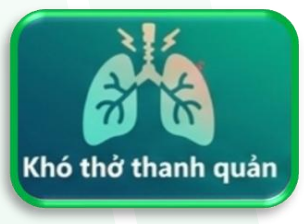
- ❑ Nhóm bệnh nhân mới (28%):
  Chưa từng can thiệp hoặc mới chẩn đoán sẹo hẹp.
- ❑ Nhóm bệnh nhân cũ (72%):
  Đã có tiền sử nong nhưng chưa dùng Mitomycin. Tần suất: Đa số đã can thiệp 1 lần (64%)

Các phương pháp đã can thiệp

	Tần số (N=18)	Tỷ lệ%
Nong bằng bóng nong mạch máu	6	33,3
Nong bằng Bougie	11	61
Nong bằng ống nội khí quản	1	5,7



Đặc điểm tình trạng lâm sàng trước nong









Triệu chứng		Tần số (N=25)	Tỷ lệ %	Tác giả N.Q. Việt
Khó thở thanh quản	Không khó thở: 2 điểm	0	0	
	Khó thở trung bình:1 điểm	17	**68**	
	Khó thở nặng: 0 điểm	8	**32**	88,3%
Tiếng rít	Không thở rít: 2 điểm	0	0	
	Thở rít nhẹ: 1 điểm	16	**64**	
	Thở rít nặng: 0 điểm	9	**36**	70,6%
Rối loạn phát âm	Không phát âm: 0 điểm	7	28	76,4%
	Phát âm nhỏ: 1 điểm	16	64	
	Phát âm được : 2 điểm	2	8	
Khó uống, bú	Có:	12	48	
	Không:	13	52	

Vị trí sẹo hẹp khí quản

Kết quả nghiên cứu

84%	12%	4%
Hạ thanh môn	Hạ thanh môn + Khí quản trên	Khí quản trên

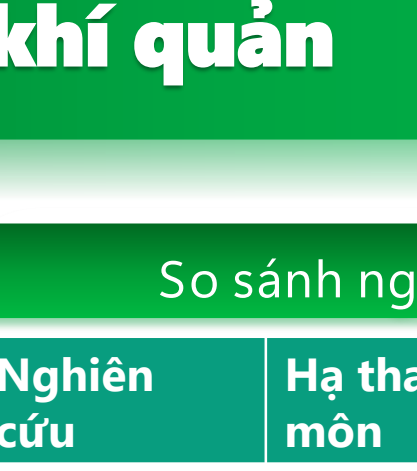
- **Nhận xét:** Hẹp hạ thanh môn chiếm đa số

So sánh nghiên cứu khác

Nghiên cứu	Hạ thanh môn	Khí quản trên	Kết hợp
Chúng tôi	84%	4%	12%
P.Q. Việt	61.8%	29.4%	8.8%
M.E. Osman	12%	72%	16%

Cơ chế gây hẹp

- **Bóng chèn nội khí quản =>** chèn ép
- **Hạ thanh môn =>** vị trí hẹp nhất
- **Đầu ống NKQ nằm sâu =>** bóng chèn tác động khí quản trên

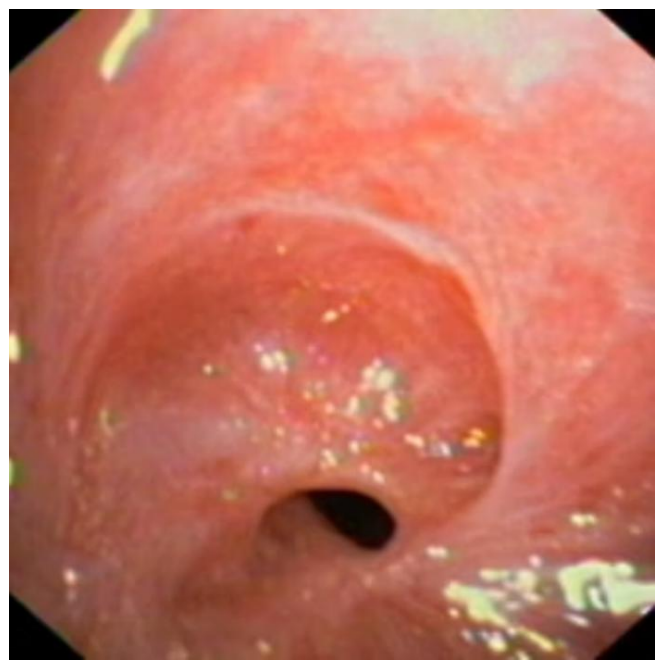


ĐẶC ĐIỂM NỘI SOI PHẾ QUẢN

Hình dạng hẹp

- Dạng màng: **88%**
- Dạng vòng: **4%**
- Dạng trụ: **4%**
- Khác: 4%





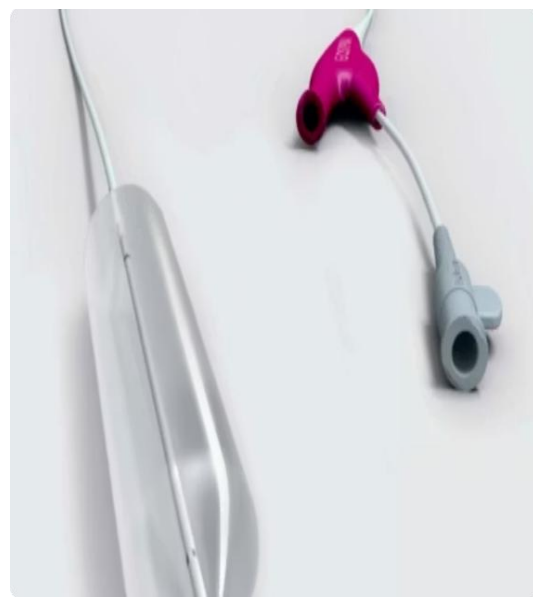


Phú Quốc Việt, dạng màng 52.9%, dạng vòng 23.5%, dạng trụ 14,7%
Rosbe: dạng vòng chiếm đa số tổn thương thanh khí quản do đặt NKQ la
Zias dạng màng đơn thuần 81%

DỤNG CỤ NONG



64%



28%



8%

Chấm MITOMYCIN

Mục tiêu 2: Đánh giá hiệu quả của phương pháp điều trị sẹo hẹp khí quản 1/3 trên bằng nong sẹo kết hợp chấm Mitomycin qua nội soi.

Kháng Viêm Tĩnh Mạch

16%

Lưu NKQ + Kháng Viêm

24%.

Lưu NKQ + Kháng Viêm + Adrenalin + Pulmicort

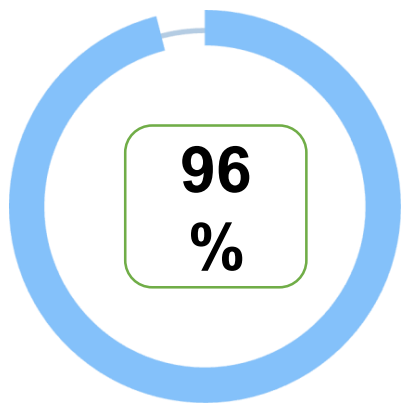
16%

Kháng Viêm + Adrenalin + Pulmicort

44%

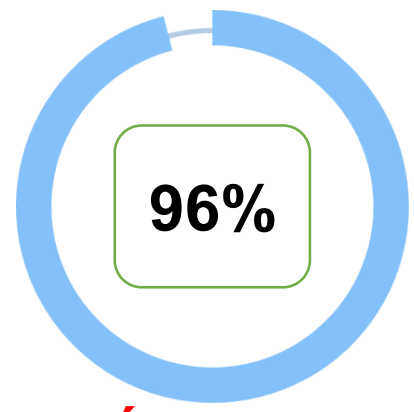
40% bệnh nhi được lưu nội khí quản sau nong sẹo hẹp
Thời gian lưu NKQ trung bình 2,5 ngày

KẾT QUẢ LÂM SÀNG SAU NONG



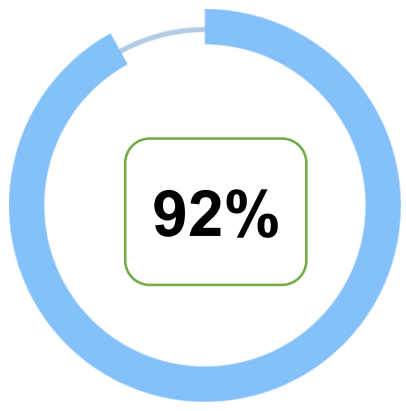
Hết khó thở

Cải thiện triệu chứng khó thở thanh quản



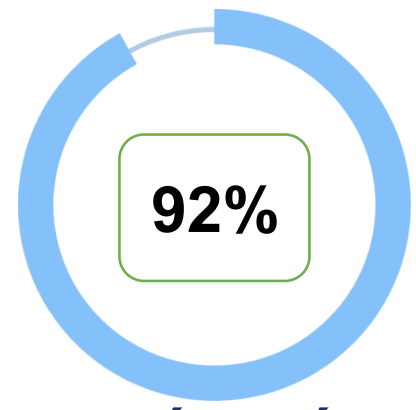
Hết thở rít

Không còn tiếng rít khi thở



Phát âm tốt

Phục hồi khả năng phát âm bình thường



Bú uống tốt

Không còn rối loạn bú nuốt

Mục tiêu 2: Đánh giá hiệu quả của phương pháp điều trị sẹo hẹp khí quản 1/3 trên bằng nong sẹo kết hợp chấm Mitomycin qua nội soi.

Phần trăm còn lại sau nong sẹo hẹp

% Hẹp còn lại	Tần số (N=25)	Tỷ lệ%
0%	18	72
Còn hẹp độ 1	6	24
Còn hẹp độ 2	1	4

So sánh phần trăm hẹp còn lại ở 2 nhóm chưa nong và đã nong

	Phần trăm hẹp còn lại sau nong và chấm Mitomycin		
	Hẹp 0%	Hẹp 30%	Hẹp 60%
Chưa nong trước đó (N=7)	5 (71,4%)	2 (28,6%)	0 (0%)
Đã nong chưa chấm Mitomycin (N=18)	13 (72,2%)	4 (22,2%)	1 (5,6%)

=> Nong sẹo hẹp kết hợp chấm Mitomycin có hiệu quả cao (96% cải thiện triệu chứng, 72% hết hẹp hoàn toàn)

KẾT LUẬN

- 25 bệnh nhi được điều trị
- Tuổi 2 tháng – 5 tuổi (80%); nam /nữ: 1,17:11
- Khó thở, thở rít: 100%; Bất thường phát âm: 92%
- 84%: Sẹo hẹp hạ thanh môn
  - Độ II: 44% Độ III: 56%
- 64%: Nong bằng bougie; 28% bằng bóng
  8% bằng ống NKQ có bóng
- 96% hết khó thở, rớt rít
- 72% hiệu quả hết hẹp

KIẾN NGHỊ



Đặt NKQ đúng chỉ định với kích thước phù hợp

Nội soi can thiệp nong sẹo là phương pháp hiệu quả

Mytomycin tăng tỉ lệ thành công & giảm tái phát

Đưa Mytomycin vào phác đồ bệnh viện

CHÂN THÀNH CẢM ƠN
QUÝ THẦY CÔ & QUÝ ĐỒNG NGHIỆP
ĐÃ LẮNG NGHE !

BS.Nguyễn Tấn Thiện

HỘI HÔ HẤP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI THI "NHÀ NGHIÊN CỨU HÔ HẤP TRẺ TUỔI" LẦN THỨ 10

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, ĐIỀU TRỊ VÀ KẾT CỤC DÀI HẠN CỦA VIÊM TIỂU PHẾ QUẢN TẮC NGHẼN HẬU NHIỄM Ở TRẺ EM TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 2

BS CKI. ĐẶNG VĂN VƯƠNG

Vũng Tàu, 21/03/2026

NỘI DUNG

1 ĐẶT VẤN ĐỀ
2 MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU
3 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU
4 KẾT QUẢ & BÀN LUẬN
5 KẾT LUẬN

ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm tiểu phế quản tắc nghẽn hậu nhiễm (PIBO):

- **Sau nhiễm trùng hô hấp nặng: *Adenovirus*, sởi, RSV, *Mycoplasma*,…**
- **Viêm mạn tính đường thở, thu hẹp, tắc nghẽn các tiểu phế quản tận**



1.Colom Alejandro J. Post-infectious bronchiolitis obliterans. *Pediatric pulmonology*. 2019.
2.Huang F. Clinical analysis of adenovirus postinfectious bronchiolitis obliterans and nonadenovirus postinfectious bronchiolitis obliterans in children. *Lung India : official organ of Indian Chest Society*. 2021.
3.Mazenq J, Dubus J-C, Chanez P, et al. Post viral bronchiolitis obliterans in children: A rare and potentially devastating disease. Paediatric Respiratory. Reviews. 2024.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tác giả	Thời gian	Cỡ mẫu	Kết quả
Tomikawa, et al[2] (Brazil)	1996 - 2007	40	20% cần thở oxy tại nhà Điều trị corticosteroid giúp giảm các đợt khò khè, nhập viện, cải thiện độ bão hòa oxy
Yazan, et al[1] (Thổ Nhĩ Kỳ)	2011 – 2020	114	30,7% ghi nhận tiền căn thở máy Suy hô hấp tiến triển ở 9,6%, tử vong 3,6%
Nguyễn Lê Ngọc[3] (BV Nhi Đồng 2)	2018 – 2021	13	23,1% cần thở oxy tại nhà 21,4% trẻ chưa ghi nhận đáp ứng sau 6 tháng điều trị
Nguyễn Huỳnh Ngọc Hảo[4] (BV Nhi Đồng 1)	2018 – 2021	44	Hỗ trợ hô hấp trung bình 29,5 ngày 65,9% tiên lượng tốt sau 6 tháng điều trị

Triệu chứng hô hấp kéo dài, ảnh hưởng lớn đến người bệnh.
Thời gian điều trị kéo dài, điều trị có thể giúp cải thiện triệu chứng.
Ít nghiên cứu tại Việt Nam

1. Yazan H, et al. Post-infectious bronchiolitis obliterans in children: Clinical and radiological evaluation and long-term results. Heart & lung : the journal of critical care. 2021
2. Tomikawa. et al. Follow-up on pediatric patients with bronchiolitis obliterans treated with corticosteroid pulse therapy. Orphanet J Rare Dis 9, 128 2014
3. Nguyễn Lê Ngọc, Lê Thị Thanh Thảo, Phạm Thị Minh Hồng. Đặc điểm viêm tiểu phế quản tắc nghẽn hậu nhiễm tại Bệnh viện Nhi đồng 2. Y Học TP Hồ Chí Minh. 2022
4. Nguyễn Huỳnh Ngọc Hảo. Đặc điểm viêm tiểu phế quản tắc nghẽn hậu nhiễm ở trẻ em tại khoa Hô hấp, Tạp chí Y học Việt Nam. 2024;537(7):48-56

CÂU HỎI NGHIÊN CỨU



*"Đặc điểm **dịch tễ**, **lâm sàng**, **cận lâm sàng**, **tác nhân**, **điều trị** và **kết quả điều trị** ở trẻ viêm tiểu phế quản tắc nghẽn hậu nhiễm trùng tại Bệnh viện Nhi Đồng 2 như thế nào?"*

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU



1. Xác định tỷ lệ hoặc trung bình các đặc điểm dịch tễ học, lâm sàng, cận lâm sàng

2. Xác định tỷ lệ các tác nhân vi sinh phân lập được trong đợt nhiễm trùng hô hấp dưới cấp trước thời điểm chẩn đoán PIBO

3. Xác định tỷ lệ các phương pháp điều trị và kết quả điều trị sau 6 tháng, đến hiện tại

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- **Thiết kế nghiên cứu:** Mô tả hồi cứu hàng loạt ca
- **Đối tượng nghiên cứu:**

  Tất cả bệnh nhi **từ 1 tháng đến dưới 16 tuổi** đủ tiêu chuẩn chẩn đoán PIBO và **điều trị tại BV Nhi Đồng 2** trong khoảng thời gian **từ tháng 06/2021 đến tháng 06/2025**
- **Cỡ mẫu:** Lấy trọn mẫu

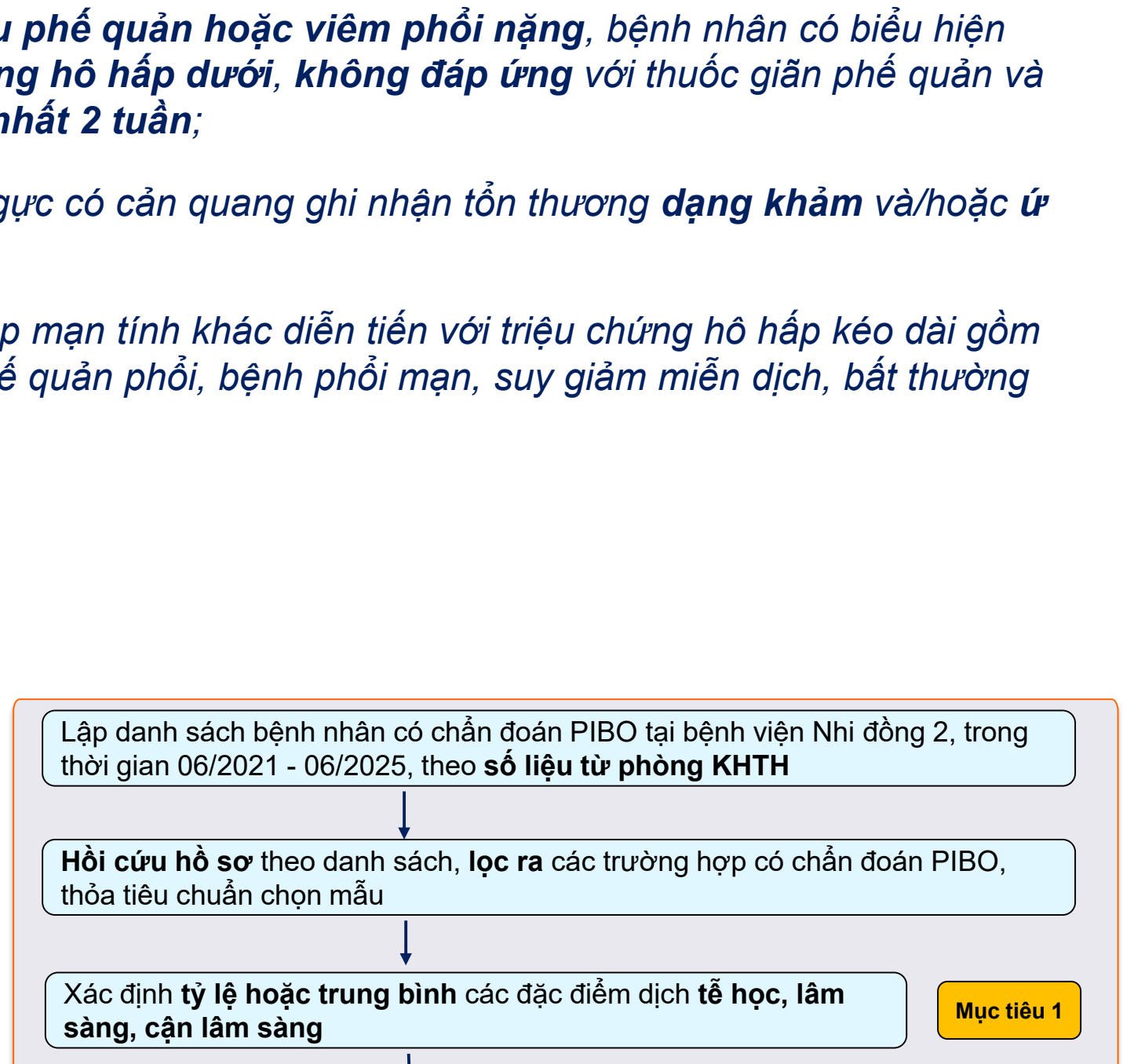


PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

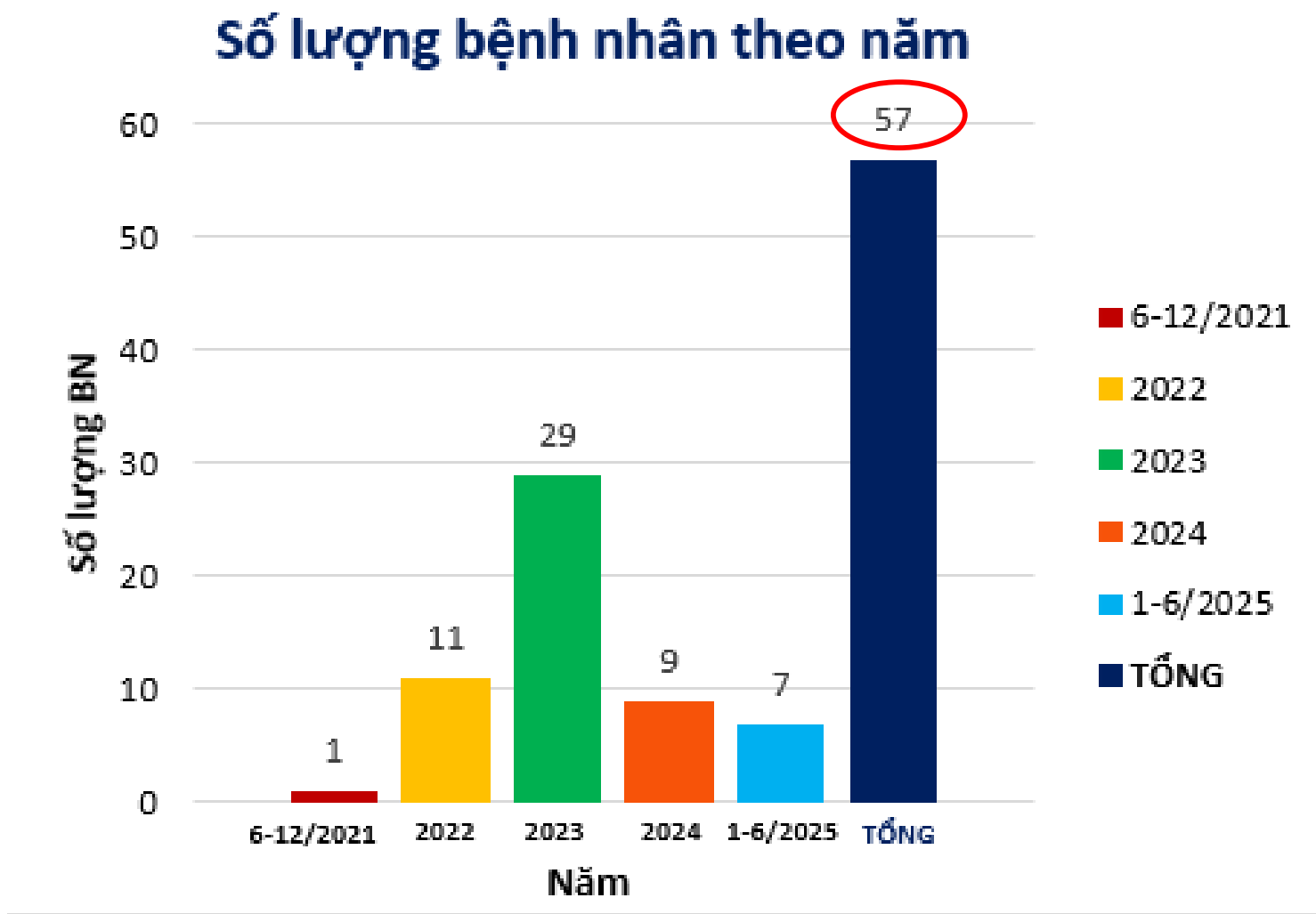
- **Tiêu chuẩn chọn vào:** Tất cả trẻ từ 1 tháng đến dưới 16 tuổi nhập viện BV Nhi Đồng 2 trong khoảng thời gian từ tháng 06/2021 đến tháng 06/2025, đáp ứng **đủ 4 tiêu chuẩn chẩn đoán**

  1. *Trên trẻ hoàn toàn **khỏe mạnh** trước đó;*
  2. *Sau một đợt mắc **viêm tiểu phế quản hoặc viêm phổi nặng**, bệnh nhân có biểu hiện hội chứng **tắc nghẽn đường hô hấp dưới**, **không đáp ứng** với thuốc giãn phế quản và corticosteroid toàn thân **ít nhất 2 tuần**;*
  3. *Chụp cắt lớp vi tính lồng ngực có cản quang ghi nhận tổn thương **dạng khảm** và/hoặc **ứ khí**;*
  4. ***Loại trừ** các bệnh lý hô hấp mạn tính khác diễn tiến với triệu chứng hô hấp kéo dài gồm hen nặng, lao, loạn sản phế quản phổi, bệnh phổi mạn, suy giảm miễn dịch, bất thường đường thở bẩm sinh.*
- **Tiêu chuẩn loại ra:** không

LƯU ĐỒ NGHIÊN CỨU

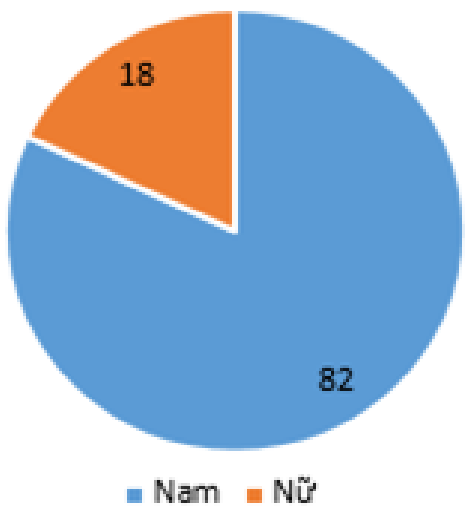


KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

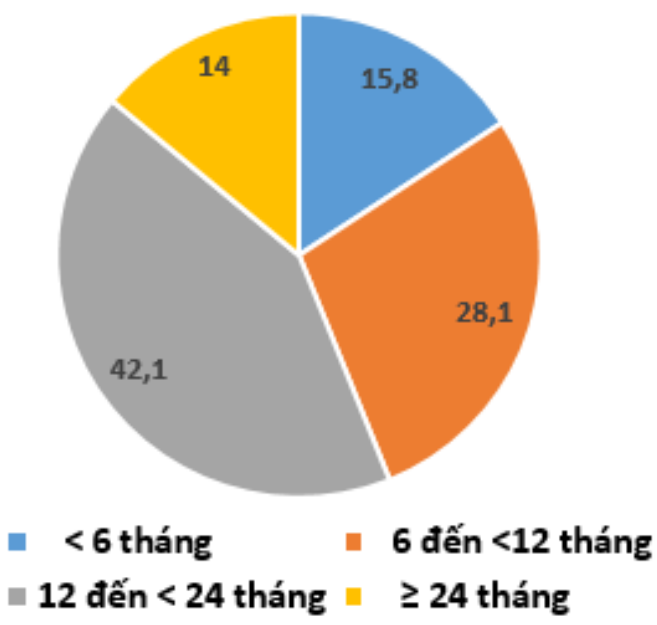


Đặc điểm dịch tễ học

Giới tính



Tuổi lúc chẩn đoán



Đặc điểm	Tần số	Tỷ lệ %
Khoảng thời gian từ đợt cấp đến khi được chẩn đoán (tháng); TV (KTPV)	**2 (1,5 – 2,5) (min: 1,5; max: 12)**	
< 3 tháng; n (%)	43	65,2
≥ 3 tháng; n (%)	14	34,8
Hỗ trợ hô hấp trong đợt cấp; n (%)	**58**	**100**
Thở oxy qua cannula	18	31.6
Thở NCPAP	19	33,3
Thở máy	20	35,1

Đặc điểm dịch tễ học

Nghiên cứu	Tỷ số nam : nữ	Tuổi chẩn đoán (tháng)	Tuổi từ đợt cấp đến khi chẩn đoán (tháng)
Ya Nan Li và cs (2014)	2,2 : 1	27,8 (9-68)	-
Yazan và cs (2021)	1,8 : 1	17,5 (11-48)	8,5 (3-22,5)
Weihan Xu và cs (2024)	3,7 : 1	18 (3 - 54)	-
Nguyễn Huỳnh Ngọc Hảo và cs (2021)	2,4 : 1	11,5 (9,0 - 15,0)	3 (2 – 6)
Nguyễn Lê Ngọc và cs (2022)	7,7 : 1	12,9 ± 5,6	2,6 ± 2,1
Chúng tôi	**4,7 : 1**	**13 (7-18)**	**2 (1,5 – 2,5)**

Đặc điểm dịch tễ học

Tiền căn	Số ca	Tỷ lệ %
Đủ tháng	52	91,2
Sinh nhẹ cân	6	10,5
Cân nặng lúc sinh (gram); TB±ĐLC	3100 ± 500	
Suy dinh dưỡng	11	19,3
Bệnh nền		
Thalassemia	2	3,5
Teo thực quản type C đã mổ	1	1,7
Đột biến vi mất đoạn NST số 7	1	1,7
Tiêm chủng đủ theo tuổi	11	19,3

- **Tomikawa và cs (2014):** 87,5 % sinh đủ tháng
- **Mazenq và cs (2025):** CNLS là 3100 (820–4380) gr
- **Lúcia và cs (2008):** 21,7% suy dinh dưỡng
- **NHN. Hảo và cs (2021):** 20,5% tiêm chủng đủ

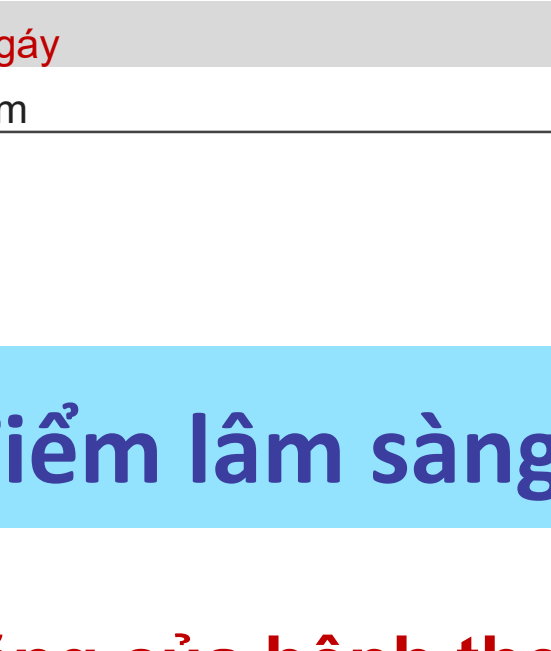
Đặc điểm lâm sàng

Đặc điểm	Tần số	Tỷ lệ %
Chẩn đoán lúc nhập viện		
Viêm phổi nặng	40	70,1
Viêm tiểu phế quản nặng bội nhiễm	7	12,3
Hen	6	10,5
Viêm phổi kèm khò khè theo dõi hen	4	7,0
Triệu chứng lúc chẩn đoán PIBO		
Khò khè kéo dài	52	91,2
Ho kéo dài	36	63,2
Co lõm ngực	52	91,2
Co kéo liên sườn	6	10,5
Co lõm hõm ức	5	8,8
Thở nhanh theo tuổi	34	59,6
Ran ngáy	53	93,0
Ran ẩm	40	70,2

- **Onay và cs (2020):** 34,4 % chẩn đoán nhầm hen
- **NHN. Hảo và cs (2021):** ho (93,2%), khò khè (97,7%), ran tắc nghẽn (88,6%)

Đặc điểm lâm sàng

Độ nặng của bệnh theo thang điểm Fan

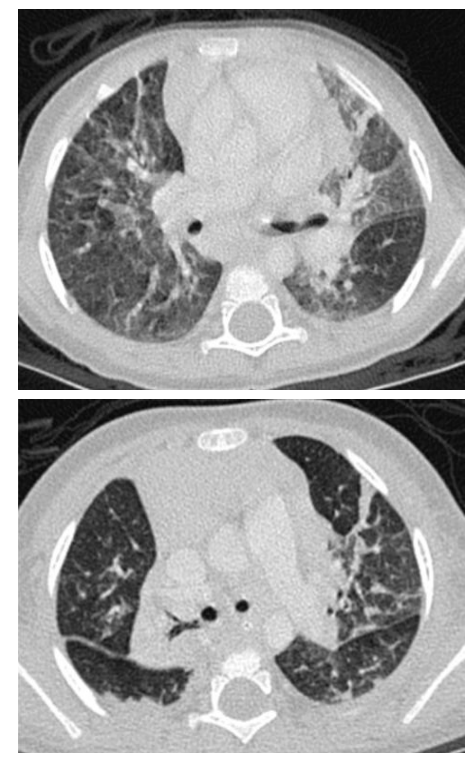


Điểm	Triệu chứng	SpO2 < 90% (gắng sức/ngủ)	SpO2 < 90% (nghỉ ngơi)	Tăng áp lực động mạch phổi
1	Không	Không	Không	Không
2	Có	Không	Không	Không
3	Có	Có	Không	Không
4	Có	Có	Có	Không
5	Có	Có	Có	Có

- **Turan và cs (2015):** điểm Fan 3+4 (50%), Fan 2 (42,1%), Fan 5 (5,3%)

Đặc điểm cận lâm sàng

Đặc điểm CT ngực có cản quang	Chúng tôi (2021-2025) N=57	Nguyễn Huỳnh Ngọc Hảo (2018-2021) N=44	Li Huang (2011-2015) N= 35	Ya-Nan Li (2008-2013) N=42
Thể khảm mosaic	98,3	97,7	100	97,6
Dày thành phế quản	50,8	72,7	37,1	66,7
Bẫy khí	82,5	100	31,4	N/A
Xẹp phổi	47,4	81,8	37,1	N/A
Giãn phế quản	15,8	29,5	20	83,3



Hình CT ngực với tưới máu dạng khảm ở bé gái 14 tháng mắc VTPQTNHN

Đặc điểm vi sinh phân lập ở đợt cấp

Tác nhân	Số ca (n=57)	Tỷ lệ %
Dương tính tác nhân	**40**	**70,2**
Adenovirus	15	26,3
Mycoplasma pneumoniae	11	19,3
Rhinovirus	10	17,5
Parainfluenza type 3	7	12,3
Sởi	5	8,8
Influenza Virus A	4	7,0
Cytomegalovirus	4	7,0
Chlamydophila pneumoniae	3	5,3
Bocavirus	3	5,3
Respiratory syncytial virus	2	3,5
Human metapneumovirus	1	1,7
Legionella pneumoniae	1	1,7
Đồng nhiễm các loại vi khuẩn khác	**14**	**24,5**

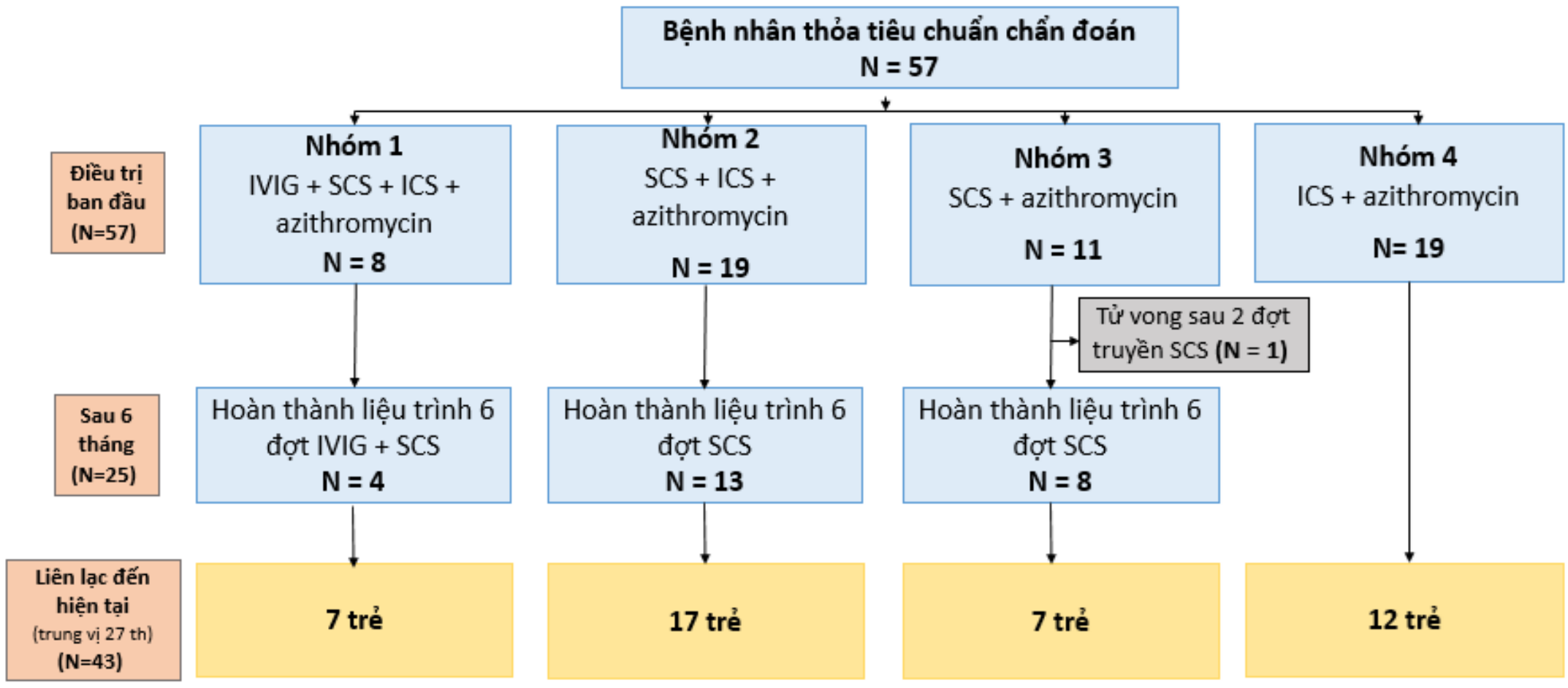
- **NHN. Hảo và cs (2021): sởi (55,3%),** Adenovirus (26,3%), *M.pneumonia* (15,8%), ParaInflu.virus (29%)
- **Huang và cs (2021): Adenovirus** (65,9%), RSV (16,5%), *M.pneumoniae* (11,8%), Influenza A (1,2%)
- **Weihan và cs (2024): Adenovirus** (71,2%), *M.pneumoniae* (44,5%), virus sởi (5,5%)

Kết quả điều trị

Đặc điểm điều trị	Số ca	Tỷ lệ %
Hỗ trợ hô hấp lúc chẩn đoán; n (%)	19	33,3
Thở máy	9	15,8
Azithromycin	57	100
Methylprednisolone 10 - 30 mg/kg/ngày	38	66,7
IVIG	8	14
Fluticasone Propionate qua buồng đệm	46	80,7
Budesonide khí dung	19	33,3
Salbutamol khí dung	44	77,1
Montelukast uống	11	19,3
Điều trị kháng sinh	57	100

- **Ya-Nan và cs (2015):** tất cả dùng prednisone 0,5 - 1,5 mg/kg/ngày trong 6-9 tháng + azithromycin
- **Tomikawa và cs (2015):** tất cả dùng methylpred 30 mg/kg/ngày + azithromycin
- **Traunero và cs (2025):** tất cả dùng methylpred 20–30 mg/kg/ngày + azithromycin, 18% dùng IVIG
- **NHN. Hảo và cs (2021):** 77% dùng methylpred, 16% uống prednisone, 63% uống azithromycin

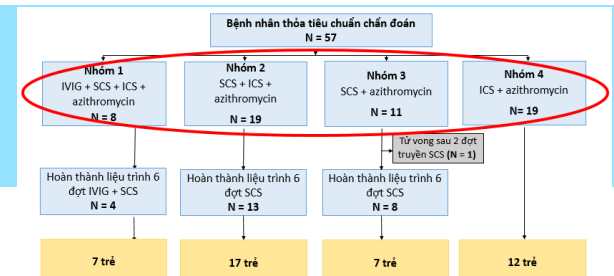
Kết quả điều trị chung



Tóm tắt kết quả điều trị từ lúc chẩn đoán và đến hiện tại

IVIG, Intravenous immunoglobulin;
SCS, Systemic corticosteroid: methylprednisolon;
ICS, Inhaled corticosteroid: fluticasone propionate.

Kết quả sau lần đầu điều trị

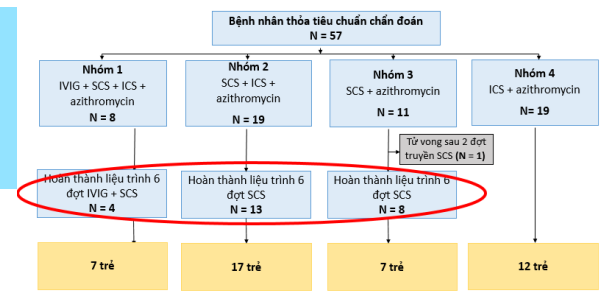


Đặc điểm	Tổng (N=57)	Phân nhóm				p
		Nhóm 1 (N=8)	Nhóm 2 (N=19)	Nhóm 3 (N=11)	Nhóm 4 (N=19)	
Độ nặng Fan lúc chẩn đoán;TB±ĐLC	-	3,1 ± 0,9	2,5 ± 0,8	3,2 ± 1,0	2,1 ± 0,2	**0,04#**
Có hỗ trợ hô hấp lúc chẩn đoán	19(33,3)	5 (62,5)	6 (31,6)	7 (63,6)	1 (5,2)	**0,005****
Thở máy	6 (10,5)	3 (37,5)	1 (5,2)	2 (18,2)	0	
Tổng thời gian nằm viện (ngày); TV(KTPV)	37 (28-51)	38 (33-54)	37 (22-58)	51 (43-60)	30 (25-37)	**0,024****
Kết cục; n (%)						
Xuất viện; n (%)	55 (96,5)	7 (87,5)	19 (100)	10 (90,9)	19 (100)	0,107**
Bệnh nặng kém đáp ứng, nằm Hồi sức tích cực kéo dài; n (%)	2 (3,5)	1 (12,5)	0	1 (9,1)	0	
Thở oxy tại nhà; n(%)	3 (5,2)	0	2 (10,5)	1 (9,1)	0	-

Tỷ lệ thở oxy tại nhà

- **Ya-Nan Li (2014):** 14,2%
- **Wong (2019):** 41,7%
- **Traunero (2025):** 9,1%
- **NHN. Hảo (2021):** 6,8%
- **NL. Ngọc (2022):** 23,1%

Kết quả sau 6 tháng điều trị

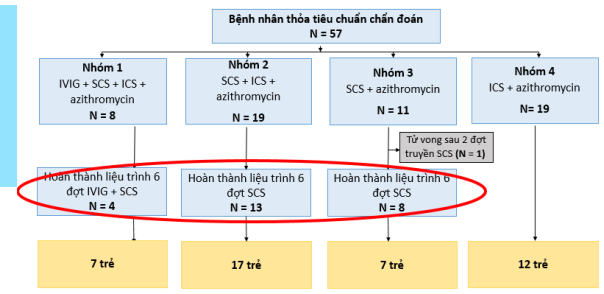


Thay đổi ở nhóm bệnh nhân được điều trị sau 6 tháng (N=25)

Đặc điểm khảo sát	Lúc chẩn đoán	Sau 6 tháng	p
Cân nặng; TB±ĐLC	8.8 (8.0-10.0)	10.0 (9.2-11.2)	**< 0.001***
Chiều cao; TB±ĐLC	74.1 ± 11.5	81.0 ± 7.7	**< 0.001****
Khò khè; n (%)	24 (96.0)	5 (20.0)	**< 0.001#**
Thở nhanh; n (%)	12 (48.0)	5 (20.0)	0.065#
Co lõm ngực; n (%)	23 (92.0)	16 (64.0)	**0.016#**
Ran ngáy; n (%)	25 (100.0)	13 (52.0)	**< 0.001#**
Cần hỗ trợ hô hấp; n (%)	10 (40.0)	1 (4.0)	**0.004#**
Budesonide khí dung; n (%)	10 (40.0)	2 (8.0)	**0.039#**
Salbutamol khí dung; n (%)	20 (80.0)	6 (24.0)	**< 0.001#**

*Wilcoxon signed-rank; **Paired t-test; #McNemar exact test

Kết quả sau 6 tháng điều trị



Sự thay đổi trong các nhóm trước – sau 6 tháng điều trị (N=25)

Đặc điểm khảo sát	Nhóm 1 (N=4)			Nhóm 2 (N=13)			Nhóm 3 (N=8)		
	Trước	Sau	p	Trước	Sau	p	Trước	Sau	p
Cân nặng; TV (KTPV)	9,1 (8,2 – 10,0)	10,1 (9,9 – 10,6)	0,073*	9,2 8,0 – 10,5)	10,2 (9,3 – 12,0)	**0,004***	7,8 ± 1,7	9,7 ± 1,1	**0,001****
Chiều cao; TB±ĐLC	8,8 ± 11,12	80,3 ± 10,7	0,319**	76,7 ± 11,1	83,1 ± 7,4	**0,001****	67,4 ± 9,7	78,2 ± 6,3	**0,003****
Thở oxy; n (%)	1 (25,0)	0 (0,0)	1,00#	4 (30,7)	1 (7,7)	0,25#	5 (62,5)	0 (0,0)	0,063#
Khò khè; n (%)	4 (100,0)	1 (25,0)	0,25#	12 (92,3)	0 (0,0)	**0,0002#**	8 (100,0)	4 (50,0)	0,125#
Thở nhanh; n (%)	2 (50,0)	0 (0,0)	0,50#	8 (57,1)	4 (30,7)	0,508#	2 (25,0)	1 (12,5)	1,00#
Thở co lõm;n (%)	4 (100,0)	1 (25,0)	0,25#	11 (84,6)	9 (69,2)	0,5#	8 (100,0)	6 (75,0)	0,50#
Ran ngáy; n (%)	4 (100,0)	2 (50,0)	0,50#	13 (100,0)	4 (30,7)	**0,0039#**	8 (100,0)	7 (87,5)	1,00#

*Wilcoxon signed-rank; **Paired t-test; #McNemar exact test

Kết quả sau 6 tháng điều trị

European Journal of Pediatrics (2025) 184:536
https://doi.org/10.1007/s00431-025-06378-0

RESEARCH

Pulmonary outcomes of pediatric patients with postinfectious bronchiolitis obliterans treated with pulse methylprednisolone and intravenous immunoglobulin: a single-center cohort study

Fevziye Çoksüer[1] · Gökçen Kartal Öztürk[1] · Ece Ocak[1] · Meral Barlık[1] · Mehmet Mustafa Özaslan[1] · Bahar Girgin Dindar[1] · Ece Halis[1] · Şükrü Atacan Öğütcü[1] · Esen Demir[1] · Figen Gülen[1]

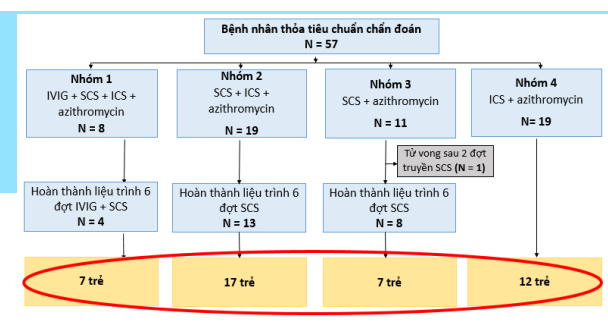
- 18 trẻ PIBO tại Thổ Nhĩ Kỳ
- 2021 – 2025
- 6 đợt IVIG + SCS

 Cải thiện triệu chứng lâm sàng (p<0,05)

	Before IVMP/IVIG pulse therapy	After IVMP/IVIG pulse therapy	*p*
Requirement of oxygen therapy at the initiation of therapy, *n* (%)	7 (38.9)	-	-
Intensive care admission, *n* (%)	7 (38.9)	-	-
Requirement of MV, *n* (%)	5 (27.8)	-	-
Number of wheezing attacks/ years (mean)	3.12 ± 0.83	1.25 ± 0.70	**0.014***
Number of hospitalizations/ years (mean)	2.12 ± 0.64	0.5 ± 0.75	**< 0.001***
Symptoms, *n* (%)			
Persistent wheezing	15 (83.3)	3 (16.6)	**< 0.001#**
Persistent cough	13 (72.2)	4 (22.2)	**< 0.001#**
Recurrent LRTI	17 (94.4)	1 (5.5)	**< 0.001#**
Dyspnea	1 (7.69)	-	
Signs, *n* (%)			
Crackles	14 (94.7)	3 (21)	**< 0.001#**
Tachypnea	4 (30.76)	-	
Hypoxemia	4 (30.76)	-	– –
Weight z-score (median) (min-max)	0.96 (−0.68–1.35)	1.18 (−1.20–2.58)	0.754*
Height z-score (median) (min-max)	0.72 (−1.58–1.62)	0.83 (−0.81–1.86)	0.583*

 Cải thiện dinh dưỡng

Tình trạng hiện tại



- Đến thời điểm hiện tại (tháng 11/2025), có 43/56 trẻ còn liên lạc được (76,8%)
- Tuổi hiện tại: 39.9 ± 16.2 tháng
- Thời gian từ khi chẩn đoán PIBO đến hiện tại: 27 (18-31) tháng (min: 6; max: 35)
- Có 6/43 trường hợp (14%) được chẩn đoán hen

So sánh đặc điểm của nhóm bệnh nhân lúc chẩn đoán và hiện tại (N=43)

Đặc điểm ghi nhận	Lúc chẩn đoán	Hiện tại	p
Cân nặng (Z-score); TB ± ĐLC	−0.74 ± 1.29	−0.39 ± 1.79	0,083*
Chiều cao (Z-score); TB ± ĐLC	−0.91 ± 1.19	−0.05 ± 1.65	**0.003***
Hỗ trợ hô hấp, n (%)	14 (32.6%)	0 (0.0%)	**<0.001#**
Khò khè, n (%)	40 (93%)	20 (46.5%)	**<0.001#**
Thở co lõm ngực, n (%)	39 (90.7%)	3 (7%)	**<0.001#**
Sử dụng ICS, n (%)	36 (83.7%)	16 (37.2%)	**<0.001#**

*Paired t-test; #McNemar exact test

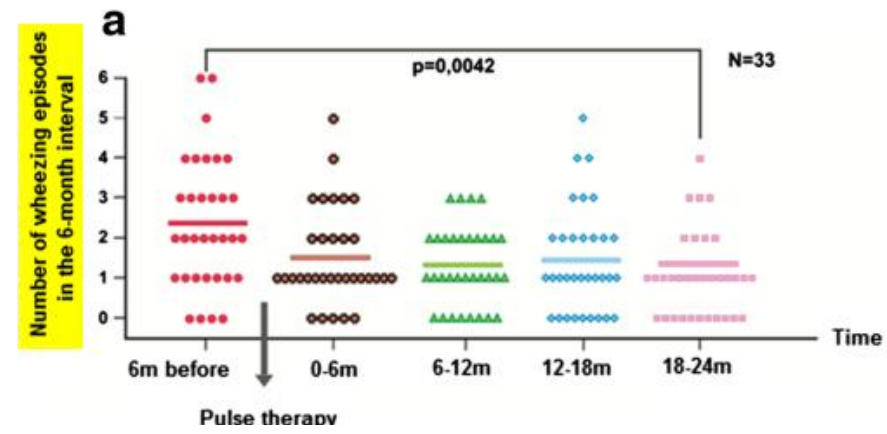
Tomikawa *et al. Orphanet Journal of Rare Diseases* 2014, **9**:128
http://www.ojrd.com/content/9/1/128

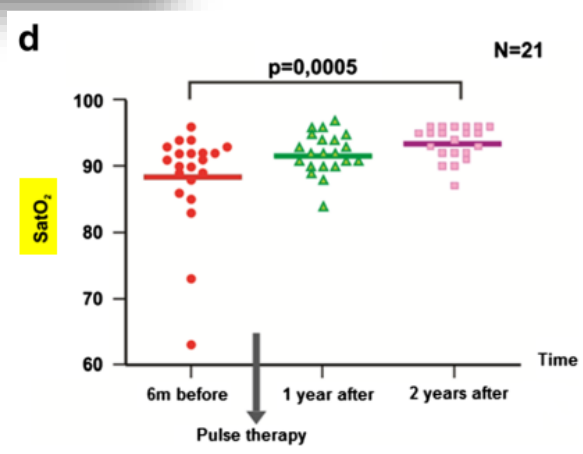
ORPHANET JOURNAL OF RARE DISEASES

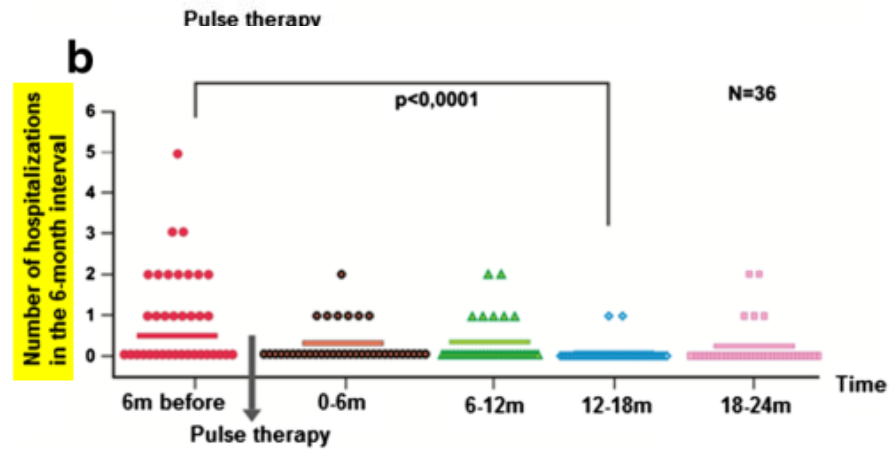
RESEARCH **Open Access**

Follow-up on pediatric patients with bronchiolitis obliterans treated with corticosteroid pulse therapy

Silvia Onoda Tomikawa[1,3*], Fabíola Villac Adde[1], Luiz Vicente Ribeiro Ferreira da Silva Filho[1], Claudio Leone[2] and Joaquim Carlos Rodrigues[1]



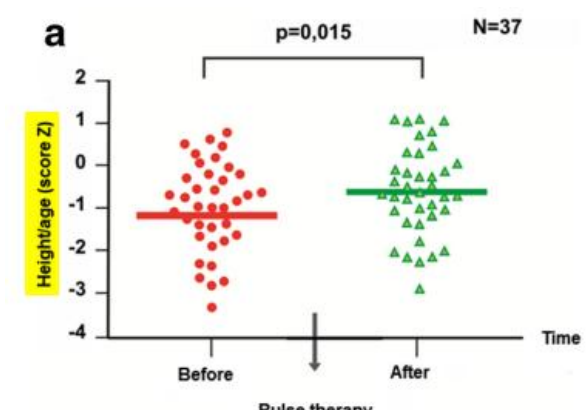


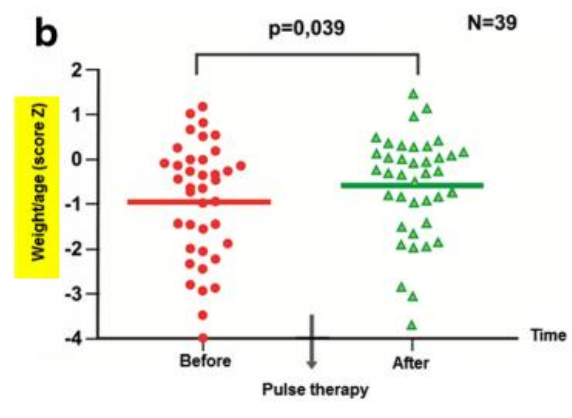


- **40 trẻ PIBO tại Brazil**
- **Theo dõi trung bình 51,6 tháng**
- **Tất cả điều trị ít nhất 6 chu kỳ SCS**

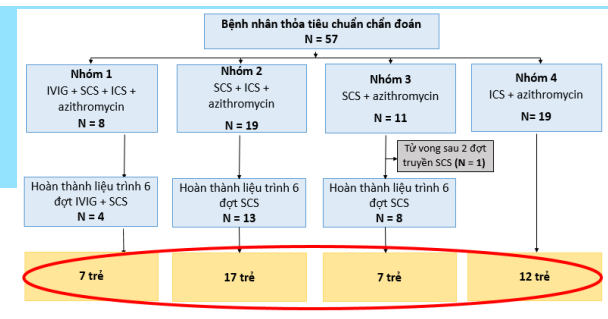
Cải thiện triệu chứng lâm sàng (p<0,05)

Cải thiện dinh dưỡng (p<0,05)





Tình trạng hiện tại



Sự thay đổi trong các nhóm lúc chẩn đoán và hiện tại (N=43)

Đặc điểm khảo sát	Nhóm 1 (N=7)			Nhóm 2 (N=17)			Nhóm 3 (N=7)			Nhóm 4 (N=12)		
	Trước	Sau	p	Trước	Sau	p	Trước	Sau	p	Trước	Sau	p
Cân nặng (Z-score); TB ± ĐLC	–0.6 ± 1.0	–0.7 ± 1.8	0.886**	-1.1 ± 0.2	-0.7 ± 0.3	0.126**	–1.3 ± 2.1	–0.7 ± 3.1	0.451**	0.06 ± 0.3	0.3 ± 0.3	0.241*
Chiều cao (Z-score); TB ± ĐLC	–0.4 ± 1.0	–0.6 ± 1.3	0.640**	-1.1 ± 0.3	-0.6 ± 0.3	0.301**	–1.6 ± 1.4	1.4 ± 2.5	**0.002****	-0.6 ± 0.3	0.2 ± 0.4	**0.006***
Hỗ trợ hô hấp, n (%)	4 (57.1%)	0 (0.0%)	0.125#	6 (35.3%)	0	**0.031#**	4 (57.1%)	0 (0.0%)	0.125#	0	0	
Khò khè, n (%)	7 (100%)	1 (14.3%)	**0.031#**	15 (88%)	9 (52.9%)	**0.031#**	7 (100%)	4 (57.1%)	0.250#	11 (91.7%)	6 (50%)	0.125#
Thở co lõm ngực, n (%)	7 (100%)	0 (0.0%)	**0.016#**	15 (88%)	2 (11.8%)	**<0.001#**	7 (100%)	0 (0.0%)	**0.016#**	10 (83.3%)	1 (8.3%)	**0.004#**
Dùng ICS, n (%)	7 (100%)	2 (28.6%)	0.063#	17 (100%)	11 (64.7%)	**0.031#**	0 (0.0%)	3 (42.9%)	0.250#	12 (100%)	0	**<0.001#**

*Wilcoxon signed-rank; **Paired t-test; #McNemar exact test

KẾT LUẬN

- Tỷ số **nam**/nữ là 4,7/1, tuổi lúc chẩn đoán: **13 (7-18) tháng**
- **Lâm sàng:** 91,2% khò khè, 91,2% co lõm ngực, 63,2% thở nhanh, 93,0% ran ngáy
- **CT ngực:** 98,3% dạng khảm, 82,5% bẫy khí, 50,8% dày thành PQ, 15,8% giãn PQ
- **Adenovirus** là tác nhân phân lập được phổ biến nhất (26,3%)
- Tất cả được dùng **azithromycin**; 66,7% truyền **methylprednisolone**, 14% **IVIG**; 80,7% **ICS**
- 75,4% trẻ còn giữ liên lạc đến hiện tại (**sau 27 tháng từ lúc chẩn đoán**):
  - **Tất cả đều không cần hỗ trợ oxy;**
  - **Triệu chứng tắc nghẽn hô hấp dưới giảm rõ rệt;**
  - **Điểm Z-score của cân nặng và chiều cao theo tuổi cải thiện.**

The 4th Congress of

INSPiRED

INternational Society of Pediatric REspiratory Diseases

The Only Global Congress Focused on Pediatric Respiratory Diseases.

25-28 June 2026 | Bologna, Italy

www.inspired-ped.com

INSPiRED, My Place to Belong



Dear Dr Dang Vuong

We are pleased to inform you that your abstract listed below has been accepted and selected for full funding support from the Gates Foundation for the INSPiRED Congress. (**Oral or Poster** – we will inform you shortly)

Title	Clinical Characteristics, Treatment, And Long-term Outcomes Of Post-infectious Bronchiolitis Obliterans In Children: A Single-center Retrospective Study In Vietnam
Paper Number	261

Xin chân thành cảm ơn Qúy thầy cô!



ỨNG DỤNG THANG ĐIỂM BACTERIAL PNEUMONIA SCORE TRONG ĐÁNH GIÁ ĐẶC ĐIỂM VIÊM PHỔI CỘNG ĐỒNG Ở TRẺ TỪ 2 THÁNG ĐẾN 5 TUỔI TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1, TP.HCM

Trình bày: BSNT. HỒ XUÂN TƯỜNG



NỘI DUNG TRÌNH BÀY

01 ĐẶT VẤN ĐỀ

02 TỔNG QUAN Y VĂN

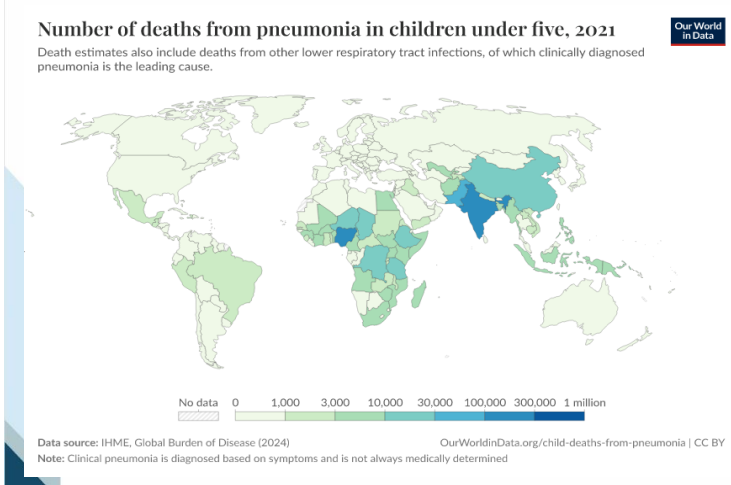
03 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

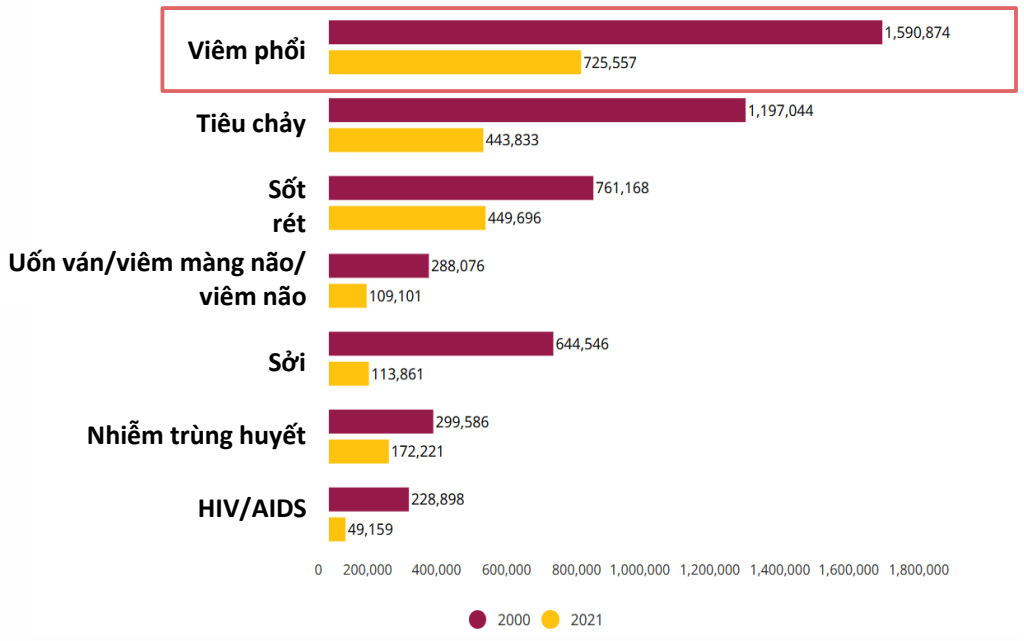
04 KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

05 KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

01 ĐẶT VẤN ĐỀ

ĐẶT VẤN ĐỀ





Số ca tử vong do bệnh truyền nhiễm ở trẻ dưới năm tuổi, năm 2000 và 2021 (UNICEF, 2021[1])

ĐẶT VẤN ĐỀ

>80%

Viêm phổi cộng đồng ở trẻ < 2 tuổi[2]

>50%

Viêm phổi cộng đồng ở trẻ < 5 tuổi[2]

68%

Tổng số ca nhập viện vì viêm phổi[3]

12.000 trẻ

Nhập viện vì viêm phổi

Năm 2018 tại bệnh viện Nhi Đồng 1[4]

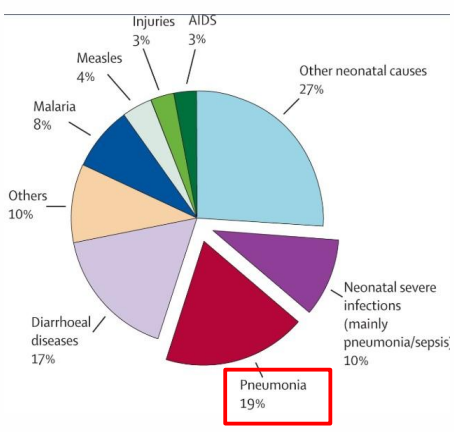
Nhiều ca viêm phổi nặng

- Điều trị kéo dài
- Gây tốn kém cho gia đình và xã hội

Tác nhân do VIRUS

Tỷ lệ đồng nhiễm virus và vi khuẩn

Ý TƯỞNG NGHIÊN CỨU VÀ TÍNH CẤP THIẾT









ỨNG DỤNG THANG ĐIỂM BACTERIAL PNEUMONIA SCORE TRONG ĐÁNH GIÁ ĐẶC ĐIỂM VIÊM PHỔI CỘNG ĐỒNG Ở TRẺ TỪ 2 THÁNG ĐẾN 5 TUỔI TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1, TP.HCM

CÂU HỎI NGHIÊN CỨU

Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của viêm phổi cộng đồng ở trẻ từ 2 tháng đến 5 tuổi tại Bệnh viện Nhi Đồng 1 đánh giá theo thang điểm BPS là như thế nào?

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

Áp dụng thang điểm BPS trong khảo sát đặc điểm viêm phổi cộng đồng trẻ từ 2 tháng đến 5 tuổi

Với mục tiêu:

- Mô tả tỷ lệ đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng giữa hai nhóm có BPS ≥ 4 điểm và BPS <4 điểm
- Mô tả tỷ lệ kết quả điều trị, biến chứng giữa 2 nhóm có BPS ≥ 4 điểm và BPS < 4 điểm.

02 TỔNG QUAN Y VĂN

Bacterial Pneumonia Score - BPS

Chỉ số	Giá trị		Điểm
Nhiệt độ do ở nách	> 39°C		3
Tuổi	≥ 9 tháng		2
Số lượng bạch cầu đa nhân trung tính	≥ 8000/mm³		2
Bạch cầu non	≥ 5%		1
X-quang	Thâm nhiễm	Rõ ở thùy, phân thùy	2
		Không rõ, lan tỏa	1
		Mô kẽ, dày thành phế quản	-1
	Khu trú	1 thùy	1
		Nhiều thùy ở 1 bên hoặc 2 bên phổi, được xác định rõ	1
		Nhiều vị trí, dày thành phế quản và xác định không rõ	-1
	Tràn dịch màng phổi	Lượng ít	1
		Từ trung bình trở lên	2
	Áp xe hoặc kén	Không rõ	1
		Rõ	2
	Xẹp phổi	Rõ	-1
		Thùy giữa hoặc thùy trên bên P	-1
		Các thùy khác	0
Tổng số			-3 -> 15
BPS (Bacterial Pneumonia Score) ≥ 4 điểm = dùng kháng sinh (nghi tác nhân VK)			

Thang điểm tiên đoán viêm phổi cộng đồng do nhiễm vi khuẩn (Nguồn: Moreno và cộng sự, 2006[5])

TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRÊN THẾ GIỚI



TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRÊN THẾ GIỚI

Argentina — 2006

Moreno và cộng sự cho rằng BPS có giá trị ≥4 điểm dự đoán viêm phổi do vi khuẩn với **độ nhạy 100%** và **độ đặc hiệu 93,8%**[5]

Argentina — 2008

Karakachoff và cộng sự cho kết quả:

- 79% trẻ mắc viêm phổi do vi-rút và 21% do vi khuẩn
- BPS ≥ 4 dự đoán viêm phổi do vi khuẩn có **độ nhạy 94%** và **độ đặc hiệu 34%**[6]

Thụy Sĩ — 2017

Alcoba và cộng sự cho rằng:

- Lâm sàng viêm phổi liên quan đến: **Giảm thông khí một bên phổi**, phổi nghe **ran ẩm/nổ**, **thở nhanh**
- Lâm sàng kèm CRP thấp có khả năng thấp mắc viêm phổi có đông đặc phổi (13%) và viêm phổi có biến chứng (6%)[7]

Malaysia — 2020

Nathan và cộng sự cho thấy:

- 25% trẻ bị viêm phổi rất nặng do vi khuẩn, 13% đồng nhiễm vi khuẩn và vi-rút.
- Các ca viêm phổi do vi khuẩn đều liên quan đến **sốt, số lượng bạch cầu đa nhân trung tính** và **hình ảnh học X Quang (+)**[8]

TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG NƯỚC

Huế, 2016

Đối tượng: 94 trẻ bị viêm phổi
Yếu tố liên quan:
Tác giả Nguyễn Hải Thịnh và đồng tác giả đưa ra kết quả BPS có tương quan thuận từ vừa đến chặt chẽ đối với số lượng bạch cầu máu ngoại vi, nồng độ CRP và procalcitonin huyết thanh[9]

Quảng Ngãi, 2021

Đối tượng: 220 trẻ bị viêm phổi
Yếu tố liên quan:
Tác giả Nguyễn Đình Tuyến và cộng sự đưa ra kết quả nghiên cứu:
●Về lâm sàng: thở nhanh là dấu hiệu thường gặp nhất.
●Về cận lâm sàng:
X-quang tổn thương thâm nhiễm phế nang chiếm tỷ lệ cao. Số lượng bạch cầu máu ngoại vi và nồng độ CRP huyết thanh tăng chiếm tỷ lệ cao[10]

Thái Nguyên, 2023

Đối tượng: 174 trẻ bị viêm phổi
Yếu tố liên quan:
Tác giả Lưu Thị Thùy Dương và cộng sự cho thấy qua nghiên cứu:
●Các dấu hiệu lâm sàng liên quan viêm phổi : Ho (98,3%), sốt (64,4%), ran ẩm/nổ (91,4%), thở nhanh (73%).
●Tổn thương Xquang ngực (58%); Bạch cầu máu ngoại vi tăng (49,4%)[11]

03 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

THIẾT KẾ VÀ QUY MÔ NGHIÊN CỨU

THỜI GIAN
01/2023 — 04/2025

Nghiên cứu hồi cứu và tiến cứu thực hiện tại Khoa Hô hấp, BV Nhi Đồng 1.

CỠ MẪU TỐI THIỂU:
369 BỆNH NHI
Tính toán dựa trên tỷ lệ mắc viêm phổi 4% với độ chính xác d=0,02.

PHÂN TÍCH DỮ LIỆU BẰNG SPSS
Kiểm định các biến số lâm sàng, CRP và X-quang với ý nghĩa thống kê p < 0,05.



TIÊU CHUẨN TUYỂN CHỌN VÀ LOẠI TRỪ

TIÊU CHUẨN NHẬN VÀO



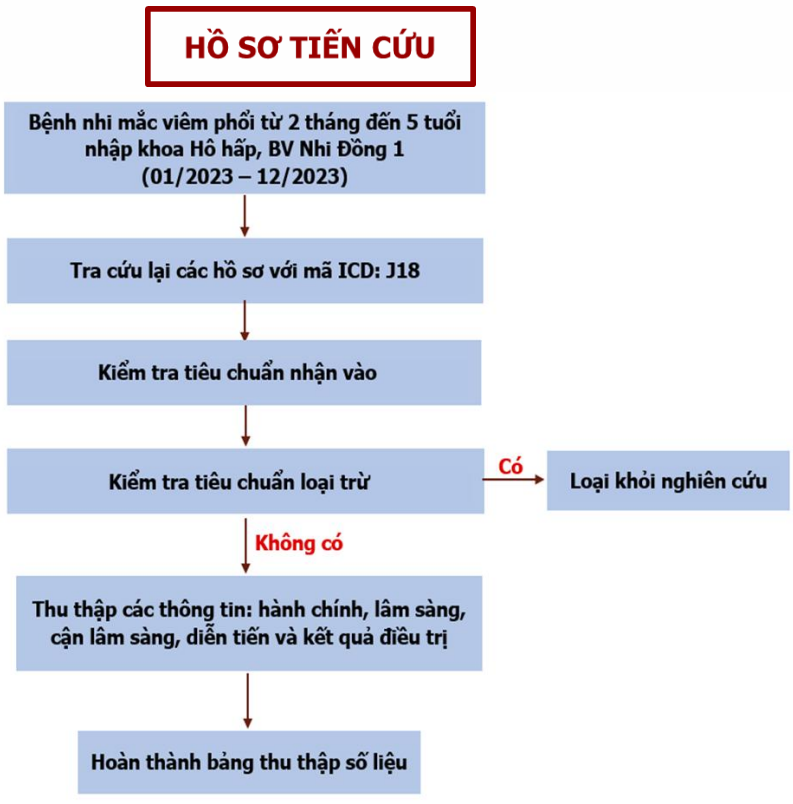
- ✓ Trẻ từ 2 tháng đến 5 tuổi.
- ✓ Lâm sàng phù hợp với viêm phổi theo WHO.
- ✓ X-quang phù hợp viêm phổi.

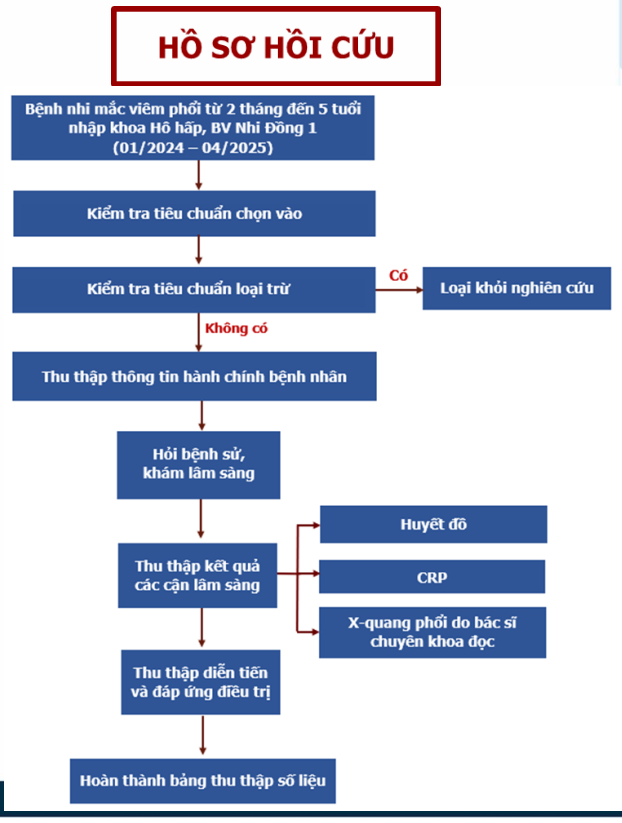
TIÊU CHUẨN LOẠI TRỪ

- ✗ Trẻ đã dùng kháng sinh trước nhập viện.
- ✗ Trẻ mắc phối hợp bệnh nhiễm trùng khác.
- ✗ Cha, mẹ không đồng ý trẻ tham gia nghiên cứu.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Quy trình thu thập số liệu:





ĐẠO ĐỨC NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

- Không can thiệp thủ thuật, ảnh hưởng quá trình điều trị của trẻ
- Không tăng thêm chi phí điều trị cũng như không làm tổn hại thêm sức khỏe cho bệnh nhi.

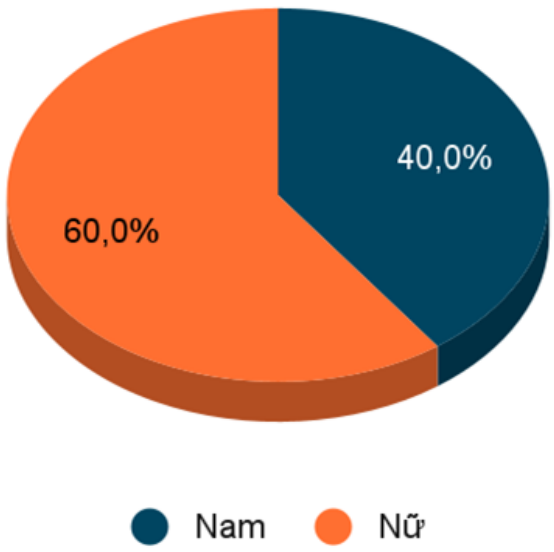
Xin phép, phê duyệt

- Nghiên cứu đã được chấp thuận về mặt y đức trong nghiên cứu từ Bệnh viện Nhi Đồng 1 và Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học trường Đại học Khoa Học Sức Khỏe - Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh số 05/QĐ-IRB-VN01-017.

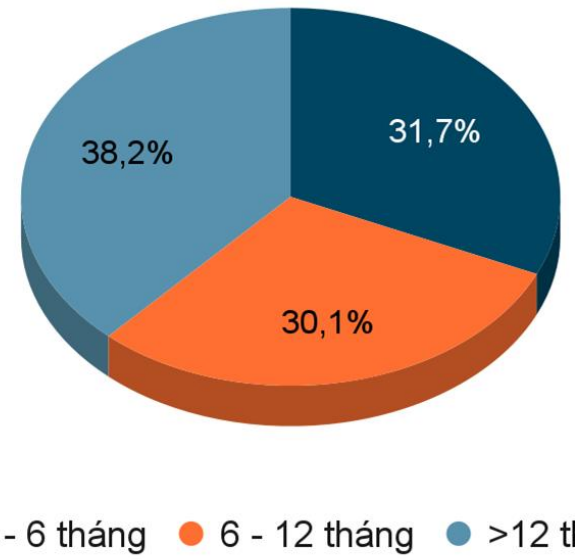
04 KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

ĐẶC ĐIỂM DÂN SỐ CHUNG (N = 369)

Giới tính

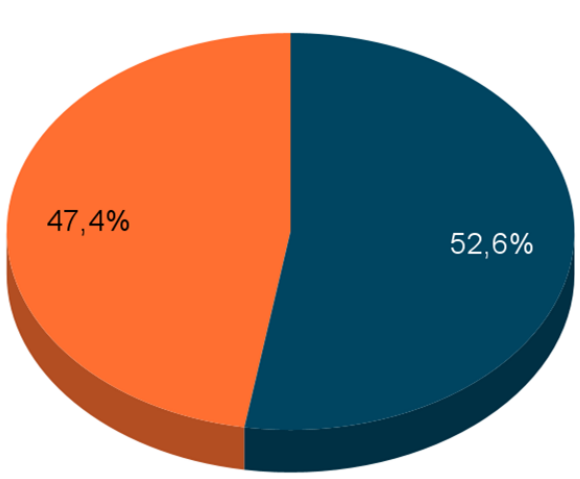


Tuổi

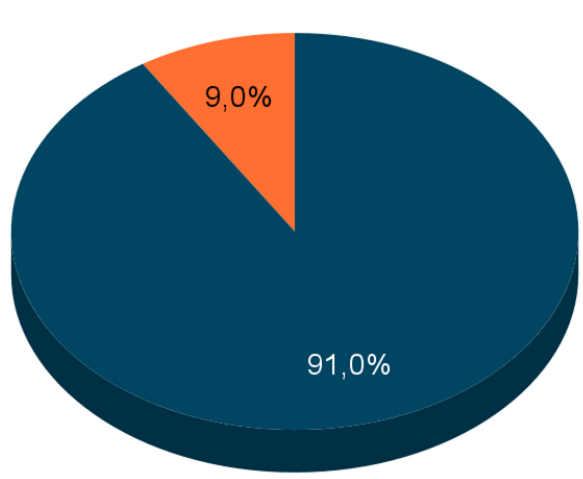


ĐẶC ĐIỂM DÂN SỐ CHUNG (N = 369)

Nơi cư trú



Thời gian bệnh trước nhập viện



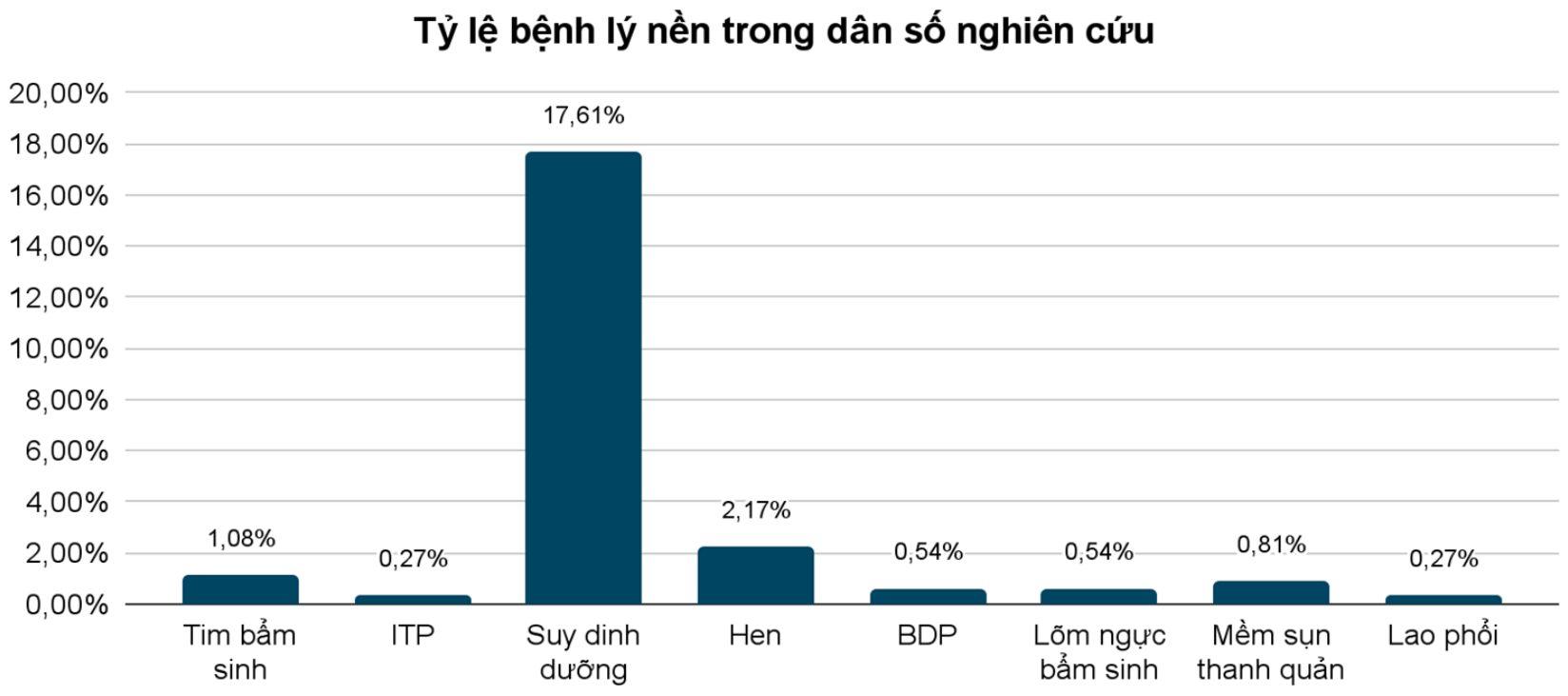
ĐẶC ĐIỂM DÂN SỐ CHUNG (N = 369)

ĐẶC ĐIỂM TIỀN CĂN

Tiền căn (N = 369)		Tỷ lệ
Sanh non nhẹ cân		55 (14,9%)
Suy hô hấp sau sanh		7 (1,9%)
Loại hỗ trợ hô hấp sau sanh	Oxy/cannula	4 (1,1%)
	NCPAP	3 (0,8%)
	Thở máy	0 (0,0%)
Tiêm 5 trong 1 hoặc 6 trong 1	1 mũi	17 (4,6%)
	2 mũi	21 (5,7%)
	3 mũi	198 (53,7%)
Tiêm chủng cúm		98 (26,6%)
Tiêm chủng phế cầu	1 mũi	29 (7,8%)
	2 mũi	41 (11,1%)
	3 mũi	37 (10,0%)
	Mũi nhắc lại	22 (6,0%)

Tiền căn (N = 369)		Tỷ lệ
Tiền căn nuôi dưỡng	Sữa mẹ 6 tháng/ đến thời điểm khám	109 (29,5%)
	Hỗn hợp	211 (57,2%)
	Không có sữa mẹ	49 (13,3%)
Trình độ học vấn mẹ	I	31 (8,4%)
	II	85 (23,0%)
	III	197 (53,4%)
	Đại học/ Sau đại học	56 (15,2%)
Tiền căn nhiễm trùng hô hấp dưới nhập viện	1 lần	76 (20,6%)
	2 lần	30 (8,1%)
	≥3 lần	17 (4,6%)
Tiếp xúc khói thuốc		58 (15,7%)

ĐẶC ĐIỂM TIỀN CĂN



ĐẶC ĐIỂM PHÂN BỐ GIÁ TRỊ THANG ĐIỂM

N	Tối thiểu	Tối đa	Trung vị	25th-75th
369	-2	8	2	0 - 2

Điểm	n	%
< 4	299	81
≥ 4	70	19
Tổng	**369**	**100**

TỶ LỆ VÀ TẦN SUẤT CÁC LÝ DO NHẬP VIỆN

Lý do nhập viện (N = 369)	Tần suất (n)	Tỷ lệ (%)
Khó thở	143	38,8
Khò khè	78	21,1
Sốt	115	31,2
Ho	33	8,9

TỶ LỆ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG

Đặc điểm (N = 369)		BPS < 4 (n = 299)	BPS ≥ 4 (n = 70)	Kiểm định χ2
Nhiệt độ	< 39°C	289 (96,7%)	43 (61,4%)	P = 0,00003 χ2 = 78,020
	≥ 39°C	10 (3,3%)	27 (38,6%)	
SpO_2	> 94%	275 (92,0%)	51 (72,9%)	P = 0,000032 χ2 = 20,721
	90 - 94%	17 (5,7%)	15 (21,4%)	
	< 90%	7 (2,3%)	4 (5,7%)	
Co lõm ngực	Không co lõm	88 (29,4%)	11 (15,7%)	P = 0,02, χ2 = 5,437
	Co lõm ngực	211 (70,6%)	59 (84,3%)	
Thở nhanh	Có	135 (45,2%)	40 (57,1%)	P = 0,045, χ2 = 4,21
	Không	164 (54,8%)	30 (42,9%)	

TỶ LỆ ĐẶC ĐIỂM CẬN LÂM SÀNG

Cận lâm sàng (N = 369)		BPS < 4 (n = 299)	BPS ≥ 4 (n = 70)	Kiểm định χ2
Số lượng BC	≤ 15000 TB/mm^3	237 (79,3%)	57 (81,4%)	P = 0,685, χ2 = 0,164
	> 15000 TB/mm^3	62 (20,7%)	13 (18,6%)	
Số lượng N	< 8000 TB/mm^3	240 (80,3%)	52 (74,3%)	P = 0,268 χ2 = 1,299
	≥ 8000 TB/mm^3	59 (19,7%)	18 (25,7%)	
BC non	< 5%	297 (99,3%)	69 (98,6%)	P = 0,524
	≥ 5%	2 (0,7%)	1 (1,4%)	
CRP	≤ 35 mg/L	183 (61,2%)	52 (74,3%)	P = 0,044 χ2 = 4,043
	> 35 mg/L	17 (5,7%)	11 (15,7%)	

TỶ LỆ ĐẶC ĐIỂM CẬN LÂM SÀNG

Cận lâm sàng (N = 369)		BPS < 4 (n = 299)	BPS ≥ 4 (n = 70)	Kiểm định χ2
X-quang	Thâm nhiễm	136 (70,1%)	58 (29,9%)	P = 0,0005 χ2 = 31,773
	Khu trú	35 (38,0%)	57 (62,0%)	P = 0,00007 χ2 = 147,326
	TDMP	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
	Áp xe	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
	Xẹp phổi	15 (88,2%)	2 (11,8%)	P = 0,438 χ2 = 0,602

TỶ LỆ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ

Đặc điểm điều trị (N = 369)		BPS < 4 (n = 299)	BPS ≥ 4 (n = 70)	Kiểm định χ2
Thời gian điều trị	< 7 ngày	144 (48,2%)	32 (45,7%)	P = 0,571 χ2 = 1,121
	7 - 14 ngày	118 (39,4%)	26 (37,1%)	
	> 14 ngày	37 (12,4%)	12 (17,2%)	
Hỗ trợ hô hấp	Oxy/cannula	37 (12,4%)	11 (15,7%)	P = 0,677 χ2 = 0,780
	NCPAP	7 (2,3%)	3 (4,3%)	
	NKQ thở máy	0 (0,0%)	0 (0,0%)	

ĐIỂM MẠNH CỦA NGHIÊN CỨU

- **Nguyên tắc vững chắc của y đức, đảm bảo tính minh bạch và trách nhiệm trong quá trình thu thập và xử lý dữ liệu.**
- **Sử dụng các dữ kiện lâm sàng và cận lâm sàng có sớm trong những giờ đầu nhập viện để hỗ trợ đánh giá bệnh nhi mắc viêm phổi cộng đồng.**

HẠN CHẾ CỦA NGHIÊN CỨU

Phạm vi nghiên cứu hẹp, chủ yếu tại một trung tâm, hạn chế khả năng khái quát.

Chưa mở rộng nghiên cứu trên nhóm bệnh nhi điều trị ngoại trú, dẫn đến kết quả chưa phản ánh đầy đủ đặc điểm viêm phổi cộng đồng ở toàn bộ quần thể trẻ em.

05

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

KẾT LUẬN

1. **Về kết quả lâm sàng và cận lâm sàng:**

- Về **mức độ sốt**, nhóm bệnh nhi có BPS ≥ 4 có mức nhiệt độ sốt cao hơn so với nhóm có BPS < 4 (P < 0,05).
- Về **mức SpO_2**, nhóm bệnh nhi có BPS ≥ 4 có giảm SpO2 nhiều hơn nhóm BPS < 4 (P < 0,05).
- Về triệu chứng **co lõm ngực**, 84,3% gặp trẻ nhóm BPS ≥ 4, và 70,6% trẻ nhóm BPS < 4 (P < 0,05).
- Về triệu chứng **thở nhanh** theo tuổi, tần số thở nhanh cũng cao hơn ở nhóm BPS ≥ 4 so với nhóm BPS < 4 (P < 0,05).

KẾT LUẬN

1. **Về kết quả lâm sàng và cận lâm sàng:**

- **Số lượng bạch cầu** > 15.000 TB/mm³, nhóm BPS < 4 có 20,7% trẻ tăng bạch cầu, nhóm BPS ≥ 4 có 18,6%.
- **Số lượng Neutrophil** ≥ 8.000 TB/mm³ ở nhóm BPS ≥ 4 là 23,4%, nhóm BPS < 4 là 17,8%.
- **Tỷ lệ bạch cầu non** > 5% ở nhóm BPS ≥ 4 là 0,67% và BPS < 4 là 1,43%.
- **CRP** > 35 mg/L gặp chủ yếu ở nhóm BPS ≥ 4 (39,3%) (P < 0,05).
- **Tổn thương trên X-quang:** Trong nhóm BPS < 4, đa phần (70,1%) phim X-quang cho thấy tổn thương thâm nhiễm lan tỏa. Ở nhóm nhóm BPS ≥ 4, phần lớn trường hợp (62%) biểu hiện tổn thương phế nang đông đặc khu trú (P < 0,05).

KẾT LUẬN

2. **Về kết quả điều trị và biến chứng:**

- **Thời gian điều trị:** ở nhóm BPS < 4 tỷ lệ thời gian điều trị dưới 7 ngày là là 48,2%, 7 - 14 ngày là 39,5%, >14 ngày là 12,3%. Ở nhóm BPS ≥ 4 tỷ lệ thời gian điều trị lần lượt là 45,7%, 37,1% và 17,2%.
- **Về hỗ trợ hô hấp:** nhóm BPS < 4 có 12,4% trẻ cần thở oxy qua cannula mũi, tỷ lệ này ở nhóm BPS ≥ 4 là 15,7%. Thở NCPAP ở nhóm BPS < 4 là 2,3% và ở nhóm BPS ≥ 4 là 4,3%.

KIẾN NGHỊ

Cần phối hợp nhiều dữ kiện lâm sàng sớm như thở nhanh, thở co lõm, SpO2, nhiệt độ và cận lâm sàng ban đầu như số lượng bạch cầu, CRP, hình ảnh tổn thương trên X-quang phổi là những kết quả có sớm để hỗ trợ cải thiện chẩn đoán tác nhân viêm phổi sớm hơn.

Để củng cố thêm các bằng chứng khoa học và nâng cao độ tin cậy của kết quả, cần thiết tiến hành thêm các nghiên cứu quan sát cũng như thử nghiệm lâm sàng được thiết kế theo hướng đa trung tâm, với quy mô lớn hơn và cỡ mẫu đủ mạnh.

Đề xuất mở rộng nghiên cứu sang nhóm trẻ điều trị ngoại trú để có thêm dữ kiện khách quan.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Health Organization. Pneumonia in children. Published November 11, 2022. Accessed May 23, 2025. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia.
2. Jain S, Williams DJ, Arnold SR, et al. Community-acquired pneumonia requiring hospitalization among U.S. children. N Engl J Med. 2015; 372:835. doi: 10.1056/NEJMoa1405870.
3. Pacheco GA, Gálvez NM, Soto JA, Andrade CA, Kalergis AM. Bacterial and viral coinfections with the human respiratory syncytial virus. Microorganisms. 2021;9(6):1293. doi:10.3390/microorganisms9061293.
4. Phan Hữu Nguyệt Diễm, Lê Minh Quí. Đặc điểm lâm sàng và vi sinh của viêm phổi cộng đồng nhập viện lần đầu ở trẻ từ 2 tháng đến 59 tháng tuổi tại bệnh viện Nhi đồng 1. Luận văn bác sĩ Chuyên khoa cấp II. Đại Học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. 2019.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

5. Moreno L, Krishnan JA, Duran P, et al. Development and validation of a clinical prediction rule to distinguish bacterial from viral pneumonia in children. Pediatr Pulmonol. 2006;41(4):331-337. doi:10.1002/ppul.20364.
6. Karakachoff M, Battagliotti C, Maciel J, Gamba N. Validation of a method to predict the etiology of pneumonia in children. Archivos Argentinos de Pediatria. 2008;106(2):126-131. doi:10.1590/s0325-00752008000200006.
7. Alcoba G, Keitel K, Maspoli V, et al. A three-step diagnosis of pediatric pneumonia at the emergency department using clinical predictors, C-reactive protein, and pneumococcal PCR. *Eur J Pediatr*. 2017;176(6):815-824. doi:10.1007/s00431-017-2913-0
8. Nathan AM, Teh CSJ, Abdul Jabar K, et al. Bacterial pneumonia and its associated factors in children from a developing country: a prospective cohort study. *PLoS One*. 2020;15(2):e0228056. doi:10.1371/journal.pone.0228056

TÀI LIỆU THAM KHẢO

9. Nguyễn Hải Thịnh, Bùi Bình Bảo Sơn. Áp dụng thang điểm viêm phổi do vi khuẩn (BPS) trong viêm phổi trẻ em từ 2 tháng đến 5 tuổi. Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh. 2016;20(4):125-129.
10. Nguyễn Đình Tuyến, Nguyễn Tấn Bình, Võ Thị Kim Dung. Nghiên cứu thực trạng và một số yếu tố liên quan của viêm phổi nặng ở trẻ em từ 2 tháng đến 60 tháng tại bệnh viện Sản Nhi tỉnh Quảng Ngãi. Tạp chí Y học Việt Nam. 2021;501(1). doi:10.51298/vmj.v501i1.466.
11. Dương LTT, Mai KTN. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và các yếu tố liên quan đến mức độ nặng của viêm phổi ở trẻ em từ 2-36 tháng tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. *Tạp chí Y Dược học*. 2025;15(3):123-130.



TRÂN TRỌNG CẢM ƠN SỰ THEO DÕI CỦA QUÝ THẦY CÔ

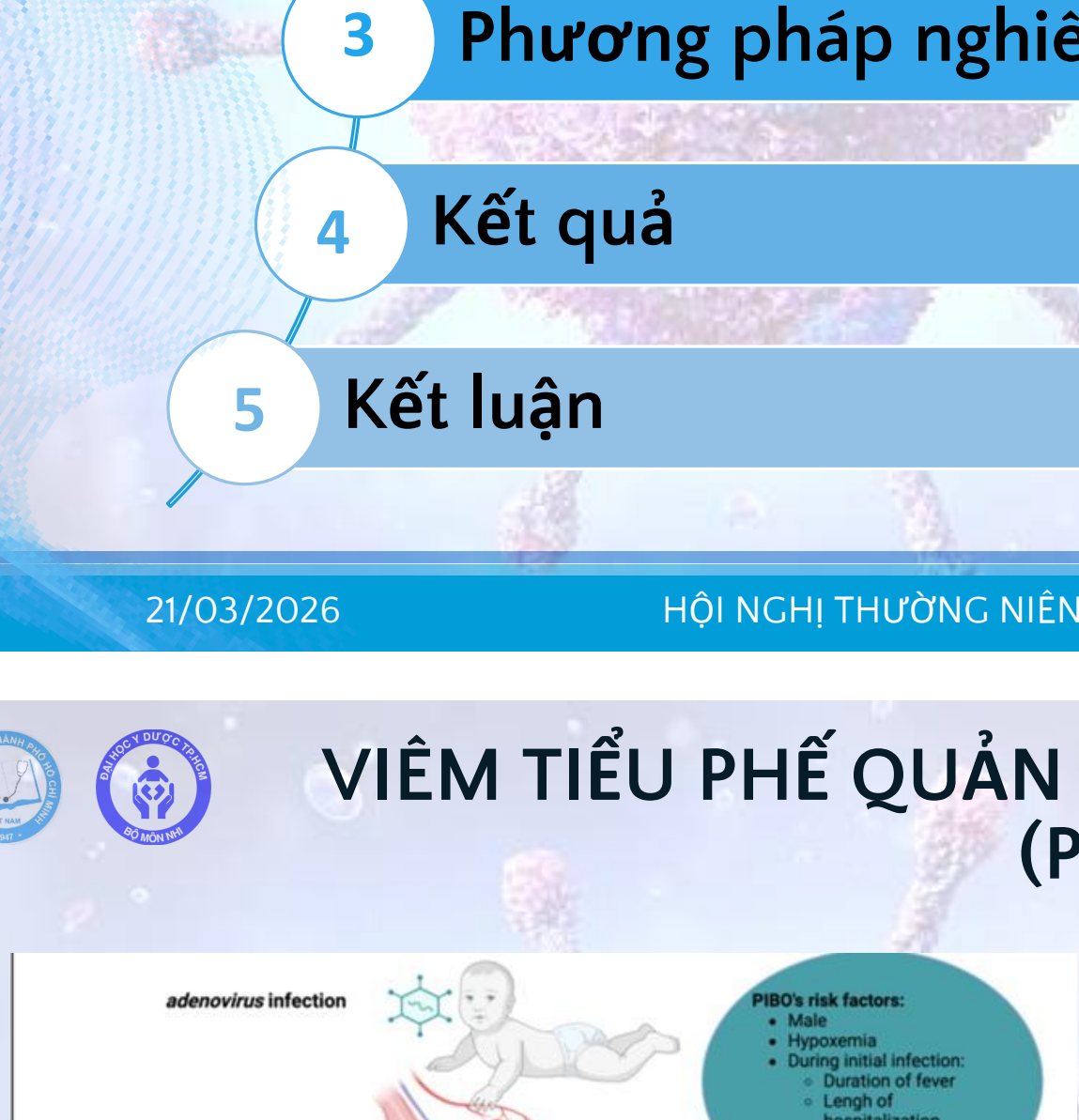
YẾU TỐ NGUY CƠ VIÊM TIỂU PHẾ QUẢN TẮC NGHẼN HẬU NHIỄM Ở TRẺ VIÊM PHỔI CÓ NHIỄM ADENOVIRUS TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1

BS. CK1. NGUYỄN HOÀNG DUNG

NỘI DUNG

1 Đặt vấn đề
2 Mục tiêu nghiên cứu
3 Phương pháp nghiên cứu
4 Kết quả
5 Kết luận

VIÊM TIỂU PHẾ QUẢN TẮC NGHẼN HẬU NHIỄM (PIBO)



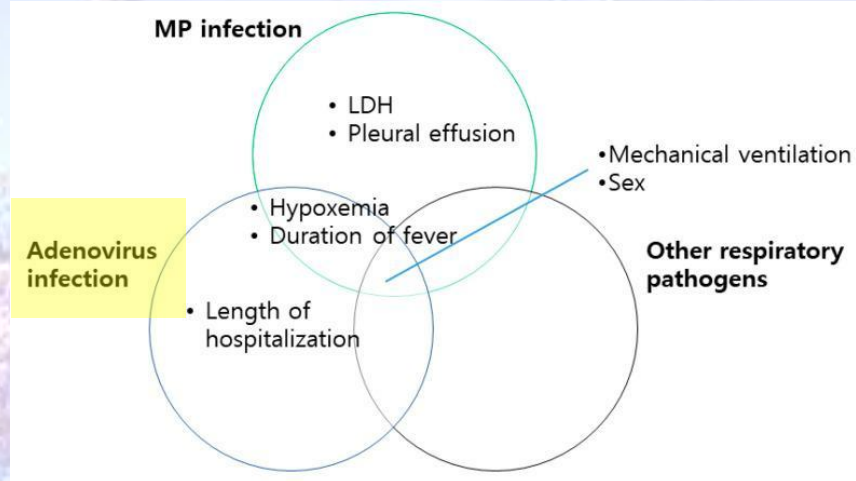
- ✓Đặc trưng **viêm và xơ hóa các tiểu phế quản tận** dẫn đến **thu hẹp và/hoặc tắc nghẽn hoàn toàn** lòng đường thở.
- ✓PIBO gây hệ quả nặng nề về lâu dài, bao gồm **khó thở dai dẳng, tái phát viêm phổi, giảm khả năng gắng sức, tăng số lần nhập viện** và gánh nặng chi phí điều trị.

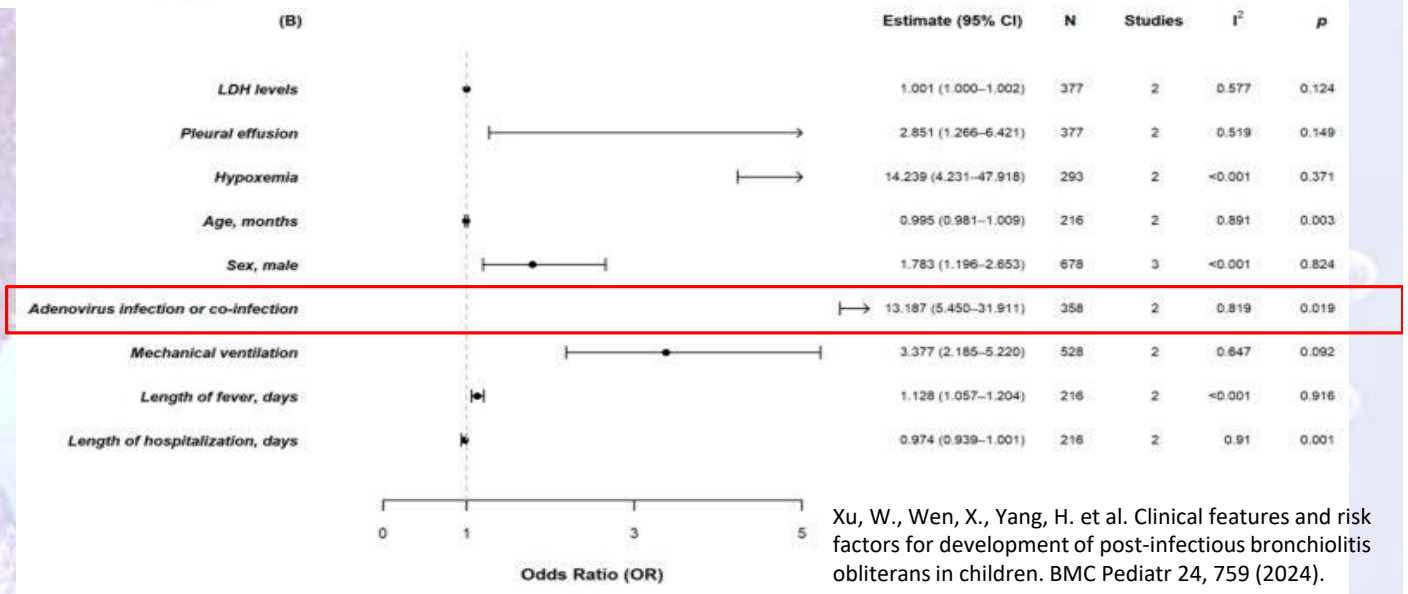
Mazenq J, et al. Post viral bronchiolitis obliterans in children: A rare and potentially devastating disease. Paediatric Respiratory Reviews. 2024

VIÊM TIỂU PHẾ QUẢN TẮC NGHẼN HẬU NHIỄM (PIBO)

Variable	No.	%
Single pathogens	99	32.1
Adenovirus	63	20.5
M. pneumoniae	27	8.8
Measles	9	2.9
Co-infection	137	44.5
Adenovirus + *M. pneumoniae*	56	18.2
Adenovirus + other	49	15.9
M. pneumoniae + other	22	7.1
Measles + other	4	1.3
Other pathogens	6	1.9

>50%





Xu, W., Wen, X., Yang, H. et al. Clinical features and risk factors for development of post-infectious bronchiolitis obliterans in children. BMC Pediatr 24, 759 (2024).

pathogens MDPI

▸ Pathogens. 2022 Oct 31;11(11):1268. doi: 10.3390/pathogens11111268

Risk Factors for the Development of Post-Infectious Bronchiolitis Obliterans in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis

Eun Lee [1,*,†], Suyeon Park [2,3,†], Kyunghoon Kim [4,5], Hyeon-Jong Yang [6,*]

BỘ Y TẾ MINISTRY OF HEALTH

HƯỚNG DẪN CHẨN ĐOÁN, ĐIỀU TRỊ, DỰ PHÒNG VÀ KIỂM SOÁT LÂY NHIỄM BỆNH DO VI RÚT ADENO Ở TRẺ EM

(Ban hành kèm theo Quyết định số 3451 /QĐ-BYT ngày 16 tháng 12 năm 2022)

3.1. Chẩn đoán ca bệnh

Ca bệnh xác định: Người đang có biểu hiện lâm sàng và có kết quả xét nghiệm dương tính với vi rút adeno.

Ca bệnh nghi ngờ: Là các trường hợp có biểu hiện nhiễm vi rút cấp tính và có biểu hiện lâm sàng ở một số cơ quan, tổ chức thường gặp như hô hấp, mắt, hạch cổ, tiêu hóa.

Người mang vi rút adeno: Người có kết quả xét nghiệm dương tính với vi rút adeno nhưng không có triệu chứng lâm sàng.

Người phơi nhiễm với vi rút adeno: Là người tiếp xúc gần với người bệnh hoặc người mang vi rút adeno.

Bộ Y tế. Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị, dự phòng và kiểm soát lây nhiễm bệnh do vi rút Adeno ở trẻ em, 2022

Mức độ nhiễm Adenovirus		
Nhẹ	Triệu chứng không điển hình, **không có triệu chứng viêm phổi**	• Nhịp thở bình thường • SpO2 ≥ 96%/khí trời • **Xquang phổi bình thường**
Trung bình	Có triệu chứng viêm phổi, **không có dấu hiệu viêm phổi nặng và nguy kịch**	• Thở nhanh theo tuổi • SpO_2 94–95%/khí trời • Bú ít • Xquang viêm phế quản phổi, mờ khu trú **1 thùy phổi, KHÔNG tràn dịch màng phổi**
Nặng	Có 1 trong các dấu hiệu • **Triệu chứng viêm phổi nặng,** chưa dấu hiệu đe dọa tính mạng • SpO_2 **90 – < 94%/khí trời** • Xquang tổn thương ≥ 2 **thùy phổi, hoặc tràn dịch màng phổi**	• Thở nhanh theo tuổi **+ co rút lồng ngực/ thở rên/ phập phồng cánh mũi** • Khó chịu, quấy, ăn kém
Nguy kịch	Có 1 trong các dấu hiệu • **Suy hô hấp nặng cần đặt NKQ (SpO2<90%)** • **Dấu hiệu đe dọa tính mạng** • **Hội chứng ARDS** • **Tụt HA, sốc, lactate > 2 mmol/L** • **Suy đa tạng** • **Bão Cytokin**	• Tím • Kiểu thở bất thường • Giảm ý thức/ hôn mê • Bỏ bú, không ăn

ĐẶT VẤN ĐỀ

✓**Viêm tiểu phế quản tắc nghẽn hậu nhiễm (PIBO)** là một di chứng đáng quan tâm, biểu hiện bởi **tắc nghẽn đường thở nhỏ mạn tính, xơ hóa và thay đổi cấu trúc mô phổi** ⍰ *suy giảm chức năng hô hấp kéo dài*.

✓Trong những năm gần đây, Bệnh viện Nhi Đồng 1 ghi nhận tình trạng **PIBO sau mắc viêm phổi liên quan nhiễm AdV ngày càng tăng**.

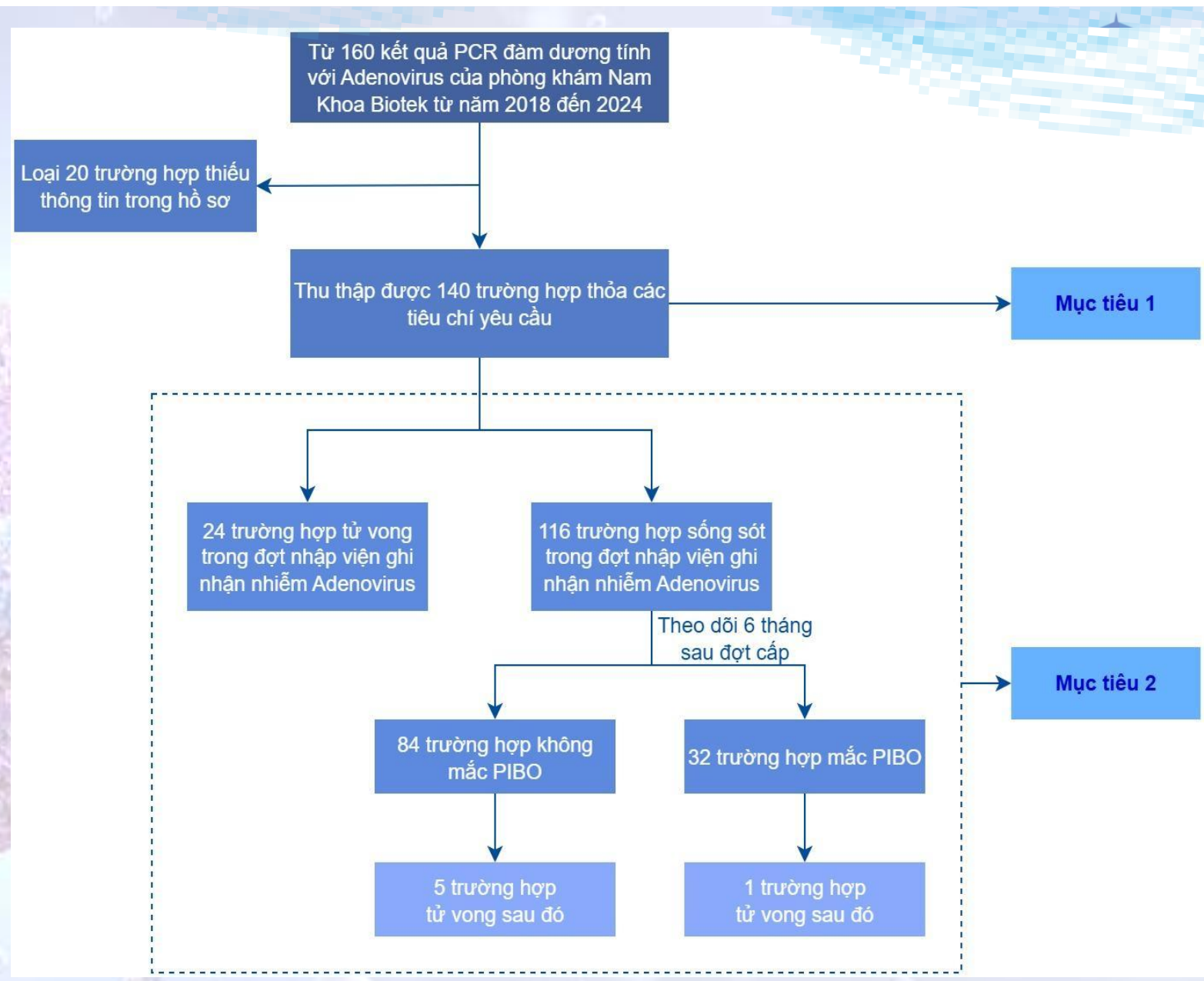
✓Xác định bệnh nhân VP AdV có **nguy cơ phát triển PIBO** và can thiệp sớm là rất quan trọng trong việc cải thiện kết quả lâm sàng và giảm gánh nặng bệnh tật.

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

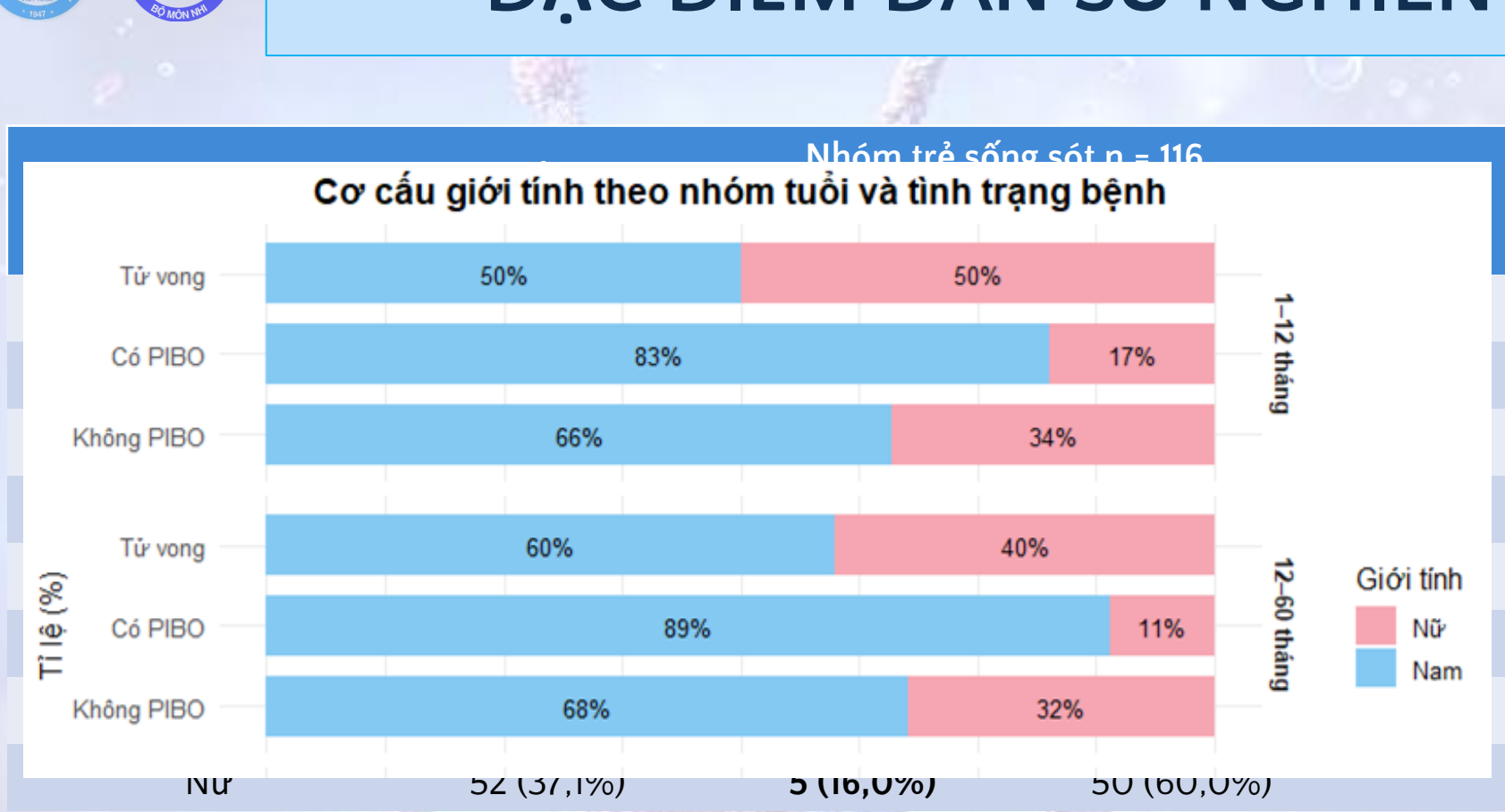
Trên những bệnh nhi viêm phổi nhiễm AdV tại bệnh viện Nhi Đồng 1 từ ***năm 2018 đến 2024****, chúng tôi thực hiện những mục tiêu sau*

1. Xác định **đặc điểm dịch tễ học, lâm sàng, cận lâm sàng, điều trị và kết quả điều trị**.
2. Xác định **các yếu tố nguy cơ của viêm tiểu phế quản tắc nghẽn hậu nhiễm**

SƠ ĐỒ TIẾN HÀNH NGHIÊN CỨU



ĐẶC ĐIỂM DÂN SỐ NGHIÊN CỨU



Nữ 52 (37,1%) **5 (16,0%)** 50 (60,0%)

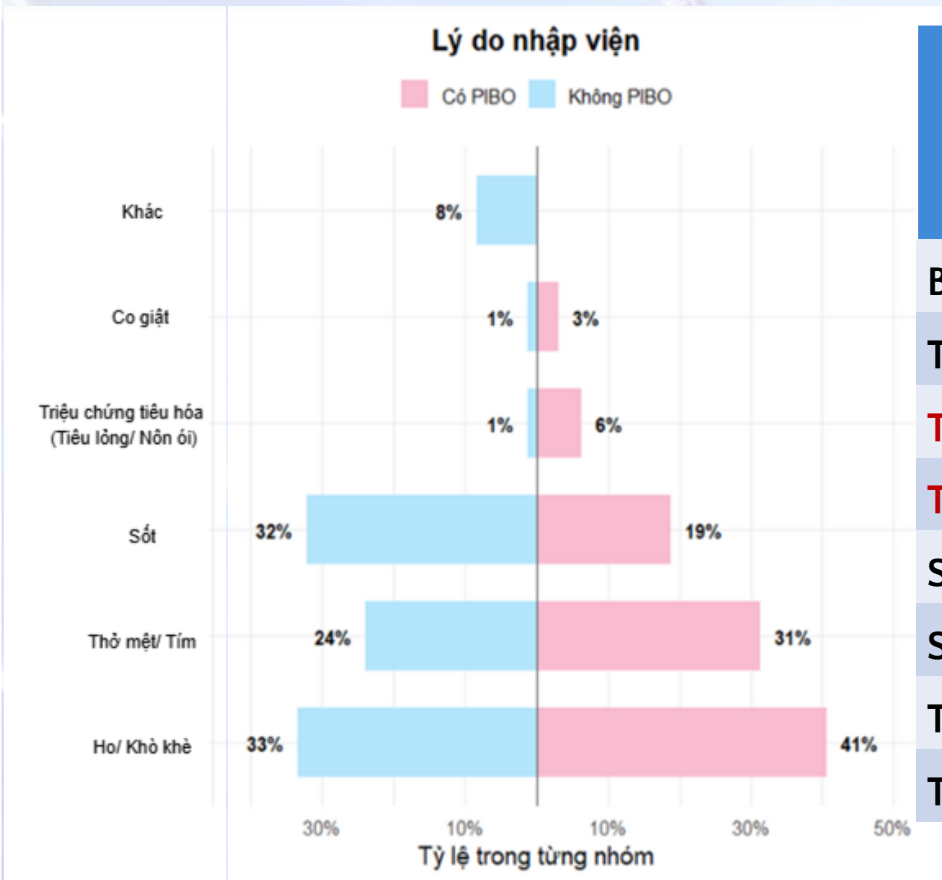
T. Thanh Thức (2020): **13 tháng**

Zhong (2020): **15,1 tháng (PIBO)**

20,5 tháng (không PIBO)

N.H. Ngọc Hảo (2021): **11,5 tháng**

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG



Phân bố lý do nhập viện

Tiền căn	Tổng N=140 (n,%)	Nhóm trẻ sống sót n = 116		p
		PIBO n = 32 (n,%)	Không PIBO n = 84 (n,%)	
Bệnh nền	73 (52,1%)	7 (21,9%)	48 (57,1%)	0,001
Tiền căn VP	74 (52,9%)	19 (59,4%)	42 (50%)	0,366
Tiền căn VTPQ	45 (32,1%)	15 (46,9%)	23 (27,4%)	0,046
Tiền căn hỗ trợ HH	34 (24,3%)	13 (40,6%)	15 (17,9%)	0,010
Sanh non	30 (21,4%)	4 (12,5%)	20 (23,8%)	0,179
Suy dinh dưỡng	43 (30,7%)	5 (15,6%)	30 (35,7%)	0,035
Tuyến ức nhỏ	13 (9,3%)	9 (28,1%)	4 (4,8%)	0,001
Tiêm chủng không đủ	113 (80,7%)	26 (81,3%)	67 (79,8%)	0,857

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG

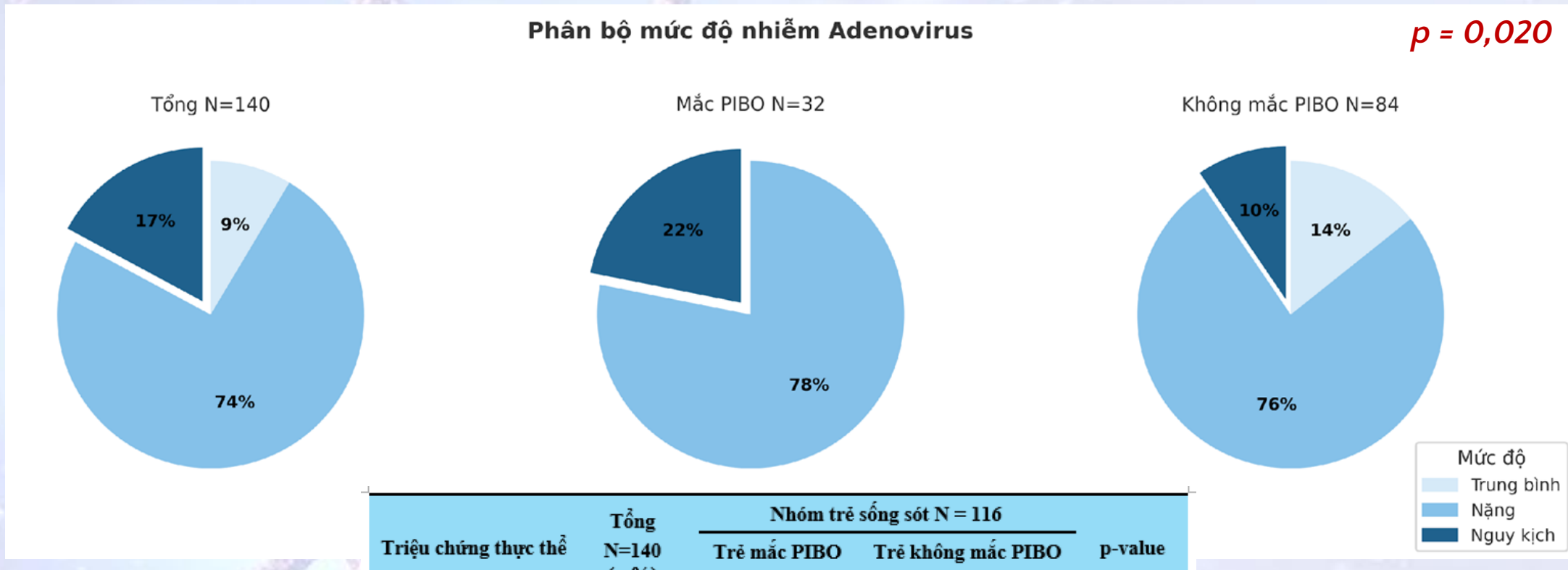
Đặc điểm	Tổng N=140 (n,%)	Nhóm trẻ sống sót n = 116		p
		PIBO n = 32 (n,%)	Không PIBO n = 84 (n,%)	
Triệu chứng cơ năng				
Ho/Tăng đàm nhớt	140 (100%)	31 (100%)	82 (100%)	
Sốt	115 (82,1%)	26 (81,3%)	67 (79,8%)	0,857
Bỏ bú	73 (52,1%)	15 (46,9%)	42 (50%)	0,454
Tiêu lỏng	40 (28,6%)	12 (37,5%)	21 (25%)	0,182
Co giật	7 (5%)	2 (6,3%)	1 (1,2%)	0,184
Ban da	10 (7,1%)	2 (6,3%)	6 (7,1%)	1,000
Tổng số ngày sốt				
Trung vị (IQR)	**10 (7 – 15)**	**12 (9 – 16,5)**	**9 (5,5 – 13)**	**0,002**

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG

Đặc điểm	Tổng N=140 (n,%)	Nhóm trẻ sống sót n = 116		p
		PIBO n = 32 (n,%)	Không PIBO n = 84 (n,%)	
Triệu chứng cơ năng				
Ho/Tăng đàm nhớt	140 (100%)	31 (100%)	82 (100%)	
Sốt	115 (82,1%)	26 (81,3%)	67 (79,8%)	0,857
Bỏ bú	73 (52,1%)	15 (46,9%)	42 (50%)	0,454
Tiêu lỏng	40 (28,6%)	12 (37,5%)	21 (25%)	0,182
Co giật	7 (5%)	2 (6,3%)	1 (1,2%)	0,184
Ban da	10 (7,1%)	2 (6,3%)	6 (7,1%)	1,000
Tổng số ngày sốt				
Trung vị (IQR)	**10 (7 – 15)**	**12 (9 – 16,5)**	**9 (5,5 – 13)**	**0,002**

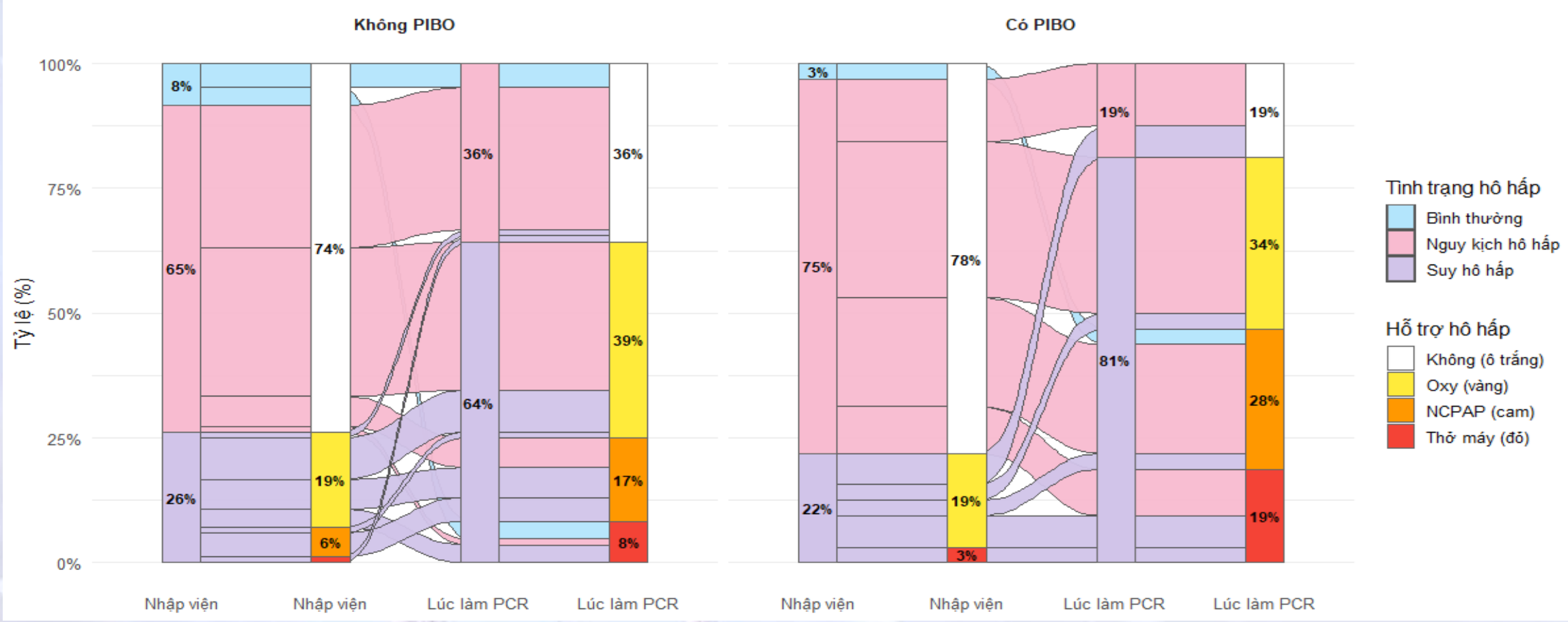
Tác giả	Cỡ mẫu	Tỷ lệ sốt (%)	Thời gian sốt	Nhận xét
Peng L. (2023)	863		7,6	Sốt kéo dài là yếu tố nguy cơ độc lập PIBO
T.T. Thức (2021)	55	94,5	9	Sốt kéo dài hơn ở BN có thở máy
L.T.T.Thủy (2020)	38	65,8		50% bệnh nhân có sốt ≥ 38,5°C
Zhong L. (2020)	139		9,5	Sốt > 10,5 ngày tăng nguy cơ PIBO
Wu P. (2016)	544		7,2	Sốt kéo dài hơn ở nhóm PIBO
Chúng tôi	140	82,1	10	Sốt kéo dài hơn ở nhóm PIBO (12 và 9)

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG



Triệu chứng thực thể	Tổng N=140 (n,%)	Nhóm trẻ sống sót N = 116		p-value
		Trẻ mắc PIBO N = 32 (n,%)	Trẻ không mắc PIBO N = 84 (n,%)	
Mức độ nhiễm Adenovirus				**0,020****
Trung bình	12 (8,6%)	0 (0%)	12 (14,3%)	
Nặng	104 (74,3%)	25 (78,1%)	64 (76,2%)	
Nguy kịch	24 (17,1%)	7 (21,9%)	8 (9,5%)	

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG (MỤC TIÊU 1)

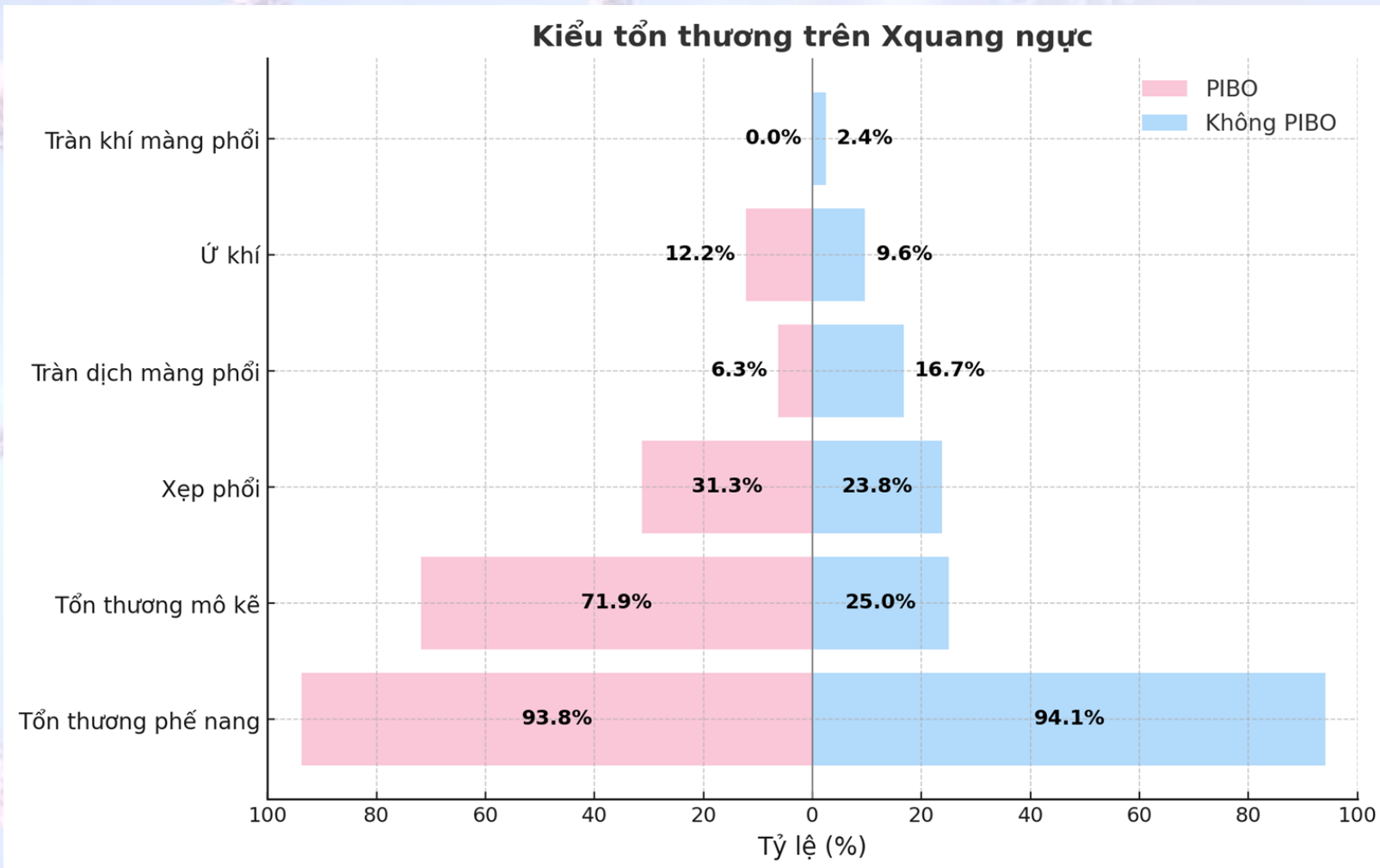


ĐẶC ĐIỂM CẬN LÂM SÀNG

Đặc điểm Trung vị (IQR)	Tổng N=140 (n,%)	Nhóm trẻ sống sót n = 116		p-value
		PIBO n = 32 (n,%)	Không PIBO n = 84 (n,%)	
Bạch cầu (k/µL)	6,7 (4 – 11)	7,3 (4,1 – 10,6)	7,1 (4,4 – 11)	0,943
Neutrophil (k/µL)	2,8 (1,4 – 5,1)	2,2 (1,2 – 4,3)	3 (1,5 – 5)	0,118
Lymphocyte (k/µL)	3,3 (1,6 – 5,6)	3,6 (2,5 – 5,9)	3,4 (1,8 – 5,5)	0,369
Tỉ lệ Neu/Lym	0,87 (0,48 – 1,7)	**0,66 (0,42 – 0,85)**	**0,93 (0,46 – 1,68)**	**0,013**
Thiếu máu (n,%)	91 (65%)	21 (65,6%)	50 (59,5%)	0,547
CRP (mg/L)	20 (4,4 – 50,5)	18,8 (4 – 29)	15,5 (3,8 – 50)	0,387
AST (U/L)	104 (61 – 162)	**120 (64,2 – 173)**	**87 (51 – 121,5)**	**0,034**
ALT (U/L)	31,5 (20,3 – 45,5)	21 (21,3 – 49,5)	30 (19 – 43)	0,462
Creatinin (µmol/L)	32,6 (29 – 40)	30 (28 – 32,5)	33 (30 – 39)	**0,014**
PaO2 (mmHg)	101 (82 – 131)	100 (90 – 133)	106,5 (86,4 – 133,5)	0,926
P/F	200 (138 – 296)	195 (153 – 271)	222 (150 – 311)	0,314
PaCO2 (mmHg)	39 (34 – 48)	37,6 (35 – 47,7)	39,8 (34 – 47,5)	0,957

Tác giả	Cỡ mẫu	PIBO	Không PIBO	p
Peng L. (2023)	863	9 (3.1–18.1)	8.5 (3.1–23.3)	0,100
Zhong (2020)	139	25.7	20.0	0,001
Wu P. (2016)	544	26.25 (0.5 –116)	14.92 (0 – 264)	0,150
Chúng tôi	140	18,8 (4 – 29)	15,5 (3,8 – 50)	0,387

ĐẶC ĐIỂM CẬN LÂM SÀNG



ĐẶC ĐIỂM CẬN LÂM SÀNG

Đặc điểm vi sinh học	Tổng N=140 (n,%)	Nhóm trẻ sống sót n = 116		p-value
		PIBO n = 32 (n,%)	Không PIBO n = 84 (n,%)	
Cấy máu dương (n,%)	**8 (5,7%)**	2 (6,3%)	4 (4,8%)	0,667
Cấy đàm dương (n,%)	**9 (6,4%)**	2 (6,3%)	6 (7,1%)	1,000
PCR đàm				
Đơn nhiễm	62 (44,3%)	15 (46,9%)	32 (38,1%)	0,389
Đồng nhiễm	78 (55,7%)	17 (53,1%)	52 (61,9%)	0,389
Đồng nhiễm virus	59 (42,1%)	12 (37,5%)	42 (50%)	0,228
Đồng nhiễm vi khuẩn	55 (39,3%)	13 (40,6%)	37 (44,1%)	0,739
M. pneumoniae	19 (13,6%)	5 (15,6%)	12 (14,3%)	0,855
A. baumannii	10 (7,1%)	5 (15,6%)	3 (3,6%)	**0,036**
Số CT (Trung vị, IQR)	**29,9(26–32,3)**	**28,6 (25,9 – 31,1)**	**30,4 (27,4 – 32,9)**	**0,097**

N.T.M. Thùy (2018): **18,9% *A. baumannii***, *E. coli, K. pneumoniae,..*

T.T. Thức (2021): **10,9% *A. baumannii***, *K. pneumoniae, S. Maltophilia*

Zampoli (2017): ***5,3%***

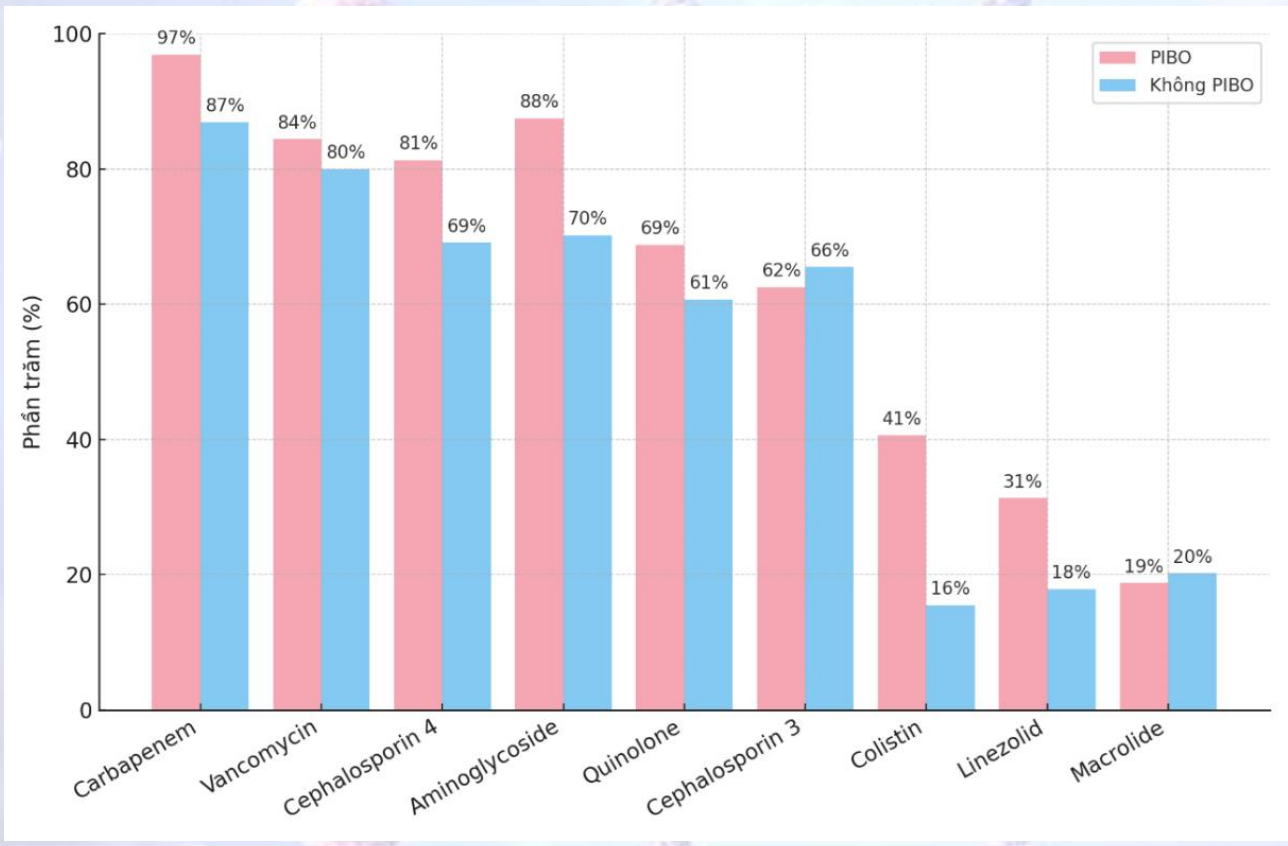
Wu.P (2016): ***8,7%***

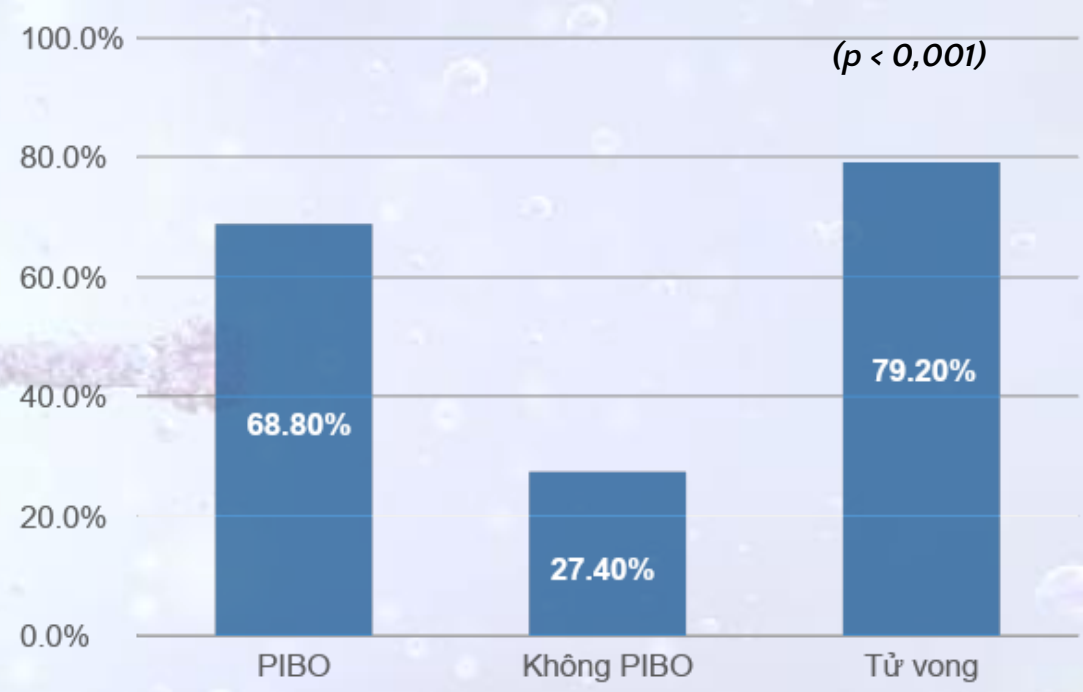
ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU TRỊ



Đặc điểm vi sinh học	Tổng N=140 (n,%)	Nhóm trẻ sống sót n = 116		p
		PIBO n = 32 (n,%)	Không PIBO n = 84 (n,%)	
Đặc điểm hỗ trợ hô hấp cao nhất				**0,043**
Oxy	69 (49,3%)	15 (46,9%)	54 (64,3%)	0,113
NCPAP	16 (11,4%)	3 (9,4%)	13 (15,5%)	0,394
Thở máy	55 (39,2%)	**14 (43,8%)**	17 (20,2%)	**0,011**
Tổng số ngày thở máy (N= 54) (Trung vị, IQR)	9,5 (4 – 13)	**12 (9 – 16)**	11,5 (9 – 14)	0,545
Tổng số ngày hỗ trợ hô hấp (Trung vị, IQR)	13 (4 – 27)	**20 (8 – 34)**	8 (3 – 22)	**0,012**

ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU TRỊ





Đặc điểm điều trị với Cortisteroid trong đợt cấp

CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN CỦA PIBO

CHẨN ĐOÁN PIBO?

Đặc điểm CT Scan ngực	Tổng N=75 (n,%)	Nhóm trẻ sống sót		p-value
		PIBO n = 32 (n,%)	Không PIBO n = 38 (n,%)	
Thể khảm dạng kính mờ	35 (46,7%)	21 **(65,6%)**	9 (23,6%)	<0,001
Ứ				
Dà				
Xẹ				
Dà				
Tr tâ				
Gi				
Đô				
Hình ảnh hạch (cạnh khí quản/rốn phổi)	28 (37,3%)	7 (21,9%)	19 **(50%)**	**0,015**
Tràn dịch màng phổi	7 (9,3%)	2 (6,3%)	5 (13,2%)	0,442

Đặc điểm	N.L. Ngọc (2022)	N.H.N. Hảo (2021)	Yazan (2021)	Chúng tôi
Thể khảm	80%	97%	94%	65,6%
Ứ khí	100%	100%	95%	84,4%
Dày thành phế quản	92%	72,7%	100%	43,8%
Dãn phế quản	-	30%	-	12,5%
Xẹp phổi	-	-	80%	87%

CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN CỦA PIBO

Yếu tố nguy cơ (Phân tích đơn biến)	p-value	OR	(95%CI)
Tổn thương mô kẽ trên Xquang (X_1)	0,000	7,67	3,070 – 19,148
Không có bệnh nền (X_2)	0,001	0,21	0,082 – 0,539
Số ngày sốt lúc nằm viện, ngày (X_3)	0,002	1,13	1,046 – 1,216
Tiền căn hỗ trợ hô hấp (X_4)	0,012	3,15	1,280 – 7,743
Giới tính nam (X_5)	0,015	3,67	1,286 – 10,483
Có thở máy	0,012	3,07	1,274 – 7,375
Dùng corticosteroid	0,001	4,84	1,990 – 11,821
Tuyến ức nhỏ	0,001	7,83	2,207 – 27,751
Nhiễm Adenovirus nặng	0,010	3,41	1,337 – 8,695
Số ngày nằm viện, ngày	0,014	1,02	1,004 – 1,039
Tuổi lúc nhập viện, tháng	0,015	0,94	0,892 – 0,988

CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN CỦA PIBO

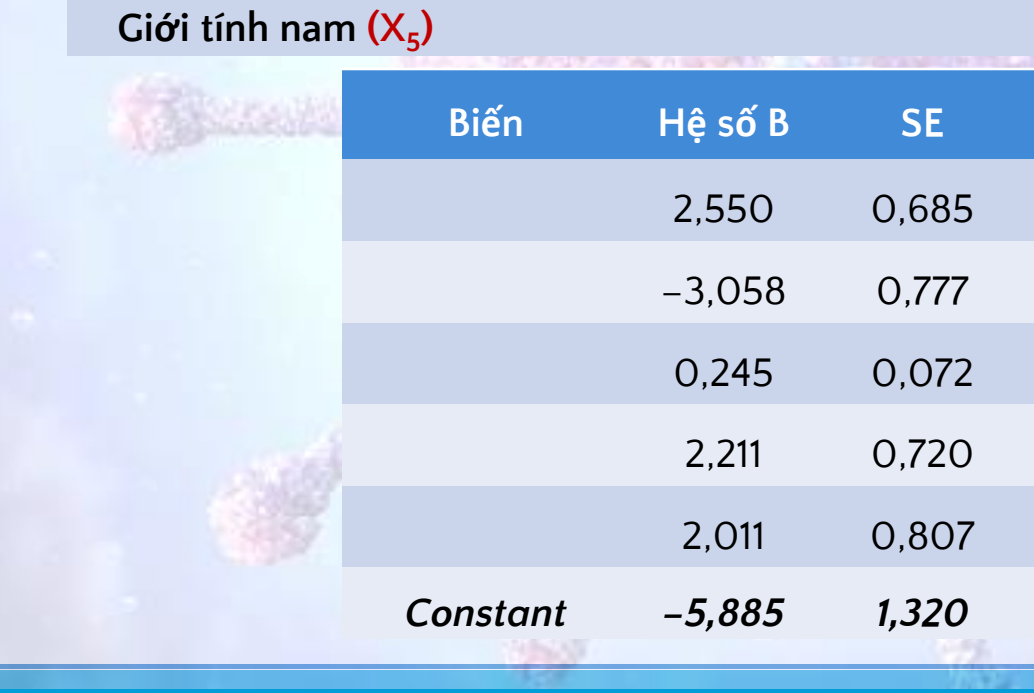
Yếu tố nguy cơ (Phân tích đơn biến)	p-value	OR	(95%CI)
Đồng nhiễm *Acinetobacter baumannii*	0,035	5,00	1,120 – 22,323
Biến chứng nhiễm trùng huyết	0,041	2,80	1,042 – 7,545
Tiền căn viêm tiểu phế quản	0,048	2,34	1,006 – 5,436
Số ngày hỗ trợ hô hấp, ngày	0,062	1,02	0,999 – 1,038
Số loại kháng sinh dùng, loại	0,080	1,21	0,978 – 1,497
Giảm oxy máu	0,083	2,40	0,891 – 6,502
Biến chứng sốc nhiễm trùng	0,084	2,66	0,876 – 8,075

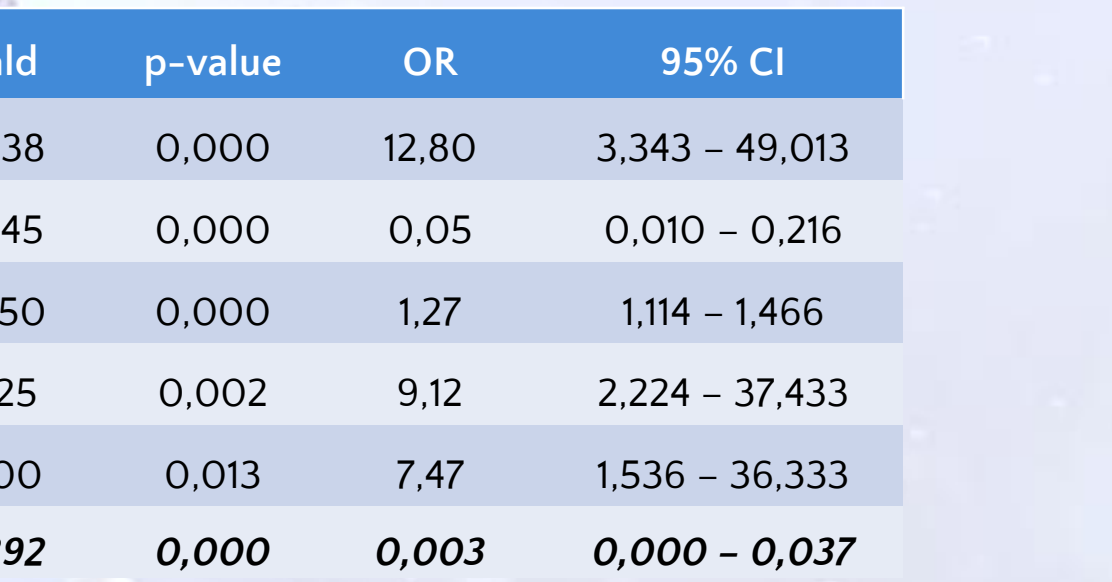
CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN CỦA PIBO

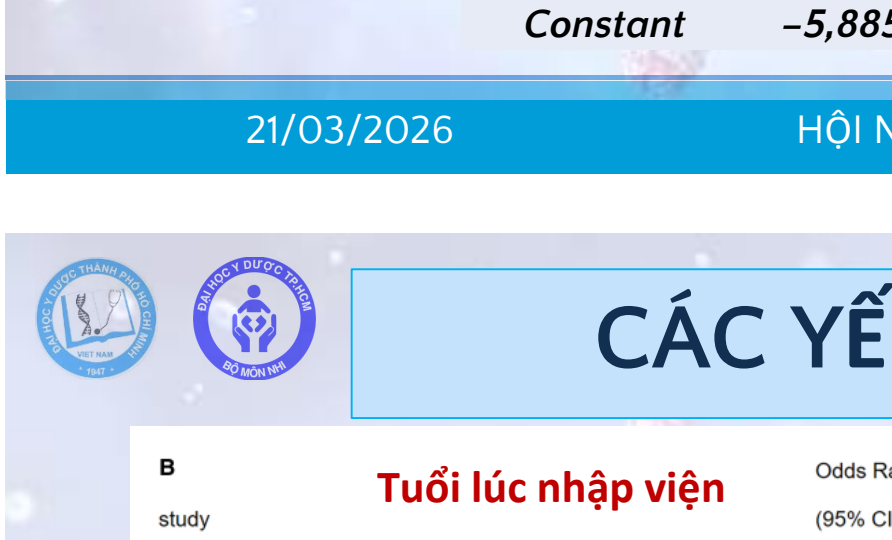
Yếu tố nguy cơ (Phân tích đa biến)	p-value	OR	(95%CI)
Tổn thương mô kẽ trên Xquang lúc làm PCR (X_1)	0,000	**12,80**	3,343 – 49,013
Không có bệnh nền (X_2)	0,000	**0,05**	0,010 – 0,216
Số ngày sốt lúc nằm viện, ngày (X_3)	0,000	**1,28**	1,114 – 1,466
Tiền căn hỗ trợ hô hấp (X_4)	0,002	**9,12**	2,224 – 37,433
Giới tính nam (X_5)	0,013	**7,47**	1,536 – 36,333

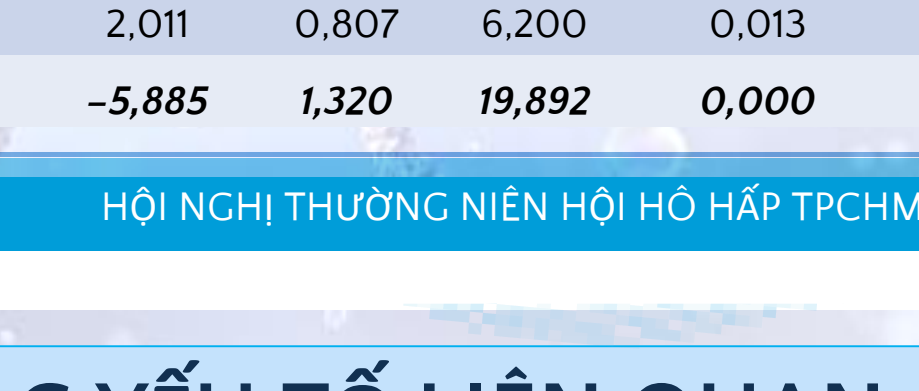
Biến	Hệ số B	SE	Wald	p-value	OR	95% CI
	2,550	0,685	13,838	0,000	12,80	3,343 – 49,013
	–3,058	0,777	15,445	0,000	0,05	0,010 – 0,216
	0,245	0,072	12,250	0,000	1,27	1,114 – 1,466
	2,211	0,720	9,425	0,002	9,12	2,224 – 37,433
	2,011	0,807	6,200	0,013	7,47	1,536 – 36,333
Constant	***–5,885***	***1,320***	***19,892***	***0,000***	***0,003***	***0,000 – 0,037***

CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN CỦA PIBO







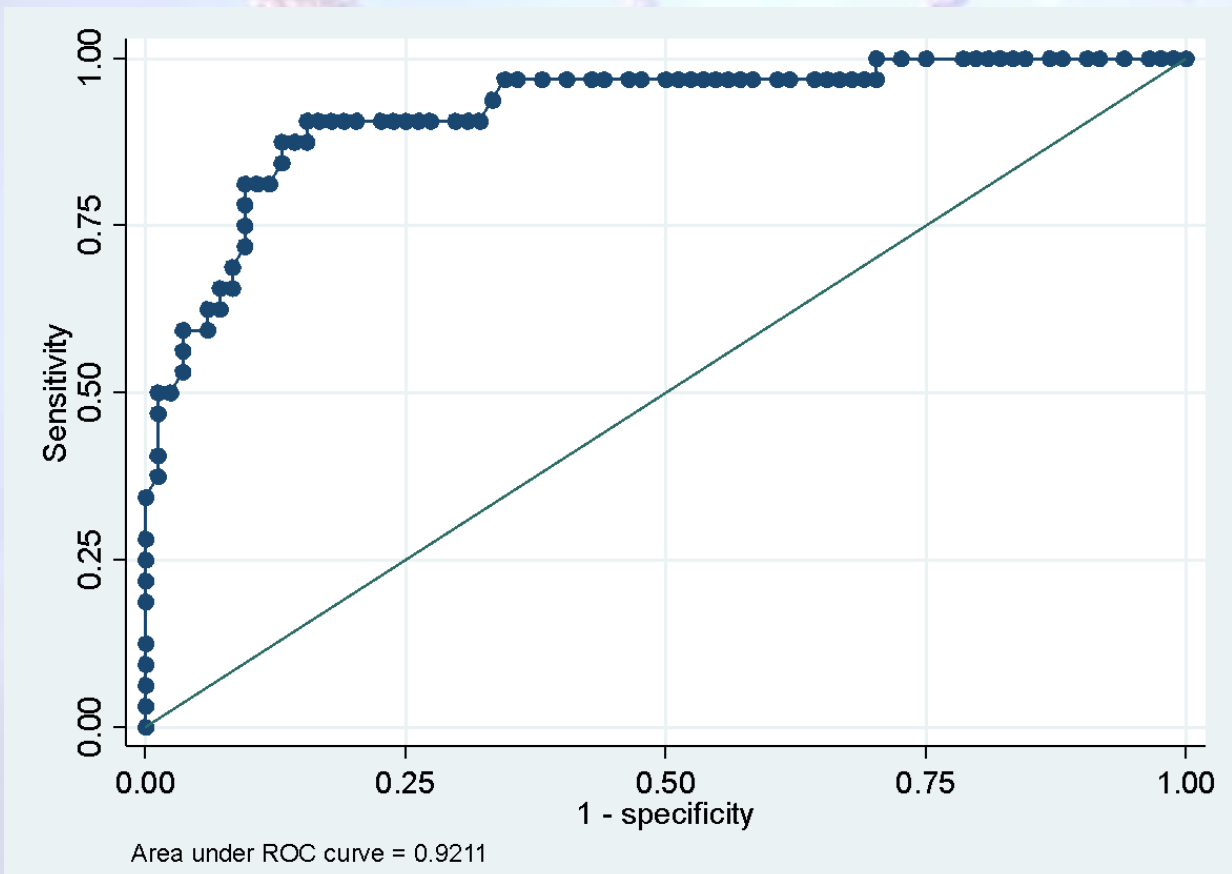




Yao MM, Gao TJ, Zhao M, Fu YH, Liu J, Wang TJ, et al. Risk factors for bronchiolitis obliterans complicating adenovirus pneumonia in children: a meta-analysis. Front Pediatr. 2024

CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN CỦA PIBO

$$\textit{Logit}\,(p) = -5{,}885 + 2{,}550X_1 - 3{,}058X_2 + 0{,}245X_3 + 2{,}211X_4 + 2{,}011X_5$$



Tác giả	Cỡ mẫu	AUC
Zhong (2020)	139	0,843
Peng L. (2023)	863	0,857
Yu X.(2021)	187	0,934
Chúng tôi	**116**	**0,921**

HẠN CHẾ CỦA NGHIÊN CỨU

- ✓ **Cỡ mẫu còn hạn chế**, làm giảm độ chính xác của ước lượng OR và mở rộng khoảng tin cậy.
- ✓ Một số dữ liệu cận lâm sàng và xét nghiệm miễn dịch chưa được thu thập đầy đủ, chưa đánh giá sâu cơ chế viêm và tổn thương mô học,
- ✓ Chẩn đoán PIBO chủ yếu dựa vào lâm sàng, trong đó CT Scan và thăm dò chức năng hô hấp chưa được thực hiện một cách hệ thống cho toàn bộ mẫu.
- ✓ Nghiên cứu hồi cứu, đơn trung tâm và tại **một trung tâm tuyến cuối**

KẾT LUẬN

- ✓ PIBO là di chứng đáng kể sau viêm phổi Adenovirus.
- ✓ Trẻ mắc PIBO hậu AdV có xu hướng nặng và kéo dài hơn, thời gian nằm viện, thời gian sốt và nằm viện dài hơn, nhu cầu điều trị và hỗ trợ hô hấp cao hơn.
- ✓ Các yếu tố độc lập giúp dự báo PIBO sớm:
  1. **Tổn thương mô kẽ trên X-quang phổi**
  2. **Sốt kéo dài**
  3. **Tiền sử hỗ trợ hô hấp**
  4. **Giới nam**
- ✓ Mô hình dự đoán có giá trị ứng dụng cao **AUC = 0,921**, phù hợp để phân tầng nguy cơ ngay từ giai đoạn nằm viện, từ đó theo dõi sát và chỉ định đánh giá hô hấp có mục tiêu cho nhóm nguy cơ cao.

HỘI THI "NHÀ NGHIÊN CỨU HÔ HẤP NHI TRẺ TUỔI" LẦN THỨ 10

XIN CẢM ƠN QUÝ VỊ

ĐÃ LẮNG NGHE VÀ THEO DÕI





ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG Y – BỘ MÔN NHI

GIÁO DỤC TỰ QUẢN LÝ HEN Ở TRẺ EM VIỆT NAM: ỨNG DỤNG ĐIỆN THOẠI HAY SỔ VIẾT TAY HIỆU QUẢ HƠN?

Trần Thị Bích Ty[1], Nguyễn Thùy Vân Thảo[1-2], Nguyễn Thị Xuân Trang[2], Trần Thị Huệ[2], Nguyễn Thị Diệp[2], Phan Thị Phượng[2], Phạm Thị Tú[2], Nguyễn Thị Mỹ Viện[2], Nguyễn Huy Luân[1-2], Phạm Thị Minh Hồng[1-2]

[1] Bộ môn Nhi, Trường Y, Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh
[2] Phòng khám Nhi, Khoa Khám bệnh, Bệnh viện Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh, cơ sở 1

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

01 TỔNG QUAN TÀI LIỆU
02 CÂU HỎI NGHIÊN CỨU
03 MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU
04 ĐỐI TƯỢNG & PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU
05 KẾT QUẢ & BÀN LUẬN
06 KẾT LUẬN & KIẾN NGHỊ

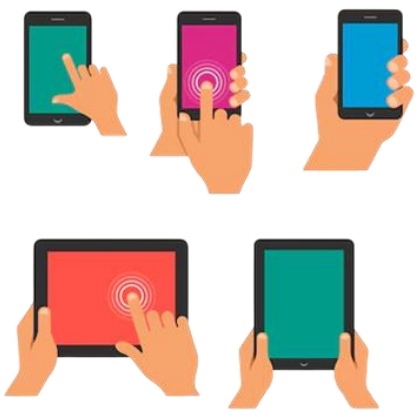
TỔNG QUAN TÀI LIỆU

- Hen là bệnh mạn tính thường gặp nhất ở trẻ em (1)
- 40 – 65,5% các trường hợp hen ở trẻ em Việt Nam là không kiểm soát, so với trung bình ở thế giới là 25% (2-4)
- Chỉ có **50%** trẻ em tại Việt Nam tuân thủ dùng thuốc kiểm soát hen hàng ngày và **KHÔNG** có phụ huynh nào biết đến Bản kế hoạch hành động hen (Asthma Action Plan – AAP) (5)



(1) Nguyễn Thùy Vân Thảo. Hen trẻ em. In: Phạm Thị Minh Hồng, ed. Nhi khoa - Giáo trình Đại học tập I. 2nd ed. NXB ĐHQG-HCM; 2020:136-149.
(2) Tran, L. C. Prevalence and associated factors of pediatric uncontrolled asthma in Vietnam. Journal of Asthma (2025).
(3) Sang NTM. Thực trạng kiểm soát hen ở trẻ dưới 5 tuổi tại phòng khám ngoại trú Bệnh viện Nhi Trung Ương: Trường Đại học Y Hà Nội; 2020.
(4) Global Asthma Network. The Global Asthma Report. Int J Tuberc Lung Dis 2022. 2022 26: S1–S102 doi:10.5588/ijtld.22.1010
(5) Nguyễn Thùy Vân Thảo. Đánh giá hiệu quả của quản lý hen với việc áp dụng bản kế hoạch xử trí hen ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Đồng 1. Luận văn tốt nghiệp Bác sĩ nội trú, Đại học Y Dược TP.HCM; 2015.

TỔNG QUAN TÀI LIỆU



Số lượng kết nối di động ở Việt Nam tương đương với 158,3% tổng dân Việt Nam (1)

Nghiên cứu	Dân số nghiên cứu	Kết quả so sánh giữa 2 nhóm
Perry và các cộng sự (2)	12-17 tuổi	**Cải thiện** triệu chứng hen rõ rệt ở nhóm có ACT <19 điểm
Ryan và các cộng sự (3)	≥ 12 tuổi	**Cải thiện** triệu chứng hen rõ rệt dựa vào thang điểm ACT
Munteanu và các cộng sự (4)	18 - 72 tuổi	Giảm số cơn hen cấp rõ rệt ở nhóm dùng UDĐT. **Cải thiện** triệu chứng hen rõ rệt, tăng tuân thủ dùng thuốc kiểm soát hen
Lin J và các cộng sự (5)	≥ 18 tuổi	Tỷ lệ tuân thủ điều trị **cải thiện** rõ rệt

(1) Datareportal. Digital 2022: Vietnam. Updated Feb 15,2022. Accessed May 1, 2024. https://datareportal.com/reports/digital-2022-vietnam
(2) Perry TT, Marshall A, Berlinski A, et al. Smartphone-based vs paper-based asthma action plans for adolescents. Ann Allergy Asthma Immunol. Mar 2017.
(3) Ryan D, Price D, Musgrave SD, et al. Mobile phone–supported self-monitoring of asthma: multicentre RCT. BMJ. 2012
(4) Munteanu LA, Frandes M, et al. Mobile app to improve adherence and self-management in chronic respiratory disease: pilot study. BMC Health Serv Res. 2020
(5) Lin J, Wang W, et al. Asthma Management Using the Mobile Asthma Evaluation and Management System in China. Allergy Asthma Immunol Res. 2022

CÂU HỎI NGHIÊN CỨU



Liệu rằng việc giáo dục tự quản lý hen trẻ em bằng ứng dụng điện thoại có hiệu quả hơn so với dùng sổ tay hen hay không?

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

1. Xác định mức độ kiểm soát hen giữa 2 nhóm trước khi sử dụng 2 loại công cụ quản lý hen
2. So sánh mức độ kiểm soát hen giữa hai nhóm sau 3 tháng theo dõi
3. So sánh mức độ tuân thủ điều trị giữa 2 nhóm sau 3 tháng theo dõi
4. So sánh tỷ lệ hài lòng của người chăm sóc giữa 2 nhóm sau 3 tháng theo dõi

ĐỐI TƯỢNG & PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu	Đoàn hệ tiến cứu
Thời gian	Tháng 9/2024 đến tháng 9/2025
Địa điểm	Phòng khám Nhi – Bệnh viện Đại học Y Dược Tp.HCM
Đối tượng	Bệnh nhi hen ≥ 18 tháng tuổi, có chỉ định điều trị kiểm soát hen bằng ICS, người chăm sóc có và biết sử dụng điện thoại thông minh
Cỡ mẫu	64 ca (32 ca cho mỗi nhóm)

CÔNG CỤ THỰC HIỆN: ỨNG DỤNG KAAP

AAP

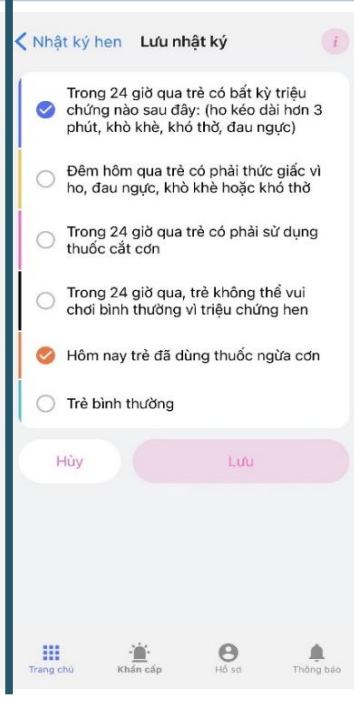




Hướng dẫn



Lưu và xem nhật ký hen



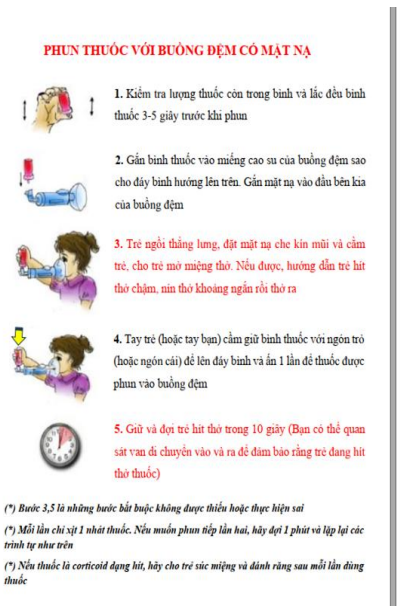


CÔNG CỤ THỰC HIỆN: SỔ TAY HEN

AAP

Trẻ nặng	CẤP CỨU!
Trẻ có **1** trong các triệu chứng sau: o Tím môi, đầu chi o Lơ mơ, lú lẫn o Không thể nói chuyện được hoặc chỉ có thể nói từng chữ o Kích thích, bứt rứt o Thở co kéo hoặc lõm ngực o Ngồi cúi người ra trước để dễ thở hơn	- Xịt ngay 4 nhát thuốc cắt cơn (chai màu xanh dương) hoặc phun khí dung Ventolin (2,5 mg với trẻ ≤ 5 tuổi, 5mg với trẻ > 5 tuổi) - Ngay sau khi sử dụng Ventolin, nếu trẻ đang sử dụng thuốc ngừa cơn có chứa corticoid hít hàng ngày, trẻ nên xịt phối hợp thêm thuốc này với liều gấp đôi liều hiện tại trẻ đang dùng mỗi lần - Ngồi thẳng lưng, không nằm Ngay sau đó - Gọi cấp cứu (115) ngay hoặc đưa trẻ đến bệnh viện gần nhất ngay - Trong thời gian đi chuyển, trẻ hãy xịt thêm mỗi phút 1 nhát thuốc cắt cơn (chai màu xanh dương) hoặc phun khí dung liên tục.
Trẻ không khỏe	**Thận trọng!**
Trẻ có **1** trong các triệu chứng sau: o Khó thở o Khò khè o Đau ngực o Ho kéo dài > 3 phút	B1: Xịt ngay 4 nhát thuốc cắt cơn (chai màu xanh dương) hoặc phun khí dung Ventolin (2,5 mg với trẻ ≤ 5 tuổi, 5mg với trẻ > 5 tuổi) + Ngồi thẳng lưng, không nằm B2: Ngay sau khi sử dụng Ventolin, nếu trẻ đang sử dụng thuốc ngừa cơn có chứa corticoid hít hàng ngày, trẻ nên xịt phối hợp thêm thuốc này với liều gấp đôi liều hiện tại trẻ đang dùng mỗi lần B3: Sau 20 phút nếu trẻ: o Còn triệu chứng: lập lại B1+2 và nên đưa trẻ đi khám bác sĩ ngay o Khỏe và có các **dấu hiệu cảnh báo nguy hiểm (*)**: Đưa trẻ đi khám bác sĩ ngay o Khỏe và **không** có dấu hiệu cảnh báo: Tiếp tục sử dụng thuốc ngừa cơn theo chỉ định của bác sĩ và theo dõi trẻ trong 4 tiếng, nếu trẻ còn triệu chứng => lập B1+2 và đưa

Hướng dẫn



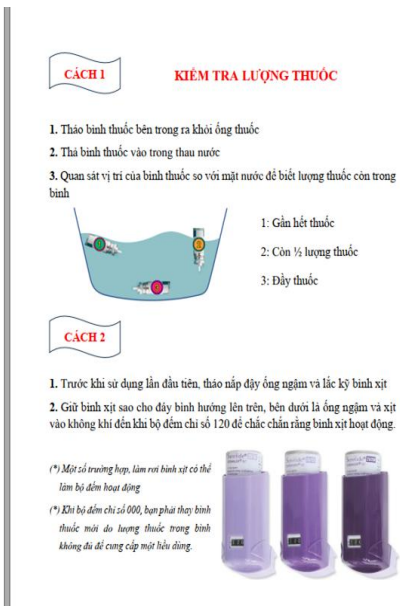
PHUN THUỐC VỚI BUỒNG ĐỆM CÓ MẶT NẠ

1. Kiểm tra lượng thuốc còn trong bình và lắc đều bình thuốc 3-5 giây trước khi phun
2. Gắn bình thuốc vào miếng cao su của buồng đệm sao cho đáy bình hướng lên trên. Gắn mặt nạ vào đầu bên kia của buồng đệm
3. Trẻ ngồi thẳng lưng, đặt mặt nạ che kín mũi và cằm trẻ, cho trẻ mở miệng thở. Nếu được, hướng dẫn trẻ hít thở chậm, nín thở khoảng ngắn rồi thở ra
4. Tay trẻ (hoặc tay bạn) cầm giữ bình thuốc với ngón trỏ (hoặc ngón cái) để lên đáy bình và ấn 1 lần để thuốc được phun vào buồng đệm
5. Giữ và đợi trẻ hít thở trong 10 giây (Bạn có thể quan sát van đi chuyển vào và ra để đảm bảo rằng trẻ đang hít thở thuốc)

(*) Bước 3,5 là những bước bắt buộc không được thiếu hoặc thực hiện sai

(*) Mỗi lần chỉ xịt 1 nhát thuốc. Nếu muốn phun tiếp lần hai, hãy đợi 1 phút và lặp lại các trình tự như trên

(*) Nếu thuốc là corticoid dạng hít, hãy cho trẻ súc miệng và đánh răng sau mỗi lần dùng thuốc



CÁCH 1 KIỂM TRA LƯỢNG THUỐC

1. Tháo bình thuốc bên trong ra khỏi ống thuốc
2. Thả bình thuốc vào trong thau nước
3. Quan sát vị trí của bình thuốc so với mặt nước để biết lượng thuốc còn trong bình

1: Gần hết thuốc
2: Còn ½ lượng thuốc
3: Đầy thuốc

CÁCH 2

1. Trước khi sử dụng lần đầu tiên, tháo nắp đậy ống ngậm và lắc kỹ bình xịt
2. Giữ bình xịt sao cho đáy bình hướng lên trên, bên dưới là ống ngậm và xịt vào không khí đến khi bộ đếm chỉ số 120 để chắc chắn rằng bình xịt hoạt động.

(*) Một số trường hợp, làm rơi bình xịt có thể làm bộ đếm hoạt động

(*) Khi bộ đếm chỉ số 000, bạn phải thay bình thuốc mới do lượng thuốc trong bình không đủ để cung cấp một hiệu dụng.

Ghi và xem nhật ký hen

Tháng 3: Trong 24 giờ qua, trẻ có:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bất kỳ triệu chứng nào sau đây: • Ho kéo dài > 3 phút. • Khò khè • Khó thở • Đau ngực										
Thức giấc vì ho, khò khè, khó thở, đau ngực										
Dùng **thuốc giảm triệu chứng** (xịt/phun Salbutamol)										
Không thể vui chơi bình thường vì triệu chứng hen										
Đã dùng thuốc ngừa cơn sáng										
Đã dùng thuốc ngừa cơn chiều/tối										
Trẻ sinh hoạt bình thường										

NHÓM PHÁT TRIỂN KAAP



Since 2021

Cố vấn



Bác sĩ



Lập trình viên



Thiết kế app



Marketing



SƠ ĐỒ NGHIÊN CỨU

Bệnh nhi được chẩn đoán hen từ 18 tháng tuổi trở lên, có chỉ định dùng thuốc kiểm soát hen được quản lý hen và theo dõi tại Phòng khám nhi, BV ĐHYD TP.HCM, từ tháng 09/2024 đến tháng 09/2025

- Bệnh nhi và người chăm sóc thỏa tiêu chuẩn chọn vào và không thỏa tiêu chuẩn loại trừ.
- Bệnh nhi và người chăm sóc được chia làm 2 nhóm ngẫu nhiên theo thứ tự đến khám

Mục tiêu 1

KAAP

- Thu thập thông tin cơ bản
- Giáo dục cách sử dụng KAAP để quản lý hen cho trẻ
- Hẹn tái khám mỗi tháng trong 3 tháng

Bệnh nhân bỏ tái khám trong 1 tháng qua

STH

- Thu thập thông tin cơ bản
- Giáo dục sử dụng STH để quản lý hen cho trẻ.
- Hẹn tái khám mỗi tháng trong 3 tháng.

Bệnh nhân bỏ tái khám trong 1 tháng qua

- Thu thập thông tin sau 1, 2, 3 tháng theo dõi
- Giáo dục lại (nếu cần)
- Thống kê số bệnh nhân bỏ tái khám sau 2, 3 tháng
- Đánh giá tính hài lòng của người chăm sóc đối với KAAP sau 3 tháng theo dõi.

- Thu thập thông tin sau 1, 2, 3 tháng theo dõi
- Giáo dục lại (nếu cần);
- Thống kê số bệnh nhân bỏ tái khám sau 2, 3 tháng
- Đánh giá tính hài lòng của người chăm sóc đối với STH sau 3 tháng theo dõi.

- Tổng kết dữ liệu ban đầu và lúc tái khám 1 tháng, 2 tháng, 3 tháng theo dõi
- Xử lý và phân tích dữ liệu

- So sánh mức độ kiểm soát hen giữa hai nhóm sau 3 tháng theo dõi
- So sánh mức độ tuân thủ điều trị giữa 2 nhóm sau 3 tháng theo dõi
- So sánh tỷ lệ hài lòng của người chăm sóc giữa 2 nhóm sau 3 tháng theo dõi

Mục tiêu 2, 3, 4

KẾT QUẢ & BÀN LUẬN

Sơ đồ kết quả nghiên cứu

77 trường hợp

Sau 1 tháng

- 5 trường hợp mất liên lạc (KAAP: 2; STH: 3)
- 1 trường hợp đổi từ nhóm KAAP sang STH

72 trường hợp

Sau 2 tháng

7 trường hợp mất liên lạc (KAAP: 5; STH: 2)

65 trường hợp

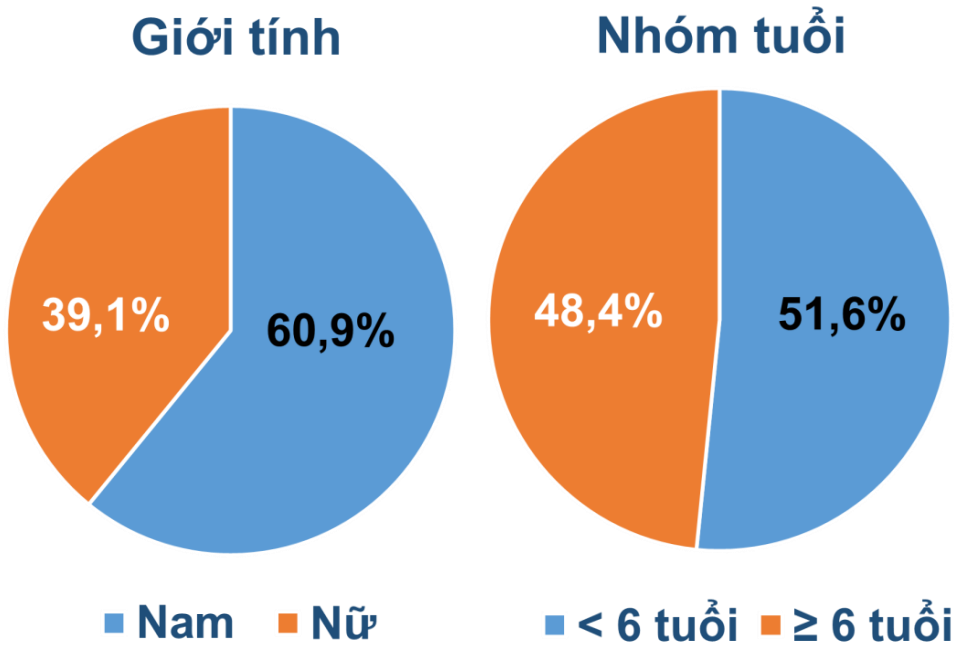
Sau 3 tháng

Thêm 1 trường hợp mất liên lạc (KAAP:1)

64 trường hợp

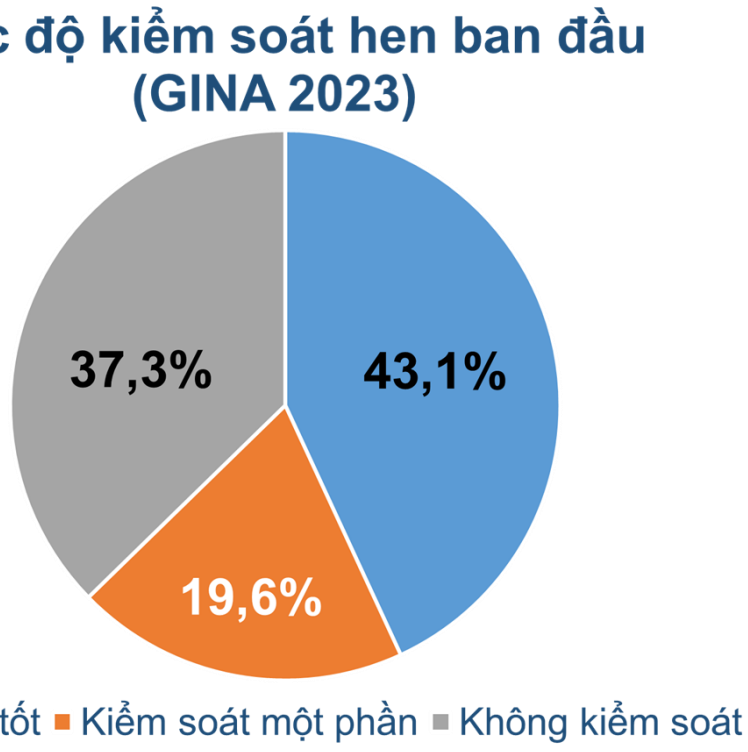
MỤC TIÊU 1: Đặc điểm dịch tễ của dân số nghiên cứu

- 64 bệnh nhi tham gia vào nghiên cứu (30 – KAAP; 34 - STH)
- Tỷ số nam : nữ = 1,6 : 1
- Tuổi trung bình 6,3 ± 3,4 tuổi (từ 18 tháng tuổi đến 14,6 tuổi)
- Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về đặc điểm dịch tễ giữa 2 nhóm

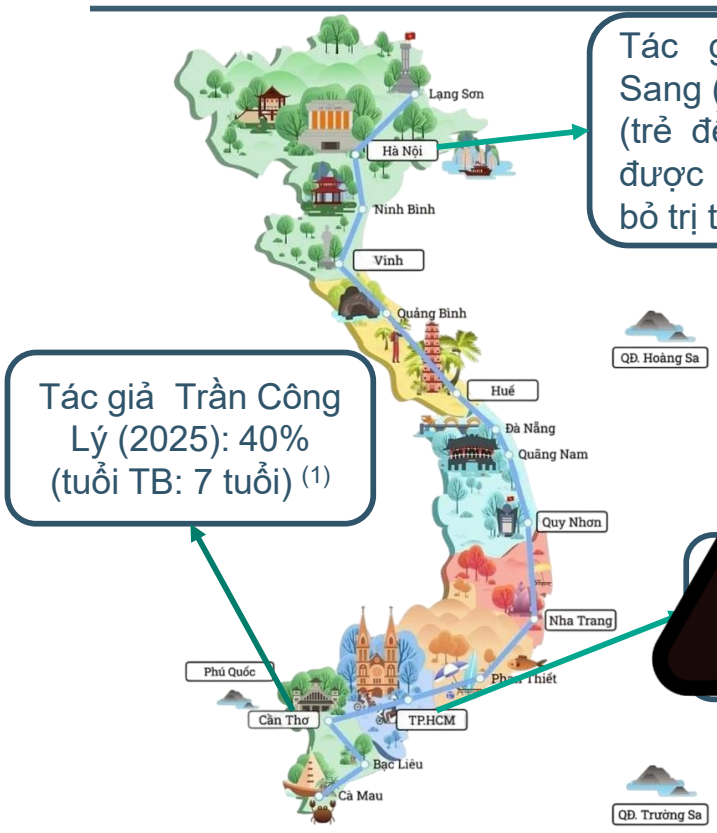


MỤC TIÊU 1: Đặc điểm lâm sàng của dân số nghiên cứu

- Có 79,7% bệnh nhi đã được chẩn đoán hen trước khi tham gia nghiên cứu
- Tỷ lệ trẻ không kiểm soát hen theo GINA 2023 là **37,3%**
- Chỉ có **15,7%** người chăm sóc biết về AAP và **13,7%** người chăm sóc sử dụng nhật ký hen
- Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về đặc điểm lâm sàng giữa 2 nhóm

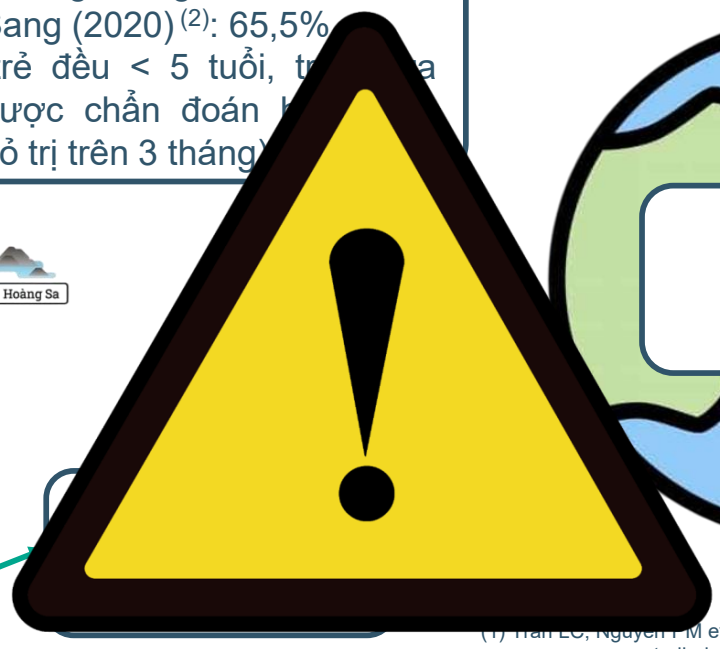


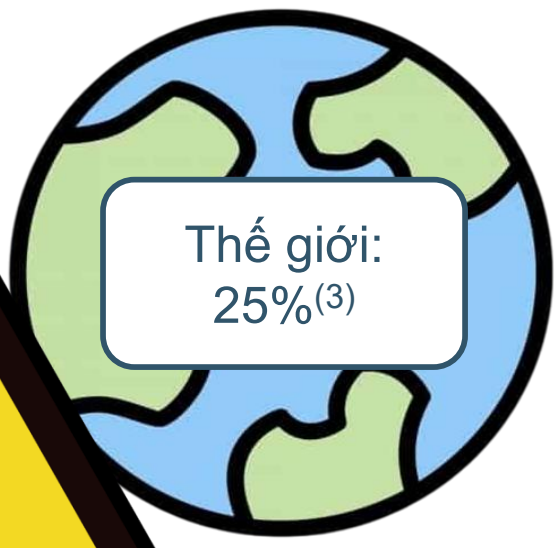
Tỷ lệ trẻ em hen không kiểm soát hen



Tác giả Nghiêm Thị Mai Sang (2020) [2]: 65,5% (trẻ đều < 5 tuổi, t[illegible]a được chẩn đoán h[illegible] bỏ trị trên 3 tháng)

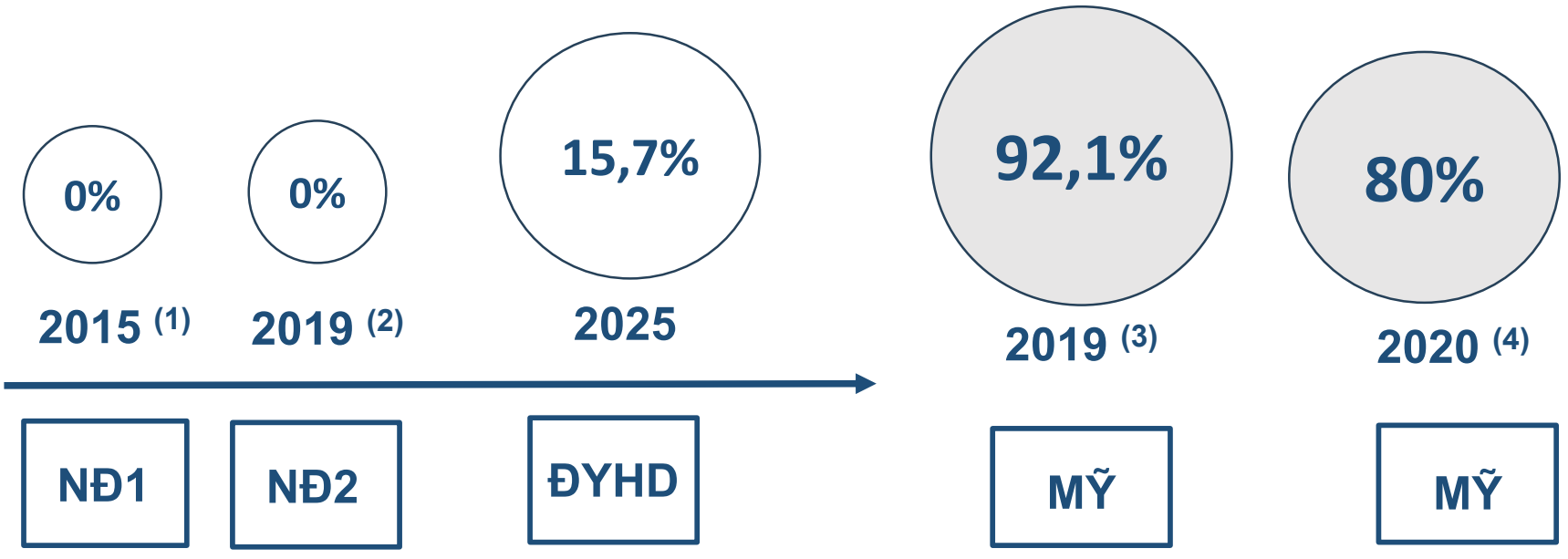
Tác giả Trần Công Lý (2025): 40% (tuổi TB: 7 tuổi) [1]





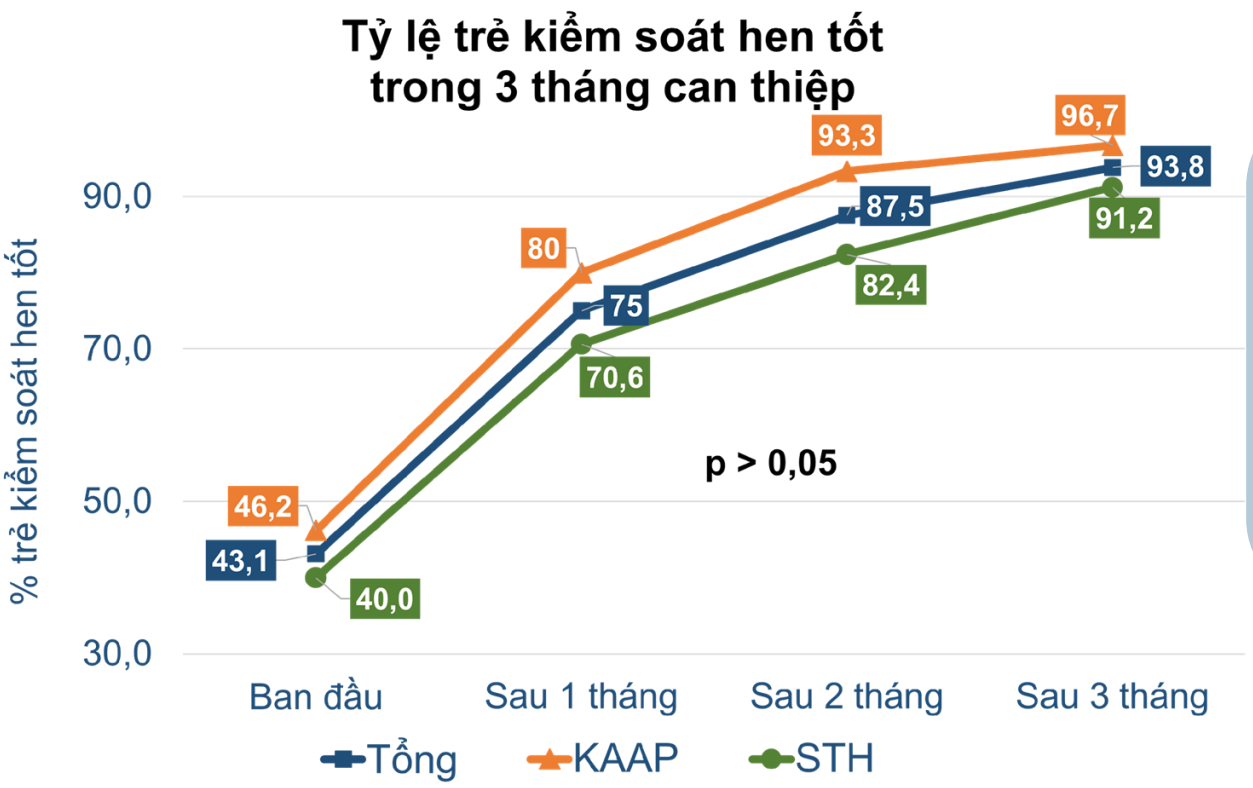
(1) Tran LC, Nguyen PM et al. Prevalence and associated factors of pediatric uncontrolled asthma in Vietnam. J Asthma. 2025;62(8):1389-98.
(2) Sang NTM. Thực trạng kiểm soát hen ở trẻ dưới 5 tuổi tại phòng khám ngoại trú Bệnh viện Nhi Trung Ương: Trường Đại học Y Hà Nội; 2020.
(3) Global Asthma Network. The Global Asthma Report. Int J Tuberc Lung Dis 2022. 2022 26: S1–S102 doi: 10.5588/ijtld.22.1010.

Kiến thức của người chăm sóc về AAP ở Việt Nam và thế giới



(1) Nguyễn Thùy Vân Thảo. Đánh giá hiệu quả của quản lý hen với việc áp dụng bản kế hoạch xử trí hen ở trẻ em tại Bệnh viện NĐ1.Luận văn tốt nghiệp Bác sĩ nội trú, Đại học Y Dược; 2015.
(2) Vân TTH. Khảo sát tuân thủ điều trị hen ở trẻ dưới 5 tuổi tại Bệnh viện Nhi Đồng 2 từ tháng 11/2018 đến tháng 4/2019. Y hoc Tp Ho Chi Minh. 2022.
(3) Kanaley MK, Boon KL et al. Assessing Asthma Management Knowledge in Caregivers of Children with Moderate-to-Severe Asthma. 2019;143(2):AB196.
(4) Pletta KH, Kerr Br et al. Pediatric Asthma Action Plans: National Cross-Sectional Online Survey of Parents' Perceptions. JMIR Pediatr Parent. 2020;3(2):e21863.

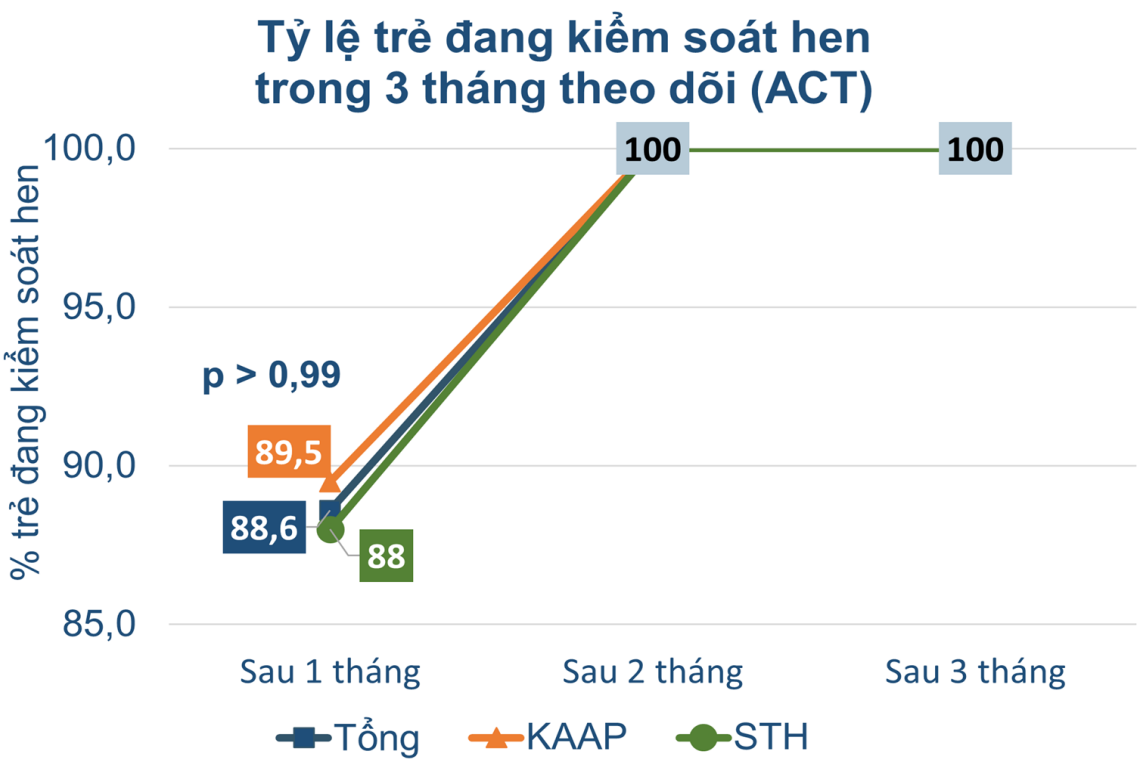
MỤC TIÊU 2: So sánh mức độ kiểm soát hen giữa 2 nhóm theo tiêu chuẩn GINA 2023



Tỷ lệ trẻ kiểm soát hen tốt liên tục 3 tháng là 62,5%, trong đó:

- KAAP: 70%
- STH: 55,9%
- p = 0,24

MỤC TIÊU 2: So sánh mức độ kiểm soát hen giữa 2 nhóm theo thang điểm ACT



Có 44/64 bệnh nhi ≥ 4 tuổi để có thể đánh giá thang điểm ACT. Trong đó, chỉ có 5/44 bệnh nhi có ACT <19 điểm

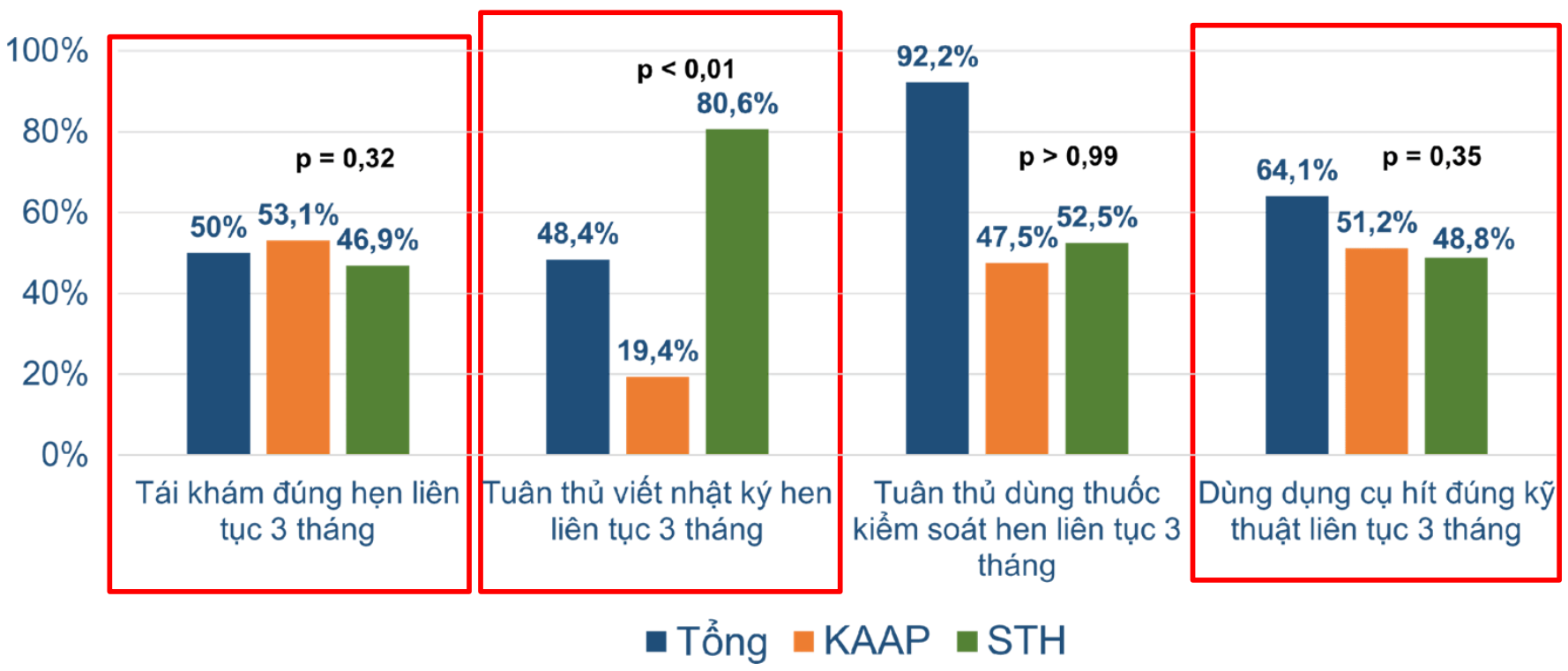
(*) Đang kiểm soát hen: ACT ≥ 20 điểm

MỤC TIÊU 2: So sánh mức độ kiểm soát hen giữa 2 nhóm theo thang điểm ACT

Nghiên cứu	Cỡ mẫu	Dân số chọn mẫu	Thời gian theo dõi	Kết luận
Nghiên cứu của chúng tôi	64	≥ 18 tháng tuổi	3 tháng	- Chỉ có 5/44 (11%) bệnh nhi có ACT < 19 điểm - Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê của thang điểm ACT giữa 2 nhóm
Cingi và các cộng sự (2015) (1)	327	21-50 tuổi	3 tháng	Nhóm dùng UDĐT có tình trạng kiểm soát hen tốt (ACT > 19) 49% so với 27% của nhóm STH (p < 0,05).
Perry và các cộng sự (2016) (2)	34	12-17 tuổi	6 tháng	Nhóm dùng UDĐT ban đầu có thang điểm ACT <19 cải thiện điểm số rõ rệt (8 điểm) so với nhóm dùng STH (0 điểm) (p = 0,04)
Munteanu và các cộng sự (2020) (3)	93	> 18 tuổi	12 tháng	Nhóm dùng UDĐT có thang điểm ACT cao hơn rõ rệt so với nhóm dùng STH (23 so với 21; p <0,001)
Lin J và các cộng sự (2021) (4)	922	≥ 18 tuổi	9 tháng	Nhóm dùng UDĐT có thang điểm ACT cao hơn nhóm dùng STH (23 so với 22; p = 0,023)

(1) Cingi C. The "physician on call patient engagement trial" (POPET): measuring the impact of a mobile patient engagement application on health outcomes and quality of life in allergic rhinitis and asthma patients; 2015
(2) Perry TT. Smartphone-based vs paper-based asthma action plans for adolescents. Ann Allergy Asthma Immunol. 2017.
(3) Munteanu LA. The efficacy of a mobile phone application to improve adherence to treatment and self-management in people with chronic respiratory disease in Romanian population. BMC Health Serv Res, 2020.
(4) Lin J. Asthma Management Using the Mobile Asthma Evaluation and Management System in China. Allergy Asthma Immunol Res. 2022.

MỤC TIÊU 3: So sánh mức độ tuân thủ điều trị giữa hai nhóm sau 3 tháng theo dõi



MỤC TIÊU 3: So sánh mức độ tuân thủ điều trị giữa hai nhóm sau 3 tháng theo dõi

Nghiên cứu của chúng tôi đánh giá mức độ kiểm soát hen dựa vào 4 tiêu chí:

- Tuân thủ dùng thuốc kiểm soát hen
- Tuân thủ dùng dụng cụ hít đúng kỹ thuật
- Tuân thủ viết nhật ký hen
- Tuân thủ tái khám đúng hẹn

≠

Nghiên cứu của tác giả Lin J (2021) (1): nhóm dùng UDĐT có tỷ lệ tuân thủ dùng thuốc kiểm soát hen cao hơn hẳn nhóm dùng STH

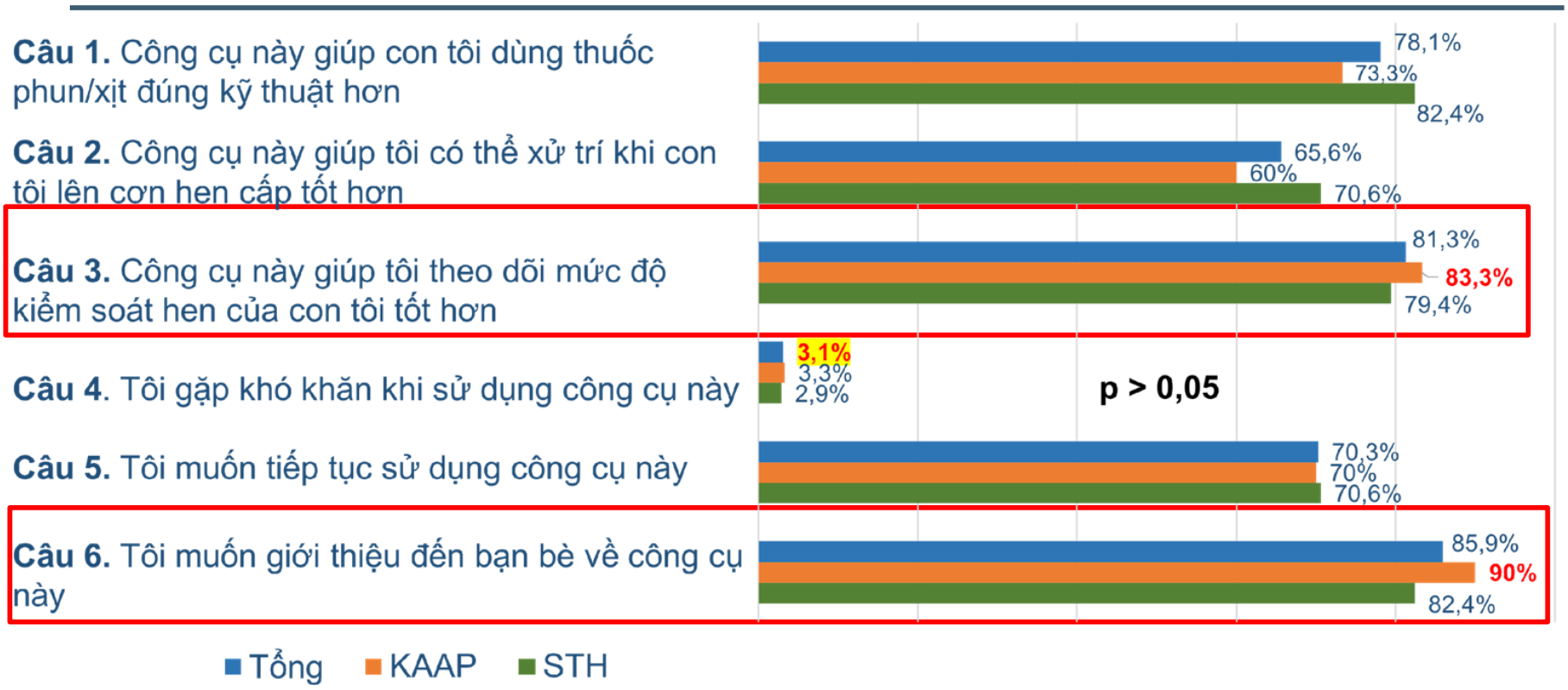
(1) Lin J, Wang W et al. Asthma Management Using the Mobile Asthma Evaluation and Management System in China. Allergy Asthma Immunol Res. 2022;14(1):85-98. Epub 2022/01/05.

MỤC TIÊU 3: So sánh mức độ tuân thủ điều trị giữa hai nhóm sau 3 tháng theo dõi

Tính năng	Lưu nhật ký hen	AAP	Giáo dục	Nhắc nhở dùng thuốc	Nhắc nhở tái khám đúng hẹn	Liên kết với bác sĩ	Lưu trữ thông tin thuốc dài hạn
Nghiên cứu của chúng tôi	x	x	x				
Liu và các cộng sự [1] (2011)	x					x	
Cingi và các cộng sự [2] (2015)	x					x	
Perry và các cộng sự [3] (2016)	x	x	x	x			x
Munteanu và các cộng sự [4] (2020)	x		x	x			
Lin J và các cộng sự [5] (2021)	x		x	x	x	x	x

(1) Liu WT. A mobile telephone-based interactive self-care system improves asthma control. Eur Respir J. 2011;37(2):310-7.
(2) Cingi C, Yorgancioglu A et al. The "physician on call patient engagement trial" (POPET): measuring the impact of a mobile patient engagement application on health outcomes and quality of life in allergic rhinitis and asthma patients. Int Forum Allergy Rhinol. 2015;5(6):487-9. doi: 10.1002/alr.21468.
(3) Perry TT, Marshall A et al. Smartphone-based vs paper-based asthma action plans for adolescents. Ann Allergy Asthma Immunol. 2017;118(3):298-303.
(4) Munteanu LA, Frandes M et al. The efficacy of a mobile phone application to improve adherence to treatment and self-management in people with chronic respiratory disease in Romanian population - a pilot study. BMC Health Serv Res. 2020;20(1):475. doi: 10.1186/s12913-020-05340-0.
(5) Lin J, Wang W et al. Asthma Management Using the Mobile Asthma Evaluation and Management System in China. Allergy Asthma Immunol Res. 2022;14(1):85-98.

MỤC TIÊU 4: So sánh tỷ lệ hài lòng của người chăm sóc giữa 2 nhóm sau 3 tháng theo dõi

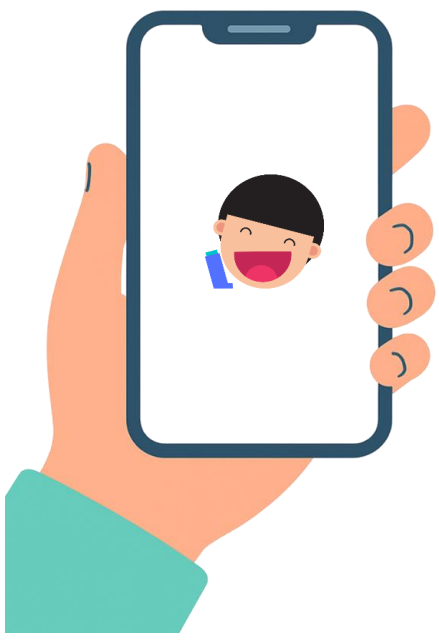


MỤC TIÊU 4: So sánh tỷ lệ hài lòng của người chăm sóc giữa 2 nhóm sau 3 tháng theo dõi

Nghiên cứu	Kết luận
Nghiên cứu của chúng tôi	- 83,3% người chăm sóc cho rằng ứng dụng KAAP giúp trẻ theo dõi mức độ kiểm soát hen tốt hơn - 70% muốn tiếp tục sử dụng ứng dụng KAAP để quản lý hen cho trẻ - 90% muốn giới thiệu ứng dụng này đến bạn bè
Burbank AJ và các cộng sự [1] (2015)	93% người dùng cảm thấy UDĐT giúp tình trạng hen của họ được kiểm soát tốt hơn
Perry và các cộng sự [2] (2016)	- 75% người dùng cho rằng UDĐT giúp họ kiểm soát hen tốt hơn - 92% muốn tiếp tục sử dụng UDĐT này - 100% muốn giới thiệu đến bạn bè về UDĐT này

(1) Burbank AJ, Lewis SD et al. Mobile-based asthma action plans for adolescents. J Asthma. 2015;52(6):583-6. Epub 2014/12/17. doi: 10.3109/02770903.2014.995307.
(2) Perry TT, Marshall A et al. Smartphone-based vs paper-based asthma action plans for adolescents. Ann Allergy Asthma Immunol. 2017;118(3):298-303. doi: 10.1016/j.anai.2016.11.028.

KẾT QUẢ & BÀN LUẬN





Luôn sẵn sàng sử dụng khi cần



Liên kết bản đồ định vị cơ sở y tế gần nhất



Bảo vệ môi trường
Tiết kiệm giấy



Cảnh báo về thời tiết



Nhắc nhở dùng thuốc và tái khám đúng hẹn



Lưu trữ thông tin dài hạn

KẾT LUẬN

Nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu này thực hiện tại Phòng khám Nhi, BV ĐHYD Tp HCM, từ tháng 9/2024 đến tháng 9/2025, trên 64 trẻ từ 18 tháng tuổi đến dưới 16 tuổi đã được chẩn đoán hen và có chỉ định dự phòng hen bằng ICS.

Chúng tôi ghi nhận những kết luận như sau:

1. Tỷ lệ trẻ hen không kiểm soát trước khi tham gia nghiên cứu là 37,3%, với nhóm dùng KAAP là 30,8%, và nhóm dùng STH là 44%.
2. Tỷ lệ trẻ có hen kiểm soát tốt liên tục 3 tháng là 62,5%, với nhóm dùng KAAP là 70%, và nhóm dùng STH là 55,9%; $p = 0,24$.
3. Tỷ lệ trẻ tuân thủ điều trị liên tục 3 tháng ở 2 nhóm dùng KAAP và STH lần lượt là 51,2% và 48,8% (tuân thủ dùng dụng cụ hít đúng kỹ thuật, $p = 0,35$); 53,1% và 46,9% (tuân thủ tái khám đúng hẹn, $p = 0,32$); 19,4% và 80,6% (tuân thủ viết nhật ký hen, $p < 0,01$); 47,5% và 52,5% (tuân thủ dùng thuốc kiểm soát hen, $p > 0,99$).
4. Tỷ lệ hài lòng về 2 công cụ quản lý hen ở nhóm dùng KAAP là > 60%, và ở nhóm dùng STH là > 70% ($p > 0,05$).

KIẾN NGHỊ

1. Đẩy mạnh giáo dục và nâng cao nhận thức của người chăm sóc trẻ em hen về việc sử dụng AAP cũng như nhật ký hen để tự quản lý hen cho trẻ.
2. Phát triển và mở rộng nghiên cứu thêm vai trò của ứng dụng điện thoại với đa dạng chức năng trong hỗ trợ quản lý hen cho trẻ em Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1) Nguyễn Thùy Vân Thảo. Hen trẻ em. In: Phạm Thị Minh Hồng, ed. Nhi khoa - Giáo trình Đại học tập I. 2nd ed. NXB ĐHQG-HCM; 2020:136-149.
2) Tran, L. C., Nguyen, P. M., et al. (2025). Prevalence and associated factors of pediatric uncontrolled asthma in Vietnam. Journal of Asthma, 62(8), 1389–1398. https://doi.org/10.1080/02770903.2025.2482988
3) Global Asthma Network. The Global Asthma Report. Int J Tuberc Lung Dis 2022. 2022 26: S1–S102 doi:10.5588/ijtld.22.1010
4) Nguyễn Thùy Vân Thảo. Đánh giá hiệu quả của quản lý hen với việc áp dụng bản kế hoạch xử trí hen ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Đồng 1. Luận văn tốt nghiệp Bác sĩ nội trú, Đại học Y Dược TP.HCM; 2015.
5) Datareportal. Digital 2022: Vietnam. Updated Feb 15,2022. Accessed May 1, 2024. https://datareportal.com/reports/digital-2022-vietnam
6) Perry TT, Marshall A, Berlinski A, et al. Smartphone-based vs paper-based asthma action plans for adolescents. Ann Allergy Asthma Immunol. Mar 2017;118(3):298-303.
7) Ryan D, Price D, Musgrave SD, et al. Mobile phone–supported self-monitoring of asthma: multicentre RCT. BMJ. 2012;344:e1756.
8) Munteanu LA, Frandes M, et al. Mobile app to improve adherence and self-management in chronic respiratory disease: pilot study. BMC Health Serv Res. 2020;20:475.
9) Lin J, Wang W, et al. Asthma Management Using the Mobile Asthma Evaluation and Management System in China. Allergy Asthma Immunol Res. 2022;14(1):85-98. doi:10.4168/aair.2022.14.1.85
10) Vân TTH. Khảo sát tuân thủ điều trị hen ở trẻ dưới 5 tuổi tại Bệnh viện Nhi Đồng 2 từ tháng 11/2018 đến tháng 4/2019. Y hoc Tp Ho Chi Minh. 2022;26:1-7. doi: 10.32895/UMP.TCYH.26.2.1.
11) Sang NTM. Thực trạng kiểm soát hen ở trẻ dưới 5 tuổi tại phòng khám ngoại trú Bệnh viện Nhi Trung Ương: Trường Đại học Y Hà Nội; 2020.
12) Kanaley MK, Boon KL et al. Assessing Asthma Management Knowledge in Caregivers of Children with Moderate-to-Severe Asthma. 2019;143(2):AB196.
13) Pletta KH, Kerr Br et al. Pediatric Asthma Action Plans: National Cross-Sectional Online Survey of Parents' Perceptions. JMIR Pediatr Parent. 2020;3(2):e21863. doi: 10.2196/21863.
14) Cingi C, Yorgancioglu A et al. The "physician on call patient engagement trial" (POPET): measuring the impact of a mobile patient engagement application on health outcomes and quality of life in allergic rhinitis and asthma patients. Int Forum Allergy Rhinol. 2015;5(6):487-97. doi: 10.1002/alr.21468.
15) Liu WT, Huang CD et al. A mobile telephone-based interactive self-care system improves asthma control. Eur Respir J. 2011;37(2):310-7. doi: 10.1183/09031936.00000810.
16) Burbank AJ, Lewis SD et al. Mobile-based asthma action plans for adolescents. J Asthma. 2015;52(6):583-6. Epub 2014/12/17. doi: 10.3109/02770903.2014.995307.
17) Ayuk AC, Uwaezuoke SN et al. Spirometry in Asthma Care: A Review of the Trends and Challenges in Pediatric Practice. Clin Med Insights Pediatr. 2017;11:1179556517720675.
18) Koolen BB, Pijnenburg MW et al. Comparing Global Initiative for Asthma (GINA) criteria with the Childhood Asthma Control Test (C-ACT) and Asthma Control Test (ACT). Eur Respir J. 2011;38(3):561-6. doi: 10.1183/09031936.00173710.
19) Somashekar AR, Ramakrishnan KG. Evaluation of Asthma Control in Children Using Childhood- Asthma Control Test (C-ACT) and Asthma Therapy Assessment Questionnaire (ATAQ). Indian Pediatr. 2017;54(9):746-8. doi: 10.1007/s13312-017-1167-2.
20) Kumar P, Thakur C et al. Hindi Translation and Validation of Childhood Asthma Control Test (C-ACT). Indian Pediatr. 2022;59(4):296-9. PubMed PMID: 35014617.
21) Kaslovsky R, Sadof M. Spirometry for the primary care pediatrician. Pediatr Rev. 2014;35(11):465-71, 73-5; quiz 72. doi: 10.1542/pir.35-11-465.



ỨNG DỤNG KAAP

Quét mã QR để tải ứng dụng

Quét mã QR để xem hướng dẫn sử dụng

ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG Y – BỘ MÔN NHI
HỘI HÔ HẤP TP.HCM

ỨNG DỤNG BẢNG TRACK ĐỂ ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ KIỂM SOÁT HEN Ở TRẺ DƯỚI 5 TUỔI TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 2

ThS. MAI NGÂN KHÁNH

ĐẶT VẤN ĐỀ



HEN TRẺ EM

- Tỉ lệ mắc bệnh xu hướng gia tăng
- Tỉ lệ đáng kể hen không kiểm soát

⇒ Gánh nặng lớn đối với nguồn lực y tế

Kiểm soát hen ở trẻ dưới 5 tuổi:
KHÔNG DỄ DÀNG

⇒ Làm sao đánh giá kiểm soát hen hiệu quả ở trẻ dưới 5 tuổi?

Asher MI, Rutter CE, Bissell K, et al. The Lancet. 2021;398(10311)
Yang CH, Li XY, Lv JJ, et al. JMIR Public Health Surveill. 2024;10:e55327.
Masoli M, Fabian D, Holt S, Beasley R. Allergy: European Journal of Allergy and Clinical Immunology. 2004;59(5)

LÝ DO THỰC HIỆN

TRACK

(Test for Respiratory and Asthma Control in Kids)

- Đánh giá bởi người chăm sóc
- **Thiết kế phù hợp**
- Độ nhạy và độ đặc hiệu, độ tin cậy cao
- Được công nhận trong GINA 2023

Số điểm

1. Trong 4 tuần qua, con bạn bị khò khè, ho hay khó thở bao nhiêu lần?
Không lần nào | 1 hay 2 lần | 1 lần/tuần | 2 hay 3 lần/tuần | 4 lần/ tuần hay nhiều hơn
☐20 ☐15 ☐10 ☐5 ☐0

2. Trong 4 tuần qua, các vấn đề về hô hấp (khò khè, ho, khó thở) làm con bạn phải thức giấc vào ban đêm bao nhiêu lần?
Không lần nào | 1 hay 2 lần | 1 lần/tuần | 2 hay 3 lần/tuần | 4 lần/ tuần hay nhiều hơn
☐20 ☐15 ☐10 ☐5 ☐0

3. Trong 4 tuần qua, các vấn đề về hô hấp, như khò khè, ho hay khó thở gây trở ngại đến mức độ nào khi con bạn chơi, đi học hay tham gia các hoạt động bình thường mà 1 đứa trẻ hay làm ở tuổi của mình?
Không ảnh hưởng | Một ít | Vừa phải | Khá nhiều | Rất nhiều
☐20 ☐15 ☐10 ☐5 ☐0

4. Trong 3 tháng qua, con bạn cần điều trị các vấn đề về hô hấp (khò khè, ho, khó thở) bằng thuốc dãn phế quản tác dụng nhanh albuterol (Ventolin) bao nhiêu lần?
Không lần nào | 1 hay 2 lần | 1 lần/tuần | 2 hay 3 lần/tuần | 4 lần/ tuần hay nhiều hơn
☐20 ☐15 ☐10 ☐5 ☐0

5. Trong 12 tháng qua, con bạn cần uống corticosteroids (prednisone, prednisolone) để điều trị các vấn đề về hô hấp không kiểm soát được bằng các thuốc khác bao nhiêu lần?
Không bao giờ | 1 lần | 2 lần | 3 lần | 4 lần hay nhiều hơn
☐20 ☐15 ☐10 ☐5 ☐0

Tổng cộng

Murphy KR, Zeiger RS, Kosinski M, et al. J Allergy Clin Immunol 2009;123(4).
Liu L, Zhang J, Zhang L, et al. Front Pediatr. 2021;9.

LÝ DO THỰC HIỆN

ĐÁNH GIÁ TÍNH GIÁ TRỊ CỦA BẢNG TRACK TRONG LƯỢNG GIÁ KIỂM SOÁT HEN Ở TRẺ DƯỚI 5 TUỔI TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 2 Tp. HỒ CHÍ MINH

Trần Thị Bích Loan[1], Phạm Thị Minh Hồng[2]

- **Điểm cắt 85**, giá trị tiên đoán dương của bảng TRACK là **90,9%**, giá trị tiên đoán âm là **83,6%**
- **Cronbach's alpha: 0,6**

Bảng 6: Độ nhạy và độ đặc hiệu tại các điểm cắt của bảng TRACK

Điểm cắt	Độ nhạy (KTC 95%)	Độ đặc hiệu (KTC 95%)	AUC
90	96,6 (90,4 – 99,3)	61,6 (51,3 – 71,2)	0,791
85	79,5 (69,6 – 87,4)	92,9 (86 – 97,1)	0,862
80	39,8 (29,5 – 50,8)	100 (96,3 – 100)	0,699

TÌNH HÌNH KIỂM SOÁT HEN TẠI VIỆT NAM

Tác giả	Nguyễn Thanh Phước (2011)	Trần Thị Bích Loan (2011)	Lê Ngọc Thư (2018)	Trịnh Thị Hồng Vân (2019)	Nghiêm Thị Mai Sang (2020)
Tuổi	≤5	<5	<5	<5	<5
Địa điểm	BVNĐ 2	BVNĐ 2	BVNĐ 2	BVNĐ 2	BV Nhi Trung Ương
Tiêu chuẩn đánh giá	GINA 2009 cho trẻ ≤5 tuổi	GINA 2009 cho trẻ ≤5 tuổi	Bộ Y tế 2016	GINA 2017 cho trẻ ≤5 tuổi	GINA 2019 cho trẻ ≤5 tuổi
Phương pháp nghiên cứu	Cắt ngang và theo dõi dọc	Cắt ngang	Theo dõi dọc	Can thiệp	Cắt ngang
Kiểm soát	39,2%	52,9%	22,4%	30,8%	0%
Kiểm soát một phần	25,5%	41,7%	46,5%	54,9%	34,5%
Không kiểm soát	35,3%	5,4%	31,0%	14,3%	65,5%

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

Mục tiêu tổng quát

Đánh giá mức độ kiểm soát hen ở trẻ dưới 5 tuổi tại BVNĐ 2 từ tháng 6 năm 2024 đến tháng 7 năm 2025 bằng cách ứng dụng bảng câu hỏi TRACK.

Mục tiêu cụ thể

- Xác định tỉ lệ mức độ kiểm soát hen phân bố theo nhóm "Kiểm soát tốt" và "Không kiểm soát" trước điều trị kiểm soát hen theo GINA 2023.
- Xác định tỉ lệ mức độ kiểm soát hen phân bố theo nhóm "Kiểm soát tốt" và "Không kiểm soát" sau điều trị kiểm soát hen 1 tháng, 2 tháng và 3 tháng qua bảng TRACK.
- Xác định tỉ lệ các yếu tố liên quan đến việc không kiểm soát hen tốt.

THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU

Phương pháp nghiên cứu

- Nghiên cứu theo dõi dọc

Dân số nghiên cứu

- Tất cả **trẻ dưới 5 tuổi** được **chẩn đoán Hen** đến khám tại **Phòng khám Hen** và trẻ điều trị nội trú **Khoa Hô Hấp 1 - Bệnh viện Nhi Đồng**

THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU

TIÊU CHUẨN CHỌN MẪU

Các bệnh nhi < 5 tuổi:

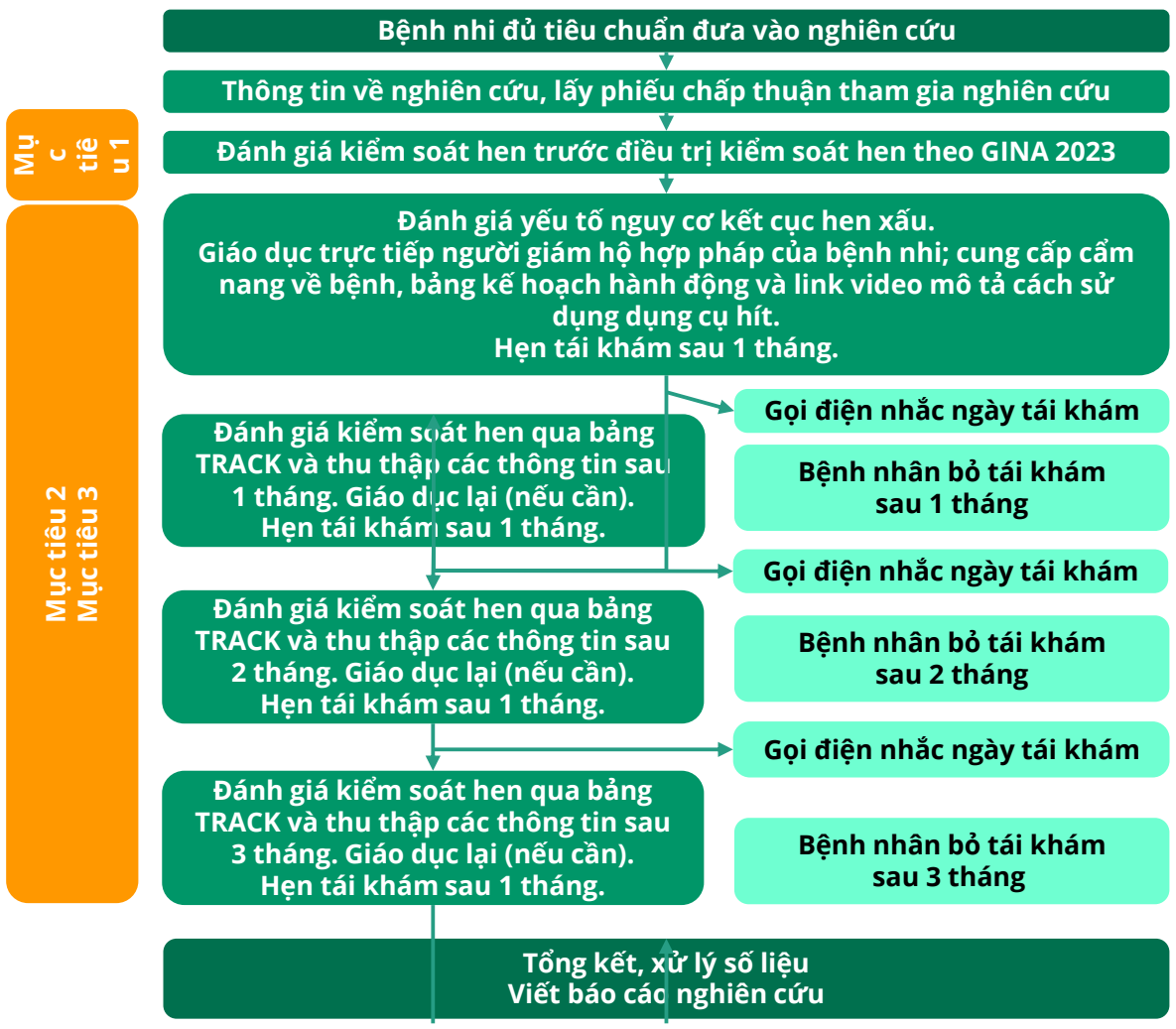
- Được chẩn đoán hen (GINA 2023)
- Có chỉ định điều trị kiểm soát hen
- Được đưa vào chương trình quản lý và điều trị dự phòng tại phòng khám hen, BVNĐ 2 trong thời gian từ tháng 6/2024 đến tháng 7/2025
- Đồng ý tham gia vào nghiên cứu

TIÊU CHUẨN LOẠI TRỪ

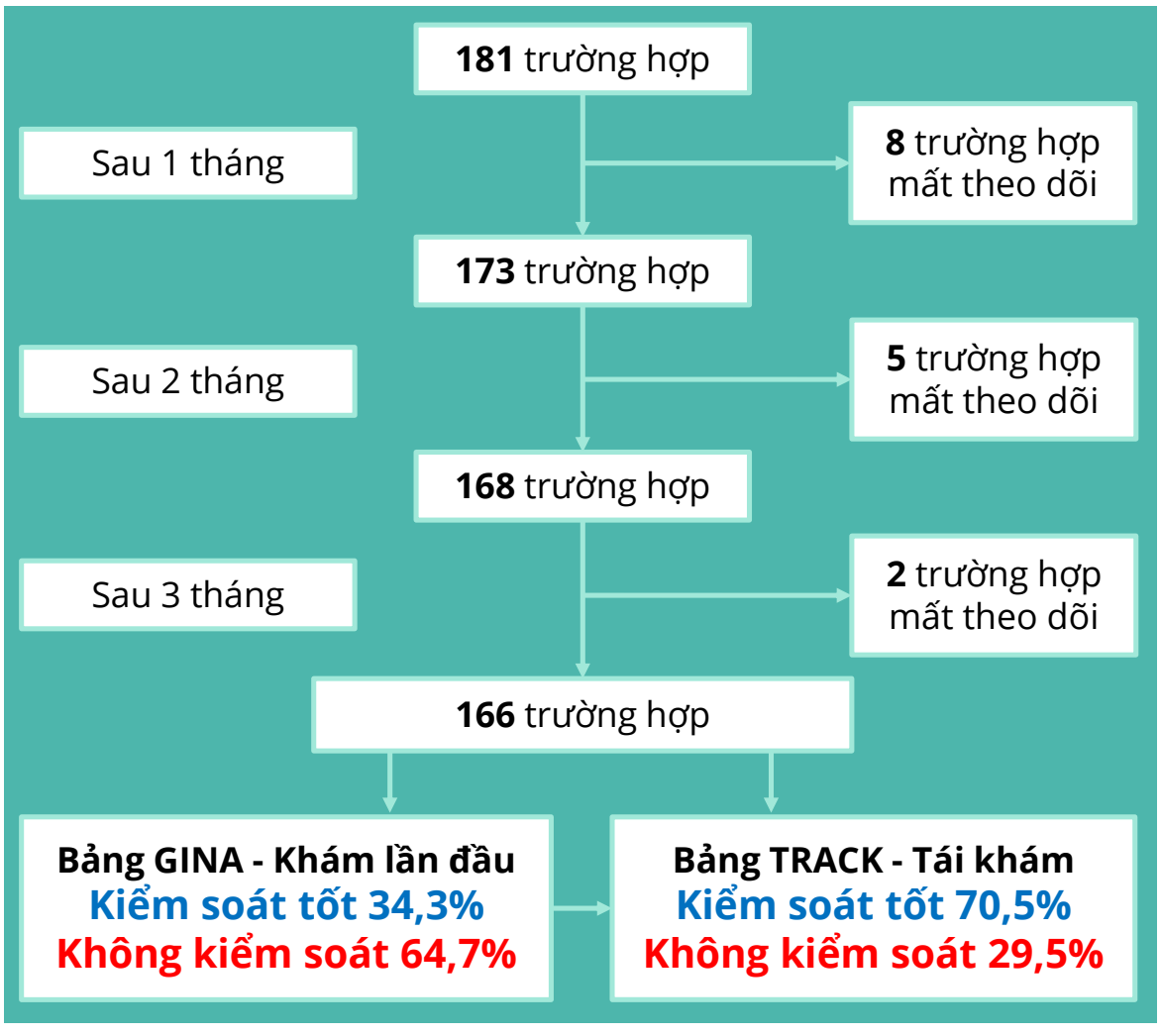
Có những bệnh lý khác kèm theo như:

- Bệnh lý phổi mạn tính khác,
- Bệnh tim mạch,
- Cơ địa suy giảm miễn dịch,
- Bại não, chậm phát triển, có các rối loạn tâm lý hay tâm thần.

SƠ ĐỒ NGHIÊN CỨU

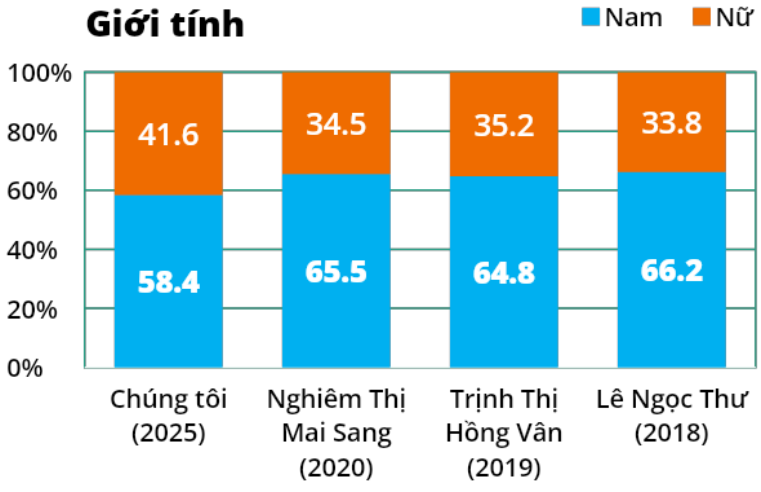


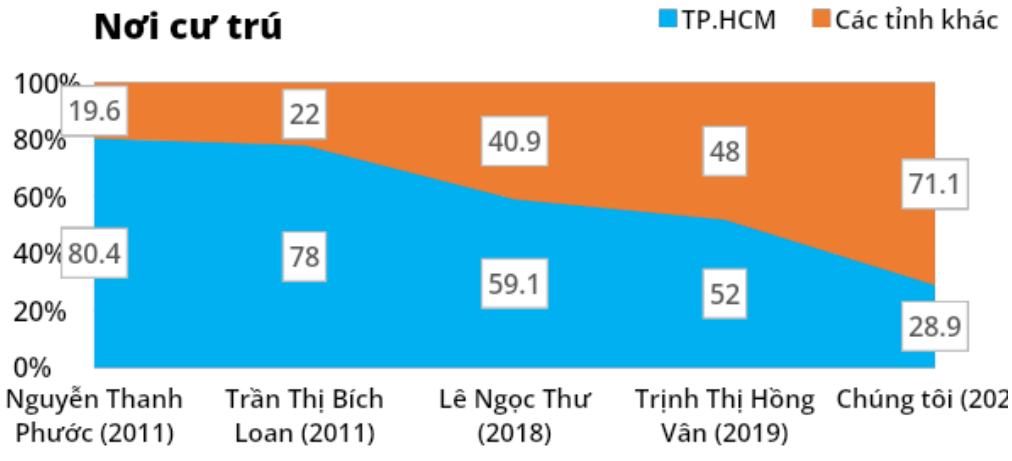
KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN



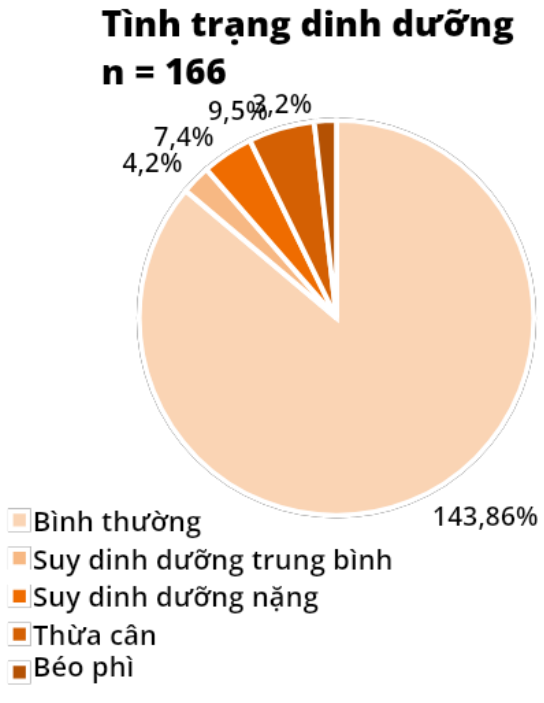
ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ

		Chúng tôi (2025), n = 166		Nghiêm Thị Mai Sang (2020), n = 110		Lê Ngọc Thư (2018), n = 361	
Tuổi (trung bình)		34,2 ± 12,1 tháng		3,6 ± 0,99 năm		37,4 ± 12,2 tháng	
Nhóm tuổi	< 24 tháng tuổi	36	21,7%	19	17,3%	57	15,8%
	24-59 tháng tuổi	130	78,3%	91	82,7%	304	84,2%





ĐẶC ĐIỂM TIỀN CĂN (KHÁM LẦN ĐẦU)



Yếu tố		Kiểm soát tốt		Không kiểm soát		p
		n	%	n	%	
Nhóm tuổi	<24 tháng tuổi	7	19,4	29	80,6	**0,033**
	24-59 tháng tuổi	50	38,5	80	65,7	
Suy dinh dưỡng	Không suy dinh dưỡng	49	34,8	92	65,2	0,653
	Suy dinh dưỡng trung bình	6	40,0	9	60,0	
	Suy dinh dưỡng nặng	2	20,0	8	80,0	
Thừa cân - béo phì	Không thừa cân - béo phì	56	36,4	98	63,6	0,177
	Thừa cân	1	11,1	8	88,9	
	Béo phì	0	0	3	100	

ĐẶC ĐIỂM TIỀN CĂN (KHÁM LẦN ĐẦU)

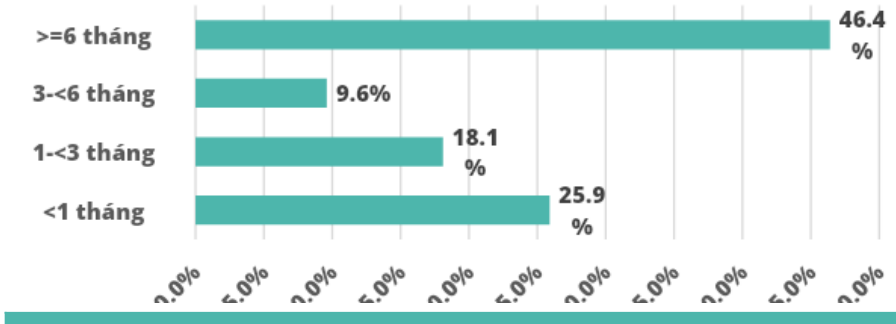
Đặc điểm (n = 166)	Số ca	Tỉ lệ (%)
Tiền căn dị ứng	64	38,6
Tiền căn trẻ từng nhập cấp cứu vì hen	49	29,5
Tiền căn trẻ từng khò khè tái đi tái lại	158	95,2
Tiền căn hen gia đình trực hệ	57	34,3
Cha/mẹ bị hen	24	14,5

Yếu tố		Kiểm soát tốt		Không kiểm soát		p
		n	%	n	%	
Tiền căn dị ứng	Có	18	28,1	46	71,9	0,182
	Không	39	38,2	63	61,8	
Tiền căn trẻ từng nhập cấp cứu vì hen	Có	20	40,8	29	59,2	0,255
	Không	37	31,6	80	68,4	
Tiền căn hen gia đình trực hệ	Có	19	33,3	38	66,7	0,844
	Không	38	34,9	71	65,1	
Cha/mẹ bị hen	Có	10	33,1	14	58,3	0,414
	Không	47	41,7	95	66,9	

YẾU TỐ MÔI TRƯỜNG (KHÁM LẦN ĐẦU)

Yếu tố		Kiểm soát tốt		Không kiểm soát		p
		n	%	n	%	
Gia đình có người hút thuốc lá	Có (60; 36,1%)	12	20,0	48	80	**0,003**
	Không	45	42,5	61	57,5	
Nhà có nuôi chó/mèo	Có (40; 24,1%)	11	27,5	29	72,5	0,296
	Không	46	36,5	80	63,5	
Trong nhà có chuột/ gián/ nấm mốc	Có (70; 41,6%)	13	18,6	57	81,4	**<0,001**
	Không	44	45,8	52	54,2	
Môi trường sống ô nhiễm bụi mịn	Có (79; 47,6%)	7	8,9	72	91,1	**<0,001**
	Không	50	57,5	37	42,5	

THỜI GIAN TRẺ ĐÃ ĐƯỢC CHẨN ĐOÁN HEN THUỐC DỰ PHÒNG HEN

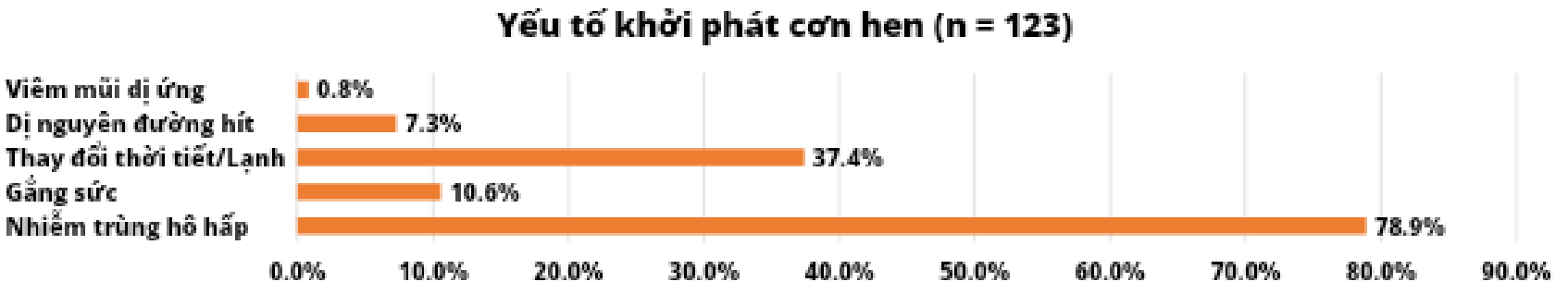


Đặc điểm (n = 166)	Kiểm soát tốt (n, %)	Không kiểm soát (n, %)	p
<1 tháng	0 (0,0%)	43 (100%)	**<0,001**
1-<3 tháng	7 (23,3%)	23 (76,7%)	
3-<6 tháng	9 (56,3%)	7 (43,8%)	
>=6 tháng	41 (53,2%)	36 (46,8%)	

Đặc điểm (n = 166)		Số ca	Tỉ lệ (%)
Loại thuốc dự phòng	Montelukast	7	4,2
	Flixotide	**150**	**90,4**
	Montelukast + Flixotide	8	4,8
	Budesonide	1	0.6
Số lần dùng thuốc trong ngày	1 lần/ngày	39	23,5
	2 lần/ngày	**127**	**76,5**
Liều ICS	Không dùng ICS	7	4,2
	Liều thấp	32	19,3
	Liều trung bình	**124**	**74,7**
	Liều cao	3	1,8

KIẾN THỨC CỦA NGƯỜI CHĂM SÓC

Đặc điểm (n = 166)	Số ca	Tỉ lệ (%)
Biết cách sử dụng bảng kế hoạch hành động	67	40,4
Biết yếu tố khởi phát cơn hen	123	74,1
Biết triệu chứng cơn hen	150	90,4
Biết dùng thuốc xịt và buồng đệm đúng cách	61	36,7
Kỹ thuật sử dụng dụng cụ hít đúng	71	42,8
Không bảo vệ da hoặc mắt khi sử dụng ICS phun sương hoặc buồng đệm có mặt nạ	69	41,6



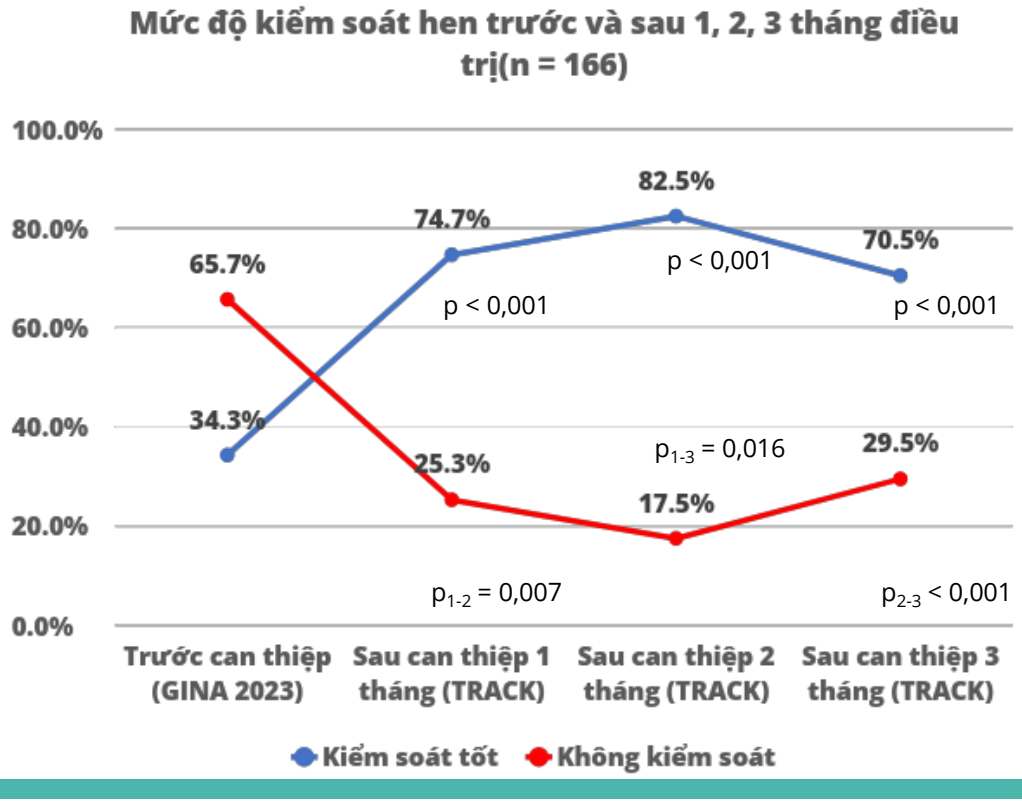
YẾU TỐ GÂY HEN XẤU (KHÁM LẦN ĐẦU)

Yếu tố		Kiểm soát tốt		Không kiểm soát		p
		n	%	n	%	
Một hoặc hơn một đợt kịch phát nặng trong năm vừa qua (cấp cứu, nhập viện hoặc đợt OCS) trong năm vừa qua	Có (64; 38,6%)	9	14,1	55	85,9	**<0,001**
	Không	48	47,1	54	52,9	
Phơi nhiễm: khói thuốc lá; ô nhiễm không khí trong nhà hoặc ngoài trời; dị nguyên trong nhà	Có (94; 56,6%)	13	13,8	81	86,2	**<0,001**
	Không	44	61,1	28	38,9	

YẾU TỐ GÂY HEN XẤU (KHÁM LẦN ĐẦU)

Yếu tố		Kiểm soát tốt		Không kiểm soát		p
		n	%	n	%	
Biết dùng thuốc xịt và buồng đệm đúng cách	Có (61; 38,6%)	9	14,1	55	85,9	**<0,001**
	Không	48	47,1	54	52,9	
Tuân thủ kém với thuốc kiểm soát	Có (71; 42,8%)	3	4,2	68	95,8	**<0,001**
	Không	54	56,8	41	43,2	
Kỹ thuật hít thuốc không đúng	Có (95; 57,2%)	4	4,2	91	95,8	**<0,001**
	Không	53	74,6	18	25,4	

MỨC ĐỘ KIỂM SOÁT HEN

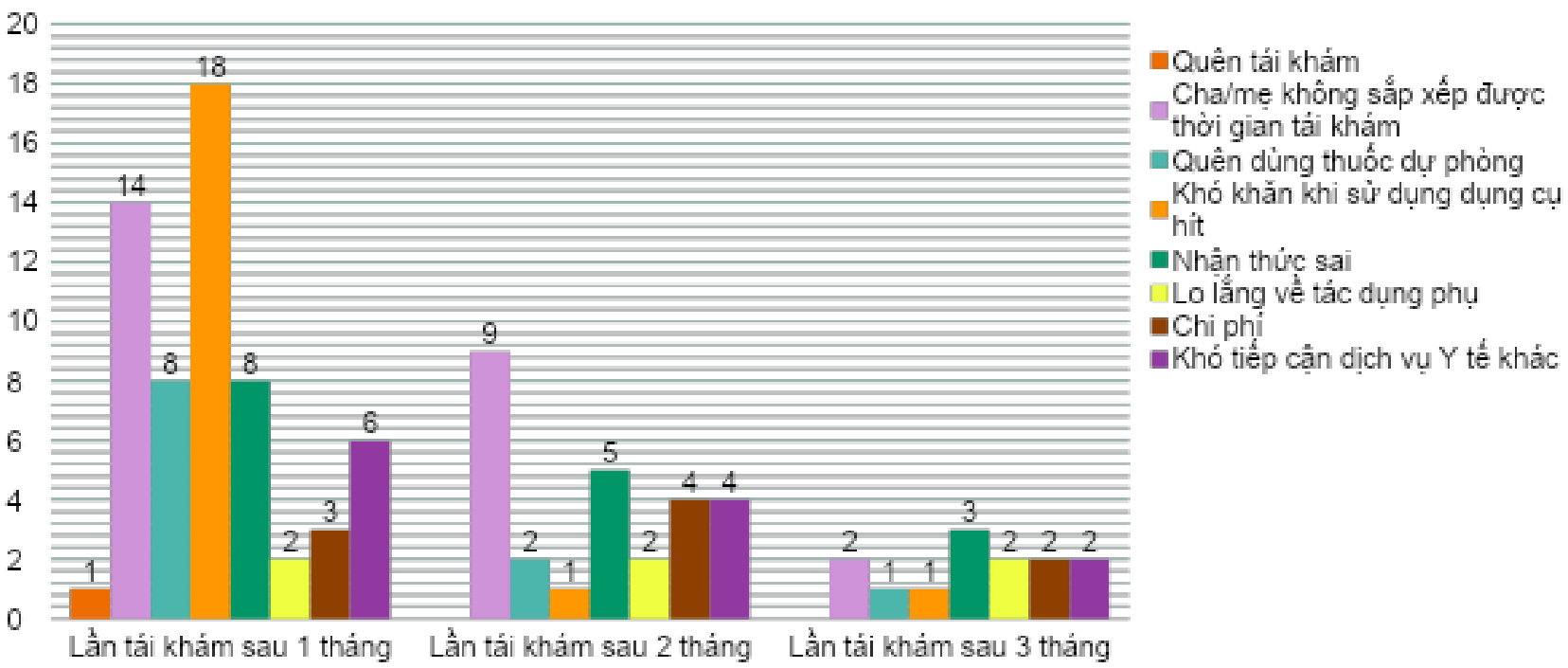


Nghiên cứu	Đối tượng	n	Kiểm soát tốt	Không kiểm soát
Nguyễn Thùy Vân Thảo (2015)	2-<15 tuổi	101	33 (73,3%)	12 (26,7%)
Lê Ngọc Thư (2018)	<5 tuổi	361	117 (32,4%)	224 (67,6%)
Trịnh Thị Hồng Vân (2019)	<5 tuổi	79	61 (77,2%)	18 (22,8%)
Nghiêm Thị Mai Sang (2020)	<5 tuổi	110	67 (60,9%)	43 (39,1%)
Chúng tôi (2025)	<5 tuổi	166	117 (70,5%)	49 (29,5%)

TUÂN THỦ ĐIỀU TRỊ

Đặc điểm	Trước điều trị (%)	Sau điều trị 1 tháng (%)	Sau điều trị 2 tháng (%)	Sau điều trị 3 tháng (%)
Tuân thủ điều trị	71 (42,8%)	136 (81,9%)	150 (90,4%)	129 (77,7%)
n = 166		**p_{0-1} < 0,001**	**p_{0-2} < 0,001**	**p_{0-3} < 0,001**
		p_{1-2} = 0,004	**p_{2-3} < 0,001**	**p_{1-3} = 0,016**
Tuân thủ tái khám	101 (60,8%)	153 (92,2%)	156 (94,0%)	146 (88,0%)
n = 166		**p_{0-1} < 0,001**	**p_{0-2} < 0,001**	**p_{0-3} < 0,001**
		p_{1-2} < 0,001	**p_{2-3} < 0,001**	**p_{1-3} < 0,001**
Tuân thủ dùng thuốc	71 (42,8%)	141 (84,9%)	157 (94,6%)	134 (80,7%)
n = 166		**p_{0-1} < 0,001**	**p_{0-2} < 0,001**	**p_{0-3} < 0,001**
		p_{1-2} < 0,001	**p_{2-3} < 0,001**	**p_{1-3} < 0,001**

LÝ DO KHÔNG TUÂN THỦ ĐIỀU TRỊ



YẾU TỐ LIÊN QUAN KIỂM SOÁT HEN (SAU 3 THÁNG ĐIỀU TRỊ)

- Các yếu tố về nhóm tuổi, tiền căn, môi trường, yếu tố gây hen xấu không có mối liên quan với mức độ kiểm soát hen sau 3 tháng điều trị (p > 0,05)

Đặc điểm tuân thủ điều trị tại thời điểm sau 3 tháng điều trị		Kiểm soát tốt		Không kiểm soát		p
		n	%	n	%	
Tuân thủ dùng thuốc	Có	117	87,3	17	12,7	**<0,001**
	Không	0	0	32	100	
Tuân thủ tái khám	Có	116	79,5	30	20,5	**<0,001**
	Không	1	5	19	95	
Tuân thủ điều trị	Có	116	89,9	13	10,1	**<0,001**
	Không	1	2,7	36	97,3	

KẾT LUẬN

Trước can thiệp (GINA 2023)	Sau 1 tháng (TRACK)	Sau 2 tháng (TRACK)	Sau 3 tháng (TRACK)
34,3%	**74,7%**	**82,5%**	**70,5%**

Các yếu tố liên quan đến không kiểm soát hen	
Trước điều trị	**Sau điều trị 3 tháng**
Tiền căn từng có một hay nhiều đợt kịch phát (cấp cứu, nhập viện hoặc đợt OCS) Gia đình có người hút thuốc lá Trong nhà có chuột, gián hoặc nấm mốc Môi trường sống ô nhiễm bụi mịn kỹ thuật sử dụng dụng cụ hít và buồng đệm chưa đúng Không tuân thủ dùng thuốc	Tuân thủ dùng thuốc Tuân thủ tái khám Tuân thủ điều trị

KIẾN NGHỊ

Ứng dụng thực tiễn

- Tích hợp thường quy bảng TRACK với ngưỡng 85 trong quản lý hen trẻ em dưới 5 tuổi.
- Chuẩn hóa giáo dục và thực hành tại mọi lần tái khám, tăng cường hỗ trợ tuân thủ
- Chuẩn hóa ghi nhận nguyên nhân không tuân thủ theo bộ mã chuẩn

Hướng nghiên cứu tiếp theo

- Thực hiện kiểm định bản dịch bảng TRACK Tiếng Việt theo đúng quy trình chuẩn hóa bảng dịch quốc tế
- Thực hiện đề án kiện toàn và đánh giá quy trình ứng dụng bảng TRACK để đánh giá kiểm soát hen với thời gian theo dõi dài hơn (6–12 tháng), cỡ mẫu lớn hơn, đa trung tâm.

Đối tượng: Trẻ <5 tuổi được chẩn đoán Hen và có chỉ định điều trị dự phòng Hen theo GINA 2023

Trường hợp 1: Trẻ mới được chỉ định điều trị dự phòng Hen lần đầu

BS đánh giá "Không kiểm soát" hen

BS đánh giá các yếu tố gây hen xấu ở trẻ

BS/ĐD tiến hành giáo dục tự kiểm soát hen cho thân nhân bệnh nhi:
- Thông tin + cung cấp cẩm nang bệnh Hen.
- Hướng dẫn và cung cấp cách sử dụng bản kế hoạch hành động hen.
- Hướng dẫn các biện pháp phòng ngừa các yếu tố gây hen xấu.
- Hướng dẫn trực tiếp kỹ thuật sử dụng buồng đệm và dụng cụ hít theo bảng kiểm + cung cấp link video mô tả cách sử dụng buồng đệm và dụng cụ hít.

Thân nhân/bệnh nhi bỏ tái khám
 Thu thập nguyên nhân không tuân thủ tái khám

BS/ĐD/Thư ký y khoa liên hệ thân nhân nhắc ngày tái khám ~~quan thông tiên liên hệ đã thu thập~~

Hẹn tái khám sau 1 tháng (Thân nhân mang theo buồng đệm và dụng cụ hít)

Trường hợp 2: Trẻ đã được chỉ định điều trị dự phòng Hen trước đây, tái khám sau mỗi tháng

BS hướng dẫn thân nhân đánh bảng TRACK (**)
 đánh giá kiểm soát hen dựa trên kết quả bảng TRACK

Kiểm soát tốt (TRACK ≥ 85)

Không kiểm soát (TRACK < 85)

BS đánh giá các yếu tố gây hen xấu ở trẻ

BS/ĐD tiến hành kiểm tra kiến thức về quản lý kiểm soát hen của thân nhân bệnh nhi:
Cách sử dụng bản kế hoạch hành động Hen + Các biện pháp phòng ngừa các yếu tố gây hen xấu hiện có ở trẻ + Kỹ thuật sử dụng buồng đệm và dụng cụ hít theo bảng kiểm.
BS/ĐD thu thập nguyên nhân không tuân thủ điều trị.
 Giáo dục lại các sai sót, theo nguyên nhân không tuân thủ điều trị khi cần.

ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG Y – BỘ MÔN NHI
HỘI HÔ HẤP TP.HCM

ỨNG DỤNG BẢNG TRACK ĐỂ ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ KIỂM SOÁT HEN Ở TRẺ DƯỚI 5 TUỔI TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 2

ThS. MAI NGÂN KHÁNH

XIN CHÂN THÀNH CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP!

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

GSK

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

HỘI THẢO VỆ TINH

TIẾP CẬN COPD ĐA CHIỀU:

Tối ưu hóa phác đồ điều trị COPD & Khuyến cáo chủng ngừa cho bệnh nhân

GS. TS. BS. Ngô Quý Châu

Chủ tịch Hội hô hấp Việt Nam

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Thời gian	Nội dung	Chủ tọa và báo cáo viên
12.15 - 12.20	Khai mạc	GS. TS. BS Ngô Quý Châu
12.20 – 12.35	Chiến lược chủ động nhận diện sớm nguy cơ đợt cấp COPD trong thực hành lâm sàng	PGS. TS. BS Lê Tiến Dũng
12.35 - 12.50	Nhiễm RSV ở bệnh nhân Hen và COPD: Thực trạng quản lý và giải pháp phòng ngừa virus hợp bào hô hấp	PGS. TS. BS Nguyễn Văn Thọ
12.50 - 13.05	Nâng cao hiệu quả tư vấn dự phòng zona ở bệnh nhân hô hấp mạn tính	ThS. BS. Trần Quốc Tài
13.05 - 13.15	Thảo luận	Tất cả

HRS 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Cập nhật tiêu chí xác định bệnh nhân nhóm A, B, E theo GOLD 2026

Công cụ đánh giá theo nhóm ABE của GOLD

Chẩn đoán xác định dựa vào đo chức năng thông khí phổi

FEV_1/FVC < 70% sau test hồi phục phế quản

Đánh giá mức độ tắc nghẽn luồng khí

Giai đoạn	FEV_1 (% trị số lý thuyết)
Gold 1	≥80
Gold 2	50-79
Gold 3	30-49
Gold 4	<30

Đánh giá triệu chứng/ Nguy cơ đợt cấp

Tiền sử đợt cấp
(Mỗi năm)

Có từ một (≥ 1)
đợt cấp mức độ trung bình hoặc nặng trong năm trước

Không có (0)
đợt cấp mức độ trung bình hoặc nặng trong năm trước

E

A
mMRC O–1
CAAT <10

B
mMRC ≥2
CAAT ≥10

Triệu chứng

HRS 2026

© 2025, 2026 Tổ chức Sáng kiến Toàn cầu về Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Lỗi thao tác khi sử dụng dụng cụ hít là một **vấn đề đã tồn tại lâu nay**[1]

Một tổng quan có hệ thống gồm 144 nghiên cứu cho thấy luôn duy trì khoảng

1/3

các bệnh nhân có kỹ thuật thao tác dụng cụ kém, không có xu hướng cải thiện sau 40 năm*[1]

Một nghiên cứu khác cho thấy

35%

các bệnh nhân sau 1 năm sử dụng cùng một dụng cụ hít **vẫn mắc lỗi thao tác nghiêm trọng**†[2]

Kỹ thuật hít kém cũng có liên quan đến **kết cục xấu trên lâm sàng**‡[3]



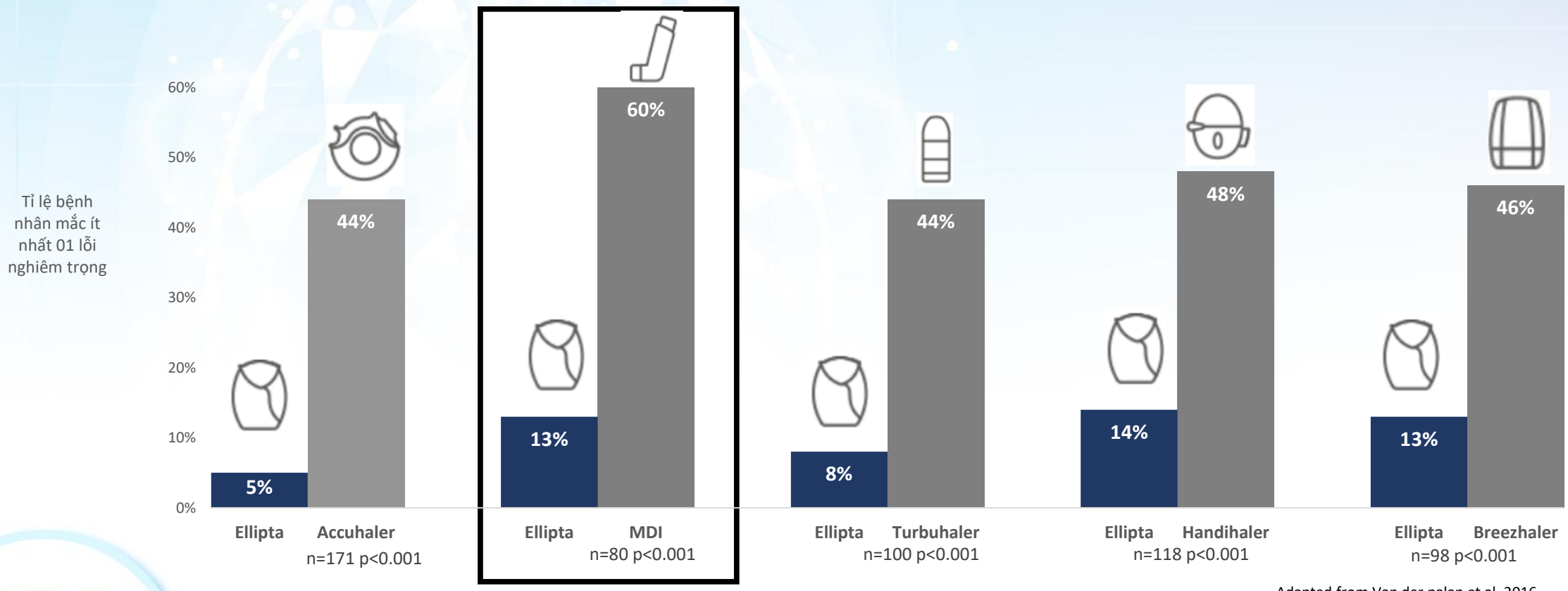
HRS 2026

*Tỉ lệ trung bình bệnh nhân có kỹ thuật thao tác kém là 31% (CI 95%: 27, 36) trong toàn bộ giai đoạn đánh giá (1975–2014), 32% (CI 95%: 26, 37) trong nửa đầu giai đoạn (1975–1995), và 31% (CI 95%: 25, 37) trong nửa sau giai đoạn (1996–2014).[1]
†N=215. Các lỗi thao tác được xem là nghiêm trọng là những lỗi liên quan đến việc mở nắp dụng cụ, tư thế cầm dụng cụ trước và trong quá trình hít vào, chuẩn bị và nạp liều, và lỗi thở vào dụng cụ (chỉ dành cho bình hít bột khô).[2]
‡Nghiên cứu quan sát quy mô lớn (N=1,664) trên bệnh nhân COPD (52%) hoặc hen (42%) sử dụng MDI (n=843) hoặc DPI (n=1,113); $p \leq 0.001$ (dựa trên phân tích hồi quy logistic về mối quan hệ giữa nguy cơ xảy ra ít nhất một lỗi thao tác nghiêm trọng với bình xịt/hít và việc tự báo cáo về các lần thăm khám đột xuất trong năm trước đó).[3]
1. Sanchis J *et al. Chest* 2016;150:394–406. **2.** Sulku J *et al. Resp Med* 2022;197:106849. **3.** Melani AS, *et al. Respir Med* 2011;105:930–938.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Sử dụng Ellipta ít mắc lỗi nghiêm trọng hơn so với hầu hết các bình xịt/hít điều trị COPD khác

Tỉ lệ bệnh nhân COPD mắc ít nhất một lỗi nghiêm trọng*
sau khi đọc Tờ thông tin hướng dẫn



Adapted from Van der palan et al. 2016

HRS 2026

*Lỗi nghiêm trọng được định nghĩa là lỗi có khả năng dẫn đến việc không hít được thuốc, hít quá ít thuốc hoặc lượng thuốc hít vào bị giảm đáng kể.
COPD (Chronic obstructive pulmonary disease): Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; MDI: Bình xịt định liều
Một số dụng cụ xịt/hít dùng trong nghiên cứu có thể chưa lưu hành ở nước sở tại. Nhân viên y tế vui lòng tham khảo thông tin kê toa đã được Bộ Y tế phê duyệt.

Phỏng theo van der Palen J, et al. *NPJ Prim Care Respir Med* 2016;26:16079;1–8

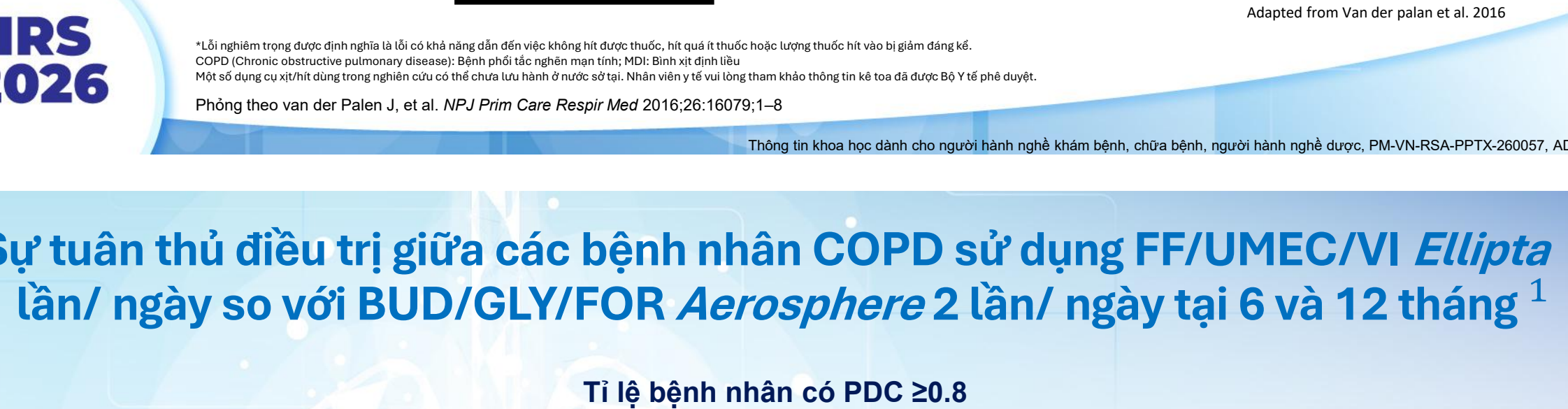
Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Sự tuân thủ điều trị giữa các bệnh nhân COPD sử dụng FF/UMEC/VI *Ellipta* 1 lần/ ngày so với BUD/GLY/FOR *Aerosphere* 2 lần/ ngày tại 6 và 12 tháng [1]

Tỉ lệ bệnh nhân có PDC ≥0.8
Kết quả chỉ mang tính mô tả.

RR (CI 95%): **1.33** (1.26, 1.42)

RR (CI 95%): **1.43** (1.27, 1.62)



Kết cục chính: Tuân thủ điều trị (PDC trung bình) đối với FF/UMEC/VI Ellipta và BUD/GLY/FOR Aerosphere lần lượt là 0.65 và 0.59 lúc 6 tháng, và 0.57 và 0.50 lúc 12 tháng. [2]

HRS 2026

*Tỉ lệ bệnh nhân có PDC ≥0.8.
RR: Tỉ số nguy cơ.
Nhãn hiệu là tài sản của chủ sở hữu tương ứng.
Tài liệu tham khảo: 1. Noorduyn SG, et al. Poster presented at: ATS Annual Meeting; May 17-21, 2024; San Diego, CA. Abstract 11250. **2.** Data on file, GSK.

Các nghiên cứu đời thực được thiết kế để đánh giá mối liên hệ giữa các biến và không thiết lập mối quan hệ nhân quả một cách rạch ròi

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

*Dữ liệu an toàn Fluticasone furoate (FF)/umeclidinium (UMEC)/vilanterol (VI)**

- Chống chỉ định dùng FF/UMEC/VI Ellipta cho các bệnh nhân dị ứng nặng với protein-sữa hoặc đã biết quá mẫn với fluticasone furoate, umeclidinium, vilanterol hoặc bất kỳ thành phần tá dược nào của thuốc.
- FF/UMEC/VI Ellipta không nên được sử dụng để điều trị đợt kịch phát cấp tính COPD mà cần được điều trị bằng thuốc giãn phế quản tác dụng ngắn.

Tác dụng không mong muốn:

Rất phổ biến: Viêm mũi – họng**; Phổ biến:** viêm phổi, nhiễm trùng đường hô hấp trên, viêm phế quản, viêm họng, viêm mũi, viêm xoang, cúm, nhiễm nấm Candida miệng và họng, nhiễm trùng đường tiết niệu, viêm đường hô hấp gây ra bởi vi rút, đau đầu, ho, đau miệng – họng, chứng khó đọc, táo bón, đau khớp, đau lưng.

HRS 2026

** Thông tin kê toa TREELL 0323-13/091222.*

RSV đang góp phần vào gánh nặng bệnh tật ở người lớn tuổi tại Việt Nam

Trong một nghiên cứu mô hình ở người ≥ 60 tuổi, ước tính tại Việt Nam trong vòng 5 năm có



~4,6 triệu
ca RSV-ARI



~200.000
ca nhập viện vì LRTD



~18.000
ca tử vong nội viện do LRTD

Viêm phổi được ghi nhận là một trong những biến chứng phổ biến của RSV ở người lớn tuổi

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô hình hóa sử dụng mô hình Markov để ước tính gánh nặng bệnh tật do RSV và tác động y tế công cộng tiềm năng của vắc xin RSVPreF3 có bổ trợ ở người ≥60 tuổi tại Ấn Độ và các quốc gia Đông Nam Á (Indonesia, Malaysia, Philippines, Thái Lan và Việt Nam). Số ca RSV-ARI, số ca nhập viện do LRTD, viêm phổi và tử vong được thống kê trong giai đoạn 5 năm. Tác động của việc tiêm vắc xin RSVPreF3 có bổ trợ với mức bao phủ 30% và 70% được đánh giá bằng cách tính toán sự khác biệt gia tăng so với trường hợp không tiêm vắc xin.

ARI (acute respiratory infection): nhiễm trùng hô hấp cấp; **LRTD (lower respiratory tract disease):** bệnh đường hô hấp dưới; **RSV (respiratory syncytial virus):** vi rút hợp bào hô hấp; **RSVPreF3 (Respiratory Syncytial Virus Prefusion F protein, formulation 3):** protein F ở dạng tiền hợp nhất (Prefusion F3) của vi rút hợp bào hô hấp công thức 3.

Han R, et al. *Expert Review of Vaccines*. 2025;24(1):570-577

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Khuyến cáo chủng ngừa RSV cho bệnh nhân có bệnh hô hấp mạn tính

ACIP (US CDC) 2025[1]

Khuyến cáo **chủng ngừa RSV** trên tất cả người lớn từ 75 tuổi.

Ngoài ra, CDC cũng nhấn mạnh **chủng ngừa RSV cho người mắc các bệnh mãn tính** như tim mạch, phổi, hô hấp, bệnh thận giai đoạn cuối, ĐTĐ, bệnh gan,… là những đối tượng có nguy cơ cao mắc RSV nặng.

GINA 2025[3]

Khuyến cáo tiêm phòng vắc xin RSV cho **người ≥60 tuổi, bao gồm những người có bệnh đồng mắc như hen suyễn.**

GOLD 2025[2]

Ủng hộ khuyến cáo của CDC về tiêm phòng vắc xin RSV cho **người >60 tuổi** và/hoặc **có bệnh tim hoặc bệnh phổi mạn tính.**

HỘI HÔ HẤP VIỆT NAM 2024[4]

Khuyến cáo tiêm phòng vắc xin RSV cho **người bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính.**

Khuyến cáo chủng ngừa có thể khác nhau giữa các quốc gia. Các tài liệu đồng thuận không phải là hướng dẫn thực hành lâm sàng chính thức và do đó không thể xác lập hoặc thay thế cho các khuyến cáo chăm sóc tiêu chuẩn. Nhân viên y tế cần tham khảo các khuyến cáo chính thức và thông tin kê toa được phê duyệt tại Việt Nam trước khi đưa ra quyết định lâm sàng.

ACIP (Advisory Committee on Immunization Practices): Ủy ban Cố vấn về Thực hành Tiêm chủng; **CDC (Center for Disease Control and Prevention):** Trung tâm kiểm soát và phòng ngừa dịch bệnh Hoa Kỳ; **GINA (Global Initiative for Asthma):** Chiến lược toàn cầu về hen; **GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease):** Chiến lược toàn cầu về bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; **RSV (respiratory syncytial virus):** Vi rút hợp bào hô hấp.

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2025. RSV Vaccine Guidance for Adults. Available at: https://www.cdc.gov/rsv/hcp/vaccine-clinical-guidance/adults.html. Accessed January 15, 2026. **2.** Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), 2025. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2025 report). Available at: https://goldcopd.org/2025-gold-report/. Accessed January 15, 2026. **3.** Global Initiative for Asthma (GINA), 2025. Global strategy for asthma management and prevention (2025 update). Available at: https://ginasthma.org/2025-gina-strategy-report/. Accessed January 15, 2026. **4.** Ngô Quý Châu, et al. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, Hội Hô Hấp Việt Nam 2024

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Vắc xin RSV tái tổ hợp được thiết kế chuyên biệt với kháng nguyên RSVPreF3 và chất bổ trợ $AS01_E$ đã được chứng minh đạt hiệu lực bảo vệ cao chống lại RSV-LRTD trên người ≥ 60 tuổi[1]

Trong suốt mùa bệnh RSV đầu tiên

Hiệu lực chống lại bệnh đường hô hấp dưới do RSV (RSV-LRTD) trên đối tượng ≥ 60 tuổi, có ≥1 bệnh đồng mắc cần quan tâm[1*]

94,6%

(CI 95%: 65,9-99,9)

Trung vị thời gian theo dõi: 6,7 tháng
- Vắc xin RSV có chất bổ trợ: 1 ca/4.937
- Giả dược: 18 ca/4.861

Vắc xin đạt hiệu lực nhất quán chống lại RSV-LRTD với cả

RSV-A 84,6% (CI 95%: 32,1-98,3)[2]

RSV-B 80,9% (CI 95%: 49,4-94,3)[2]

Vắc xin ngừa RSV tái tổ hợp được chỉ định cho người ≥ 60 tuổi với 1 liều tiêm duy nhất, có thể tiêm đồng thời với vắc xin cúm mùa bất hoạt.[1]

Cũng như bất kỳ vắc xin khác, đáp ứng miễn dịch có thể không xuất hiện ở tất cả người được chủng ngừa.[1]
*Các bệnh đồng mắc cần quan tâm bao gồm: bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, hen, bất kỳ bệnh lý đường hô hấp/phổi mạn tính nào, suy tim mạn tính, đái tháo đường, bệnh gan tiến triển, bệnh thận tiến triển.[1]
CI (confidence interval): khoảng tin cậy; **LRTD (lower respiratory tract infection):** bệnh nhiễm trùng đường hô hấp dưới; **RSV (respiratory syncytial virus):** vi rút hợp bào hô hấp; **RSVPreF3 (Respiratory Syncytial Virus Prefusion F protein, formulation 3):** protein F ở dạng tiền hợp nhất (Prefusion F3) của vi rút hợp bào hô hấp công thức 3.
1. Thông tin kê toa ARE 1023 – GDS02/240522.
2. Papi A, et al. *N Engl J Med*. 2023;388(7):595-608.

HRS 2026

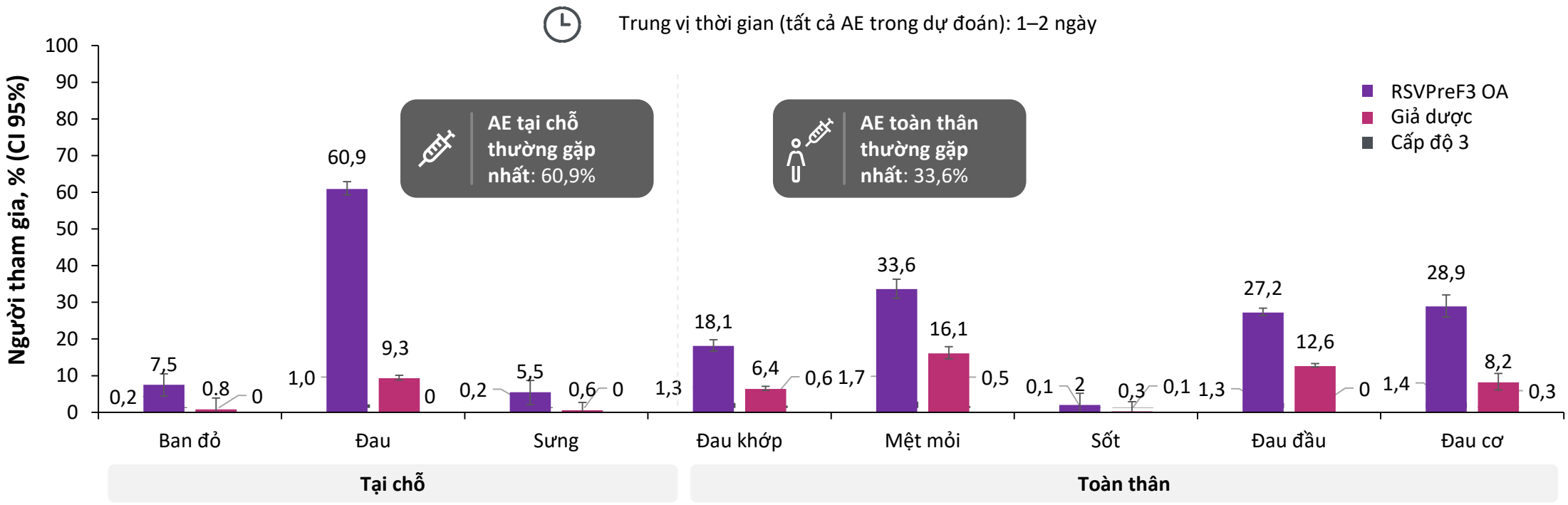
Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Vắc xin RSV của GSK được dung nạp tốt: hầu hết các tác dụng phụ là thoáng qua và mức độ từ nhẹ đến trung bình[1,2]

Mùa 1

BÁO CÁO VỀ CÁC AE TRONG DỰ ĐOÁN SAU 4 NGÀY TIÊM

Trung vị thời gian (tất cả AE trong dự đoán): 1–2 ngày



Biểu đồ được mô phỏng với sự cho phép của Ison MG, et al. A respiratory syncytial virus (RSV) prefusion F protein candidate vaccine (RSVPreF3 OA) is efficacious in adults ≥60 years of age (YOA). Presented at ID Week, October 19–23, 2022, Washington, DC, USA .Thanh lỗi hiển thị CI 95% cho tổng số AE.
AE (adverse event): Biến cố bất lợi; **CI (confidence interval):** Khoảng tin cậy; **RSV (Respiratory Syncytial Virus)**: vi rút hợp bào hô hấp; **RSVPreF3 OA (Respiratory Syncytial Virus Prefusion F protein, formulation 3, for older adults):** protein F ở dạng tiền hợp nhất (Prefusion F3) của vi rút hợp bào hô hấp công thức 3 dành cho người lớn tuổi.
1. Ison MG, et al. A respiratory syncytial virus (RSV) prefusion F protein candidate vaccine (RSVPreF3 OA) is efficacious in adults ≥60 years of age (YOA). Presented at ID Week, October 19–23, 2022, Washington, DC, USA. **2.** Thông tin kê toa ARE 1023 – GDS02/240522

HRS 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Zona có thể gây ra các biến chứng nghiêm trọng và kéo dài trên người bệnh



Giai đoạn cấp tính

Trên 90% bệnh nhân bị zona bị **đau do zona giai đoạn cấp tính**.[1]
Mức độ đau đa dạng từ nhẹ đến cảm giác rát bỏng, âm ỉ tại chỗ hay nặng như kim châm, giật từng cơn, thậm chí như dao đâm.[1]





Các biến chứng

Đau thần kinh sau zona (PHN)
- Kéo dài **≥90 ngày** sau khi phát ban zona[2,3]
- Nguy cơ có thể lên tới **>30% BN** nhiễm zona[4]

Thần kinh
- Viêm màng não vô khuẩn, viêm não, viêm tủy, hội chứng Guillain-Barré, hội chứng Ramsay Hunt và liệt một bên mặt - Bell's palsy[3]
- Ảnh hưởng <1% bệnh nhân nhiễm zona[5,6]

Zona thần kinh ở mắt (HZO)
- Nguy cơ có thể lên đến 25% bệnh nhân nhiễm zona[3]
- Có thể dẫn đến mù lòa trong một số trường hợp[3]

Mạch máu não và tim mạch
- Đột quỵ, cơn thiếu máu cục bộ thoáng qua, nhồi máu cơ tim, bệnh tim mạch[7-9]
- Ảnh hưởng đến ~1% bệnh nhân nhiễm zona[7-9]

HRS 2026

BN: Bệnh nhân; HZ: Herpes Zoster; HZO, Herpes Zoster ophthalmicus: Zona thần kinh ở mắt; PHN, postherpetic neuralgia: Đau thần kinh sau Zona. Tài liệu tham khảo: 1. *Dự phòng bệnh zona bằng vắc xin*. (2024). Tòa soạn Quản lý và Phát hành Tổng hội Y học Việt Nam 2. Cohen JI et al. *N Engl J Med*. 2013;369:255–263. 3. Harpaz R, et al. *MMWR Recomm Rep*. 2008;57:1–30. 4. Kawai K, et al. *BMJ Open*. 2014;4:e004833. 5. Meyers J, et al. *Vaccine*. 2019;37:1235–1244. 6. Tseng HF, et al. *J Infect Dis*. 2020;222:798-806. 7. Sundstrom K, et al. *BMC Infect Dis*. 2015; 15:488. 8. Wang CC, et al. *Br J Dermatol*. 2014; 170:1122-9. 9. Kang JH, et al. Stroke. 2009;40:3443-8.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Khuyến cáo chủng ngừa zona cho bệnh nhân có bệnh hô hấp mạn tính

Khuyến cáo chủng ngừa có thể khác nhau giữa các quốc gia. Vui lòng tham khảo khuyến cáo chủng ngừa chính thức và thông tin kê toa vắc xin ngừa Zona được cấp phép tại Việt Nam

CDC/ACIP[1]

Khuyến cáo RZV trên các **BN mắc bệnh mạn tính** (vd. suy thận mạn, ĐTĐ, viêm khớp dạng thấp, và **các bệnh lý hô hấp mạn tính**).

AAFA[3]

Bệnh nhân Hen có thể có nguy cơ mắc bệnh zona cao hơn. AAFA cũng ủng hộ khuyến cáo chủng ngừa Zona của ACIP.

GOLD[2]

Khuyến cáo chủng ngừa Zona thường quy ở bệnh nhân COPD

Hội Hô hấp Việt Nam[4]

Vắc xin phòng zona được khuyến cáo cho người bệnh COPD > 50 tuổi

Khuyến cáo chủng ngừa có thể khác nhau giữa các quốc gia. Vui lòng tham khảo khuyến cáo chủng ngừa chính thức và thông tin kê toa vắc xin ngừa Zona được cấp phép tại Việt Nam
CDC: Center for Disease Control and Prevention; ACIP: Advisory Committee on Immunization Practices; GOLD: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease; AAFA: Asthma and Allergy Foundation of America

1. Dooling KL, Guo A, Patel M, et al. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices for Use of Herpes Zoster Vaccines. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2018;67(3):103-108.
2. Venkatesan P. GOLD COPD report: 2024 update. Lancet Respir Med. 2024;12(1):15-16
3. Asthma and Allergy Foundation of America. Vaccine recommendation. . https://aafa.org/asthma/asthma-prevention/vaccine-recommendations/. Truy cập: 07/2024
4. Ngô Quý Châu, Chu Thị Hạnh,Phan Thu Phương, et al. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính. Hội Hô Hấp Việt Nam 2024.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Chiến lược cải thiện giao tiếp về tiêm chủng có chứng cứ

Tư vấn với lời khuyên thật rõ ràng:

- Ai đủ điều kiện thì nên tiêm vaccine
- Tiêm vaccine ngay trong ngày trao đổi nếu phù hợp
- Dùng ngôn ngữ dứt khoát thể hiện bạn ủng hộ
- Khuyến nghị tiêm zona và theo cách tương tự như các vaccine người lớn khác

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Chi tiết liên hệ về Báo cáo Thông tin An toàn trên người và Biến cố bất lợi của thuốc

Cung cấp thông tin trực tiếp cho nhân viên của GSK
hoặc liên hệ với bộ phận phụ trách An Toàn Thuốc của GSK theo hình thức sau:

Địa chỉ	**Công ty TNHH DƯỢC PHẨM GSK VIỆT NAM** Phòng 701, Lầu 7, Tòa nhà Metropolitan Tower, số 235 Đường Đồng Khởi, Phường Sài Gòn, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
Link báo cáo	https://gskvn.live/BaocaoAE Hoặc Bác sĩ có thể quét mã QR sau:
Điện thoại bàn	**028 3824 8744** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc nhấn phím # để lại lời nhắn thoại)
Điện thoại di động	**0963 905235** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc vui lòng để lại lời nhắn thoại sau tiếng 'beep')
E-mail	antoanthuoc.vn@gsk.com

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260010. ADD:03.26

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Chiến lược chủ động nhận diện sớm nguy cơ đợt cấp COPD trong thực hành lâm sàng

PGS. TS. BS. Lê Tiến Dũng

Chuyên gia hô hấp – Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

PCT Hội hô hấp TPHCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Nhãn hiệu thuộc về chủ sở hữu tương ứng

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Bệnh nhân COPD thường không thể tận hưởng **một cuộc sống trọn vẹn**

Bệnh nhân **COPD có hai đặc điểm lâm sàng chính:**

Khó thở
(tình trạng khó thở kéo dài)

Triệu chứng chính của COPD, đặc trưng bởi:[1]
- Khó thở[1]
- Mệt mỏi[1]
- Giới hạn hoạt động[1]
- Tác động tiêu cực đến sức khỏe tâm thần[2]

Là yếu tố nguy cơ chính của các đợt cấp[3]

Đợt cấp

Các đợt bệnh có các triệu chứng đường hô hấp cấp trở nặng có thể:[4]
xảy ra kèm viêm cục bộ và toàn thân
cần điều trị theo đường toàn thân bằng glucocorticoid hoặc kháng sinh và cần phải nhập viện

Một đợt cấp có thể dẫn đến nhiều đợt cấp khác[5,6]
Các đợt cấp có thể làm trầm trọng thêm tình trạng khó thở[7]

HRS 2026

COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease): Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính.

1. Kessler R *et al. Eur Respir J* 2011;37(2):264–272. **2.** Giacomini M *et al. Ont Health Technol Assess Ser* 2012;12(13):1–47. **3.** Punekar YS *et al. Pulm Ther* 2016;2:59–72. **4.** GOLD Report 2023. Available from www.goldcopd.org. Accessed August 2023. **5.** Suissa S *et al. Thorax* 2012;67(11):957–963. **6.** Hurst JR *et al. N Engl J Med* 2010;363:1128–1138. **7.** Bourbeau J *et al. Eur Respir J* 2007;30(5):907–913.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Bệnh nhân đang sử dụng ICS/LABA có thể tiếp tục trải qua gánh nặng đáng kể và vẫn có nguy cơ đợt cấp[1–3]

~7 trong số 10 bệnh nhân bị đợt cấp*[1]

Tỷ lệ/năm đợt cấp trung bình hoặc nặng trên 100 bệnh nhân sử dụng ICS/LABA; phân tích cơ sở dữ liệu;
N=86.224

~9 trong số 10 bệnh nhân có các triệu chứng dai dẳng†[2]

Ba tháng sau khi bắt đầu ICS/LABA, 84,5% bệnh nhân có gánh nặng triệu chứng trung bình/cao (điểm CAT ≥10);
n = 549

Hơn 1 trong 5 bệnh nhân gặp trường hợp khẩn cấp y tế‡[3]

Đã đến phòng cấp cứu, và / hoặc được đưa vào ICU, hoặc để điều trị nội trú;
phân tích cơ sở dữ liệu của bệnh nhân trong vòng 12 tháng trước khi bắt đầu liệu pháp bộ ba;
N=1.449

HRS 2026

*Phân tích cơ sở dữ liệu thực tế hồi cứu của bệnh nhân ở Vương quốc Anh bắt đầu sử dụng budesonide/formoterol hoặc fluticasone propionate/salmeterol từ năm 2002 đến năm 2018, không điều chỉnh theo xu hướng.[1]
†Nghiên cứu thực tế (SPRINT) đánh giá gánh nặng triệu chứng ở bệnh nhân COPD (n = 596) nhận ICS / LABA kết hợp liều cố định hai lần mỗi ngày được sử dụng qua ống hít bột khô.[2]
‡Phân tích cơ sở hồi cứu của bệnh nhân ở Hoa Kỳ trên ICS/LABA sau đó được bắt đầu điều trị bộ ba.[3]
COPD, bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính; Bài kiểm tra đánh giá CAT, COPD; ICS, corticosteroid dạng hít; ICU, đơn vị chăm sóc đặc biệt; LABA, chất chủ vận beta-2 tác dụng kéo dài; n, số ca bệnh trong phân nhóm; N, tổng số ca bệnh trong mẫu hoặc dân số; Vương quốc Anh, Vương quốc Anh; Hoa Kỳ, Hoa Kỳ.

1. Suissa S, *và cộng sự. Respir Med.* 2021;189:106645. 2. Roche N, *và cộng sự. NPJ Prim Care Hô hấp med.* năm 2020; 30(1):1. 3. McCormack M, *và cộng sự.* năm 2024; 41(3):1245–1261.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

……Thế nên, BS cần **chủ động nhận diện bệnh nhân COPD có nguy cơ đợt cấp**

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Các yếu tố giúp định vị sớm bệnh nhân có nguy cơ đợt cấp

Giảm tỷ lệ đợt cấp nên là mục tiêu ưu tiên và bạch cầu ái toan có thể được sử dụng để hướng dẫn điều trị.[3]

Một đợt cấp là đủ để NÂNG BẬC ĐIỀUTRỊ[2]



Mọi đợt cấp đều có giá trị![4,5]

Bệnh nhân nhận biết và báo cáo không đầy đủ lên đến 50%* các đợt cấp COPD[8–10]

GIÁO DỤC BỆNH NHÂN về việc tự theo dõi diễn tiến của bệnh

Đợt cấp của COPD là làm trầm trọng thêm các triệu chứng COPD.[3]

1. Hurst JR, *và cộng sự. N Engl J Med*. 2010; 363(12):1128-38. 2. Sáng kiến toàn cầu về bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính (GOLD). Chiến lược toàn cầu về chẩn đoán, quản lý và phòng ngừa bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính: Báo cáo năm 2025 [Internet] [Cập nhật ngày 15 tháng 11 năm 2024]. Có tại: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2024/11/GOLD-2025-Report-v1.0-15Nov2024_WMV.pdf. Truy cập vào ngày 19 tháng 11 năm 2025. 3. Singh D, *và cộng sự. Ther Adv Respir Dis*. 2022;16:17534666221107314. 4. Whittaker H, *và cộng sự. Int J Chron Tắc nghẽn Pulmon Dis*. 2022;17:427-437. 5. Halpin DMG, *và cộng sự. Thuốc hô hấp*. 2017;128:85-91. 6. Urwyler P, *và cộng sự. Đa ngành hô hấp Med*. 2019;14:7. 7. Nakken N, *và cộng sự. BMC Pulm Med*. 2017; 17(1):136. 8. Kessler R, *và cộng sự. Ngực*. 2006; 130(1):133-42. 9. Kim V, *và cộng sự. Eur Respir J*. 2018; 52(5):1801261. 10. Seemungal TA, *và cộng sự. Am J Respir Crit Care Med*. 1998; 157 (5 Pt 1): 1418-22.

HRS 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Bảng câu hỏi được sử dụng để đánh giá mức độ nghiêm trọng của triệu chứng

Vì COPD là một bệnh lý phức tạp, có thể cần các đánh giá bổ sung như đánh giá triệu chứng đa chiều ngoài việc sử dụng mMRC1

mMRC scale[1]	CAT[1]	SGRQ[1]	CERT[2]	myCOPD[3,4]
Đánh giá tình trạng khó thở	Đánh giá tình trạng sức khỏe	Đo lường tình trạng sức khỏe cụ thể của bệnh	Cung cấp hướng dẫn về thời điểm cần chăm sóc y tế khi các triệu chứng COPD trở nên nặng hơn	Công cụ kỹ thuật số cho phép mọi người quản lý tình trạng bệnh COPD
Chỉ đánh giá khó thở	Đánh giá triệu chứng đa chiều			

CAT, COPD assessment test; CERT, COPD exacerbation recognition tool; mMRC, modified Medical Research Council; SGRQ, St George's respiratory questionnaire. NICE, National Institute for Health and Care Excellence.

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2024 report) [Internet] [Updated Oct 30, 2023]. Available at: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2023/11/GOLD-2024_v1.0-30Oct23_WMV.pdf. Accessed on Nov 19, 2025. 2. Jones PW, *et al. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2022;17:213-222. 3. NICE. myCOPD for managing chronic obstructive pulmonary disease [Internet] [Updated 2024]. Available at: https://www.nice.org.uk/guidance/mtg68/resources/mycopd-for-managing-chronic-obstructive-pulmonary-disease-pdf-64372183428805. Accessed on Nov 19, 2025. 4. Davies H, *et al. Appl Health Econ Health Policy*. 2023;21(5):689-700.

GSK does not recommend, endorse, or accept liability for the site.

HRS 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Cập nhật taiêu chí xác định bệnh nhân nhóm A, B, E theo GOLD 2026

Công cụ đánh giá theo nhóm ABE của GOLD

Chẩn đoán xác định dựa vào đo chức năng thông khí phổi → **Đánh giá mức độ tắc nghẽn luồng khí** → **Đánh giá triệu chứng/ Nguy cơ đợt cấp**

FEV_1/FVC < 70% sau test hồi phục phế quản

Giai đoạn	FEV_1 (% trị số lý thuyết)
Gold 1	≥80
Gold 2	50-79
Gold 3	30-49
Gold 4	<30

Tiền sử đợt cấp
(Mỗi năm)

Có từ một (≥ 1)
đợt cấp mức độ trung bình hoặc nặng trong năm trước

Không có (0)
đợt cấp mức độ trung bình hoặc nặng trong năm trước

E

A
mMRC O–1
CAAT <10

B
mMRC ≥2
CAAT ≥10

Triệu chứng

HRS 2026

© 2025, 2026 Tổ chức Sáng kiến Toàn cầu về Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

GOLD 2026 - Nâng bậc điều trị sớm hơn trên bệnh nhân COPD có nguy cơ đợt cấp

HRS 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Khởi trị cho bệnh nhân COPD chưa điều trị duy trì theo GOLD 2026

Bắt đầu điều trị

Phác đồ BAN ĐẦU – chỉ áp dụng cho bệnh nhân COPD **chưa từng** sử dụng thuốc điều trị duy trì

Tiền căn đợt cấp
(Mỗi năm)

≥ 1 đợt cấp trung bình hoặc nặng (nhập viện)

Nhóm E
LABA + LAMA
Xem xét LABA + LAMA + ICS nếu BCAT/máu ≥ 300/µL

0 đợt cấp trung bình hoặc nặng (nhập viện)

Nhóm A
1 thuốc giãn phế quản hít
mMRC 0-1
CAT < 10

Nhóm B
LABA + LAMA
mMRC ≥ 2
CAT ≥ 10

HRS 2026

*__Liệu pháp trong cùng một dụng cụ xịt/hít__ có thể thuận tiện và hiệu quả hơn so với dùng nhiều dụng cụ; việc sử dụng một dụng cụ xịt/hít sẽ giúp tuân thủ điều trị tốt hơn.
Đợt cấp đề cập đến số lượng đợt cấp xảy ra mỗi năm; BCAT: Chỉ số bạch cầu ái toan trong máu (tế bào/µL); mMRC: Phân độ khó thở được cải biên của Hội đồng nghiên cứu y khoa Anh; CAAT™: Bộ câu hỏi đánh gia bệnh đường thở mạn tính™.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

GOLD 2026 – Chuyển đổi điều trị thuốc cho bệnh nhân COPD

Chuyển đổi điều trị thuốc

Điều chỉnh điều trị

CHUYỂN ĐỔI ĐIỀU TRỊ – dành cho bệnh nhân COPD đã và đang sử dụng thuốc điều trị duy trì

TIẾP TỤC PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRỊ HIỆN TẠI trừ khi cần tối ưu hóa kiểm soát khó thở hoặc đợt cấp

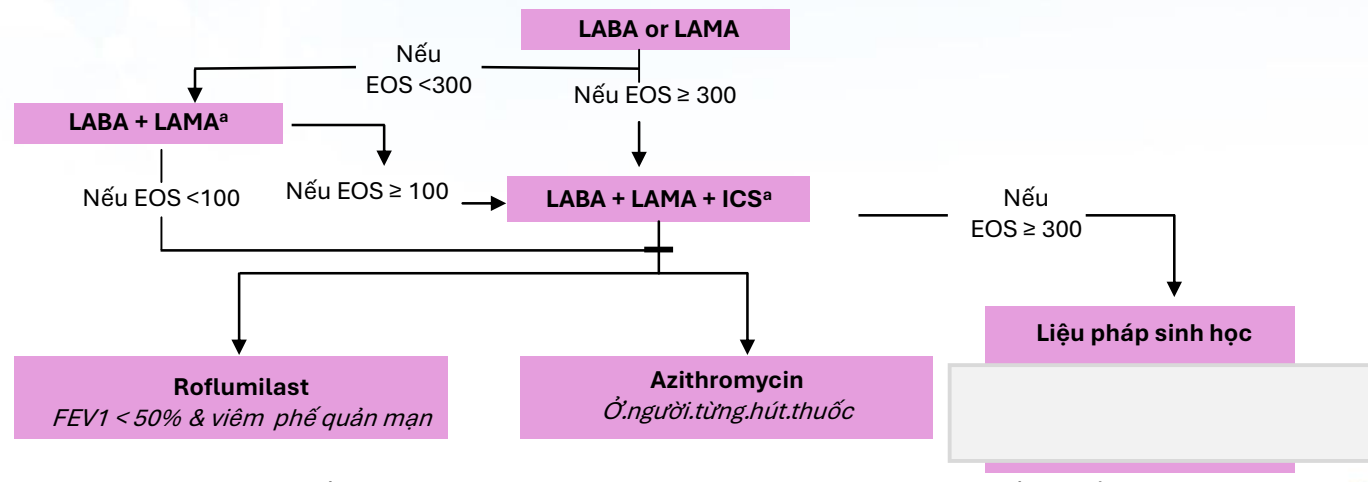
NẾU KHÓ THỞ DAI DẲNG

LABA hoặc LAMA

LABA + LAMA[a]

- **Cân nhắc đổi dụng cụ xịt/hít hoặc đổi thuốc**
- **Chỉ định hoặc lên thang (các) liệu pháp điều trị không dùng thuốc**
- **Cân nhắc bổ sung ensifentrine**
- **Xác định cận lâm sàng (và xử trí) các nguyên nhân khác gây khó thở**

NẾU CÓ MỘT HOẶC NHIỀU ĐỢT CẤP MỨC ĐỘ TRUNG BÌNH HOẶC NẶNG



HRS 2026

[a]**Liệu pháp trong cùng một dụng cụ xịt/hít** có thể thuận tiện và hiệu quả hơn so với dùng nhiều dụng cụ; việc sử dụng một dụng cụ xịt/hít sẽ giúp tuân thủ điều trị tốt hơn.
[b]Liệt kê theo thứ tự cấp phép tại Hoa Kỳ.
[c]Tiền sử bệnh nhân tự báo cáo viêm phế quản mạn (ho có đờm kéo dài) trong vòng 3 tháng của năm trước thời điểm sàng lọc, không do các nguyên nhân đã biết khác.
Cân nhắc rút ICS nếu có viêm phổi hoặc gặp tác dụng phụ đáng kể khác. Trong trường hợp bạch cầu ái toan trong máu ≥300 tế bào/μL, việc rút ICS có thể liên quan đến tăng nguy cơ đợt cấp.
Một số hoạt chất, thuốc được đề cập có thể chưa lưu hành ở nước sở tại. Nhân viên y tế vui lòng tham khảo thông tin kê toa của sản phẩm đã được Bộ Y tế phê duyệt.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Tuân thủ điều trị với các bộ ba trong một bình hít FF/UMEC/VI *Ellipta so với* BUD/GLY/FOR *Aerophere*

HRS 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Lỗi thao tác khi sử dụng dụng cụ hít là một **vấn đề đã tồn tại lâu nay**[1]

Một tổng quan có hệ thống gồm 144 nghiên cứu cho thấy luôn duy trì khoảng

1/3

các bệnh nhân có kỹ thuật thao tác dụng cụ kém, không có xu hướng cải thiện sau 40 năm*[1]

Một nghiên cứu khác cho thấy

35%

các bệnh nhân sau 1 năm sử dụng cùng một dụng cụ hít **vẫn mắc lỗi thao tác nghiêm trọng**†[2]

Kỹ thuật hít kém cũng có liên quan đến **kết cục xấu trên lâm sàng**‡[3]

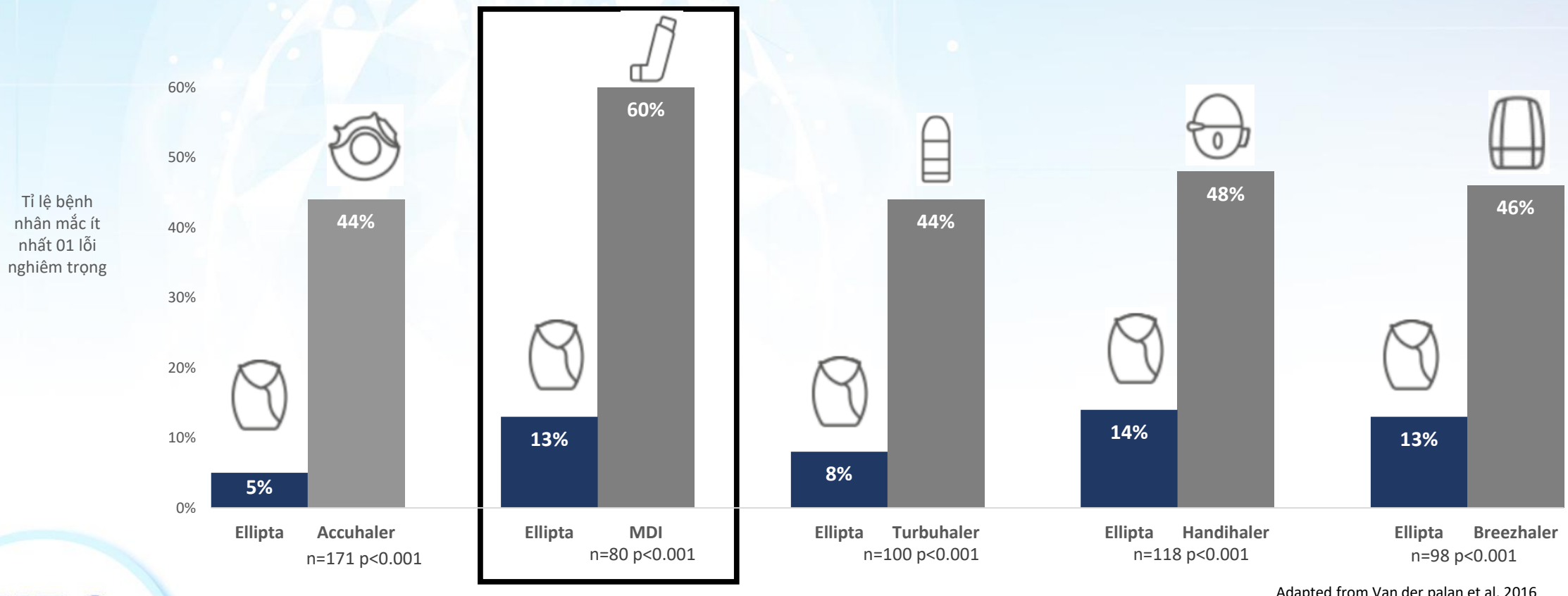
HRS 2026

*Tỉ lệ trung bình bệnh nhân có kỹ thuật thao tác kém là 31% (CI 95%: 27, 36) trong toàn bộ giai đoạn đánh giá (1975–2014), 32% (CI 95%: 26, 37) trong nửa đầu giai đoạn (1975–1995), và 31% (CI 95%: 25, 37) trong nửa sau giai đoạn (1996–2014).[1]
†N=215. Các lỗi thao tác được xem là nghiêm trọng là những lỗi liên quan đến việc mở nắp dụng cụ, tư thế cầm dụng cụ trước và trong quá trình hít vào, chuẩn bị và nạp liều, và lỗi thở vào dụng cụ (chỉ dành cho bình hít bột khô).[2]
‡Nghiên cứu quan sát quy mô lớn (N=1,664) trên bệnh nhân COPD (52%) hoặc hen (42%) sử dụng MDI (n=843) hoặc DPI (n=1,113); $p \leq 0.001$ (dựa trên phân tích hồi quy logistic về mối quan hệ giữa nguy cơ xảy ra ít nhất một lỗi thao tác nghiêm trọng với bình xịt/hít và việc tự báo cáo về các lần thăm khám đột xuất trong năm trước đó).[3]
1. Sanchis J *et al*. *Chest* 2016;150:394–406. **2.** Sulku J *et al*. *Resp Med* 2022;197:106849. **3.** Melani AS, *et al. Respir Med* 2011;105:930–938.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Sử dụng Ellipta ít mắc lỗi nghiêm trọng hơn so với hầu hết các bình xịt/hít điều trị COPD khác

Tỉ lệ bệnh nhân COPD mắc ít nhất một lỗi nghiêm trọng* sau khi đọc Tờ thông tin hướng dẫn



Adapted from Van der palan et al. 2016

*Lỗi nghiêm trọng được định nghĩa là lỗi có khả năng dẫn đến việc không hít được thuốc, hít quá ít thuốc hoặc lượng thuốc hít vào bị giảm đáng kể.
COPD (Chronic obstructive pulmonary disease): Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; MDI: Bình xịt định liều
Một số dụng cụ xịt/hít dùng trong nghiên cứu có thể chưa lưu hành ở nước sở tại. Nhân viên y tế vui lòng tham khảo thông tin kê toa đã được Bộ Y tế phê duyệt.

HRS 2026

Phỏng theo van der Palen J, et al. *NPJ Prim Care Respir Med* 2016;26:16079;1–8

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Nghiên cứu đời thực: Sự tuân thủ điều trị giữa các bệnh nhân COPD sử dụng FF/UMEC/VI *Ellipta* 1 lần/ ngày so với BUD/GLY/FOR *Aerosphere* 2 lần/ ngày



Kết cục chính: Tuân thủ điều trị (PDC trung bình) [2]

HRS 2026

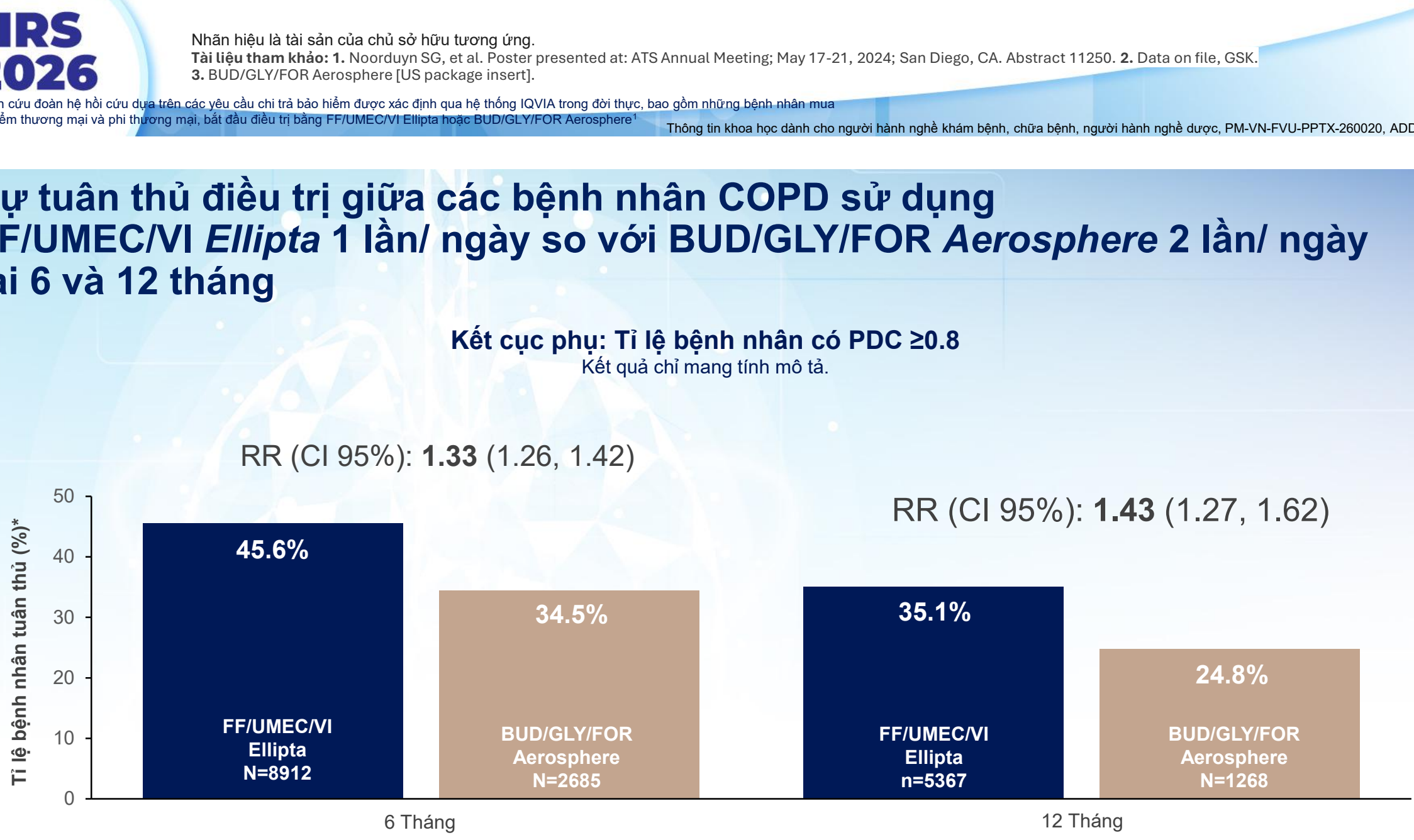
Nhãn hiệu là tài sản của chủ sở hữu tương ứng.
Tài liệu tham khảo: 1. Noorduyn SG, et al. Poster presented at: ATS Annual Meeting; May 17-21, 2024; San Diego, CA. Abstract 11250. **2.** Data on file, GSK.
3. BUD/GLY/FOR Aerosphere [US package insert].

Nghiên cứu đoàn hệ hồi cứu dựa trên các yêu cầu chi trả bảo hiểm được xác định qua hệ thống IQVIA trong đời thực, bao gồm những bệnh nhân mua bảo hiểm thương mại và phi thương mại, bắt đầu điều trị bằng FF/UMEC/VI Ellipta hoặc BUD/GLY/FOR Aerosphere[1]

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Sự tuân thủ điều trị giữa các bệnh nhân COPD sử dụng FF/UMEC/VI *Ellipta* 1 lần/ ngày so với BUD/GLY/FOR *Aerosphere* 2 lần/ ngày tại 6 và 12 tháng

Kết cục phụ: Tỉ lệ bệnh nhân có PDC ≥0.8
Kết quả chỉ mang tính mô tả.



Kết cục chính: Tuân thủ điều trị (PDC trung bình) đối với FF/UMEC/VI Ellipta và BUD/GLY/FOR Aerosphere lần lượt là 0.65 và 0.59 lúc 6 tháng, và 0.57 và 0.50 lúc 12 tháng. [2]

HRS 2026

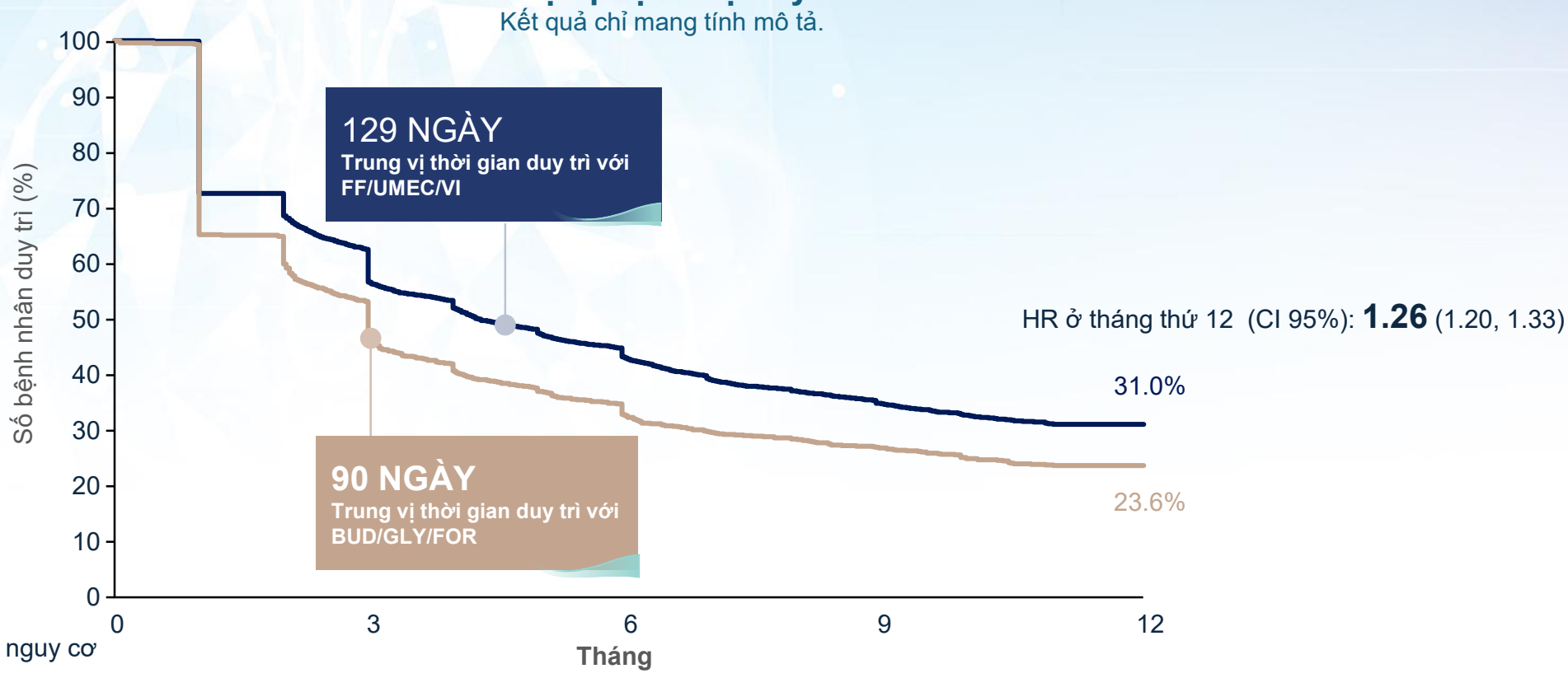
*Tỉ lệ bệnh nhân có PDC ≥0.8.
RR: Tỉ số nguy cơ.
Nhãn hiệu là tài sản của chủ sở hữu tương ứng.
Tài liệu tham khảo: 1. Noorduyn SG, et al. Poster presented at: ATS Annual Meeting; May 17-21, 2024; San Diego, CA. Abstract 11250. **2.** Data on file, GSK.
Các nghiên cứu đời thực được thiết kế để đánh giá mối liên hệ giữa các biến và không thiết lập mối quan hệ nhân quả một cách rạch ròi

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Nghiên cứu đời thực: Tỉ lệ duy trì các liệu pháp bộ ba trong một bình hít FF/UMEC/VI Ellipta 1 lần/ ngày so với BUD/GLY/FOR Aerosphere 2 lần/ ngày tại 6 và 12 tháng1

Kết cục phụ: Tỉ lệ duy trì*

Kết quả chỉ mang tính mô tả.



Số bệnh nhân có nguy cơ

FF/UMEC/VI	8912	5038	3834	2403	0
BUD/GLY/FOR	2685	1229	875	543	0

HRS 2026

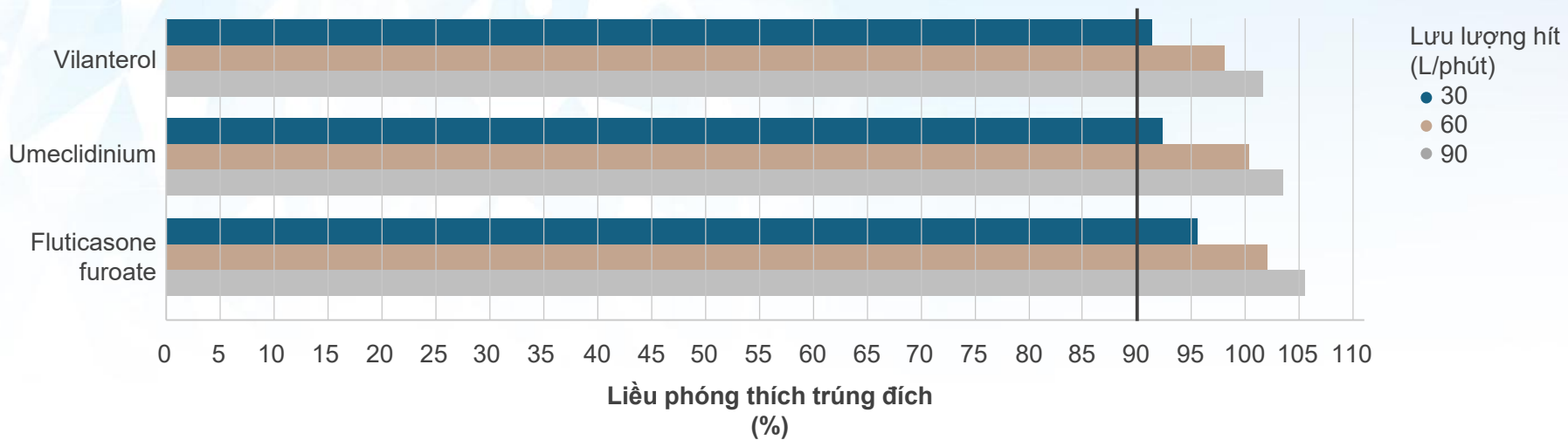
*Không duy trì được xác định là có khoảng cách >30 ngày giữa ngày cuối cùng cấp phát thuốc và ngày mua lại tiếp theo hoặc giữa ngày cuối cùng cấp phát thuốc và thời điểm kết thúc theo dõi.

Tài liệu tham khảo: 1. Young C, Lee LY, DiRocco KK, Germain G, Klimek J, Laliberté F, Lejeune D, Noorduyn SG, Paczkowski R. Adherence and Persistence with Single-Inhaler Triple Therapy Among Patients with COPD Using Commercial and Medicare Advantage US Health Plan Claims Data. Adv Ther. 2025 Feb;42(2):830-848. doi: 10.1007/s12325-024-03055-w. Epub 2024 Dec 5. PMID: 39636563; PMCID: PMC11787229

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Bệnh nhân COPD có chức năng phổi bị suy giảm nặng vẫn có thể tạo ra đủ lưu lượng hít vào để sử dụng FF/UMEC/VI Ellipta

Tỉ lệ liều phóng thích trúng đích của các phân tử thành phần trong FF/UMEC/VI Ellipta tại các mức lưu lượng hít khác nhau[1]



Liều trúng đích của fluticasone furoate, umeclidinium và vilanterol lần lượt là 92, 55 và 22 mcg/nhát hít. Liều phóng thích trúng đích dựa trên đặc điểm của điều kiện thử nghiệm tiêu chuẩn là 60 L/phút trong 4 giây.[1]

Đối với mỗi lưu lượng hít vào, dữ liệu trình bày tỉ lệ trung bình của ba lần tính giá trị liều phóng thích trúng đích.[1]

- Lưu lượng hít vào chỉ là một yếu tố; lượng thuốc phóng thích đến phổi sẽ phụ thuộc vào các yếu tố ở bệnh nhân cũng như các yếu tố liên quan đến bình hít[2]
- Mối tương quan giữa liều phóng thích và hiệu quả lâm sàng chưa được chứng minh trong các thử nghiệm lâm sàng quy mô lớn

HRS 2026

Tài liệu tham khảo: 1. Data on file, GSK. **2.** Prime D, et al. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv.* 2015;28(6):486-497.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Dụng cụ Ellipta **dễ sử dụng**[1,2]

Sử dụng đơn giản
- Không cần phối hợp thao tác tay bóp-miệng hít

Thuốc được nạp sẵn
- Mỗi bình hít chứa 30 liều thuốc

Kích hoạt liều chỉ với 1 bước duy nhất
- Thuốc sẵn sàng để hít khi nắp được mở hoàn toàn
- Bộ đếm tự động giúp theo dõi lượng thuốc còn lại
- Không cần bơm mồi, lắc hoặc nạp liều

1 hít/ ngày

HRS 2026

1. Svedsater H *et al. BMC Pulm Med* 2013;13:72. **2.** van der Palen J *et al. NPJ Prim Care Respir* Med 2016;26:16079.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Tóm lại, **việc định vị bệnh nhân có nguy cơ đợt cấp và điều trị sớm** đóng vai trò then chốt...

- Liệu pháp phối hợp 2 thuốc (ICS/LABA) **không phải lúc nào cũng đủ để giảm được** nguy cơ đợt cấp[1]
- Các khuyến cáo mới nhất nhấn mạnh việc nâng bậc điều trị cho bệnh nhân có tiền sử 1 đợt cấp trung bình thay cho 2 đợt cấp trung bình trong các khuyến cáo trước đó[2]
- Lựa chọn dụng cụ hít Ellipta giúp đơn giản hóa quá trình sử dụng và tăng tính tuân thủ cho bệnh nhân COPD[3]

HRS 2026

COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease): Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; ICS: Corticosteroid dạng hít; LABA: Thuốc cường beta2 tác dụng kéo dài; LAMA: Thuốc kháng muscarinic tác dụng kéo dài.
1. Wedzicha JA *et.al;.N.Engl.J.Med* 2016;374(23):2222–2234. **2.** GOLD Report 2023. Available from www.goldcopd.org. Accessed August 2023.; 2. © 2025, 2026 Tổ chức Sáng kiến Toàn cầu về Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; 3. Mannino, D., DiRocco, K., Germain, G. et al. Fluticasone Furoate/Umeclidinium/Vilanterol Initiation Following a COPD Exacerbation: Benefits of Prompt Initiation on COPD Outcomes. Adv Ther 41, 4557–4580 (2024). https://doi.org/10.1007/s12325-024-02999-3 4 4. Siler TM et al., 2022 – PLOS One

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

*Dữ liệu an toàn Fluticasone furoate (FF)/umeclidinium (UMEC)/vilanterol (VI)**

- Chống chỉ định dùng FF/UMEC/VI Ellipta cho các bệnh nhân dị ứng nặng với protein-sữa hoặc đã biết quá mẫn với fluticasone furoate, umeclidinium, vilanterol hoặc bất kỳ thành phần tá dược nào của thuốc.
- FF/UMEC/VI Ellipta không nên được sử dụng để điều trị đợt kịch phát cấp tính COPD mà cần được điều trị bằng thuốc giãn phế quản tác dụng ngắn.

Tác dụng không mong muốn:

Rất phổ biến: Viêm mũi – họng**; Phổ biến:** viêm phổi, nhiễm trùng đường hô hấp trên, viêm phế quản, viêm họng, viêm mũi, viêm xoang, cúm, nhiễm nấm Candida miệng và họng, nhiễm trùng đường tiết niệu, viêm đường hô hấp gây ra bởi vi rút, đau đầu, ho, đau miệng – họng, chứng khó đọc, táo bón, đau khớp, đau lưng.

** Thông tin kê toa TREELL 0323-13/091222.*

HRS 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

HRS 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

List of abbreviation

- ICS: Inhaled corticosteroid
- LABA: Long-Acting Beta Agonists
- LAMA: Long-Acting Muscarinic Antagonists
- COPD: Chronic Obstructive Pulmonary Disease
- FF/UMEC/VI: Fluticasone Furoate/ Umeclidinium/ Vilanterol
- ITT: Intention To Treat
- FEV1: Forced Expiratory Volume in 1st second
- SGQR: St. George's Respiratory Questionnaire
- SCS: Systemic Corticosteroids

HRS 2026

Chi tiết liên hệ về Báo cáo Thông tin An toàn trên người và Biến cố bất lợi của thuốc

Cung cấp thông tin trực tiếp cho nhân viên của GSK
hoặc liên hệ với bộ phận phụ trách An Toàn Thuốc của GSK theo hình thức sau:

Địa chỉ	**Công ty TNHH DƯỢC PHẨM GSK VIỆT NAM** Phòng 701, Lầu 7, Tòa nhà Metropolitan Tower, số 235 Đường Đồng Khởi, Phường Sài Gòn, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
Link báo cáo	https://gskvn.live/BaocaoAE Hoặc Bác sĩ có thể quét mã QR sau:
Điện thoại bàn	**028 3824 8744** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc nhấn phím # để lại lời nhắn thoại)
Điện thoại di động	**0963 905235** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc vui lòng để lại lời nhắn thoại sau tiếng 'beep')
E-mail	antoanthuoc.vn@gsk.com

HRS 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Nhiễm RSV ở bệnh nhân Hen và COPD:

Thực trạng quản lý và giải pháp phòng ngừa virus hợp bào hô hấp

PGS. TS. BS. Nguyễn Văn Thọ

Trưởng Bộ môn Lao & Bệnh Phổi, Đại học Y Dược TP HCM

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Nội dung

- Gánh nặng RSV trên nhóm bệnh nhân Hen – COPD
- Giải pháp phòng ngừa RSV cho bệnh nhân Hen – COPD

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Cấu trúc RSV

RSV là một virus RNA sợi đơn, có vỏ bọc, virus RNA sợi đơn âm [1]

Các giai đoạn đầu của nhiễm trùng được thúc đẩy bởi hai glycoprotein bề mặt: [2]

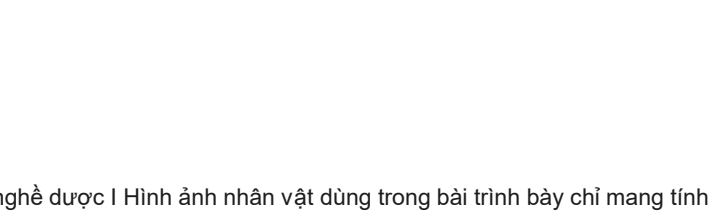
F: protein hợp nhất bề mặt (surface fusion protein)

- Cần thiết cho sự xâm nhập của virus [2,3]
- Trung gian hợp nhất giữa màng virus và tế bào biểu mô đường hô hấp [4]
- Được bảo tồn cao giữa RSV-A và RSV-B [5]

G: glycoprotein bám dính (attachment glycoprotein)

- Gắn vào các tế bào có lông chuyển của đường hô hấp [2]
- Thay đổi khác nhau giữa RSV-A và RSV-B [5,6]

Protein F cũng trung gian hợp nhất giữa các tế bào nhiễm bệnh với tế bào khác, tạo thành tế bào đa nhân khổng lồ gọi là **hợp bào (syncytia).**[4]



RSV có hai nhóm kháng nguyên: :

Sự khác biệt kháng nguyên phần lớn là do biến đổi ở **protein G.** [2,7]

RSV: vi rút hợp bào hô hấp

The image of RSV has been independently created for GSK based on information in Battles MB, McLellan JS. *Nat Rev Microbiol* 2019;17:233–245

1. Rima B *et al. J Gen Virol* 2017;98:2912–2913; 2. McLellan JS *et al. Curr Top Microbiol Immunol* 2013;372:83–104; 3. Graham BS *et al. Curr Opin Immunol* 2015;35:30–38;
4. Tian J *et al. J Gen Virol* 2013;94:1691–1700; 5. Mejias A *et al. Ann Allergy Asthma Immunol* 2020;125:36–46; 6. Sullender WM. *Clin Microbiol Rev* 2000;13:1–15; 7. Battles MB, McLellan JS. *Nat Rev Microbiol* 2019;17:233–245

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Tảng băng trôi của nhiễm vi rút hô hấp ở người lớn

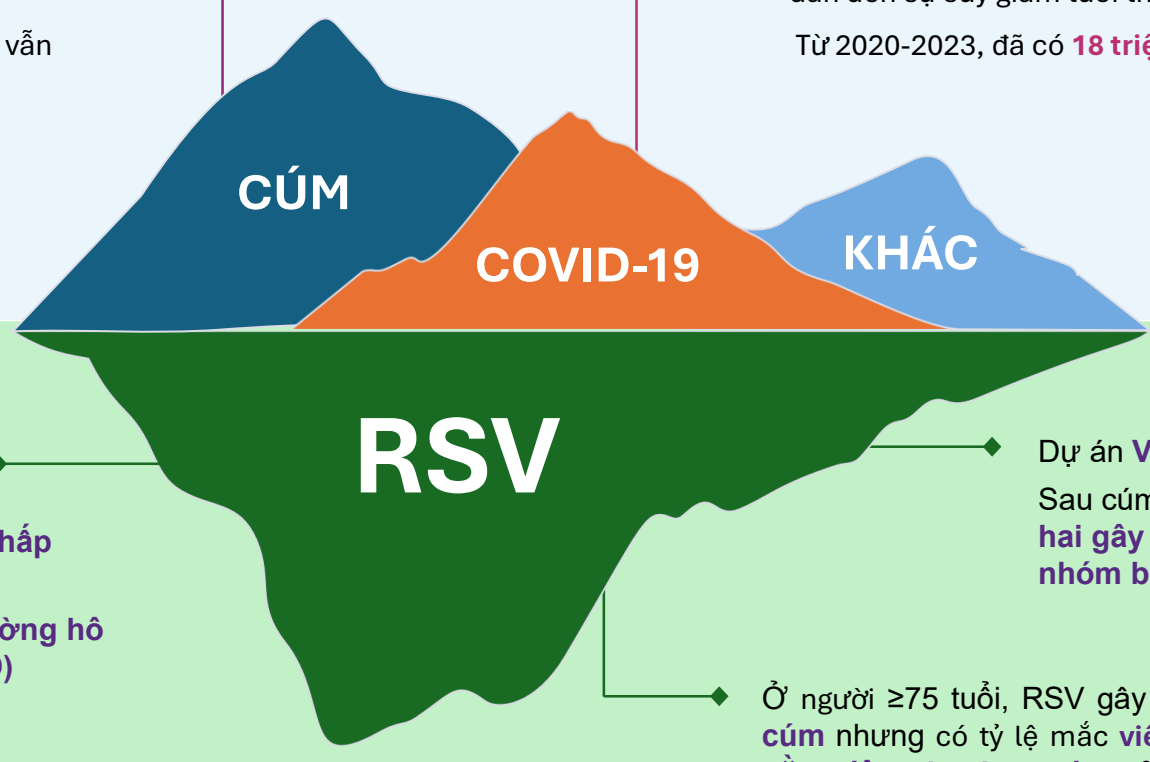
Theo ước tính của WHO, có đến **1 tỷ người mắc phải cúm mùa** mỗi năm.[4]

Dù đa số các ca là bệnh nhẹ, hằng năm vẫn có đến[4]:

- **~3–5 triệu ca nặng**
- **~290.000–650.000 ca tử vong**

Là **nguyên nhân hàng đầu gây tử vong vào năm 2021**, dẫn đến sự suy giảm tuổi thọ trên toàn cầu.[5,6]

Từ 2020-2023, đã có **18 triệu người tử vong do COVID**.[6]



Ước tính mô hình 5 năm (≥60 tuổi), Ấn Độ + Đông Nam Á có[1]:

- **~73,9 triệu ca mắc nhiễm trùng hô hấp cấp do RSV**
- **~3,1 triệu ca nhập viện do bệnh đường hô hấp dưới liên quan RSV (RSV-LRTD)**
- **~294.000 ca tử vong do RSV-LRTD**

Dự án **VIZIONS Việt Nam** (2012–2016)[2]:

Sau cúm, **RSV là tác nhân phổ biến thứ hai gây nhiễm trùng hô hấp cấp ở nhóm bệnh nhân >65 tuổi** (14%).

Ở người ≥75 tuổi, RSV gây **tử vong 30 ngày tương đương cúm** nhưng có tỷ lệ mắc **viêm phổi, nhập ICU và thời gian nằm viện kéo dài cao hơn.**[3]

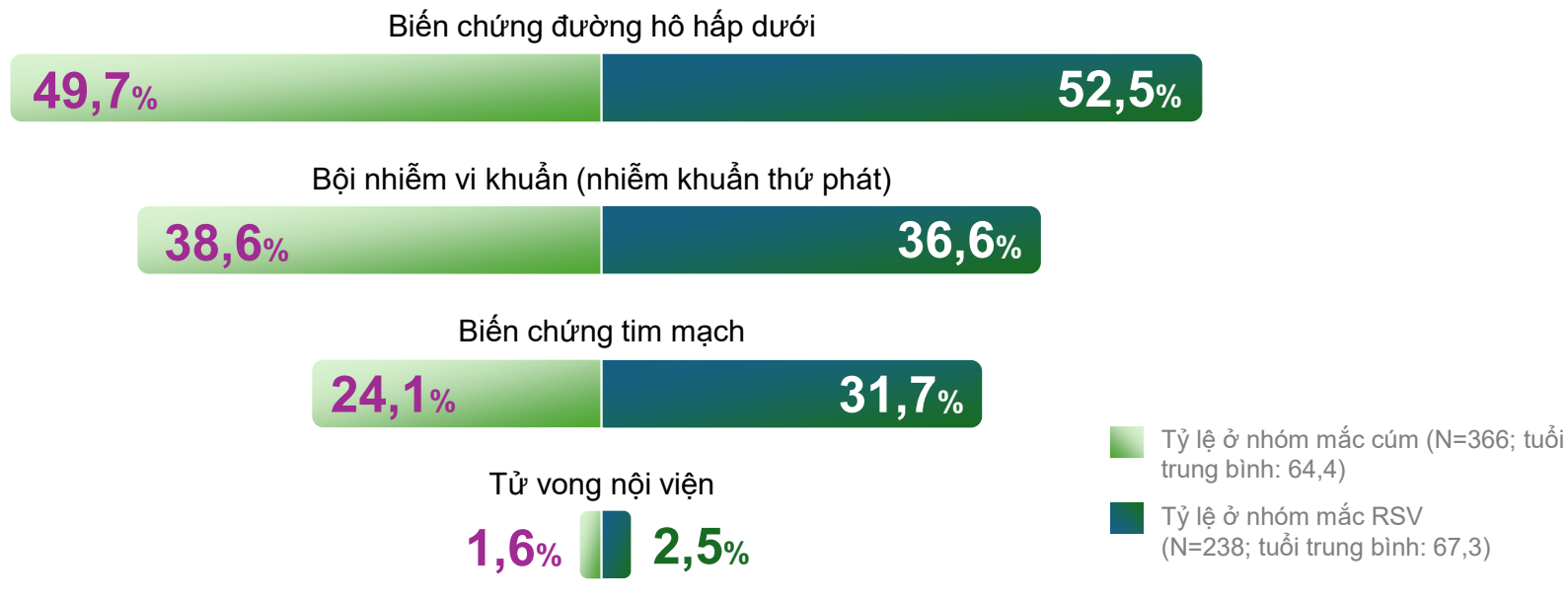
RSV (respiratory syncytial virus): Vi rút hợp bào hô hấp; **COVID-19** (Coronavirus Disease 2019); **ARI (acute respiratory infection):** Nhiễm trùng hô hấp cấp; **LRTD (lower respiratory tract disease):** bệnh đường hô hấp dưới; **ICU (intensive care unit):** Khoa hồi sức tích cực;

1. Han R, et al. *Expert Rev Vaccines*. 2025;24(1):570–577. **2.** Lu L, et al. *Front Microbiol*. 2020;11:833. **3.** Recto CG, et al. *J Infect Dis.* 2024;230(5):1130–1138. **4.** World Health Organization (WHO), 2024. The burden of Influenza. Available at: https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-burden-of-influenza. Accessed February 2026. **5.** GBD 2021 Demographics Collaborators. *Lancet*. 2024;403(10440):1989-2056. **6.** GBD 2023 Causes of Death Collaborators. *Lancet*. 2025;406(10513):1811-1872.

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Tỷ lệ biến chứng và mức độ nặng ở người lớn tuổi mắc RSV tương đương hoặc cao hơn so với người lớn tuổi mắc cúm[1,2]

Nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu: ghi nhận tỷ lệ biến chứng và tử vong ở người lớn nhập viện vì ARI[2‡a]



Biểu đồ được tạo độc lập cho GSK từ Falsey AR, et al. Risk Factors and Medical Resource Utilization of Respiratory Syncytial Virus, Human Metapneumovirus, and Influenza-Related Hospitalizations in Adults-A Global Study During the 2017-2019 Epidemic Seasons (Hospitalized Acute Respiratory Tract Infection [HARTI] Study). Open Forum Infect Dis. 2021;8(11):ofab491.
*Người lớn ≥18 tuổi ở 12 quốc gia trong hai mùa dịch liên tiếp (2017–2019)
ARTI: Nhiễm trùng đường hô hấp cấp; HARTI: Hospitalized acute respiratory tract infection; RSV: Virus hợp bào hô hấp.
1. Maggi S, Veronese N, Burgio M, et al. Rate of Hospitalizations and Mortality of Respiratory Syncytial Virus Infection Compared to Influenza in Older People: A Systematic Review and Meta-Analysis. Vaccines. 2022 Dec 7;10(12):2092. 2. Falsey AR, Walsh EE, House S, et al. Risk Factors and Medical Resource Utilization of Respiratory Syncytial Virus, Human Metapneumovirus, and Influenza-Related Hospitalizations in Adults-A Global Study During the 2017-2019 Epidemic Seasons (Hospitalized Acute Respiratory Tract Infection [HARTI] Study). Open Forum Infect Dis. 2021;8(11):ofab491.

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Bệnh nhân nhập viện vì RSV có thể có kết cục xấu hơn nhập viện so với vì cúm hoặc covid

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

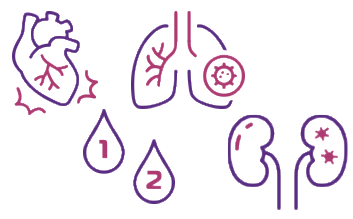
Surie D, Yuengling KA, DeCuir J, et al. Disease severity of respiratory syncytial virus compared with COVID-19 and influenza among hospitalized adults aged ≥60 Years – IVY Network, 20 U.S. states, February 2022-May 2023. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2023;72:1083

Tuổi cao và sự hiện diện của một số bệnh đồng mắc làm gia tăng nguy cơ mắc bệnh RSV ở mức độ nặng



Tuổi cao[1–3]

Cụ thể là những người **từ 65 tuổi trở lên**



Bệnh đồng mắc[1,2–5]

Bao gồm bệnh tim (ví dụ: suy tim, CAD), bệnh phổi (ví dụ: **hen, COPD**), đái tháo đường và bệnh thận mạn tính



Hệ miễn dịch bị suy yếu[1,3]

Các tình trạng gây **suy giảm miễn dịch**



Một số điều kiện sống nhất định[3,6,7]

Tình trạng kinh tế xã hội và **việc cư trú tại viện dưỡng lão**

*Bệnh phổi mạn tính, bao gồm hen; bệnh chuyển hóa mạn tính bao gồm đái tháo đường; rối loạn máu hoặc bệnh hemoglobin; bệnh tim mạch; rối loạn thần kinh; các tình trạng gây suy giảm miễn dịch; bệnh thận; bệnh đường tiêu hóa hoặc gan; bệnh lý thấp khớp, tự miễn hoặc viêm; béo phì; phụ thuộc vào ống thông ăn; và phụ thuộc vào xe lăn.

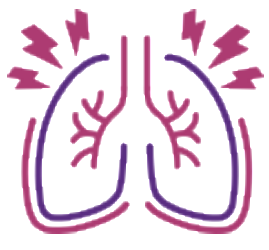
CAD (coronary artery disease): Bệnh động mạch vành; **COPD (chronic obstructive pulmonary disease):** Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; **RSV (respiratory syncytial virus):** Vi rút hợp bào hô hấp

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2025. RSV in adults. Available at: https://www.cdc.gov/rsv/adults/index.html. Accessed December 24, 2025. **2.** Havers FP, et al. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2023;72:1075–1082. **3.** Njue A, et al. *Open Forum Infect Dis.* 2023;10:ofad513. **4.** Branche AR, et al. *Clin Infect Dis.* 2022;74:1004–1011. **5.** Wyffels V, et al. *Adv Ther.* 2020;37:1203–1217. **6.** Goldman CR, et al. *Public Health Rep*. 2022;137:929–935. **7.** Branche AR, et al. *J Infect Dis.* 2024:jiae424

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Ở người trưởng thành mắc COPD, nhiễm RSV có liên quan đến tăng nguy cơ biến chứng và tử vong do RSV

Tổng quan hệ thống đánh giá gánh nặng của RSV ở người lớn ≥18 tuổi mắc COPD tại các quốc gia có thu nhập cao (2000–2023, 25 nghiên cứu)* cho thấy **tỉ lệ bệnh nhân COPD gặp biến chứng liên quan với nhiễm RSV**



Đợt cấp COPD[1,2]

56,8 - 80,4%

(n=192) (n=235)



Nhập ICU[3]

17,9%

(n=145)



Thở máy[3,4]

9,0 - 21,1%

(n=145) (n=71)



Tử vong[3–5]

2,8 - 17,8%

(n=145) (n=73)

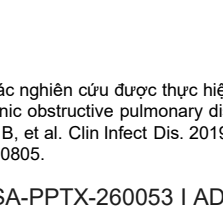
*Phần lớn các nghiên cứu được thực hiện tại Hoa Kỳ và tập trung vào bối cảnh điều trị nội trú, chỉ có một số ít nghiên cứu xem xét đến bệnh nhân ngoại trú hoặc cả hai bối cảnh.
COPD (chronic obstructive pulmonary disease): Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; ICU (intensive care unit): Khoa hồi sức tích cực; RSV (respiratory syncytial virus): Vi rút hợp bào hô hấp.

1. Ackerson B, et al. Clin Infect Dis. 2019;69:197–203. 2. Tseng HF, et al. J Infect Dis. 2020;222:1298–1310. 3. Mulpuru S, et al. Influenza Other Respir Viruses. 2022;16:1172–1182. 4. Wong SS, et al. AJR Am J Roentgenol. 2014;203:280–286. 5. Hämäläinen A, et al. BMJ Open 2022;12:e060805.

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Ở người trưởng thành mắc hen, nhiễm RSV có liên quan đến tăng tỉ lệ tử vong và biến chứng nội viện do RSV

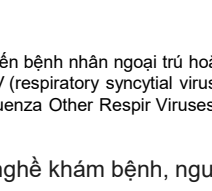
Tổng quan hệ thống đánh giá gánh nặng của RSV ở người lớn ≥18 tuổi mắc hen tại các quốc gia có thu nhập cao (2000–2023, 25 nghiên cứu)[1*] **tỉ lệ bệnh nhân hen phế quản nhiễm RSV phải nhập viện và gặp các biến chứng[2–6]**



Đợt cấp hen[2,3†]

49,5–64,9%

(n=190) (n=168)



Kết cục lâm sàng nặng[5]

(Được xác định là có yêu cầu nhập ICU, thở máy và/hoặc tử vong trong thời gian nằm viện liên quan đến RSV)

20,4%

(n=103)



Thở máy[4]

8,7%

(n=23)



Tử vong nội viện[4] và tử vong 30 ngày[6‡]

2,6-4,3%

(n=39) (n=23)

*Phần lớn các nghiên cứu được thực hiện tại Hoa Kỳ và tập trung vào bối cảnh điều trị nội trú, chỉ có một số ít nghiên cứu xem xét đến bệnh nhân ngoại trú hoặc cả hai bối cảnh; †Trong số những bệnh nhân ≥60 tuổi nhập viện; ‡Tử vong do mọi nguyên nhân, xảy ra tại mọi địa điểm trong thời gian nằm viện và trong vòng 30 ngày sau khi xuất viện.
ICU (intensive care unit): Khoa hồi sức tích cực; RSV (respiratory syncytial virus): Vi rút hợp bào hô hấp

1. Penders Y, et al. Increased burden of respiratory syncytial virus (RSV) disease in adults with asthma: a systematic literature review (SLR). Presented at ERS Congress, September 7−11, 2024, Vienna, Austria. 2. Tseng HF, et al. J Infect Dis. 2020;222:1298–1310. 3. Ackerson B, et al. Clin Infect Dis. 2019;69:197–203. 4. Wong SS, et al. AJR Am J Roentgenol. 2014;203:280–286. 5. Goldman CR, et al. Public Health Rep. 2022;137:929–935. 6. Hämäläinen A, et al. BMJ Open. 2022;12:e060805.

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

RSV đang góp phần vào gánh nặng bệnh tật ở người lớn tuổi tại Việt Nam

Trong một nghiên cứu mô hình ở người ≥ 60 tuổi, ước tính tại Việt Nam trong vòng 5 năm có

~4,6 triệu ca RSV-ARI

~200.000 ca nhập viện vì LRTD

~18.000 ca tử vong nội viện do LRTD

Viêm phổi được ghi nhận là một trong những biến chứng phổ biến của RSV ở người lớn tuổi

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô hình hóa sử dụng mô hình Markov để ước tính gánh nặng bệnh tật do RSV và tác động y tế công cộng tiềm năng của vắc xin RSVPreF3 có bổ trợ ở người ≥60 tuổi tại Ấn Độ và các quốc gia Đông Nam Á (Indonesia, Malaysia, Philippines, Thái Lan và Việt Nam). Số ca RSV-ARI, số ca nhập viện do LRTD, viêm phổi và tử vong được thống kê trong giai đoạn 5 năm. Tác động của việc tiêm vắc xin RSVPreF3 có bổ trợ với mức bao phủ 30% và 70% được đánh giá bằng cách tính toán sự khác biệt gia tăng so với trường hợp không tiêm vắc xin.

ARI (acute respiratory infection): nhiễm trùng hô hấp cấp; **LRTD (lower respiratory tract disease):** bệnh đường hô hấp dưới; **RSV (respiratory syncytial virus):** vi rút hợp bào hô hấp; **RSVPreF3 (Respiratory Syncytial Virus Prefusion F protein, formulation 3):** protein F ở dạng tiền hợp nhất (Prefusion F3) của vi rút hợp bào hô hấp công thức 3.

Han R, et al. *Expert Review of Vaccines*. 2025;24(1):570-577

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Chẩn đoán RSV tại các bệnh viện Việt Nam

Xét nghiệm kháng nguyên RSV:

- Phổ biến, thực hiện tại các bệnh viện nhi hoặc bệnh viện tư nhân
- Kỹ thuật miễn dịch sắc ký nhanh hoặc ELISA
- Ưu điểm: nhanh
- Nhược: độ nhạy thấp hơn PCR

RT – PCR:

- Thực hiện tại một số bệnh viện lớn, trung tâm chẩn đoán vi sinh chuyên sâu
- Giá thành cao nên chưa phổ biến, chỉ thực hiện ở một số bệnh nhân chọn lọc

Thông thường, nhiễm RSV ở người lớn khỏe mạnh gây ra những triệu chứng nhẹ giống cảm lạnh[1]



Triệu chứng biểu hiện có thể tương tự như của các tác nhân gây bệnh đường hô hấp khác[2]

Nhiễm RSV ở người lớn tuổi và người lớn bị suy giảm miễn dịch: Nhiễm trùng đường hô hấp dưới như viêm phổi; Đợt cấp của một số bệnh đồng mắc; Biến chứng tim mạch --> Nhập viện; Tử vong

ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay): Xét nghiệm hấp phụ miễn dịch liên kết với enzyme; RT-PCR (Real-time polymerase chain reaction): Phản ứng tổng hợp chuỗi polymerase thời gian thực; RSV (respiratory syncytial virus): Vi rút hợp bào hô hấp

Theo quan điểm cá nhân của báo cáo viên

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2023. RSV in older adults and adults with chronic medical conditions. https://www.cdc.gov/rsv/high-risk/older-adults.html (accessed June 2023); 2 . Branche AR, Falsey AR. *Drugs Aging* 2015;32:261–269; 3. Cong B, *et al*. *BMC Med* 2023;21:224

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Nội dung

- Gánh nặng RSV trên nhóm bệnh nhân Hen – COPD
- Giải pháp phòng ngừa RSV cho bệnh nhân Hen – COPD

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Khuyến cáo chủng ngừa RSV cho bệnh nhân có bệnh hô hấp mạn tính

ACIP (US CDC) 2025[1]

Khuyến cáo **chủng ngừa RSV** trên tất cả người lớn từ 75 tuổi.

Ngoài ra, CDC cũng nhấn mạnh **chủng ngừa RSV cho người mắc các bệnh mãn tính** như tim mạch, phổi, hô hấp, bệnh thận giai đoạn cuối, ĐTĐ, bệnh gan,… là những đối tượng có nguy cơ cao mắc RSV nặng.

GINA 2025[3]

Khuyến cáo tiêm phòng vắc xin RSV tái tổ hợp cho **người ≥60 tuổi, bao gồm những người có bệnh đồng mắc như hen suyễn.**

GOLD 2025[2]

Ủng hộ khuyến cáo của CDC về tiêm phòng vắc xin RSV cho **người >60 tuổi** và/hoặc **có bệnh tim hoặc bệnh phổi mạn tính.**

HỘI HÔ HẤP VIỆT NAM 2024[4]

Khuyến cáo tiêm phòng vắc xin RSV cho **người bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính.**

Khuyến cáo chủng ngừa có thể khác nhau giữa các quốc gia. Các tài liệu đồng thuận không phải là hướng dẫn thực hành lâm sàng chính thức và do đó không thể xác lập hoặc thay thế cho các khuyến cáo chăm sóc tiêu chuẩn. Nhân viên y tế cần tham khảo các khuyến cáo chính thức và thông tin kê toa được phê duyệt tại Việt Nam trước khi đưa ra quyết định lâm sàng.

ACIP (Advisory Committee on Immunization Practices): Ủy ban Cố vấn về Thực hành Tiêm chủng; **CDC (Center for Disease Control and Prevention):** Trung tâm kiểm soát và phòng ngừa dịch bệnh Hoa Kỳ; **GINA (Global Initiative for Asthma):** Chiến lược toàn cầu về hen; **GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease):** Chiến lược toàn cầu về bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; **RSV (respiratory syncytial virus):** Vi rút hợp bào hô hấp.

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2025. RSV Vaccine Guidance for Adults. Available at: https://www.cdc.gov/rsv/hcp/vaccine-clinical-guidance/adults.html. Accessed January 15, 2026. **2.** Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), 2025. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2025 report). Available at: https://goldcopd.org/2025-gold-report/. Accessed January 15, 2026. **3.** Global Initiative for Asthma (GINA), 2025. Global strategy for asthma management and prevention (2025 update). Available at: https://ginasthma.org/2025-gina-strategy-report/. Accessed January 15, 2026. **4.** Ngô Quý Châu, et al. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, Hội Hô Hấp Việt Nam 2024

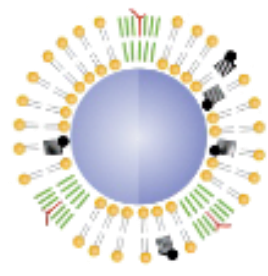
PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Tăng cường sinh miễn dịch trong bối cảnh lão hóa

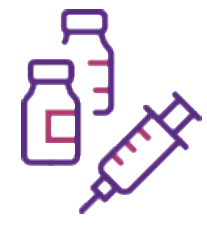
Các chiến lược mới để giải quyết tình trạng giảm khả năng đáp ứng với tiêm chủng ở người lớn tuổi:



Công thức vắc-xin có hàm lượng kháng nguyên cao hơn.[1]



Công thức vắc-xin có chất bổ trợ, chẳng hạn như MF59 hoặc AS01.[2,3]



Đường dùng thay thế, chẳng hạn như tiêm trong da.[4]

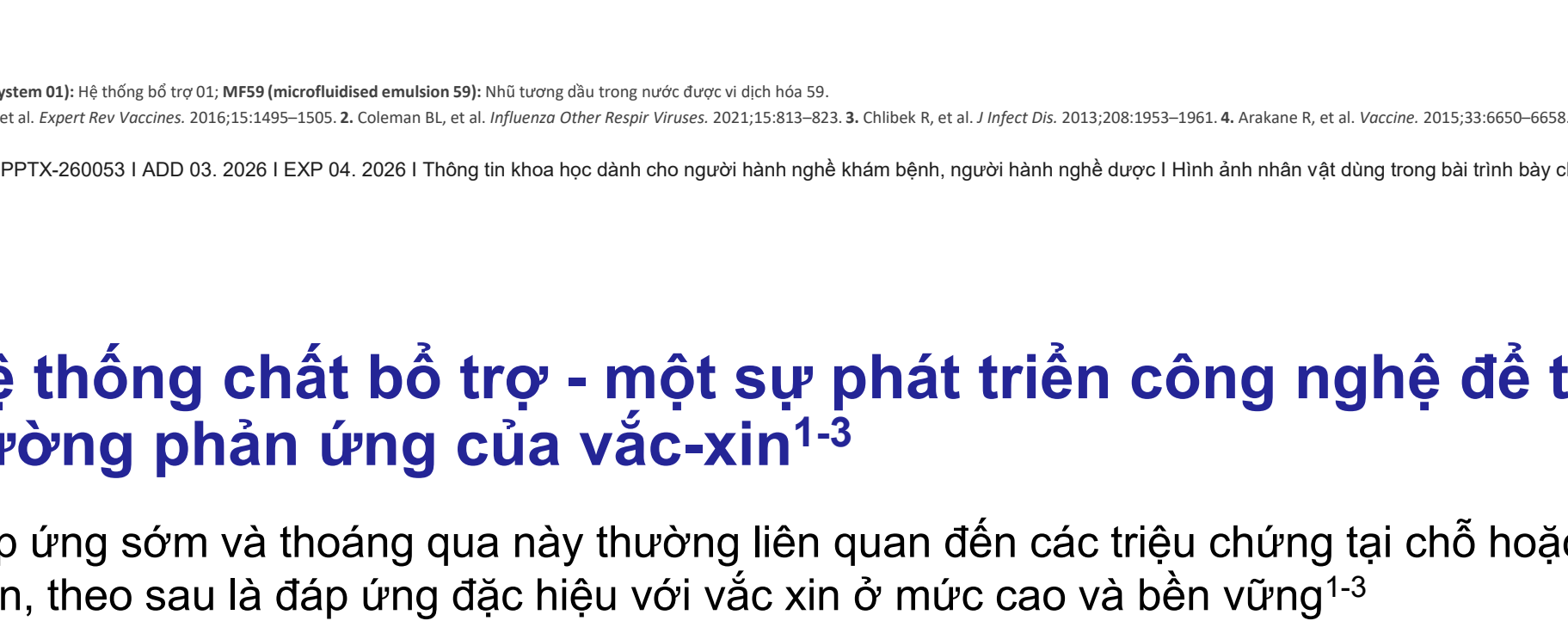
AS01 (adjuvant system 01): Hệ thống bổ trợ 01; **MF59 (microfluidised emulsion 59):** Nhũ tương dầu trong nước được vi dịch hóa 59.

1. Robertson CA, et al. *Expert Rev Vaccines.* 2016;15:1495–1505. **2.** Coleman BL, et al. *Influenza Other Respir Viruses.* 2021;15:813–823. **3.** Chlibek R, et al. *J Infect Dis.* 2013;208:1953–1961. **4.** Arakane R, et al. *Vaccine.* 2015;33:6650–6658.

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Hệ thống chất bổ trợ - một sự phát triển công nghệ để tăng cường phản ứng của vắc-xin[1-3]

Đáp ứng sớm và thoáng qua này thường liên quan đến các triệu chứng tại chỗ hoặc toàn thân, theo sau là đáp ứng đặc hiệu với vắc xin ở mức cao và bền vững[1-3]



Biểu đồ chỉ dành cho mục đích minh họa và dựa trên các tài liệu tham khảo.

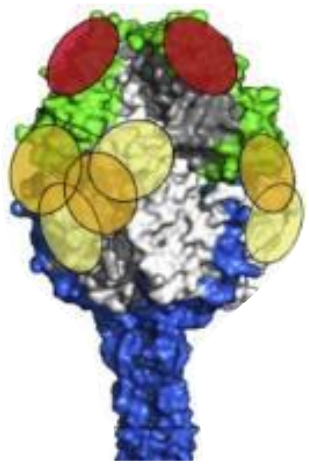
1. Leroux-Roels I, et al. *J Infect Dis.* 2023;227(6):761–772. **2.** Roman F**,** et al. *Expert Rev Vaccines.* 2024;23(1):715-729. **3.** Schwarz TF, et al. *J Infect Dis*. 2024;230(1):e102-e110.

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Vắc xin RSVPreF3 có chất bổ trợ dành cho người lớn tuổi của GSK

Phối hợp RSVPreF3 (120 µg) và $AS01_E$ được thiết kế nhằm **tạo ra đáp ứng miễn dịch tế bào và dịch thể mạnh mẽ, giúp bảo vệ người lớn tuổi, kể cả người có bệnh đồng mắc**

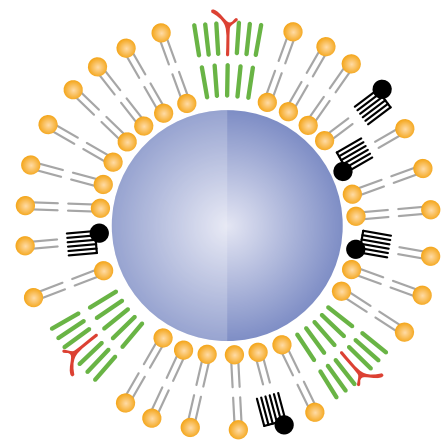
KHÁNG NGUYÊN RSVPreF3 (120 µG)



Kháng nguyên được thiết kế nhằm ưu tiên duy trì dạng tiền hợp nhất (prefusion) và trình diện các epitope có khả năng trung hòa mạnh.*[1,2]

Giúp tăng cường đáp ứng miễn dịch dịch thể ở người lớn tuổi.[1,2]

HỆ THỐNG BỔ TRỢ $AS01_E$



Tăng cường đáp ứng miễn dịch tế bào và khôi phục lượng tế bào T CD4+ đặc hiệu với RSVPreF3 ở người lớn tuổi.[2]

Hình ảnh protein F được sao lại từ Graham BS et al. Curr Opin Immunol 2015;35:30–38, Copyright 2015, theo cấp phép của Elsevier.
AS01E: Hệ thống bổ trợ 01E (25 µg Quillaja saponaria Molina, phân đoạn 21 [QS-21] và 25 µg 3-O-desacyl-4'-monophosphoryl lipid A, được kết hợp trong công thức liposome).
*Epitope là vùng trên kháng nguyên có hình dạng và điện tích khớp với vị trí gắn kết của kháng thể.
AS01 (adjuvant system 01): Hệ thống bổ trợ 01; **CD (cluster of differentiation):** cụm biệt hóa; **RSVPreF3 (Respiratory Syncytial Virus Prefusion F protein, formulation 3):** protein F ở dạng tiền hợp nhất (Prefusion F3) của vi rút hợp bào hô hấp công thức 3.
1. Graham BS, et al. *Curr Opin Immunol* . 2015;35:30–38. **2.** Leroux-Roels I, et al. *J Infect Dis.* 2023;227(6):761–772.

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Định nghĩa ca nhiễm trong nghiên cứu AReSVi-006[1,2]

Có dấu hiệu và triệu chứng, và ít nhất một mẫu phết mũi họng dương tính với RSV được xác nhận bằng qRT-PCR

ARI (Bệnh Hô Hấp Cấp)
≥2 dấu hiệu/triệu chứng của đường hô hấp
HOẶC
≥1 dấu hiệu/triệu chứng của đường hô hấp + 1 dấu hiệu/triệu chứng toàn thân trong ít nhất 24 giờ

Triệu chứng hoặc dấu hiệu toàn thân
- Sốt/cảm giác sốt
- Mệt mỏi
- Đau nhức cơ thể
- Đau đầu
- Giảm cảm giác thèm ăn

Các triệu chứng hoặc dấu hiệu của đường hô hấp

Các triệu chứng hoặc dấu hiệu đường hô hấp trên
- Sung huyết mũi
- Đau họng

Các triệu chứng đường hô hấp dưới
- Đờm
- Ho
- Khó thở

Các dấu hiệu đường hô hấp dưới
- Khò khè
- Có ran nổ/ran ngáy
- Nhịp thở nhanh
- Độ bão hòa oxy thấp hoặc giảm
- Cần bổ sung O_2

LRTD (Bệnh đường hô hấp dưới)
≥2 dấu hiệu/triệu chứng của đường hô hấp dưới (≥1 dấu hiệu)
HOẶC
≥3 triệu chứng của đường hô hấp dưới kéo dài tối thiểu 24 giờ

Các triệu chứng đường hô hấp dưới
- Đờm
- Ho
- Khó thở

Các dấu hiệu đường hô hấp dưới
- Khò khè
- Có ran nổ/ran ngáy
- Nhịp thở nhanh
- Độ bão hòa oxy thấp hoặc giảm
- Cần bổ sung O_2

LRTD mức độ nặng
Định nghĩa 1: ≥2 dấu hiệu của đường hô hấp dưới hoặc được nghiên cứu viên đánh giá là 'nặng'
HOẶC
Định nghĩa 2: Cần điều trị hỗ trợ*

Các dấu hiệu đường hô hấp dưới
- Khò khè
- Có ran nổ/ran ngáy
- Nhịp thở nhanh
- Độ bão hòa oxy thấp hoặc giảm
- Cần bổ sung O_2

Biểu đồ được mô phỏng từ GSK, 2023. Presentation at ACIP Meeting, June 21, 2023
*Bổ sung oxy, áp lực đường thở dương hoặc các kiểu thở máy khác
ARI: Nhiễm trùng đường hô hấp cấp; LRTD: Bệnh đường hô hấp dưới; qRT-PCR: Định lượng phản ứng tổng hợp chuỗi polymerase sao chép ngược
1. GSK 2023. GSK's RSVPreF3 OA Vaccine. Presented at ACIP, 21 June 2023 https://www.cdc.gov/vaccines/acip/meetings/downloads/slides-2023-06-21-23/03-RSV-Adults-Friedland-508.pdf Accessed January 2024; 2. Papi A *et al. N Engl J Med* 2023;388(7):595–608.
GSK không chịu trách nhiệm cho các liên kết của bên thứ ba
PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất m

Vắc xin RSV có chất bổ trợ giúp bảo vệ chống lại RSV-LRTD ở người lớn ≥60 tuổi trong suốt mùa bệnh RSV đầu tiên

RSV-LRTD tổng thể
Tiêu chí chính



82,6%
(CI 96,95%: 57,9-94,1)

≥1 bệnh nền đồng mắc cần quan tâm[b]
Tiêu chí phụ (mô tả*)



94,6%
(CI 95%: 65,9-99,9)

RSV-LRTD nặng
Tiêu chí phụ (mô tả*)



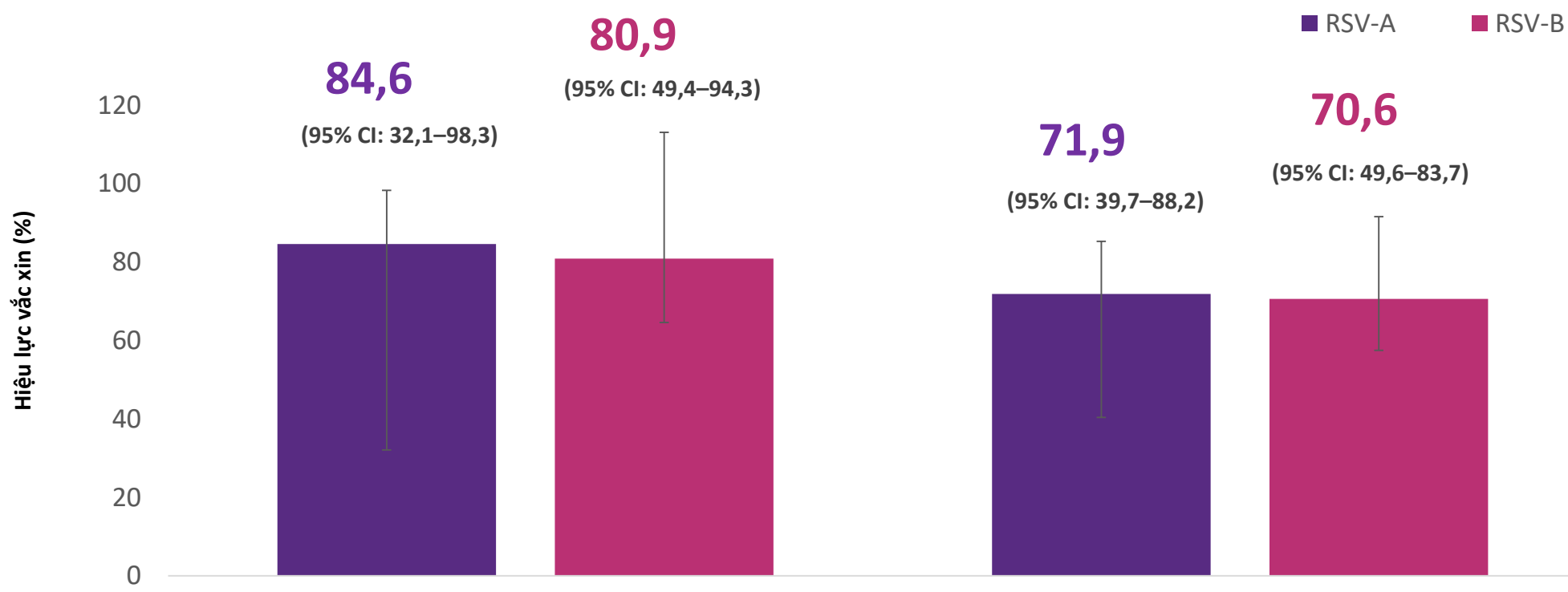
94,1%
(CI 95%: 62,4-99,9)

Biểu đồ do GSK tạo độc lập từ dữ liệu gốc được trình bày lần đầu trong Papi A et al. *N Engl J Med* 2023.

	Vắc xin RSV có chất bổ trợ		Giả dược		NNT
Phân nhóm	**Số người tham gia**	**Số ca bệnh**	**Số người tham gia**	**Số ca bệnh**	
RSV-LRTD tổng thể	12.466	7	12.494	40	379
≥1 bệnh nền đồng mắc cần quan tâm	4937	1	4861	18	286
RSV-LRTD nặng	12.466	1	12.494	17	781

Biểu đồ do GSK tạo độc lập từ dữ liệu gốc được trình bày lần đầu trong Papi A et al. *N Engl J Med* 2023 và Feldman RG, et al. *Clin Infect Dis*.
*Không được hiệu chỉnh theo tính bội.
Cũng như bất kỳ vắc xin nào khác, đáp ứng miễn dịch bảo vệ có thể không xuất hiện ở tất cả đối tượng được tiêm vắc xin.
[a]Trung vị thời gian theo dõi là 6,7 tháng; [b]Bệnh nền đồng mắc cần quan tâm bao gồm COPD, hen, bất kỳ bệnh hô hấp hoặc phổi mạn tính nào, suy tim mạn, đái tháo đường týp 1 hoặc týp 2, và bệnh gan hoặc thận tiến triển.
CI: Khoảng tin cậy; COPD: Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; LRTD: Bệnh đường hô hấp dưới; RSV: Virus hợp bào hô hấp.
1. Papi A, et al. *N Engl J Med*. 2023;388(7):595-608.
PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Vắc xin RSVPreF3 có chất bổ trợ có hiệu quả đối với các nhiễm trùng hô hấp do cả RSV-A và RSV-B

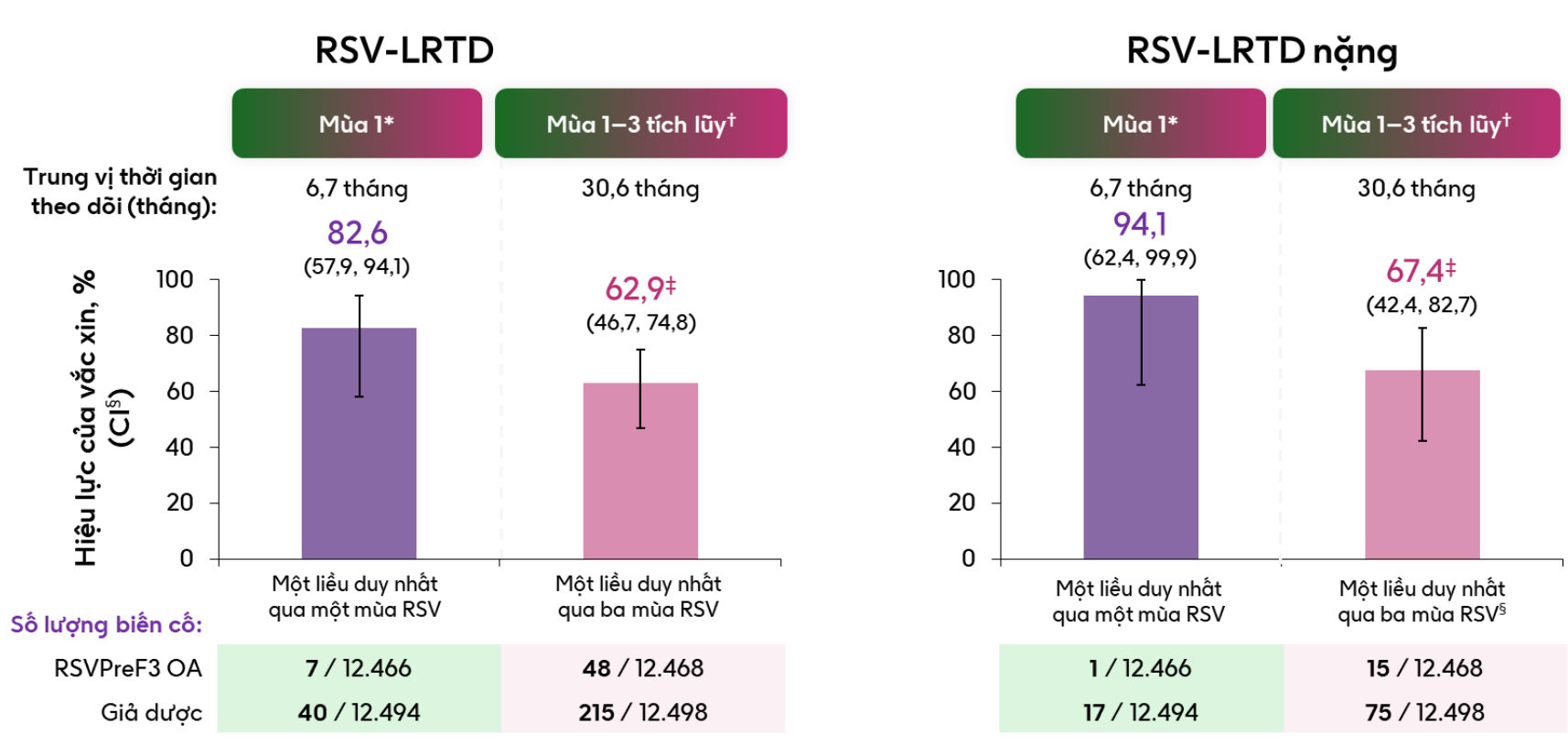


Biểu đồ được GSK tạo độc lập từ dữ liệu gốc trình bày lần đầu trong Papi A, et al. N Engl J Med. 2023.

Cũng như bất kỳ vắc xin khác, đáp ứng miễn dịch có thể không xuất hiện ở tất cả người được chủng ngừa.
ARI (acute respiratory infection): nhiễm trùng hô hấp cấp; **LRTD (lower respiratory tract disease):** bệnh đường hô hấp dưới; **RSV (respiratory syncytial virus):** vi rút hợp bào hô hấp; **RSVPreF3 (Respiratory Syncytial Virus Prefusion F protein, formulation 3):** protein F ở dạng tiền hợp nhất (Prefusion F3) của vi rút hợp bào hô hấp công thức 3.
Papi A, et al. *N Engl J Med* . 2023;388;7:595–608.

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

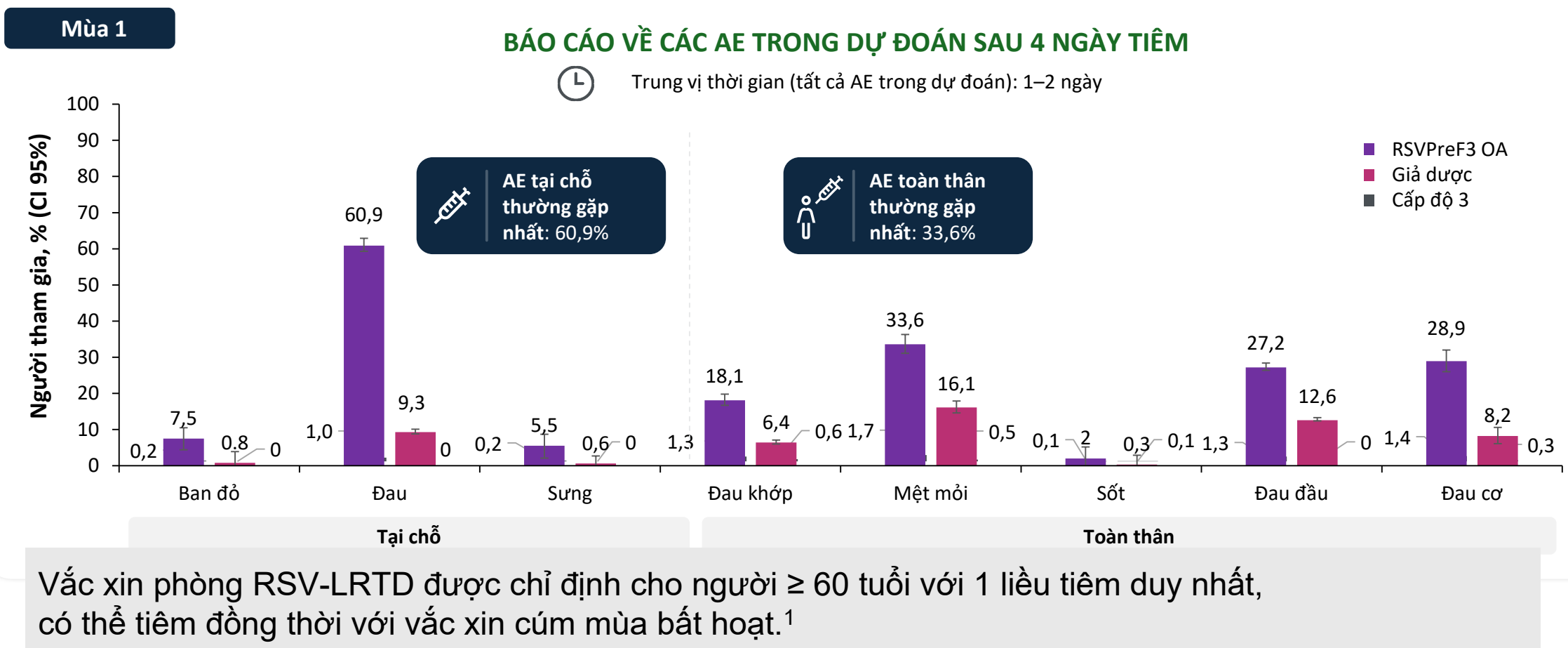
Một liều RSVPreF3 OA duy nhất mang lại hiệu lực bảo vệ trên lâm sàng chống lại bệnh do RSV qua ba mùa RSV[1,2]



Kết quả nghiên cứu RSVPreF3_ AReSVi-006 theo dõi hiệu lực vắc xin qua hai mùa và ba mùa RSV đã được công bố. Tuy nhiên, những kết quả này chưa có trong Thông tin kê toa của vắc xin RSVPreF3 được BYT Việt Nam cấp phép vào tháng 7/2025*
Biểu đồ minh họa được GSK tạo độc lập từ dữ liệu gốc
Modified exposed set (Nhóm phơi nhiễm đã được hiệu chỉnh). *Cho đến hết Mùa 1 ở Bắc Bán cầu (phân tích tháng 4 năm 2022); †Từ thời điểm 15 ngày sau Liều 1 đến tháng 4 năm 2024 (Phân tích khi Kết thúc nghiên cứu); ‡Giá trị VE tích lũy của Mùa 1–3 đã được tính toán, trong đó Mùa là một đồng biến. VE được ước tính bằng mô hình hồi quy Poisson đã hiệu chỉnh theo độ tuổi, vùng và mùa; §CI 96,95% cho VE của Mùa 1 (RSV-LRTD), CI 97,5% cho Mùa 1–3 tích lũy (RSV-LRTD) , CI 95% cho RSV-LRTD nặng (Mùa 1 và Mùa 1–3 tích lũy)
CI (confidence interval): Khoảng tin cậy; **LRTD (lower respiratory tract disease):** Bệnh đường hô hấp dưới; **RSV (respiratory syncytial virus):** Vi rút hợp bào hô hấp; **VE (vaccine efficacy):** Hiệu lực của vắc xin; **RSVPreF3 OA (Respiratory Syncytial Virus Prefusion F protein, formulation 3, for older adults):** protein F ở dạng tiền hợp nhất (Prefusion F3) của vi rút hợp bào hô hấp công thức 3 dành cho người lớn tuổi.
1. Papi A, et al. *N Engl J Med.* 2023;388:595–608. **2.** Ison MG, et al. The efficacy of a single dose of the respiratory syncytial virus prefusion F protein vaccine in adults ≥60 years of age over 3 RSV seasons. Presented at CHEST 2024, October 6–9 2024, Boston, MA, US

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

GSK RSV Vắc xin được dung nạp tốt: hầu hết các tác dụng phụ là thoáng qua và mức độ từ nhẹ đến trung bình[1,2]



Vắc xin phòng RSV-LRTD được chỉ định cho người ≥ 60 tuổi với 1 liều tiêm duy nhất, có thể tiêm đồng thời với vắc xin cúm mùa bất hoạt.[1]

Biểu đồ được mô phỏng với sự cho phép của Ison MG, et al. A respiratory syncytial virus (RSV) prefusion F protein candidate vaccine (RSVPreF3 OA) is efficacious in adults ≥60 years of age (YOA). Presented at ID Week, October 19–23, 2022, Washington, DC, USA .Thanh lỗi hiển thị CI 95% cho tổng số AE.
AE (adverse event): Biến cố bất lợi; **CI (confidence interval):** Khoảng tin cậy; **RSV (Respiratory Syncytial Virus)**: vi rút hợp bào hô hấp; **RSVPreF3 OA (Respiratory Syncytial Virus Prefusion F protein, formulation 3, for older adults):** protein F ở dạng tiền hợp nhất (Prefusion F3) của vi rút hợp bào hô hấp công thức 3 dành cho người lớn tuổi.
1. Ison MG, et al. A respiratory syncytial virus (RSV) prefusion F protein candidate vaccine (RSVPreF3 OA) is efficacious in adults ≥60 years of age (YOA). Presented at ID Week, October 19–23, 2022, Washington, DC, USA. **2.** Thông tin kê toa ARE 1023 – GDS02/240522

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Tổng kết

- RSV có thể gây ra những gánh nặng đáng kể cho người lớn tuổi, đặc biệt là người bệnh COPD, hen.[1,2]
- Tỉ lệ biến chứng và kết cục nặng ở người lớn tuổi mắc RSV là tương tự hoặc cao hơn so với người lớn tuổi mắc cúm[3,4]
- Tình trạng lão hóa miễn dịch ở người lớn tuổi có thể dẫn đến đáp ứng miễn dịch với các tác nhân kém hơn so với trẻ em, do đó khả năng tạo ra đáp ứng miễn dịch tối ưu sau khi tiêm vắc xin cũng trở nên khó khăn hơn.[5]
- Vắc xin có chất bổ trợ tạo ra đáp ứng miễn dịch tế bào và dịch thể bảo vệ tốt ngay cả trên nhóm người lớn tuổi.[6]
- Vắc xin tái tổ hợp RSVPreF3 của GSK bao gồm RSVPreF3 và chất bổ trợ $AS01_E$, được thiết kế nhằm tạo ra đáp ứng miễn dịch tế bào và dịch thể mạnh mẽ, giúp bảo vệ người lớn tuổi, kể cả người có bệnh đồng mắc khỏi các nhiễm trùng đường hô hấp dưới do RSV gây ra.[7]

RSV (respiratory syncytial virus): Vi rút hợp bào hô hấp

1. Tseng HF, et al. *J Infect Dis.* 2020;222:1298–1310. **2.** Savic, et al, *Influenza.* 2022;17:e13031. **3.** Maggi S, et al.*Vaccines*. 2022;10(12):2092. **4.** Falsey AR, et al. *Open Forum Infect Dis*. 2021;8(11):ofab491. **5.** Xu W, et al. *Seminars in Immunopathology.* 2020;42:559-572. **6.** Leroux-Roels I, et al. *J Infect Dis.* 2023;227:761–772. **7.** GSK, 2022. GSK RSV OA candidate vaccine clinical development. Presentation at ACIP Meeting, October 20, 2022.

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Sự quan trọng của Báo cáo Biến cố bất lợi

- ✓ Tầm soát các phản ứng bất lợi thông thường, hiếm gặp và xảy ra muộn
- ✓ Xác định các yếu tố rủi ro cho bệnh nhân
- ✓ Nhằm đảm bảo và duy trì tính an toàn cho bệnh nhân và cộng đồng
- ✓ Xây dựng dữ liệu an toàn đáng tin cậy theo thời gian
- ✓ Đây là yêu cầu từ các Cơ quan Pháp chế trên phạm vi toàn cầu, như Hội đồng Châu Âu, theo luật được ban hành bởi MHRA ở Anh, FDA ở Mỹ cũng như theo quy định của Bộ Y tế Việt Nam

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Chi tiết liên hệ về Báo cáo Thông tin An toàn trên người và Biến cố bất lợi của thuốc

Cung cấp thông tin trực tiếp cho nhân viên của GSK
hoặc liên hệ với bộ phận phụ trách An Toàn Thuốc của GSK theo hình thức sau:

Địa chỉ	**Công ty TNHH DƯỢC PHẨM GSK VIỆT NAM** Phòng 701, Lầu 7, Tòa nhà Metropolitan Tower, số 235 Đồng Khởi, Phường Sài Gòn, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
Link báo cáo	https://gskvn.live/BaocaoAE Hoặc Bác sĩ có thể quét mã QR sau:
Điện thoại bàn	**028 3824 8744** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc nhấn phím # để lại lời nhắn thoại)
Điện thoại di động	**0963 905235** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc vui lòng để lại lời nhắn thoại sau tiếng ‘beep’)
E-mail	antoanthuoc.vn@gsk.com

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Nâng cao hiệu quả tư vấn dự phòng zona ở bệnh nhân hô hấp mạn tính

ThS. BS. Trần Quốc Tài

Khoa Thăm dò chức năng hô hấp, Bệnh viện Đại học Y Dược TP. HCM

PM-VN-SGX-PPTX-260020 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Nội dung

- Tại sao chủng ngừa zona cho bệnh nhân hô hấp mạn tính lại quan trọng?
- Những thách thức trong triển khai chủng ngừa zona dành cho người lớn tuổi và cách vượt qua

PM-VN-SGX-PPTX-260020 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

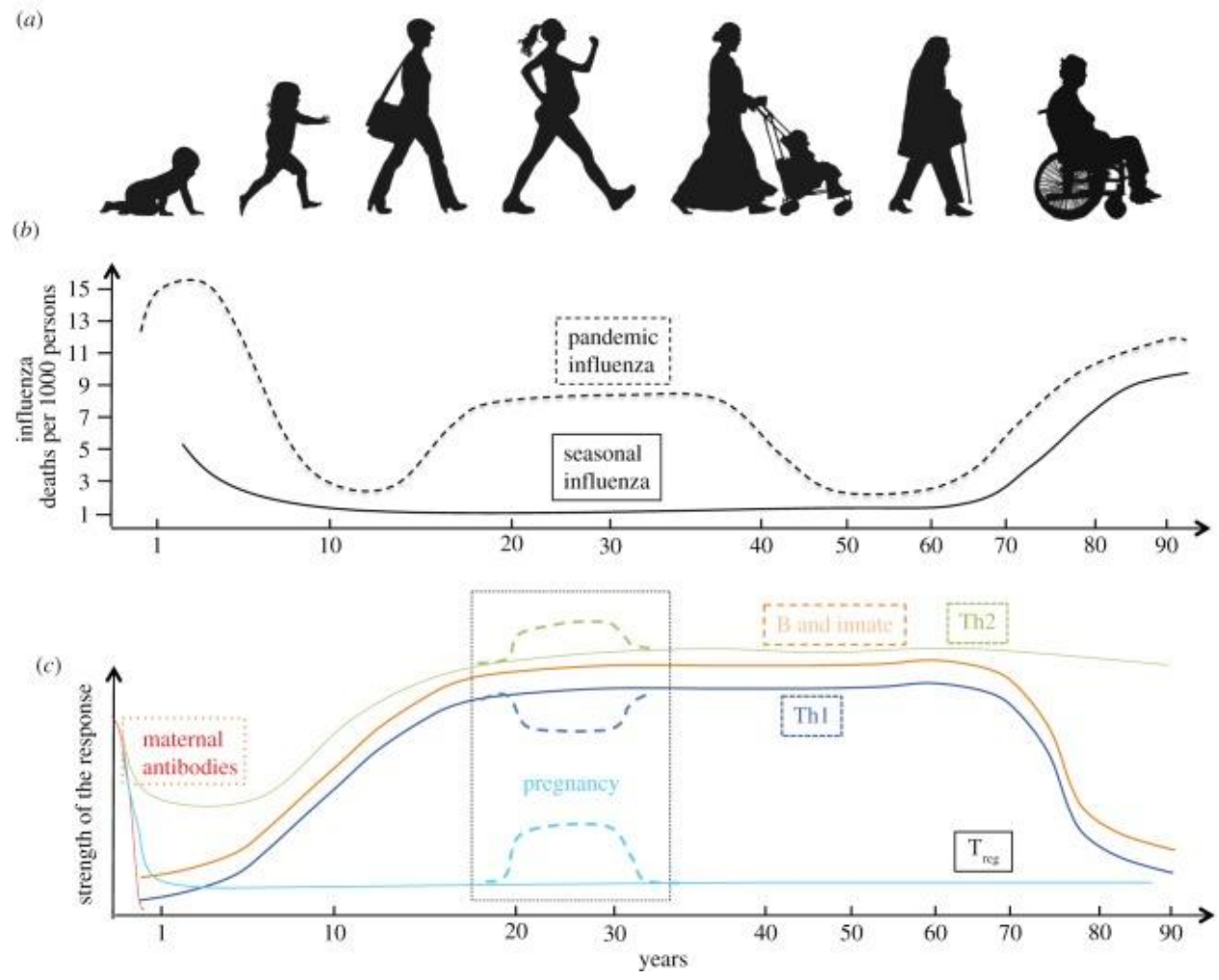
Nội dung

- **Tại sao chủng ngừa zona cho bệnh nhân hô hấp mạn tính lại quan trọng?**
- Những thách thức trong triển khai chủng ngừa zona dành cho người lớn tuổi và cách vượt qua

PM-VN-SGX-PPTX-260020 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Hệ miễn dịch thay đổi trong suốt cuộc đời của mỗi người[1]

Hệ miễn dịch còn tương đối chưa hoàn thiện khi mới sinh, và sẽ phát triển dần trong suốt cuộc đời từ thời thơ ấu đến tuổi trưởng thành (bao gồm cả thời kỳ mang thai) và sau đó dần suy yếu theo tuổi tác.[1]



(a) Bảy giai đoạn cuộc đời của phụ nữ. (b) Biểu đồ sơ đồ về số ca tử vong vượt mức do cúm theo mùa hoặc cúm đại dịch trong suốt cuộc đời của một cá thể được biểu thị bằng số ca tử vong trên 1000 người (được điều chỉnh từ [2]). Lưu ý rằng mặc dù thai kỳ làm tăng nguy cơ mắc bệnh cúm nặng, nhưng trong các đại dịch nghiêm trọng như giai đoạn 1918/1919, cũng có sự gia tăng số ca tử vong ở những người trưởng thành trẻ tuổi, khỏe mạnh, nhưng không mang thai. (c) Biểu đồ sơ đồ về các nhánh khác nhau của phản ứng miễn dịch đối với bệnh cúm trong suốt cuộc đời của một người.[1]

1. Simon, A. K., Hollander, G. A., & McMichael, A. (2015). Evolution of the immune system in humans from infancy to old age. *Proceedings. Biological sciences*, *282*(1821), 20143085.
2. Morens DM, Fauci AS. 2007 The 1918 influenza pandemic: insights for the 21st century. J. Infect. Dis. 195, 1018–1028. (doi:10 .1086 /511989)

Chủng ngừa suốt đời

Tiêm chủng theo vòng đời là khái niệm về việc tiêm vắc-xin mang lại sự bảo vệ và lợi ích sức khỏe cho con **người suốt cuộc đời, ở các giai đoạn và hoàn cảnh khác nhau**.



Philip, R. K., Attwell, K., Breuer, T., Di Pasquale, A., & Lopalco, P. L. (2018). Life-course immunization as a gateway to health. *Expert Review of Vaccines*, *17*(10), 851–864. https://doi.org/10.1080/14760584.2018.1527690

Xu hướng nhân khẩu học thay đổi đòi hỏi chiến lược tiêm chủng mới

Tuổi thọ trung bình toàn cầu tăng:

- *66,5 tuổi vào năm 2000 → 72 tuổi vào năm 2016 → dự đoán vẫn sẽ tiếp tục gia tăng trong những năm tiếp theo*

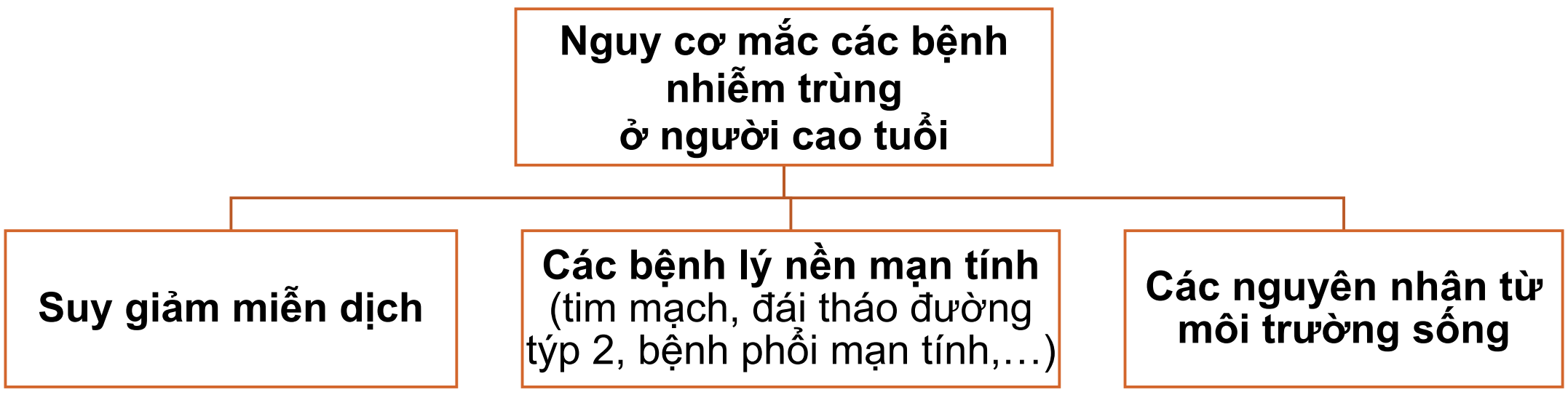
Năm 2030: ước tính thế giới có gần 1 tỷ người trên 65 tuổi và đây là lần đầu tiên trong lịch sử, nhóm tuổi này đông hơn trẻ em dưới 5 tuổi.

→ **Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đã khuyến nghị các chiến lược chăm sóc sức khỏe và phòng ngừa bệnh tật để duy trì sức khỏe và sự độc lập của nhóm dân số lớn tuổi**

Philip, R. K., & Di Pasquale, A. (2020). Health Care Professionals' Perspectives on Life-Course Immunization: A Qualitative Survey from a European Conference. *Vaccines*, *8*(2), 185. https://doi.org/10.3390/vaccines8020185

Nguy cơ mắc bệnh nhiễm trùng ở người cao tuổi

Bệnh nhiễm trùng là nguyên nhân tử vong hàng đầu ở 30% các trường hợp liên quan đến người cao tuổi và nó làm trầm trọng thêm các tình trạng bệnh tiềm ẩn và làm giảm khả năng hoạt động.



Soegiarto, G., & Purnomosari, D. (2023). Challenges in the Vaccination of the Elderly and Strategies for Improvement. *Pathophysiology : the official journal of the International Society for Pathophysiology*, *30*(2), 155–173. https://doi.org/10.3390/pathophysiology30020014

PM-VN-SGX-PPTX-260020 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Bệnh zona gây ra do sự tái hoạt của *virus varicella zoster* (VZV)

1

Nhiễm varicella nguyên phát: Thủy đậu[1]

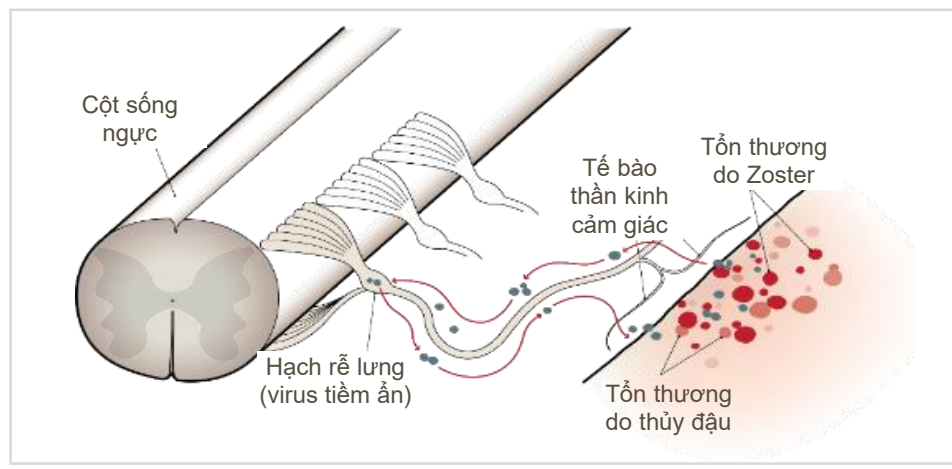
Nhiễm VZV thường xảy ra vào thời thơ ấu và biểu hiện dưới dạng phát ban mụn nước toàn thân



2

Giai đoạn tiềm ẩn[2, 3–5]

VZV chuyển sang giai đoạn tiềm ẩn, sau khi nhiễm trùng nguyên phát tạo miễn dịch qua trung gian tế bào, ngăn ngừa các lần nhiễm và tái hoạt sau đó



3

Tái hoạt: HZ[1,3,6]

Về sau, VZV vẫn có thể tái hoạt, gây phát ban theo khoanh da do thần kinh tủy sống chi phối với cơn đau rất đặc trưng



1. Puchhammer-Stöckl et all. Varicella zoster virus. *Manual of clinical microbiology,* 11th edn. Washington, DC: ASM Press, 2015;
2. Cohen JI. *N Engl J Med* 2013;369:255–263; 3. Dworkin RH *et al. Clin Infect Dis* 2007;44(Suppl 1):S1–26; 4. Oxman MN. *Clin Infect Dis* 2010;51:197–213;
5. Arvin AM. *J Infect Dis* 2008;197(Suppl 2):S58–60; 6. Sampathkumar P *et al. Mayo Clin Proc* 2009;84:274–280.

PM-VN-SGX-PPTX-260020 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Zona có thể gây ra các biến chứng nghiêm trọng và kéo dài trên người bệnh



Giai đoạn cấp tính

Trên 90% bệnh nhân bị zona bị **đau do zona giai đoạn cấp tính**.[1]
Mức độ đau đa dạng từ nhẹ đến cảm giác rát bỏng, âm ỉ tại chỗ hay nặng như kim châm, giật từng cơn, thậm chí như dao đâm.[1]





Các biến chứng

Đau thần kinh sau zona (PHN)

- Kéo dài **≥90 ngày** sau khi phát ban zona[2,3]
- Nguy cơ có thể lên tới **>30% BN** nhiễm zona[4]

Thần kinh

- Viêm màng não vô khuẩn, viêm não, viêm tủy, hội chứng Guillain-Barré, hội chứng Ramsay Hunt và liệt một bên mặt - Bell's palsy[3]
- Ảnh hưởng <1% bệnh nhân nhiễm zona[5,6]

Zona thần kinh ở mắt (HZO)

- Nguy cơ có thể lên đến 25% bệnh nhân nhiễm zona[3]
- Có thể dẫn đến mù lòa trong một số trường hợp[3]

Mạch máu não và tim mạch

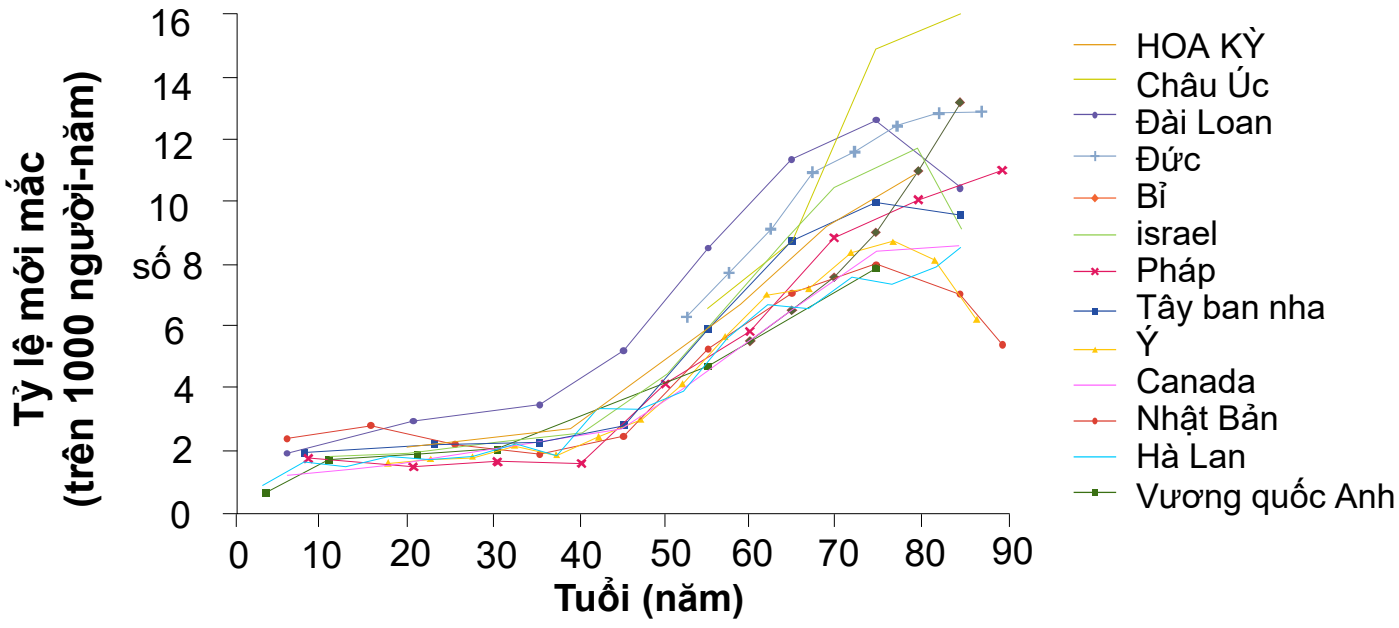
- Đột quỵ, cơn thiếu máu cục bộ thoáng qua, nhồi máu cơ tim, bệnh tim mạch[7-9]
- Ảnh hưởng đến ~1% bệnh nhân nhiễm zona[7-9]

BN: Bệnh nhân; HZ: Herpes Zoster; HZO, Herpes Zoster ophthalmicus: Zona thần kinh ở mắt; PHN, postherpetic neuralgia: Đau thần kinh sau Zona. Tài liệu tham khảo: 1. *Dự phòng bệnh zona bằng vắc xin*. (2024). Tòa soạn Quản lý và Phát hành Tổng hội Y học Việt Nam 2. Cohen JI et al. *N Engl J Med.* 2013;369:255–263. 3. Harpaz R, et al. *MMWR Recomm Rep.* 2008;57:1–30. 4. Kawai K, et al. *BMJ Open.* 2014;4:e004833. 5. Meyers J, et al. *Vaccine.* 2019;37:1235–1244. 6. Tseng HF, et al. *J Infect Dis.* 2020;222:798-806. 7. Sundstrom K, et al. *BMC Infect Dis.* 2015; 15:488. 8. Wang CC, et al. *Br J Dermatol.* 2014; 170:1122-9. 9. Kang JH, et al. Stroke. 2009;40:3443-8.

PM-VN-SGX-PPTX-260020 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Dịch tễ học bệnh zona trên thế giới: Tăng nhanh từ 50 tuổi

Tỷ lệ mắc HZ theo tuổi ở Châu Mỹ, Châu Âu và Châu Á Thái Bình Dương [1]



Người lớn tuổi (≥50 tuổi)

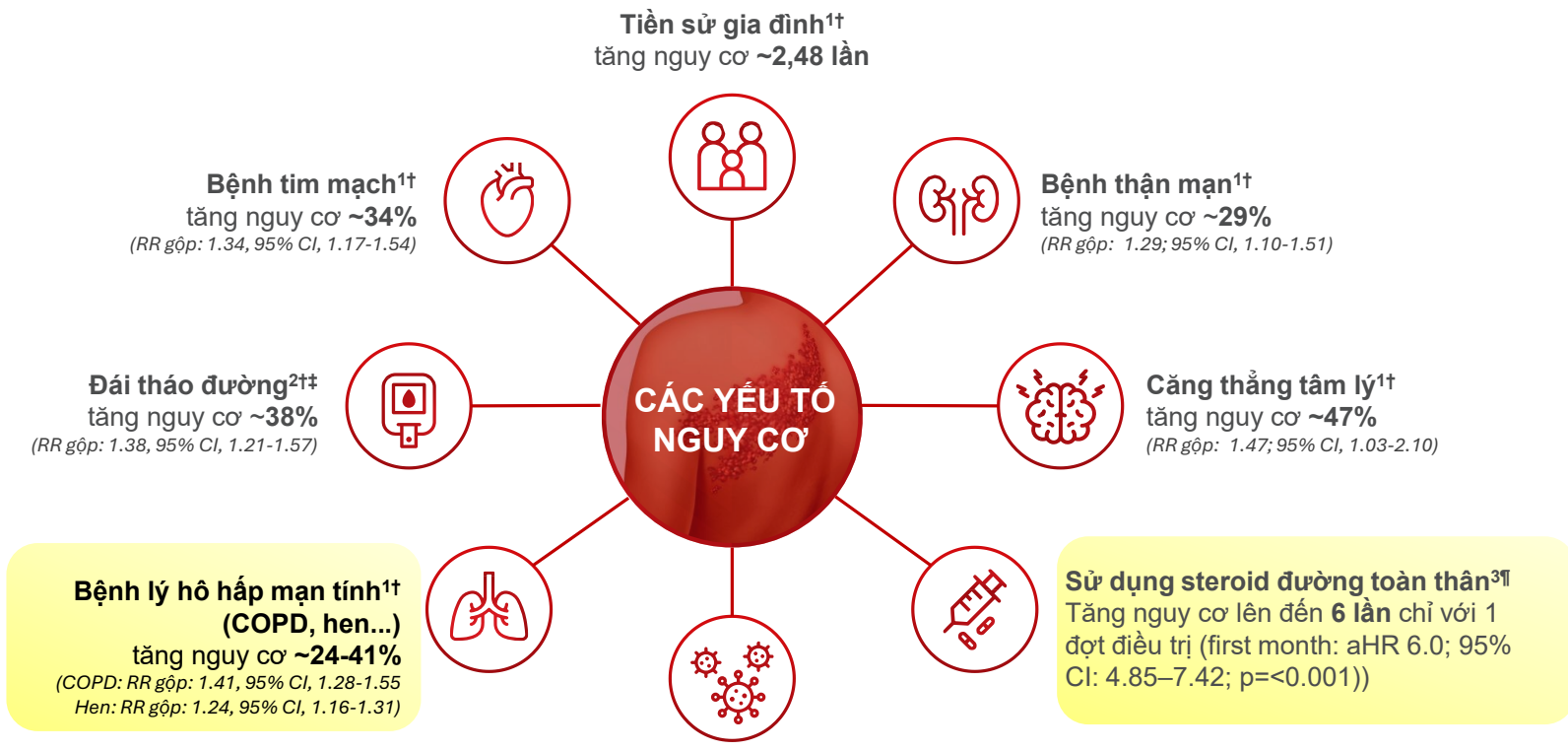
- **Tuổi là yếu tố nguy cơ quan trọng nhất của** HZ[2]
- Miễn dịch qua trung gian tế bào giảm theo tuổi do hiện tượng **lão hóa miễn dịch[3]**
- **Nguy cơ mắc HZ tăng nhanh sau 50 tuổi**,[4] với hơn 2/3 số ca bệnh xảy ra trong nhóm tuổi này[2]

Tỷ lệ mắc HZ theo tuổi tương đồng giữa các quốc gia (6–8 ca trên 1000 người-năm ở tuổi 60), với **sự tăng vọt sau tuổi 50**[1]

HZ, herpes zoster. Figure reproduced from Kawai K *et al. BMJ* Open 2014;4:e004833, with permission from BMJ Publishing Group Ltd

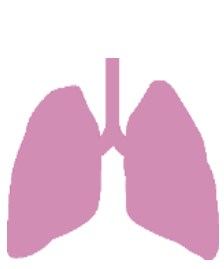
1. Kawai K *et al. BMJ Open* 2014;4:e004833; 2. Government of Canada Herpes zoster (shingles) vaccine: Canadian Immunization Guide 2022. 3. Marra F *et al. Open Forum Infect Dis* 2020;7:1–8; 4. John A, Canaday DH. *Infect Dis Clin North Am* 2017;31:811–826

Yếu tố nguy cơ gây tái hoạt VZV gây bệnh zona ở bệnh nhân hô hấp



*Danh sách các yếu tố nguy cơ không đầy đủ và nguy cơ HZ được trình bày có thể thay đổi theo độ tuổi. †Phân tích tổng hợp 88 nghiên cứu (N=198.751.846); ước tính dựa trên tỷ lệ nguy cơ và độ tuổi dao động từ 3 tháng đến 104 tuổi.[1] ‡Phân tích tổng hợp 16 nghiên cứu (N=65.541.845); ước tính dựa trên tỷ lệ nguy cơ và độ tuổi là ≥18 tuổi.[2] ¶Nghiên cứu dựa trên dân số có triển vọng ở người lớn ≥45 tuổi (n=20.048) trên những người mới sử dụng corticosteroid toàn thân với trung vị liều prednisolone toàn thân tương đương là 300 mg[3]; nguy cơ được phân tích bằng mô hình nguy cơ tỷ lệ Cox, điều chỉnh theo độ tuổi, giới tính và các đặc điểm khác.[3] COPD, chronic obstructive pulmonary disease: Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; IBD, inflammatory bowel disease: Bệnh viêm ruột; RA, rheumatoid arthritis: Viêm khớp dạng thấp; SLE, systemic lupus erythematosus: Bệnh lupus ban đỏ hệ thống; HZ: Herpes Zoster. Tài liệu tham khảo: 1. Marra F, et al. *Open Forum Infec Dis.* 2020;7:1-8. 2. Huang CT, et al. *J Clin Endocrinol Metab.* 2021;107:586-597. 3. Qian J, et al. *Mayo Clin Proc.* 2021;96:2843-53.

COPD và hen có liên quan đến việc tăng nguy cơ đau thần kinh sau Zona và nhập viện[1,2*]



53%

Nguy cơ đau thần kinh sau Zona

ở **BN COPD**

aOR 1.53 (99%CI 1.35–1.72)[1†]

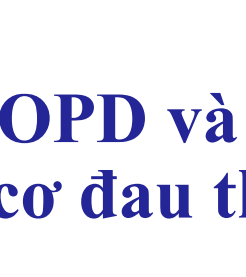


21%

Nguy cơ đau thần kinh sau Zona

ở **BN hen**

aOR 1.21 (99%CI 1.06–1.37)[1†]



2.7 lần

Tăng nguy cơ nhập viện

ở BN COPD

OR 2.66 (95%CI 2.17–3.24)[2‡]

*Presented risks may vary with age. †Compared to unaffected patients from a cohort study (N=119,413; age range 18–101 years). Multivariable logistic regression adjusted for age, sex, socioeconomic status, HIV, leukaemia, lymphoma, myeloma, haematopoietic stem cell transplantation, other unspecified cellular immune deficiencies, rheumatoid arthritis, systemic lupus erythematosus, inflammatory bowel disease, COPD, asthma, chronic kidney disease, depression, personality disorder, diabetes, recent cancer diagnosis, smoking, BMI category, site of zoster, antivirals and immunosuppressive therapies.[1] ‡Generalized linear models utilised to compare the COPD and the non-COPD populations from a cohort study of adults ≥50 years of age (N=2,289,485). Hospitalisations with a HZ CIE-9 code in any diagnostic position.[2]

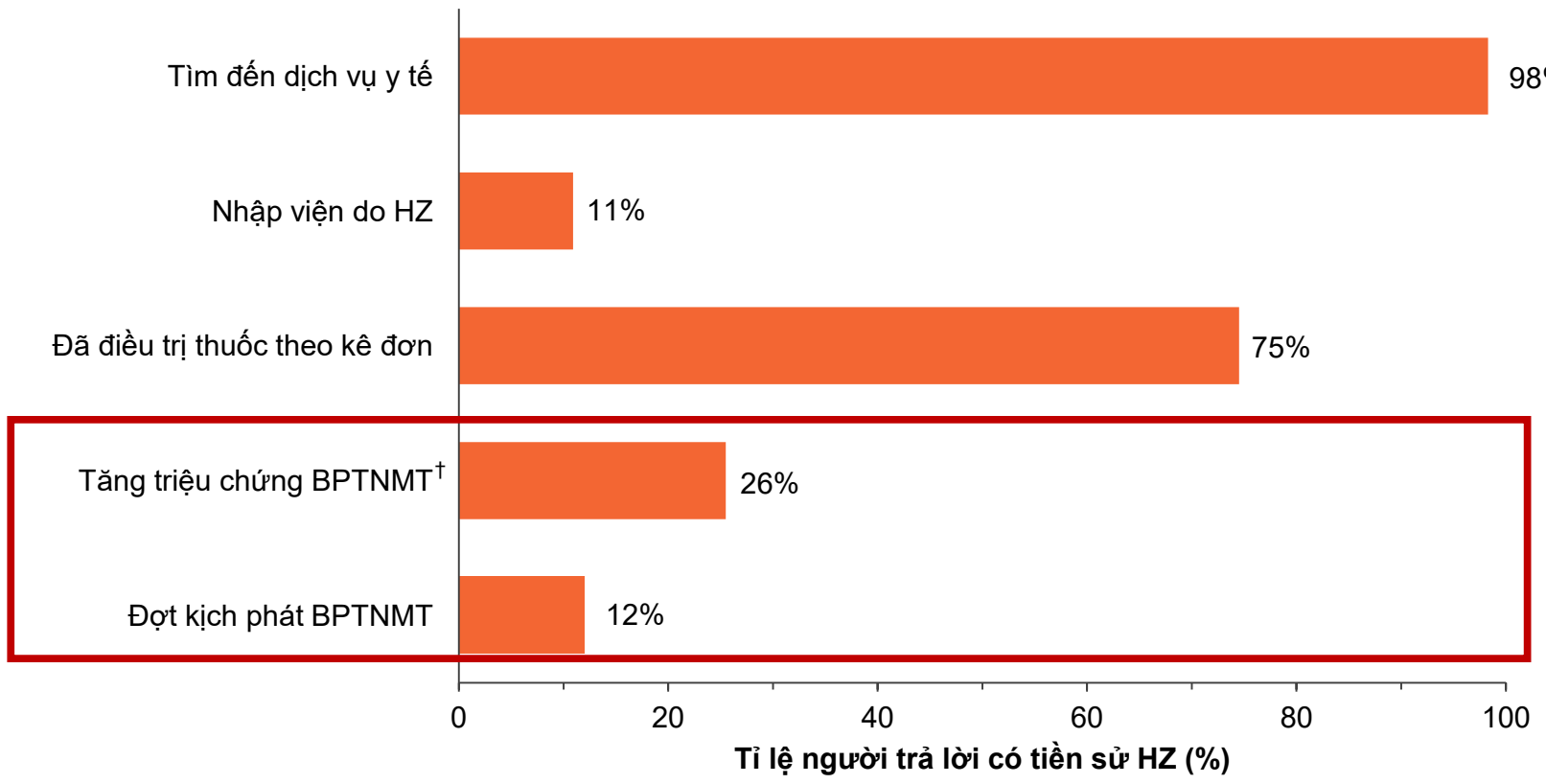
aOR,adjusted odds ratio; COPD,chronic obstructive pulmonary disorder; HZ,herpes zoster; PHN,postherpetic neuralgia.

1. Forbes HJ *et al. Neurology* 2016;87:94-102. 2. Muñoz-Quiles C *et al. BMC Infect Dis* 2018;18:203.

Gánh nặng của zona trên bệnh nhân hô hấp mạn tính

HZ có thể gây trầm trọng thêm hoặc dẫn đến đợt kịch phát COPD

Gánh nặng và tác động của HZ do bệnh nhân tự khai báo qua khảo sát điện tử ở người lớn mắc COPD (Hoa Kỳ, 2020, N=192)*



26%
bệnh nhân COPD báo cáo tăng các triệu chứng COPD hoặc khó thở

12%
bệnh nhân COPD báo cáo xảy ra đợt kịch phát hoặc 'bộc phát' COPD

*Khảo sát trực tuyến tự báo cáo với 735 người lớn ≥50 tuổi mắc bệnh COPD, trong đó 192 người có tiền sử HZ trước đó. Gánh nặng của HZ theo cảm nhận của những người tham gia được đánh giá bằng cách xếp hạng từng khía cạnh tác động tiềm ẩn theo thang điểm 1 đến 5, trong đó 1 là không gây khó chịu và 5 là rất khó chịu; †Tăng các triệu chứng COPD hoặc khó thở liên quan đến đợt HZ
COPD: Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD); HZ: Herpes zoster

Yawn BP *et al. Vaccines (Basel)* 2022;10:420

PM-VN-SGX-PPTX-260020 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Các lựa chọn điều trị bệnh zona và các biến chứng của bệnh vẫn còn hạn chế và chưa được tối ưu[1]

Khởi phát ban[1] | **Phát ban kéo dài 7-10 ngày[1]** | **PHN kéo dài nhiều tháng/năm[1]**

Điều trị bằng thuốc kháng virus đối với HZ cấp

Với thuốc kháng virus đã được cấp phép để điều trị HZ, nên bắt đầu sử dụng trong vòng 72 giờ kể từ khi khởi phát ban[1]

- Thuốc kháng virus có thể làm giảm mức độ nặng và thời gian mắc của HZ[1]
- Acyclovir đường uống không làm giảm tỉ lệ mắc PHN trong khi các thuốc kháng virus khác không có đủ bằng chứng[3]

Điều trị đau do HZ bắt đầu ở giai đoạn cấp và có thể kéo dài suốt nhiều năm[1]

Bệnh nhân PHN thường phải dùng nhiều loại thuốc kiểm soát cơn đau nhưng vẫn không hiệu quả[1]



Thuốc giảm đau và kháng viêm[1]

Thuốc điều trị đau thần kinh

- Thuốc chống trầm cảm ba vòng[1]
- Thuốc bôi tại chỗ[1]
- Nhóm opioid[1]

Chỉ 14% bệnh nhân PHN cảm thấy hài lòng với phương pháp điều trị[2]

HZ: Herpes zoster; PHN: Đau dây thần kinh sau herpes.

Tham khảo: 1. Harpaz R, et al. MMWR Recomm Rep. 2008 June;57(RR-5):1-30. **2.** Johnson RW, et al. BMC Med. 2010 Jun;8:37. 3. Chen N, et al. Cochrane Database Syst Rev. 2014 Feb;2:CD006866

PM-VN-SGX-PPTX-260020 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Khuyến cáo chủng ngừa zona cho bệnh nhân có bệnh hô hấp mạn tính

CDC/ACIP[1]
Khuyến cáo RZV trên các **BN mắc bệnh mạn tính** (vd. suy thận mạn, ĐTĐ, viêm khớp dạng thấp, và **các bệnh lý hô hấp mạn tính**).

AAFA[3]
Bệnh nhân Hen có thể có nguy cơ mắc bệnh zona cao hơn. AAFA cũng ủng hộ khuyến cáo chủng ngừa Zona của ACIP.

GOLD[2]
Khuyến cáo chủng ngừa Zona thường quy ở tất cả bệnh nhân COPD

Hội Hô hấp Việt Nam[4]
Vắc xin phòng zona được khuyến cáo cho người bệnh COPD > 50 tuổi

CDC: Center for Disease Control and Prevention; ACIP: Advisory Committee on Immunization Practices; GOLD: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease; AAFA: Asthma and Allergy Foundation of America

Khuyến cáo chủng ngừa có thể khác nhau giữa các quốc gia. Vui lòng tham khảo khuyến cáo chủng ngừa chính thức và thông tin kê toa vắc xin ngừa Zona được cấp phép tại Việt Nam

1. Dooling KL, Guo A, Patel M, et al. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices for Use of Herpes Zoster Vaccines. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2018;67(3):103-108.
2. Venkatesan P. GOLD COPD report: 2024 update. Lancet Respir Med. 2024;12(1):15-16
3. Asthma and Allergy Foundation of America. Vaccine recommendation. . https://aafa.org/asthma/asthma-prevention/vaccine-recommendations/. Truy cập: 07/2024
4. Ngô Quý Châu, Chu Thị Hạnh,Phan Thu Phương, et al. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính. Hội Hô Hấp Việt Nam 2024.

PM-VN-SGX-PPTX-260020 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Nội dung

- Tại sao chủng ngừa zona cho bệnh nhân hô hấp mạn tính lại quan trọng?
- **Những thách thức trong triển khai chủng ngừa zona dành cho người lớn tuổi và cách vượt qua**

Sự do dự tiêm chủng (Vaccine hesitancy)

Định nghĩa (theo nhóm chuyên gia tiêm chủng SAGE của WHO):

- Sự do dự tiêm chủng là việc chậm chấp nhận hoặc từ chối vaccine dù dịch vụ tiêm chủng sẵn có
- Bị ảnh hưởng bởi tâm lý chủ quan (**C**omplacency), tính tiện lợi (**C**onvenience) và niềm tin (**C**onfidence)

Vì sao quan trọng?

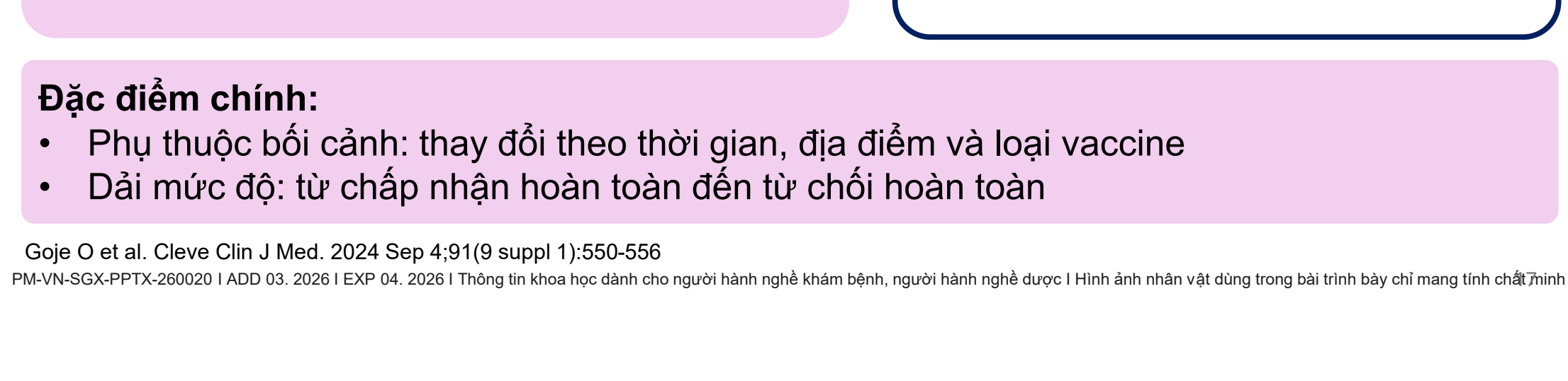
Sự do dự tiêm chủng làm suy giảm nỗ lực tiêm chủng toàn cầu, dẫn đến bùng phát các bệnh có thể phòng ngừa

Đặc điểm chính:

- Phụ thuộc bối cảnh: thay đổi theo thời gian, địa điểm và loại vaccine
- Dải mức độ: từ chấp nhận hoàn toàn đến từ chối hoàn toàn

Goje O et al. Cleve Clin J Med. 2024 Sep 4;91(9 suppl 1):550-556

Sự do dự tiêm chủng (Vaccine Hesitancy)



The figure is created from references - 1. Larson HJ, et al. N Engl J Med. 2022 Jul 7;387(1):58-65. 2. Philip RK, et al. Pediatr Infect Dis J. 2016 Dec;35(12):1343-1349

Mức độ chấp nhận tiêm chủng

Tôi không tin vaccine

Tôi nghĩ không nên tiêm vaccine quá thường xuyên

Tôi không chắc về tất cả vaccine, nhưng chúng quan trọng với người trẻ, đúng vậy!

Nếu vaccine giúp phòng bệnh thì tại sao không?

Vaccine là một ý tưởng rất hay!

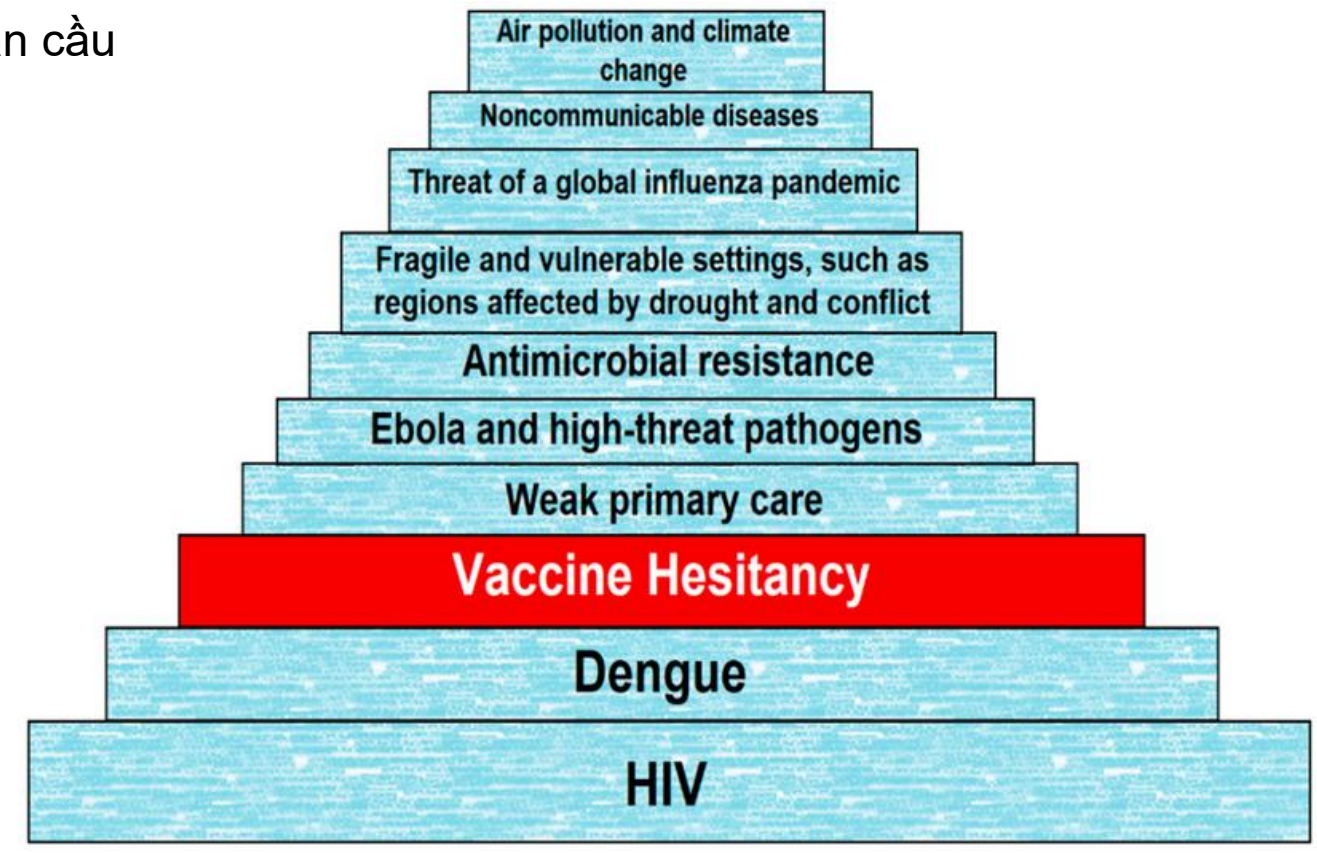
Sự do dự tiêm chủng → Tiêm chủng như một "chuẩn mực"

Những "điểm chuyển đổi" (turning points) là gì?

Philip RK, et al. Pediatric Infectious Disease Journal. 2016 Dec;35(12):1343–1349.

Sự do dự tiêm chủng - Mối đe dọa toàn cầu

10 mối đe dọa hàng đầu đối với sức khỏe toàn cầu năm 2019 theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO)



Ten health issues who will tackle this year (no date) *World Health Organization*. Available at: https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019 (Accessed: 16 March 2026).

Tại sao sự do dự tiêm chủng lại quan trọng?

Tác động lên sức khỏe cộng đồng

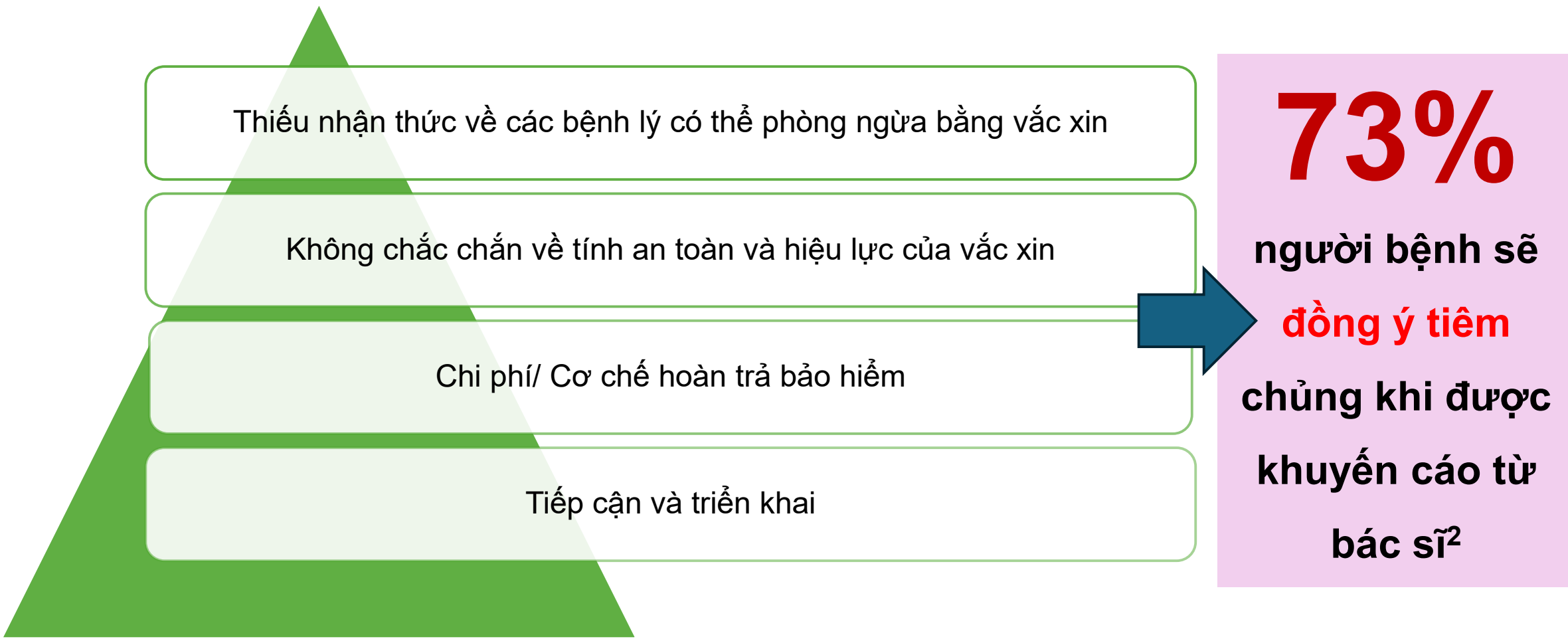
- Theo WHO 2024, vaccine hiện ngăn ngừa được 3,5–5 triệu ca tử vong mỗi năm do các bệnh như bạch hầu, uốn ván, ho gà, cúm và sởi[1]
- Do dự tiêm chủng có thể làm giảm miễn dịch cộng đồng, tăng nguy cơ bùng phát các bệnh phòng ngừa được như sởi và cúm[2]

Hệ quả kinh tế

- Tăng chi phí y tế do các bệnh có thể phòng ngừa[3]
- Giảm năng suất lao động do người lao động mắc bệnh[3]

1. Vaccines and Immunization [Internet]. WHO; accessed Jul 18, 2025.
2. Larson HJ, et al. N Engl J Med. 2022;387(1):58–65.
3. Goje O, et al. Clev Clin J Med. 2024 Sep;49(1) Suppl 1:S50–S56.

Nguyên nhân tiêm chủng chưa đầy đủ ở các nhóm dân số có bệnh mạn tính



Doherty, M., Schmidt-Ott, R., Santos, J. I., Stanberry, L. R., Hofstetter, A. M., Rosenthal, S. L., & Cunningham, A. L. (2016). Vaccination of special populations: Protecting the vulnerable. *Vaccine*, *34*(52), 6681–6690. https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.11.015

Một số đặc điểm tâm lý phổ biến ở người cao tuổi

- Phụ thuộc vào con cháu, gia đình trong các quyết định y tế.
- Ngại thay đổi thói quen hoặc áp dụng thông tin y tế mới.
- Thường ưu tiên kinh nghiệm cá nhân, mẹo dân gian hơn các dữ liệu khoa học

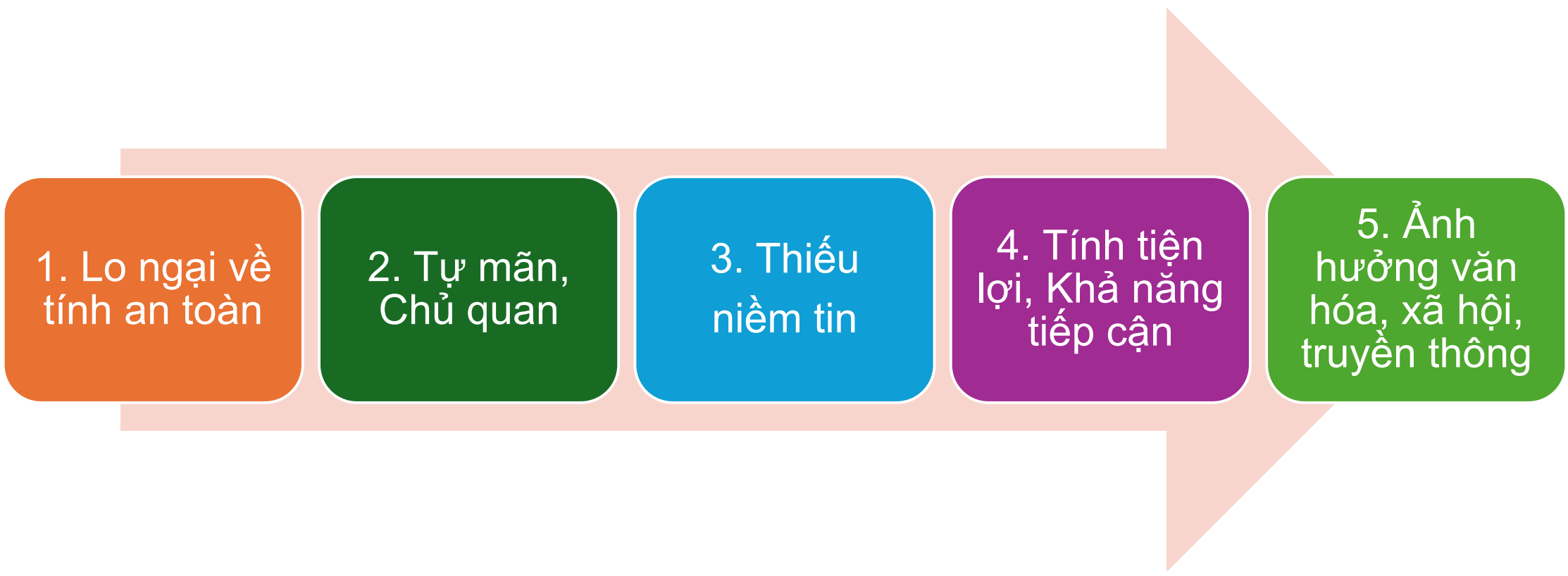
Quan điểm của báo cáo viên

Những nhầm lẫn và niềm tin phổ biến về bệnh zona của người lớn tuổi tại Việt Nam

- Nhầm lẫn với các bệnh về da thông thường như mụn nhọt ngoài da, mụn rộp, vết côn trùng cắn,....
- Bệnh zona có thể chữa khỏi bằng mẹo dân gian (thầy phán, mực tàu,...)
- Giấu bệnh (bệnh giời leo không được nói ra)
- Người cao tuổi ít quan tâm đến phòng ngừa vì nghĩ “già rồi không sao”.

Dựa trên kinh nghiệm lâm sàng thực tế của báo cáo viên

Một số nguyên nhân dẫn tới do dự tiêm chủng zona



Doherty, M., Schmidt-Ott, R., Santos, J. I., Stanberry, L. R., Hofstetter, A. M., Rosenthal, S. L., & Cunningham, A. L. (2016). Vaccination of special populations: Protecting the vulnerable. *Vaccine*, *34*(52), 6681–6690. https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.11.015

Chiến lược cải thiện giao tiếp về tiêm chủng có chứng cứ

Tư vấn với lời khuyên thật rõ ràng:

- Ai đủ điều kiện thì nên tiêm vaccine
- Tiêm vaccine ngay trong ngày trao đổi
- Dùng ngôn ngữ dứt khoát thể hiện bạn ủng hộ
- Khuyến nghị tiêm zona cùng thời điểm và theo cách tương tự như các vaccine người lớn khác

Không nên chủng ngừa zona khi nào?

Theo khuyến cáo của CDC Hoa Kỳ, không nên tiêm vắc xin ngừa bệnh Zona nếu:

- **Đã từng có phản ứng dị ứng nặng với bất kỳ thành phần nào của vaccine** hoặc sau khi tiêm một liều văc-xin.
- **Hiện tại đang mắc zona**.
- **Hiện tại đang mang thai** → nên hoãn tiêm trong giai đoạn này.
- Nếu chỉ bị bệnh nhẹ như cảm lạnh, có thể chỉ định tiêm ngừa. Nhưng nếu người bị bệnh vừa hoặc nặng – có hoặc không có sốt - nên đợi đến khi hồi phục trước khi tiêm vắc xin.

Khuyến cáo chủng ngừa có thể khác nhau giữa các quốc gia. Vui lòng tham khảo khuyến cáo chủng ngừa chính thức và thông tin kê toa vắc xin ngừa Zona được cấp phép tại Việt Nam

- Shingles Vaccination | Shingles (Herpes Zoster) | CDC (https://www.cdc.gov/shingles/vaccines/) (Accessed 4th Oct, 2024)

Thời điểm chủng ngừa zona cho bệnh nhân hen - COPD

Thời điểm **CÓ THỂ** tiêm ngừa

- Tình trạng lâm sàng của người bệnh ổn định, **không có đợt cấp COPD hay cơn hen cấp tính**
- Đang điều trị với **corticosteroid đường uống với liều <20 mg/ngày** prednisone hoặc bệnh nhân đang điều trị với **corticosterioid đường hít hoặc bôi ngoài da**

Thời điểm **CHƯA NÊN** tiêm ngừa

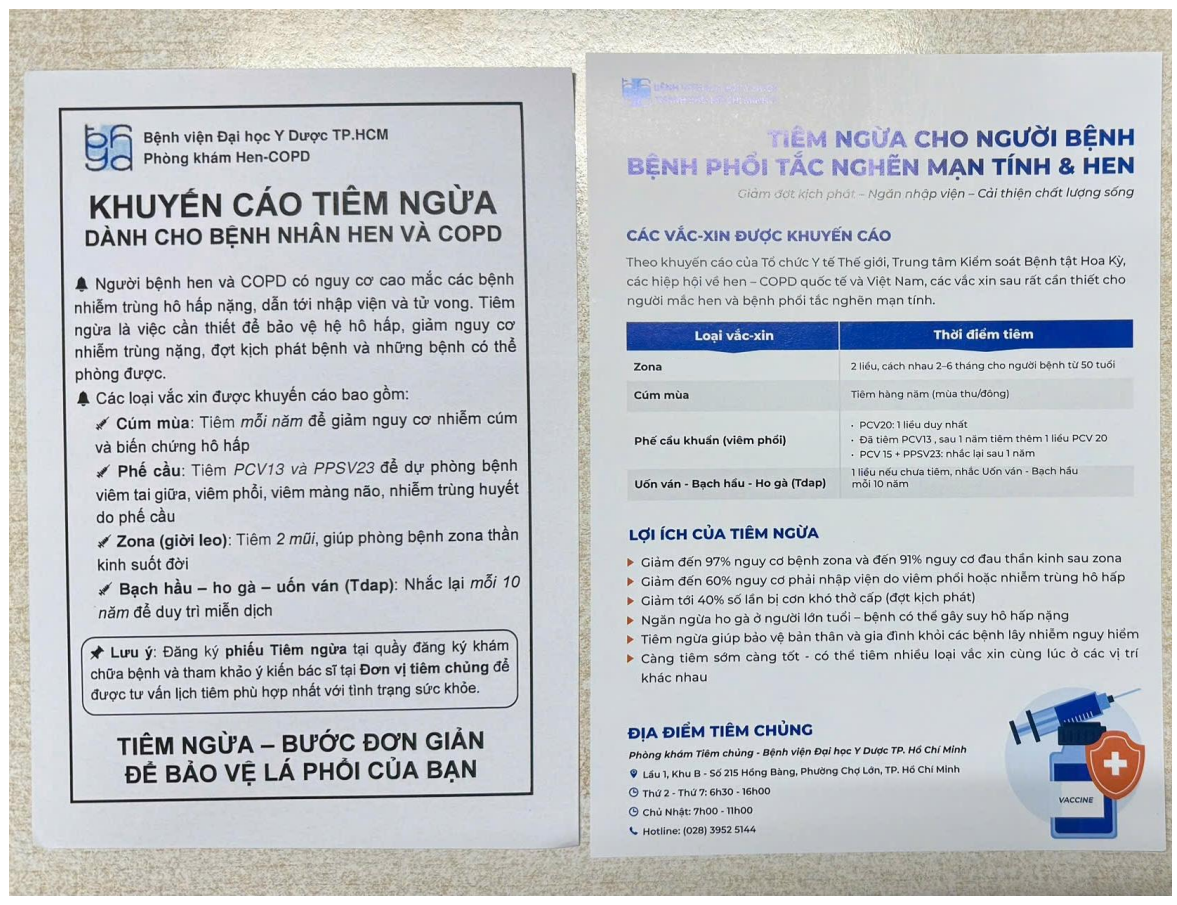
- Bệnh nhân đang trong **đợt cấp COPD hay cơn hen cấp tính**
- Bệnh nhân đang bị bệnh ở **mức độ vừa hoặc nặng**, có sốt hoặc không sốt
- Điều trị **costicosteroid với liều cao ≥ 20 mg/ngày prednisone** hoặc tương đương trong thời gian từ 14 ngày trở lên

Bệnh nhân điều trị nội trú có thể tiêm vắc xin ở **thời điểm ra viện**.
Bệnh nhân ngoại trú có thể tiêm vắc xin khi **bệnh ổn định lúc tái khám**.

COPD: Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính

Dự phòng Bệnh Zona bằng Vắc xin. *Tổng hội Y học Việt Nam*

Tờ rơi thông tin tại Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM



Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM
Phòng khám Hen-COPD

KHUYẾN CÁO TIÊM NGỪA
DÀNH CHO BỆNH NHÂN HEN VÀ COPD

Người bệnh hen và COPD có nguy cơ cao mắc các bệnh nhiễm trùng hô hấp nặng, dẫn tới nhập viện và tử vong. Tiêm ngừa là việc cần thiết để bảo vệ hệ hô hấp, giảm nguy cơ nhiễm trùng nặng, đợt kịch phát bệnh và những bệnh có thể phòng được.

Các loại vắc xin được khuyến cáo bao gồm:

- **Cúm mùa**: Tiêm *mỗi năm* để giảm nguy cơ nhiễm cúm và biến chứng hô hấp
- **Phế cầu**: Tiêm *PCV13 và PPSV23* để dự phòng bệnh viêm tai giữa, viêm phổi, viêm màng não, nhiễm trùng huyết do phế cầu
- **Zona (giời leo)**: Tiêm *2 mũi*, giúp phòng bệnh zona thần kinh suốt đời
- **Bạch hầu – ho gà – uốn ván (Tdap)**: Nhắc lại *mỗi 10 năm* để duy trì miễn dịch

Lưu ý: Đăng ký **phiếu Tiêm ngừa** tại quầy đăng ký khám chữa bệnh và tham khảo ý kiến bác sĩ tại **Đơn vị tiêm chủng** để được tư vấn lịch tiêm phù hợp nhất với tình trạng sức khỏe.

TIÊM NGỪA – BƯỚC ĐƠN GIẢN
ĐỂ BẢO VỆ LÁ PHỔI CỦA BẠN

TIÊM NGỪA CHO NGƯỜI BỆNH
BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH & HEN

Giảm đợt kịch phát – Ngăn nhập viện – Cải thiện chất lượng sống

CÁC VẮC-XIN ĐƯỢC KHUYẾN CÁO

Theo khuyến cáo của Tổ chức Y tế Thế giới, Trung tâm Kiểm soát Bệnh tật Hoa Kỳ, các hiệp hội về hen – COPD quốc tế và Việt Nam, các vắc xin sau rất cần thiết cho người mắc hen và bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính.

Loại vắc-xin	Thời điểm tiêm
Zona	2 liều, cách nhau 2-6 tháng cho người bệnh từ 50 tuổi
Cúm mùa	Tiêm hàng năm (mùa thu/đông)
Phế cầu khuẩn (viêm phổi)	• PCV20: 1 liều duy nhất • Đã tiêm PCV13 , sau 1 năm tiêm thêm 1 liều PCV 20 • PCV 15 + PPSV23: nhắc lại sau 1 năm
Uốn ván - Bạch hầu - Ho gà (Tdap)	1 liều nếu chưa tiêm, nhắc Uốn ván - Bạch hầu mỗi 10 năm

LỢI ÍCH CỦA TIÊM NGỪA

- Giảm đến 97% nguy cơ bệnh zona và đến 91% nguy cơ đau thần kinh sau zona
- Giảm đến 60% nguy cơ phải nhập viện do viêm phổi hoặc nhiễm trùng hô hấp
- Giảm tới 40% số lần bị cơn khó thở cấp (đợt kịch phát)
- Ngăn ngừa ho gà ở người lớn tuổi – bệnh có thể gây suy hô hấp nặng
- Tiêm ngừa giúp bảo vệ bản thân và gia đình khỏi các bệnh lây nhiễm nguy hiểm
- Càng tiêm sớm càng tốt - có thể tiêm nhiều loại vắc xin cùng lúc ở các vị trí khác nhau

ĐỊA ĐIỂM TIÊM CHỦNG

Phòng khám Tiêm chủng - Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Lầu 1, Khu B - Số 215 Hồng Bàng, Phường Chợ Lớn, TP. Hồ Chí Minh
Thứ 2 - Thứ 7: 6h30 - 16h00
Chủ Nhật: 7h00 - 11h00
Hotline: (028) 3952 5144

Công nghệ thông tin và tiêm chủng

- Công nghệ hỗ trợ giáo dục về vaccine
- Mạng xã hội là công cụ hiệu quả để quảng bá
- Lời khuyên y khoa có tính quyết định trong việc đi tiêm
- Tương tác với nhân viên y tế giúp giảm do dự
- Củng cố niềm tin giữa người bệnh và bác sĩ là then chốt

Quan điểm của báo cáo viên

Giao tiếp tốt với người bệnh về tiêm chủng

- Tự cập nhật kiến thức về vaccine
- Cung cấp thông tin đáng tin cậy
- Tạo dựng niềm tin
- Dùng ngôn ngữ dễ hiểu/giản dị
- Tăng hiểu biết về lợi ích/nguy cơ của vaccine

➔ Bác sĩ có trách nhiệm nâng cao nhận thức của cộng đồng về tầm quan trọng của tiêm chủng

Quan điểm của báo cáo viên

Kết luận

- **Tiêm chủng suốt đời! Tiêm chủng suốt đời! Tiêm chủng suốt đời!**
- Sự do dự tiêm chủng được xếp vào top 10 mối đe dọa sức khỏe toàn cầu, là trạng thái lưỡng lự/không chắc chắn trước khi quyết định tiêm hay không[1,2]
- Sự do dự tiêm chủng bị ảnh hưởng bởi lo ngại về tính an toàn, thiếu niềm tin, cảm nhận không cần thiết, khả năng tiếp cận và yếu tố văn hóa[3–5]
- Chiến lược khắc phục gồm:
  - Giáo dục & truyền thông rõ ràng[3,4]
  - Gắn kết cộng đồng & thay đổi chính sách[3,4,6]
  - Tận dụng công nghệ & huy động nhân viên y tế[3,4]
  - Hợp tác giữa chính phủ – y tế – cộng đồng để bảo vệ sức khỏe cộng đồng[3-5]

1. WHO. Ten threats to global health in 2019 [Internet]. (Accessed Jul 15, 2025).
2. Larson HJ, et al. N Engl J Med. 2022;387(1):58–65.
3. Goje O, et al. Clev Clin J Med. 2024 Sep;49(1) Suppl 1:S50–S56
4. Kumar S, et al. Vaccines (Basel). 2022 Sep 13;10(9):1518.
5. Wang X et al. Public Health Rev. 2024 Jul 24;45:1606679
6. Fuller et al. Aging Health Res. 2024 Mar;4(1):100176

Sự quan trọng của báo cáo biến cố bất lợi

✓ Tầm soát các phản ứng bất lợi thông thường, hiếm gặp và xảy ra muộn

✓ Xác định các yếu tố rủi ro cho bệnh nhân

✓ Nhằm đảm bảo và duy trì tính an toàn cho bệnh nhân và cộng đồng

✓ Xây dựng dữ liệu an toàn đáng tin cậy theo thời gian

✓ Đây là yêu cầu từ các Cơ quan Pháp chế trên phạm vi toàn cầu, như Hội đồng Châu Âu, theo luật được ban hành bởi MHRA ở Anh, FDA ở Mỹ cũng như theo quy định của Bộ Y tế Việt Nam.

Chi tiết liên hệ về Báo cáo Thông tin An toàn trên người và Biến cố bất lợi của thuốc

Cung cấp thông tin trực tiếp cho nhân viên của GSK
hoặc liên hệ với bộ phận phụ trách An Toàn Thuốc của GSK theo hình thức sau:

Địa chỉ	**Công ty TNHH DƯỢC PHẨM GSK VIỆT NAM** Phòng 701, Lầu 7, Tòa nhà Metropolitan Tower, số 235 Đồng Khởi, Phường Sài Gòn, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
Link báo cáo	https://gskvn.live/BaocaoAE Hoặc Bác sĩ có thể quét mã QR sau:
Điện thoại bàn	**028 3824 8744** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc nhấn phím # để lại lời nhắn thoại)
Điện thoại di động	**0963 905235** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc vui lòng để lại lời nhắn thoại sau tiếng 'beep')
E-mail	antoanthuoc.vn@gsk.com

PM-VN-SGX-PPTX-260020 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

GSK

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

HỘI THẢO VỆ TINH

TIẾP CẬN COPD ĐA CHIỀU:

Tối ưu hóa phác đồ điều trị COPD & Khuyến cáo chủng ngừa cho bệnh nhân

GS. TS. BS. Ngô Quý Châu

Chủ tịch Hội hô hấp Việt Nam

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Thời gian	Nội dung	Chủ tọa và báo cáo viên
12.15 - 12.20	Khai mạc	GS. TS. BS Ngô Quý Châu
12.20 – 12.35	Chiến lược chủ động nhận diện sớm nguy cơ đợt cấp COPD trong thực hành lâm sàng	PGS. TS. BS Lê Tiến Dũng
12.35 - 12.50	Nhiễm RSV ở bệnh nhân Hen và COPD: Thực trạng quản lý và giải pháp phòng ngừa virus hợp bào hô hấp	PGS. TS. BS Nguyễn Văn Thọ
12.50 - 13.05	Nâng cao hiệu quả tư vấn dự phòng zona ở bệnh nhân hô hấp mạn tính	ThS. BS. Trần Quốc Tài
13.05 - 13.15	Thảo luận	Tất cả

HRS 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Cập nhật tiêu chí xác định bệnh nhân nhóm A, B, E theo GOLD 2026

Công cụ đánh giá theo nhóm ABE của GOLD

Chẩn đoán xác định dựa vào đo chức năng thông khí phổi

FEV_1/FVC < 70% sau test hồi phục phế quản

Đánh giá mức độ tắc nghẽn luồng khí

Giai đoạn	FEV_1 (% trị số lý thuyết)
Gold 1	≥80
Gold 2	50-79
Gold 3	30-49
Gold 4	<30

Đánh giá triệu chứng/ Nguy cơ đợt cấp

Tiền sử đợt cấp
(Mỗi năm)

Có từ một (≥ 1)
đợt cấp mức độ trung bình hoặc nặng trong năm trước

Không có (0)
đợt cấp mức độ trung bình hoặc nặng trong năm trước

E

A
mMRC O–1
CAAT <10

B
mMRC ≥2
CAAT ≥10

Triệu chứng

HRS 2026

© 2025, 2026 Tổ chức Sáng kiến Toàn cầu về Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Lỗi thao tác khi sử dụng dụng cụ hít là một **vấn đề đã tồn tại lâu nay**[1]

Một tổng quan có hệ thống gồm 144 nghiên cứu cho thấy luôn duy trì khoảng

1/3

các bệnh nhân có kỹ thuật thao tác dụng cụ kém, không có xu hướng cải thiện sau 40 năm*[1]

Một nghiên cứu khác cho thấy

35%

các bệnh nhân sau 1 năm sử dụng cùng một dụng cụ hít **vẫn mắc lỗi thao tác nghiêm trọng**†[2]

Kỹ thuật hít kém cũng có liên quan đến **kết cục xấu trên lâm sàng**‡[3]



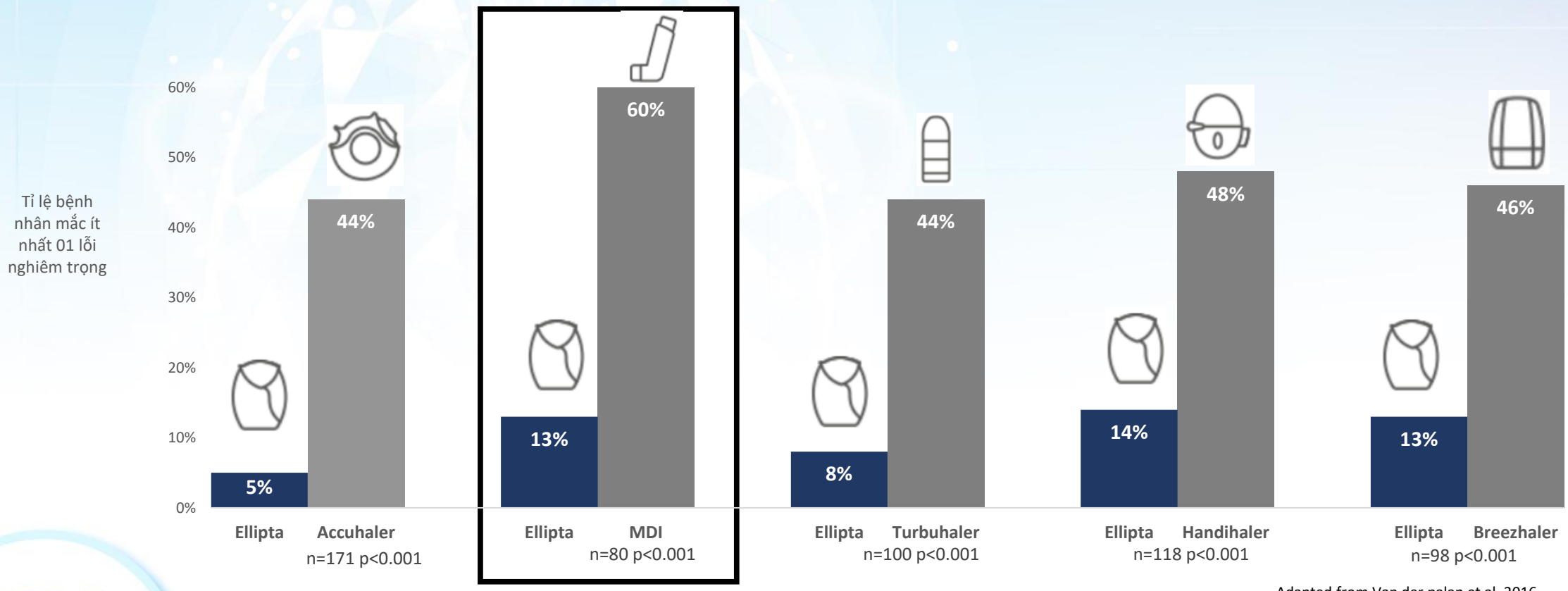
HRS 2026

*Tỉ lệ trung bình bệnh nhân có kỹ thuật thao tác kém là 31% (CI 95%: 27, 36) trong toàn bộ giai đoạn đánh giá (1975–2014), 32% (CI 95%: 26, 37) trong nửa đầu giai đoạn (1975–1995), và 31% (CI 95%: 25, 37) trong nửa sau giai đoạn (1996–2014).[1]
†N=215. Các lỗi thao tác được xem là nghiêm trọng là những lỗi liên quan đến việc mở nắp dụng cụ, tư thế cầm dụng cụ trước và trong quá trình hít vào, chuẩn bị và nạp liều, và lỗi thở vào dụng cụ (chỉ dành cho bình hít bột khô).[2]
‡Nghiên cứu quan sát quy mô lớn (N=1,664) trên bệnh nhân COPD (52%) hoặc hen (42%) sử dụng MDI (n=843) hoặc DPI (n=1,113); $p \leq 0.001$ (dựa trên phân tích hồi quy logistic về mối quan hệ giữa nguy cơ xảy ra ít nhất một lỗi thao tác nghiêm trọng với bình xịt/hít và việc tự báo cáo về các lần thăm khám đột xuất trong năm trước đó).[3]
1. Sanchis J *et al. Chest* 2016;150:394–406. **2.** Sulku J *et al. Resp Med* 2022;197:106849. **3.** Melani AS, *et al. Respir Med* 2011;105:930–938.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Sử dụng Ellipta ít mắc lỗi nghiêm trọng hơn so với hầu hết các bình xịt/hít điều trị COPD khác

Tỉ lệ bệnh nhân COPD mắc ít nhất một lỗi nghiêm trọng*
sau khi đọc Tờ thông tin hướng dẫn



Adapted from Van der palan et al. 2016

HRS 2026

*Lỗi nghiêm trọng được định nghĩa là lỗi có khả năng dẫn đến việc không hít được thuốc, hít quá ít thuốc hoặc lượng thuốc hít vào bị giảm đáng kể.
COPD (Chronic obstructive pulmonary disease): Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; MDI: Bình xịt định liều
Một số dụng cụ xịt/hít dùng trong nghiên cứu có thể chưa lưu hành ở nước sở tại. Nhân viên y tế vui lòng tham khảo thông tin kê toa đã được Bộ Y tế phê duyệt.

Phỏng theo van der Palen J, et al. *NPJ Prim Care Respir Med* 2016;26:16079;1–8

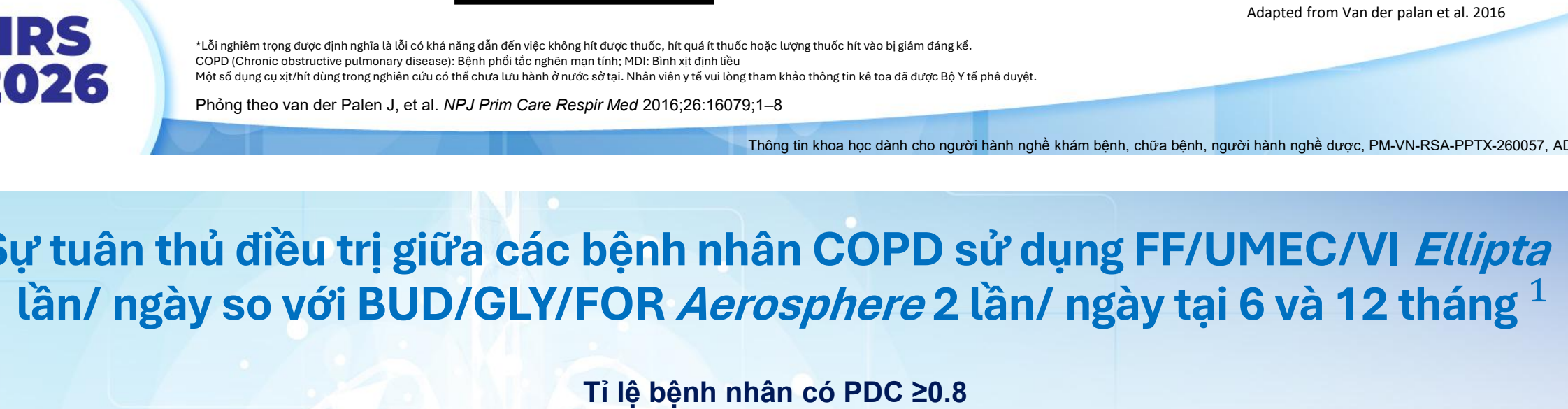
Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Sự tuân thủ điều trị giữa các bệnh nhân COPD sử dụng FF/UMEC/VI *Ellipta* 1 lần/ ngày so với BUD/GLY/FOR *Aerosphere* 2 lần/ ngày tại 6 và 12 tháng [1]

Tỉ lệ bệnh nhân có PDC ≥0.8
Kết quả chỉ mang tính mô tả.

RR (CI 95%): **1.33** (1.26, 1.42)

RR (CI 95%): **1.43** (1.27, 1.62)



Kết cục chính: Tuân thủ điều trị (PDC trung bình) đối với FF/UMEC/VI Ellipta và BUD/GLY/FOR Aerosphere lần lượt là 0.65 và 0.59 lúc 6 tháng, và 0.57 và 0.50 lúc 12 tháng. [2]

HRS 2026

*Tỉ lệ bệnh nhân có PDC ≥0.8.
RR: Tỉ số nguy cơ.
Nhãn hiệu là tài sản của chủ sở hữu tương ứng.
Tài liệu tham khảo: 1. Noorduyn SG, et al. Poster presented at: ATS Annual Meeting; May 17-21, 2024; San Diego, CA. Abstract 11250. **2.** Data on file, GSK.

Các nghiên cứu đời thực được thiết kế để đánh giá mối liên hệ giữa các biến và không thiết lập mối quan hệ nhân quả một cách rạch ròi

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

*Dữ liệu an toàn Fluticasone furoate (FF)/umeclidinium (UMEC)/vilanterol (VI)**

- Chống chỉ định dùng FF/UMEC/VI Ellipta cho các bệnh nhân dị ứng nặng với protein-sữa hoặc đã biết quá mẫn với fluticasone furoate, umeclidinium, vilanterol hoặc bất kỳ thành phần tá dược nào của thuốc.
- FF/UMEC/VI Ellipta không nên được sử dụng để điều trị đợt kịch phát cấp tính COPD mà cần được điều trị bằng thuốc giãn phế quản tác dụng ngắn.

Tác dụng không mong muốn:

Rất phổ biến: Viêm mũi – họng**; Phổ biến:** viêm phổi, nhiễm trùng đường hô hấp trên, viêm phế quản, viêm họng, viêm mũi, viêm xoang, cúm, nhiễm nấm Candida miệng và họng, nhiễm trùng đường tiết niệu, viêm đường hô hấp gây ra bởi vi rút, đau đầu, ho, đau miệng – họng, chứng khó đọc, táo bón, đau khớp, đau lưng.

HRS 2026

** Thông tin kê toa TREELL 0323-13/091222.*

RSV đang góp phần vào gánh nặng bệnh tật ở người lớn tuổi tại Việt Nam

Trong một nghiên cứu mô hình ở người ≥ 60 tuổi, ước tính tại Việt Nam trong vòng 5 năm có



~4,6 triệu
ca RSV-ARI



~200.000
ca nhập viện vì LRTD



~18.000
ca tử vong nội viện do LRTD

Viêm phổi được ghi nhận là một trong những biến chứng phổ biến của RSV ở người lớn tuổi

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô hình hóa sử dụng mô hình Markov để ước tính gánh nặng bệnh tật do RSV và tác động y tế công cộng tiềm năng của vắc xin RSVPreF3 có bổ trợ ở người ≥60 tuổi tại Ấn Độ và các quốc gia Đông Nam Á (Indonesia, Malaysia, Philippines, Thái Lan và Việt Nam). Số ca RSV-ARI, số ca nhập viện do LRTD, viêm phổi và tử vong được thống kê trong giai đoạn 5 năm. Tác động của việc tiêm vắc xin RSVPreF3 có bổ trợ với mức bao phủ 30% và 70% được đánh giá bằng cách tính toán sự khác biệt gia tăng so với trường hợp không tiêm vắc xin.

ARI (acute respiratory infection): nhiễm trùng hô hấp cấp; **LRTD (lower respiratory tract disease):** bệnh đường hô hấp dưới; **RSV (respiratory syncytial virus):** vi rút hợp bào hô hấp; **RSVPreF3 (Respiratory Syncytial Virus Prefusion F protein, formulation 3):** protein F ở dạng tiền hợp nhất (Prefusion F3) của vi rút hợp bào hô hấp công thức 3.

Han R, et al. *Expert Review of Vaccines*. 2025;24(1):570-577

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Khuyến cáo chủng ngừa RSV cho bệnh nhân có bệnh hô hấp mạn tính

ACIP (US CDC) 2025[1]

Khuyến cáo **chủng ngừa RSV** trên tất cả người lớn từ 75 tuổi.

Ngoài ra, CDC cũng nhấn mạnh **chủng ngừa RSV cho người mắc các bệnh mãn tính** như tim mạch, phổi, hô hấp, bệnh thận giai đoạn cuối, ĐTĐ, bệnh gan,… là những đối tượng có nguy cơ cao mắc RSV nặng.

GINA 2025[3]

Khuyến cáo tiêm phòng vắc xin RSV cho **người ≥60 tuổi, bao gồm những người có bệnh đồng mắc như hen suyễn.**

GOLD 2025[2]

Ủng hộ khuyến cáo của CDC về tiêm phòng vắc xin RSV cho **người >60 tuổi** và/hoặc **có bệnh tim hoặc bệnh phổi mạn tính.**

HỘI HÔ HẤP VIỆT NAM 2024[4]

Khuyến cáo tiêm phòng vắc xin RSV cho **người bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính.**

Khuyến cáo chủng ngừa có thể khác nhau giữa các quốc gia. Các tài liệu đồng thuận không phải là hướng dẫn thực hành lâm sàng chính thức và do đó không thể xác lập hoặc thay thế cho các khuyến cáo chăm sóc tiêu chuẩn. Nhân viên y tế cần tham khảo các khuyến cáo chính thức và thông tin kê toa được phê duyệt tại Việt Nam trước khi đưa ra quyết định lâm sàng.

ACIP (Advisory Committee on Immunization Practices): Ủy ban Cố vấn về Thực hành Tiêm chủng; **CDC (Center for Disease Control and Prevention):** Trung tâm kiểm soát và phòng ngừa dịch bệnh Hoa Kỳ; **GINA (Global Initiative for Asthma):** Chiến lược toàn cầu về hen; **GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease):** Chiến lược toàn cầu về bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; **RSV (respiratory syncytial virus):** Vi rút hợp bào hô hấp.

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2025. RSV Vaccine Guidance for Adults. Available at: https://www.cdc.gov/rsv/hcp/vaccine-clinical-guidance/adults.html. Accessed January 15, 2026. **2.** Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), 2025. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2025 report). Available at: https://goldcopd.org/2025-gold-report/. Accessed January 15, 2026. **3.** Global Initiative for Asthma (GINA), 2025. Global strategy for asthma management and prevention (2025 update). Available at: https://ginasthma.org/2025-gina-strategy-report/. Accessed January 15, 2026. **4.** Ngô Quý Châu, et al. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, Hội Hô Hấp Việt Nam 2024

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Vắc xin RSV tái tổ hợp được thiết kế chuyên biệt với kháng nguyên RSVPreF3 và chất bổ trợ $AS01_E$ đã được chứng minh đạt hiệu lực bảo vệ cao chống lại RSV-LRTD trên người ≥ 60 tuổi[1]

Trong suốt mùa bệnh RSV đầu tiên

Hiệu lực chống lại bệnh đường hô hấp dưới do RSV (RSV-LRTD) trên đối tượng ≥ 60 tuổi, có ≥1 bệnh đồng mắc cần quan tâm[1*]

94,6%

(CI 95%: 65,9-99,9)

Trung vị thời gian theo dõi: 6,7 tháng
- Vắc xin RSV có chất bổ trợ: 1 ca/4.937
- Giả dược: 18 ca/4.861

Vắc xin đạt hiệu lực nhất quán chống lại RSV-LRTD với cả

RSV-A 84,6% (CI 95%: 32,1-98,3)[2]

RSV-B 80,9% (CI 95%: 49,4-94,3)[2]

Vắc xin ngừa RSV tái tổ hợp được chỉ định cho người ≥ 60 tuổi với 1 liều tiêm duy nhất, có thể tiêm đồng thời với vắc xin cúm mùa bất hoạt.[1]

Cũng như bất kỳ vắc xin khác, đáp ứng miễn dịch có thể không xuất hiện ở tất cả người được chủng ngừa.[1]
*Các bệnh đồng mắc cần quan tâm bao gồm: bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, hen, bất kỳ bệnh lý đường hô hấp/phổi mạn tính nào, suy tim mạn tính, đái tháo đường, bệnh gan tiến triển, bệnh thận tiến triển.[1]
CI (confidence interval): khoảng tin cậy; **LRTD (lower respiratory tract infection):** bệnh nhiễm trùng đường hô hấp dưới; **RSV (respiratory syncytial virus):** vi rút hợp bào hô hấp; **RSVPreF3 (Respiratory Syncytial Virus Prefusion F protein, formulation 3):** protein F ở dạng tiền hợp nhất (Prefusion F3) của vi rút hợp bào hô hấp công thức 3.
1. Thông tin kê toa ARE 1023 – GDS02/240522.
2. Papi A, et al. *N Engl J Med*. 2023;388(7):595-608.

HRS 2026

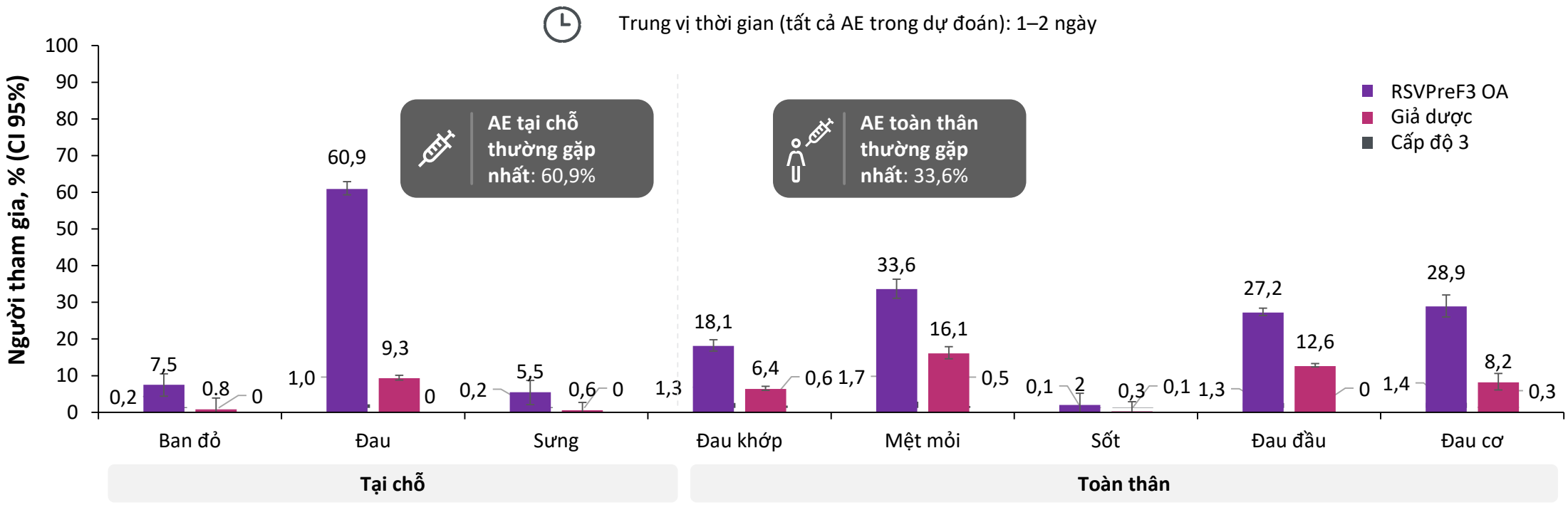
Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Vắc xin RSV của GSK được dung nạp tốt: hầu hết các tác dụng phụ là thoáng qua và mức độ từ nhẹ đến trung bình[1,2]

Mùa 1

BÁO CÁO VỀ CÁC AE TRONG DỰ ĐOÁN SAU 4 NGÀY TIÊM

Trung vị thời gian (tất cả AE trong dự đoán): 1–2 ngày



Biểu đồ được mô phỏng với sự cho phép của Ison MG, et al. A respiratory syncytial virus (RSV) prefusion F protein candidate vaccine (RSVPreF3 OA) is efficacious in adults ≥60 years of age (YOA). Presented at ID Week, October 19–23, 2022, Washington, DC, USA .Thanh lỗi hiển thị CI 95% cho tổng số AE.
AE (adverse event): Biến cố bất lợi; **CI (confidence interval):** Khoảng tin cậy; **RSV (Respiratory Syncytial Virus)**: vi rút hợp bào hô hấp; **RSVPreF3 OA (Respiratory Syncytial Virus Prefusion F protein, formulation 3, for older adults):** protein F ở dạng tiền hợp nhất (Prefusion F3) của vi rút hợp bào hô hấp công thức 3 dành cho người lớn tuổi.
1. Ison MG, et al. A respiratory syncytial virus (RSV) prefusion F protein candidate vaccine (RSVPreF3 OA) is efficacious in adults ≥60 years of age (YOA). Presented at ID Week, October 19–23, 2022, Washington, DC, USA. **2.** Thông tin kê toa ARE 1023 – GDS02/240522

HRS 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Zona có thể gây ra các biến chứng nghiêm trọng và kéo dài trên người bệnh



Giai đoạn cấp tính

Trên 90% bệnh nhân bị zona bị **đau do zona giai đoạn cấp tính**.[1]
Mức độ đau đa dạng từ nhẹ đến cảm giác rát bỏng, âm ỉ tại chỗ hay nặng như kim châm, giật từng cơn, thậm chí như dao đâm.[1]





Các biến chứng

Đau thần kinh sau zona (PHN)
- Kéo dài **≥90 ngày** sau khi phát ban zona[2,3]
- Nguy cơ có thể lên tới **>30% BN** nhiễm zona[4]

Thần kinh
- Viêm màng não vô khuẩn, viêm não, viêm tủy, hội chứng Guillain-Barré, hội chứng Ramsay Hunt và liệt một bên mặt - Bell's palsy[3]
- Ảnh hưởng <1% bệnh nhân nhiễm zona[5,6]

Zona thần kinh ở mắt (HZO)
- Nguy cơ có thể lên đến 25% bệnh nhân nhiễm zona[3]
- Có thể dẫn đến mù lòa trong một số trường hợp[3]

Mạch máu não và tim mạch
- Đột quỵ, cơn thiếu máu cục bộ thoáng qua, nhồi máu cơ tim, bệnh tim mạch[7-9]
- Ảnh hưởng đến ~1% bệnh nhân nhiễm zona[7-9]

HRS 2026

BN: Bệnh nhân; HZ: Herpes Zoster; HZO, Herpes Zoster ophthalmicus: Zona thần kinh ở mắt; PHN, postherpetic neuralgia: Đau thần kinh sau Zona. Tài liệu tham khảo: 1. *Dự phòng bệnh zona bằng vắc xin*. (2024). Tòa soạn Quản lý và Phát hành Tổng hội Y học Việt Nam 2. Cohen JI et al. *N Engl J Med*. 2013;369:255–263. 3. Harpaz R, et al. *MMWR Recomm Rep*. 2008;57:1–30. 4. Kawai K, et al. *BMJ Open*. 2014;4:e004833. 5. Meyers J, et al. *Vaccine*. 2019;37:1235–1244. 6. Tseng HF, et al. *J Infect Dis*. 2020;222:798-806. 7. Sundstrom K, et al. *BMC Infect Dis*. 2015; 15:488. 8. Wang CC, et al. *Br J Dermatol*. 2014; 170:1122-9. 9. Kang JH, et al. Stroke. 2009;40:3443-8.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Khuyến cáo chủng ngừa zona cho bệnh nhân có bệnh hô hấp mạn tính

Khuyến cáo chủng ngừa có thể khác nhau giữa các quốc gia. Vui lòng tham khảo khuyến cáo chủng ngừa chính thức và thông tin kê toa vắc xin ngừa Zona được cấp phép tại Việt Nam

CDC/ACIP[1]

Khuyến cáo RZV trên các **BN mắc bệnh mạn tính** (vd. suy thận mạn, ĐTĐ, viêm khớp dạng thấp, và **các bệnh lý hô hấp mạn tính**).

AAFA[3]

Bệnh nhân Hen có thể có nguy cơ mắc bệnh zona cao hơn. AAFA cũng ủng hộ khuyến cáo chủng ngừa Zona của ACIP.

GOLD[2]

Khuyến cáo chủng ngừa Zona thường quy ở bệnh nhân COPD

Hội Hô hấp Việt Nam[4]

Vắc xin phòng zona được khuyến cáo cho người bệnh COPD > 50 tuổi

Khuyến cáo chủng ngừa có thể khác nhau giữa các quốc gia. Vui lòng tham khảo khuyến cáo chủng ngừa chính thức và thông tin kê toa vắc xin ngừa Zona được cấp phép tại Việt Nam
CDC: Center for Disease Control and Prevention; ACIP: Advisory Committee on Immunization Practices; GOLD: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease; AAFA: Asthma and Allergy Foundation of America

1. Dooling KL, Guo A, Patel M, et al. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices for Use of Herpes Zoster Vaccines. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2018;67(3):103-108.
2. Venkatesan P. GOLD COPD report: 2024 update. Lancet Respir Med. 2024;12(1):15-16
3. Asthma and Allergy Foundation of America. Vaccine recommendation. . https://aafa.org/asthma/asthma-prevention/vaccine-recommendations/. Truy cập: 07/2024
4. Ngô Quý Châu, Chu Thị Hạnh,Phan Thu Phương, et al. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính. Hội Hô Hấp Việt Nam 2024.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Chiến lược cải thiện giao tiếp về tiêm chủng có chứng cứ

Tư vấn với lời khuyên thật rõ ràng:

- Ai đủ điều kiện thì nên tiêm vaccine
- Tiêm vaccine ngay trong ngày trao đổi nếu phù hợp
- Dùng ngôn ngữ dứt khoát thể hiện bạn ủng hộ
- Khuyến nghị tiêm zona và theo cách tương tự như các vaccine người lớn khác

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-RSA-PPTX-260057, ADD: 03.26

Chi tiết liên hệ về Báo cáo Thông tin An toàn trên người và Biến cố bất lợi của thuốc

Cung cấp thông tin trực tiếp cho nhân viên của GSK
hoặc liên hệ với bộ phận phụ trách An Toàn Thuốc của GSK theo hình thức sau:

Địa chỉ	**Công ty TNHH DƯỢC PHẨM GSK VIỆT NAM** Phòng 701, Lầu 7, Tòa nhà Metropolitan Tower, số 235 Đường Đồng Khởi, Phường Sài Gòn, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
Link báo cáo	https://gskvn.live/BaocaoAE Hoặc Bác sĩ có thể quét mã QR sau:
Điện thoại bàn	**028 3824 8744** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc nhấn phím # để lại lời nhắn thoại)
Điện thoại di động	**0963 905235** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc vui lòng để lại lời nhắn thoại sau tiếng 'beep')
E-mail	antoanthuoc.vn@gsk.com

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260010. ADD:03.26

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Chiến lược chủ động nhận diện sớm nguy cơ đợt cấp COPD trong thực hành lâm sàng

PGS. TS. BS. Lê Tiến Dũng

Chuyên gia hô hấp – Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

PCT Hội hô hấp TPHCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Nhãn hiệu thuộc về chủ sở hữu tương ứng

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Bệnh nhân COPD thường không thể tận hưởng **một cuộc sống trọn vẹn**

Bệnh nhân **COPD có hai đặc điểm lâm sàng chính:**

Khó thở
(tình trạng khó thở kéo dài)

Triệu chứng chính của COPD, đặc trưng bởi:[1]
- Khó thở[1]
- Mệt mỏi[1]
- Giới hạn hoạt động[1]
- Tác động tiêu cực đến sức khỏe tâm thần[2]

Là yếu tố nguy cơ chính của các đợt cấp[3]

Đợt cấp

Các đợt bệnh có các triệu chứng đường hô hấp cấp trở nặng có thể:[4]
xảy ra kèm viêm cục bộ và toàn thân
cần điều trị theo đường toàn thân bằng glucocorticoid hoặc kháng sinh và cần phải nhập viện

Một đợt cấp có thể dẫn đến nhiều đợt cấp khác[5,6]
Các đợt cấp có thể làm trầm trọng thêm tình trạng khó thở[7]

HRS 2026

COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease): Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính.

1. Kessler R *et al. Eur Respir J* 2011;37(2):264–272. **2.** Giacomini M *et al. Ont Health Technol Assess Ser* 2012;12(13):1–47. **3.** Punekar YS *et al. Pulm Ther* 2016;2:59–72. **4.** GOLD Report 2023. Available from www.goldcopd.org. Accessed August 2023. **5.** Suissa S *et al. Thorax* 2012;67(11):957–963. **6.** Hurst JR *et al. N Engl J Med* 2010;363:1128–1138. **7.** Bourbeau J *et al. Eur Respir J* 2007;30(5):907–913.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Bệnh nhân đang sử dụng ICS/LABA có thể tiếp tục trải qua gánh nặng đáng kể và vẫn có nguy cơ đợt cấp[1–3]

~7 trong số 10 bệnh nhân bị đợt cấp*[1]

Tỷ lệ/năm đợt cấp trung bình hoặc nặng trên 100 bệnh nhân sử dụng ICS/LABA; phân tích cơ sở dữ liệu;
N=86.224

~9 trong số 10 bệnh nhân có các triệu chứng dai dẳng†[2]

Ba tháng sau khi bắt đầu ICS/LABA, 84,5% bệnh nhân có gánh nặng triệu chứng trung bình/cao (điểm CAT ≥10);
n = 549

Hơn 1 trong 5 bệnh nhân gặp trường hợp khẩn cấp y tế‡[3]

Đã đến phòng cấp cứu, và / hoặc được đưa vào ICU, hoặc để điều trị nội trú;
phân tích cơ sở dữ liệu của bệnh nhân trong vòng 12 tháng trước khi bắt đầu liệu pháp bộ ba;
N=1.449

HRS 2026

*Phân tích cơ sở dữ liệu thực tế hồi cứu của bệnh nhân ở Vương quốc Anh bắt đầu sử dụng budesonide/formoterol hoặc fluticasone propionate/salmeterol từ năm 2002 đến năm 2018, không điều chỉnh theo xu hướng.[1]
†Nghiên cứu thực tế (SPRINT) đánh giá gánh nặng triệu chứng ở bệnh nhân COPD (n = 596) nhận ICS / LABA kết hợp liều cố định hai lần mỗi ngày được sử dụng qua ống hít bột khô.[2]
‡Phân tích cơ sở hồi cứu của bệnh nhân ở Hoa Kỳ trên ICS/LABA sau đó được bắt đầu điều trị bộ ba.[3]
COPD, bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính; Bài kiểm tra đánh giá CAT, COPD; ICS, corticosteroid dạng hít; ICU, đơn vị chăm sóc đặc biệt; LABA, chất chủ vận beta-2 tác dụng kéo dài; n, số ca bệnh trong phân nhóm; N, tổng số ca bệnh trong mẫu hoặc dân số; Vương quốc Anh, Vương quốc Anh; Hoa Kỳ, Hoa Kỳ.

1. Suissa S, *và cộng sự. Respir Med.* 2021;189:106645. 2. Roche N, *và cộng sự. NPJ Prim Care Hô hấp med.* năm 2020; 30(1):1. 3. McCormack M, *và cộng sự.* năm 2024; 41(3):1245–1261.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

……Thế nên, BS cần **chủ động nhận diện bệnh nhân COPD có nguy cơ đợt cấp**

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Các yếu tố giúp định vị sớm bệnh nhân có nguy cơ đợt cấp

Giảm tỷ lệ đợt cấp nên là mục tiêu ưu tiên và bạch cầu ái toan có thể được sử dụng để hướng dẫn điều trị.[3]

Một đợt cấp là đủ để NÂNG BẬC ĐIỀUTRỊ[2]



Mọi đợt cấp đều có giá trị![4,5]

Bệnh nhân nhận biết và báo cáo không đầy đủ lên đến 50%* các đợt cấp COPD[8–10]

GIÁO DỤC BỆNH NHÂN về việc tự theo dõi diễn tiến của bệnh

Đợt cấp của COPD là làm trầm trọng thêm các triệu chứng COPD.[3]

1. Hurst JR, *và cộng sự. N Engl J Med*. 2010; 363(12):1128-38. 2. Sáng kiến toàn cầu về bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính (GOLD). Chiến lược toàn cầu về chẩn đoán, quản lý và phòng ngừa bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính: Báo cáo năm 2025 [Internet] [Cập nhật ngày 15 tháng 11 năm 2024]. Có tại: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2024/11/GOLD-2025-Report-v1.0-15Nov2024_WMV.pdf. Truy cập vào ngày 19 tháng 11 năm 2025. 3. Singh D, *và cộng sự. Ther Adv Respir Dis*. 2022;16:17534666221107314. 4. Whittaker H, *và cộng sự. Int J Chron Tắc nghẽn Pulmon Dis*. 2022;17:427-437. 5. Halpin DMG, *và cộng sự. Thuốc hô hấp*. 2017;128:85-91. 6. Urwyler P, *và cộng sự. Đa ngành hô hấp Med*. 2019;14:7. 7. Nakken N, *và cộng sự. BMC Pulm Med*. 2017; 17(1):136. 8. Kessler R, *và cộng sự. Ngực*. 2006; 130(1):133-42. 9. Kim V, *và cộng sự. Eur Respir J*. 2018; 52(5):1801261. 10. Seemungal TA, *và cộng sự. Am J Respir Crit Care Med*. 1998; 157 (5 Pt 1): 1418-22.

HRS 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Bảng câu hỏi được sử dụng để đánh giá mức độ nghiêm trọng của triệu chứng

Vì COPD là một bệnh lý phức tạp, có thể cần các đánh giá bổ sung như đánh giá triệu chứng đa chiều ngoài việc sử dụng mMRC1

mMRC scale[1]	CAT[1]	SGRQ[1]	CERT[2]	myCOPD[3,4]
Đánh giá tình trạng khó thở	Đánh giá tình trạng sức khỏe	Đo lường tình trạng sức khỏe cụ thể của bệnh	Cung cấp hướng dẫn về thời điểm cần chăm sóc y tế khi các triệu chứng COPD trở nên nặng hơn	Công cụ kỹ thuật số cho phép mọi người quản lý tình trạng bệnh COPD
Chỉ đánh giá khó thở	Đánh giá triệu chứng đa chiều			

CAT, COPD assessment test; CERT, COPD exacerbation recognition tool; mMRC, modified Medical Research Council; SGRQ, St George's respiratory questionnaire. NICE, National Institute for Health and Care Excellence.

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2024 report) [Internet] [Updated Oct 30, 2023]. Available at: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2023/11/GOLD-2024_v1.0-30Oct23_WMV.pdf. Accessed on Nov 19, 2025. 2. Jones PW, *et al. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2022;17:213-222. 3. NICE. myCOPD for managing chronic obstructive pulmonary disease [Internet] [Updated 2024]. Available at: https://www.nice.org.uk/guidance/mtg68/resources/mycopd-for-managing-chronic-obstructive-pulmonary-disease-pdf-64372183428805. Accessed on Nov 19, 2025. 4. Davies H, *et al. Appl Health Econ Health Policy*. 2023;21(5):689-700.

GSK does not recommend, endorse, or accept liability for the site.

HRS 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Cập nhật taiêu chí xác định bệnh nhân nhóm A, B, E theo GOLD 2026

Công cụ đánh giá theo nhóm ABE của GOLD

Chẩn đoán xác định dựa vào đo chức năng thông khí phổi → **Đánh giá mức độ tắc nghẽn luồng khí** → **Đánh giá triệu chứng/ Nguy cơ đợt cấp**

FEV_1/FVC < 70% sau test hồi phục phế quản

Giai đoạn	FEV_1 (% trị số lý thuyết)
Gold 1	≥80
Gold 2	50-79
Gold 3	30-49
Gold 4	<30

Tiền sử đợt cấp
(Mỗi năm)

Có từ một (≥ 1)
đợt cấp mức độ trung bình hoặc nặng trong năm trước

Không có (0)
đợt cấp mức độ trung bình hoặc nặng trong năm trước

E

A
mMRC O–1
CAAT <10

B
mMRC ≥2
CAAT ≥10

Triệu chứng

HRS 2026

© 2025, 2026 Tổ chức Sáng kiến Toàn cầu về Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

GOLD 2026 - Nâng bậc điều trị sớm hơn trên bệnh nhân COPD có nguy cơ đợt cấp

HRS 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Khởi trị cho bệnh nhân COPD chưa điều trị duy trì theo GOLD 2026

Bắt đầu điều trị

Phác đồ BAN ĐẦU – chỉ áp dụng cho bệnh nhân COPD **chưa từng** sử dụng thuốc điều trị duy trì

Tiền căn đợt cấp
(Mỗi năm)

≥ 1 đợt cấp trung bình hoặc nặng (nhập viện)

Nhóm E
LABA + LAMA
Xem xét LABA + LAMA + ICS nếu BCAT/máu ≥ 300/µL

0 đợt cấp trung bình hoặc nặng (nhập viện)

Nhóm A
1 thuốc giãn phế quản hít
mMRC 0-1
CAT < 10

Nhóm B
LABA + LAMA
mMRC ≥ 2
CAT ≥ 10

HRS 2026

*__Liệu pháp trong cùng một dụng cụ xịt/hít__ có thể thuận tiện và hiệu quả hơn so với dùng nhiều dụng cụ; việc sử dụng một dụng cụ xịt/hít sẽ giúp tuân thủ điều trị tốt hơn.
Đợt cấp đề cập đến số lượng đợt cấp xảy ra mỗi năm; BCAT: Chỉ số bạch cầu ái toan trong máu (tế bào/µL); mMRC: Phân độ khó thở được cải biên của Hội đồng nghiên cứu y khoa Anh; CAAT™: Bộ câu hỏi đánh gia bệnh đường thở mạn tính™.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

GOLD 2026 – Chuyển đổi điều trị thuốc cho bệnh nhân COPD

Chuyển đổi điều trị thuốc

Điều chỉnh điều trị

CHUYỂN ĐỔI ĐIỀU TRỊ – dành cho bệnh nhân COPD đã và đang sử dụng thuốc điều trị duy trì

TIẾP TỤC PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRỊ HIỆN TẠI trừ khi cần tối ưu hóa kiểm soát khó thở hoặc đợt cấp

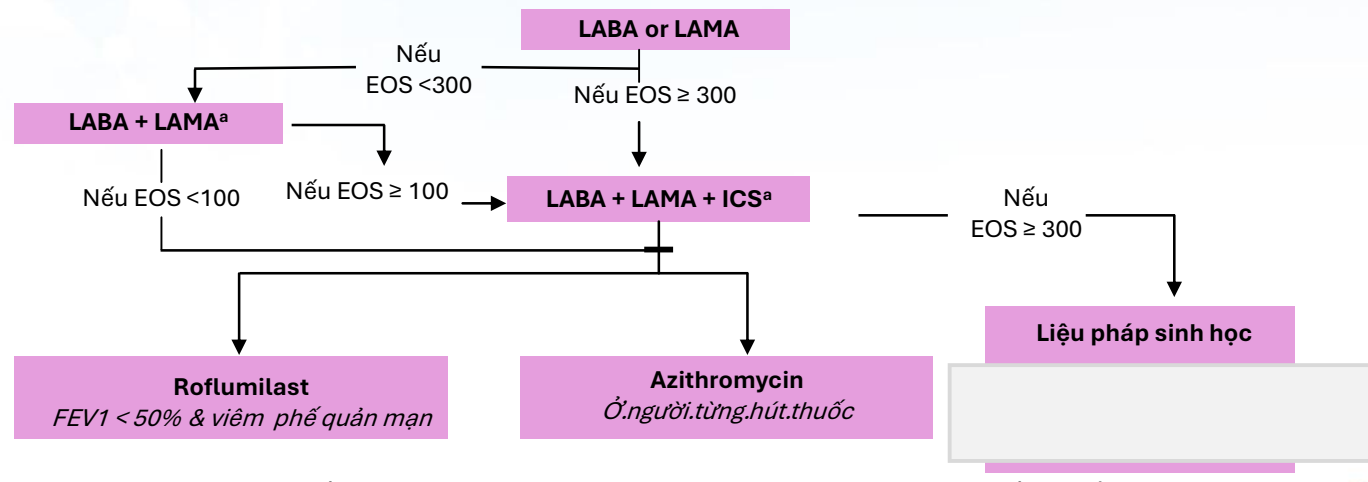
NẾU KHÓ THỞ DAI DẲNG

LABA hoặc LAMA

LABA + LAMA[a]

- **Cân nhắc đổi dụng cụ xịt/hít hoặc đổi thuốc**
- **Chỉ định hoặc lên thang (các) liệu pháp điều trị không dùng thuốc**
- **Cân nhắc bổ sung ensifentrine**
- **Xác định cận lâm sàng (và xử trí) các nguyên nhân khác gây khó thở**

NẾU CÓ MỘT HOẶC NHIỀU ĐỢT CẤP MỨC ĐỘ TRUNG BÌNH HOẶC NẶNG



HRS 2026

[a]**Liệu pháp trong cùng một dụng cụ xịt/hít** có thể thuận tiện và hiệu quả hơn so với dùng nhiều dụng cụ; việc sử dụng một dụng cụ xịt/hít sẽ giúp tuân thủ điều trị tốt hơn.
[b]Liệt kê theo thứ tự cấp phép tại Hoa Kỳ.
[c]Tiền sử bệnh nhân tự báo cáo viêm phế quản mạn (ho có đờm kéo dài) trong vòng 3 tháng của năm trước thời điểm sàng lọc, không do các nguyên nhân đã biết khác.
Cân nhắc rút ICS nếu có viêm phổi hoặc gặp tác dụng phụ đáng kể khác. Trong trường hợp bạch cầu ái toan trong máu ≥300 tế bào/μL, việc rút ICS có thể liên quan đến tăng nguy cơ đợt cấp.
Một số hoạt chất, thuốc được đề cập có thể chưa lưu hành ở nước sở tại. Nhân viên y tế vui lòng tham khảo thông tin kê toa của sản phẩm đã được Bộ Y tế phê duyệt.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Tuân thủ điều trị với các bộ ba trong một bình hít FF/UMEC/VI *Ellipta so với* BUD/GLY/FOR *Aerophere*

HRS 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Lỗi thao tác khi sử dụng dụng cụ hít là một **vấn đề đã tồn tại lâu nay**[1]

Một tổng quan có hệ thống gồm 144 nghiên cứu cho thấy luôn duy trì khoảng

1/3

các bệnh nhân có kỹ thuật thao tác dụng cụ kém, không có xu hướng cải thiện sau 40 năm*[1]

Một nghiên cứu khác cho thấy

35%

các bệnh nhân sau 1 năm sử dụng cùng một dụng cụ hít **vẫn mắc lỗi thao tác nghiêm trọng**†[2]

Kỹ thuật hít kém cũng có liên quan đến **kết cục xấu trên lâm sàng**‡[3]

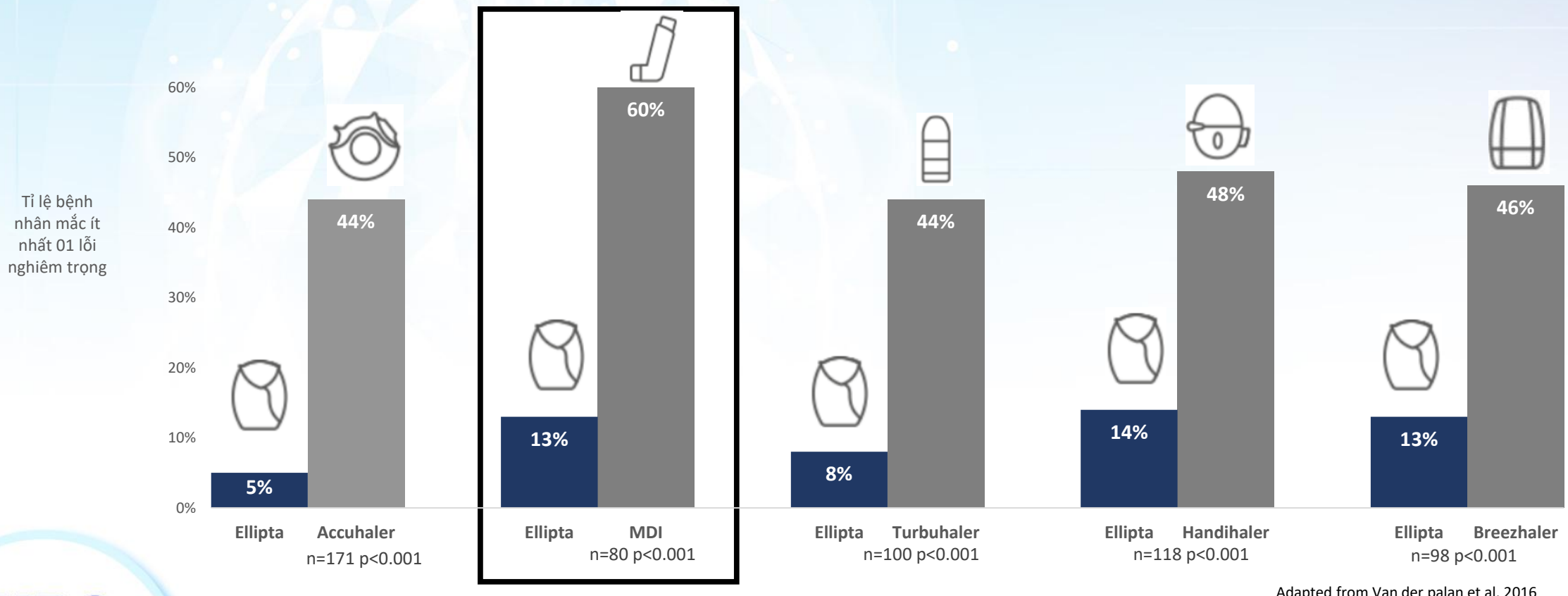
HRS 2026

*Tỉ lệ trung bình bệnh nhân có kỹ thuật thao tác kém là 31% (CI 95%: 27, 36) trong toàn bộ giai đoạn đánh giá (1975–2014), 32% (CI 95%: 26, 37) trong nửa đầu giai đoạn (1975–1995), và 31% (CI 95%: 25, 37) trong nửa sau giai đoạn (1996–2014).[1]
†N=215. Các lỗi thao tác được xem là nghiêm trọng là những lỗi liên quan đến việc mở nắp dụng cụ, tư thế cầm dụng cụ trước và trong quá trình hít vào, chuẩn bị và nạp liều, và lỗi thở vào dụng cụ (chỉ dành cho bình hít bột khô).[2]
‡Nghiên cứu quan sát quy mô lớn (N=1,664) trên bệnh nhân COPD (52%) hoặc hen (42%) sử dụng MDI (n=843) hoặc DPI (n=1,113); $p \leq 0.001$ (dựa trên phân tích hồi quy logistic về mối quan hệ giữa nguy cơ xảy ra ít nhất một lỗi thao tác nghiêm trọng với bình xịt/hít và việc tự báo cáo về các lần thăm khám đột xuất trong năm trước đó).[3]
1. Sanchis J *et al*. *Chest* 2016;150:394–406. **2.** Sulku J *et al*. *Resp Med* 2022;197:106849. **3.** Melani AS, *et al. Respir Med* 2011;105:930–938.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Sử dụng Ellipta ít mắc lỗi nghiêm trọng hơn so với hầu hết các bình xịt/hít điều trị COPD khác

Tỉ lệ bệnh nhân COPD mắc ít nhất một lỗi nghiêm trọng* sau khi đọc Tờ thông tin hướng dẫn



Adapted from Van der palan et al. 2016

*Lỗi nghiêm trọng được định nghĩa là lỗi có khả năng dẫn đến việc không hít được thuốc, hít quá ít thuốc hoặc lượng thuốc hít vào bị giảm đáng kể.
COPD (Chronic obstructive pulmonary disease): Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; MDI: Bình xịt định liều
Một số dụng cụ xịt/hít dùng trong nghiên cứu có thể chưa lưu hành ở nước sở tại. Nhân viên y tế vui lòng tham khảo thông tin kê toa đã được Bộ Y tế phê duyệt.

HRS 2026

Phỏng theo van der Palen J, et al. *NPJ Prim Care Respir Med* 2016;26:16079;1–8

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Nghiên cứu đời thực: Sự tuân thủ điều trị giữa các bệnh nhân COPD sử dụng FF/UMEC/VI *Ellipta* 1 lần/ ngày so với BUD/GLY/FOR *Aerosphere* 2 lần/ ngày



Kết cục chính: Tuân thủ điều trị (PDC trung bình) [2]

HRS 2026

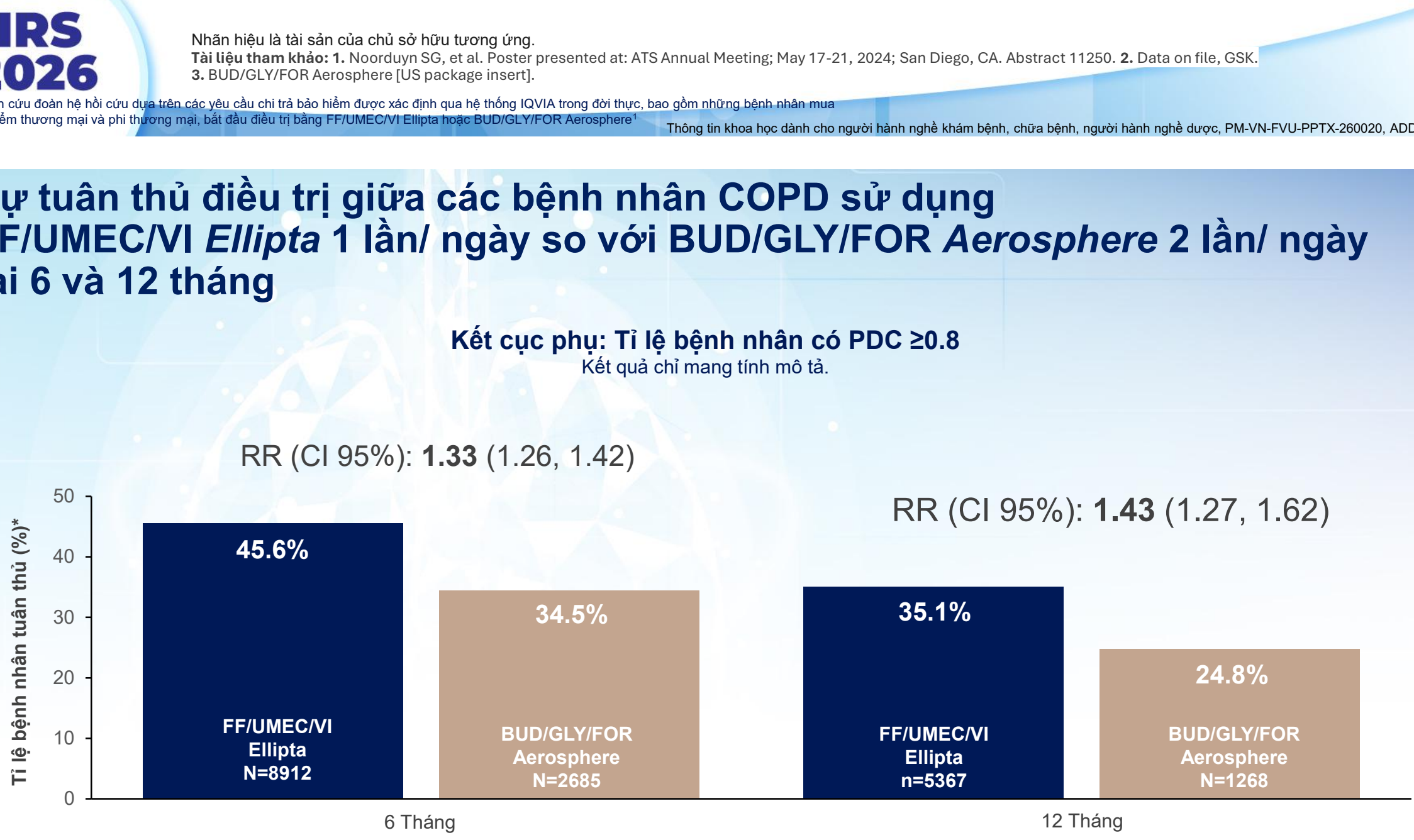
Nhãn hiệu là tài sản của chủ sở hữu tương ứng.
Tài liệu tham khảo: 1. Noorduyn SG, et al. Poster presented at: ATS Annual Meeting; May 17-21, 2024; San Diego, CA. Abstract 11250. **2.** Data on file, GSK.
3. BUD/GLY/FOR Aerosphere [US package insert].

Nghiên cứu đoàn hệ hồi cứu dựa trên các yêu cầu chi trả bảo hiểm được xác định qua hệ thống IQVIA trong đời thực, bao gồm những bệnh nhân mua bảo hiểm thương mại và phi thương mại, bắt đầu điều trị bằng FF/UMEC/VI Ellipta hoặc BUD/GLY/FOR Aerosphere[1]

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Sự tuân thủ điều trị giữa các bệnh nhân COPD sử dụng FF/UMEC/VI *Ellipta* 1 lần/ ngày so với BUD/GLY/FOR *Aerosphere* 2 lần/ ngày tại 6 và 12 tháng

Kết cục phụ: Tỉ lệ bệnh nhân có PDC ≥0.8
Kết quả chỉ mang tính mô tả.



Kết cục chính: Tuân thủ điều trị (PDC trung bình) đối với FF/UMEC/VI Ellipta và BUD/GLY/FOR Aerosphere lần lượt là 0.65 và 0.59 lúc 6 tháng, và 0.57 và 0.50 lúc 12 tháng. [2]

HRS 2026

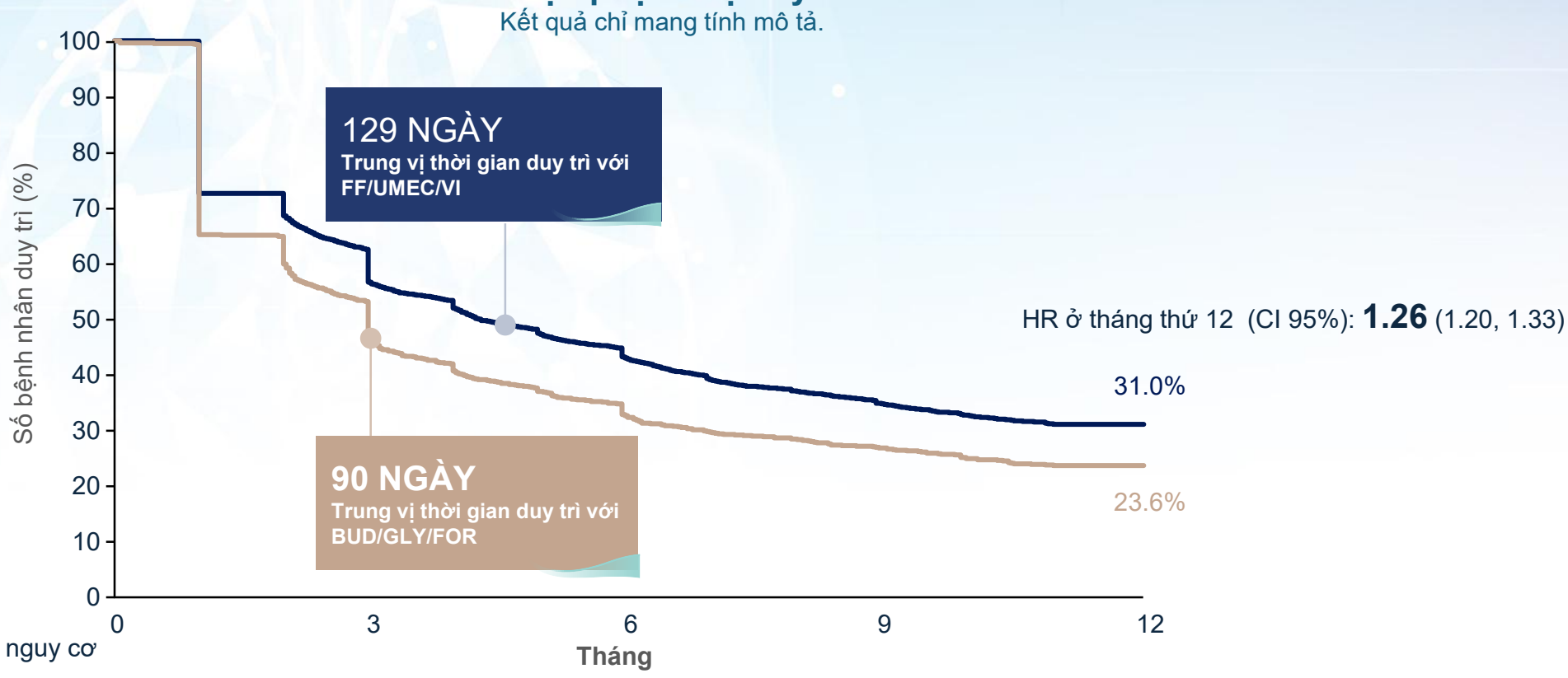
*Tỉ lệ bệnh nhân có PDC ≥0.8.
RR: Tỉ số nguy cơ.
Nhãn hiệu là tài sản của chủ sở hữu tương ứng.
Tài liệu tham khảo: 1. Noorduyn SG, et al. Poster presented at: ATS Annual Meeting; May 17-21, 2024; San Diego, CA. Abstract 11250. **2.** Data on file, GSK.
Các nghiên cứu đời thực được thiết kế để đánh giá mối liên hệ giữa các biến và không thiết lập mối quan hệ nhân quả một cách rạch ròi

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Nghiên cứu đời thực: Tỉ lệ duy trì các liệu pháp bộ ba trong một bình hít FF/UMEC/VI Ellipta 1 lần/ ngày so với BUD/GLY/FOR Aerosphere 2 lần/ ngày tại 6 và 12 tháng1

Kết cục phụ: Tỉ lệ duy trì*

Kết quả chỉ mang tính mô tả.



Số bệnh nhân có nguy cơ

FF/UMEC/VI	8912	5038	3834	2403	0
BUD/GLY/FOR	2685	1229	875	543	0

HRS 2026

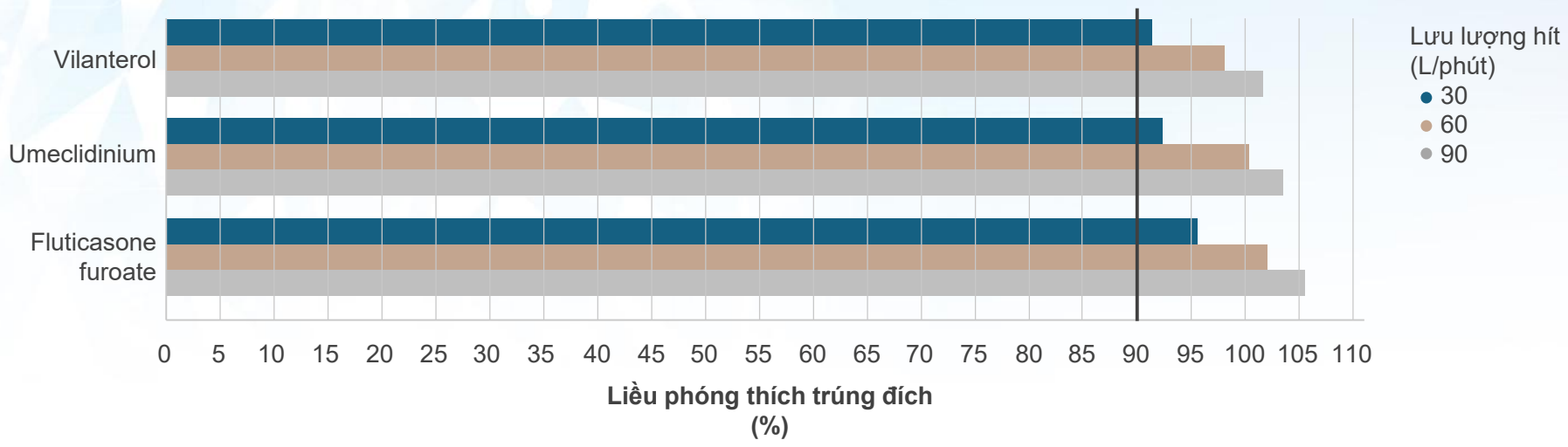
*Không duy trì được xác định là có khoảng cách >30 ngày giữa ngày cuối cùng cấp phát thuốc và ngày mua lại tiếp theo hoặc giữa ngày cuối cùng cấp phát thuốc và thời điểm kết thúc theo dõi.

Tài liệu tham khảo: 1. Young C, Lee LY, DiRocco KK, Germain G, Klimek J, Laliberté F, Lejeune D, Noorduyn SG, Paczkowski R. Adherence and Persistence with Single-Inhaler Triple Therapy Among Patients with COPD Using Commercial and Medicare Advantage US Health Plan Claims Data. Adv Ther. 2025 Feb;42(2):830-848. doi: 10.1007/s12325-024-03055-w. Epub 2024 Dec 5. PMID: 39636563; PMCID: PMC11787229

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Bệnh nhân COPD có chức năng phổi bị suy giảm nặng vẫn có thể tạo ra đủ lưu lượng hít vào để sử dụng FF/UMEC/VI Ellipta

Tỉ lệ liều phóng thích trúng đích của các phân tử thành phần trong FF/UMEC/VI Ellipta tại các mức lưu lượng hít khác nhau[1]



Liều trúng đích của fluticasone furoate, umeclidinium và vilanterol lần lượt là 92, 55 và 22 mcg/nhát hít. Liều phóng thích trúng đích dựa trên đặc điểm của điều kiện thử nghiệm tiêu chuẩn là 60 L/phút trong 4 giây.[1]

Đối với mỗi lưu lượng hít vào, dữ liệu trình bày tỉ lệ trung bình của ba lần tính giá trị liều phóng thích trúng đích.[1]

- Lưu lượng hít vào chỉ là một yếu tố; lượng thuốc phóng thích đến phổi sẽ phụ thuộc vào các yếu tố ở bệnh nhân cũng như các yếu tố liên quan đến bình hít[2]
- Mối tương quan giữa liều phóng thích và hiệu quả lâm sàng chưa được chứng minh trong các thử nghiệm lâm sàng quy mô lớn

HRS 2026

Tài liệu tham khảo: 1. Data on file, GSK. **2.** Prime D, et al. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv.* 2015;28(6):486-497.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Dụng cụ Ellipta **dễ sử dụng**[1,2]

Sử dụng đơn giản
- Không cần phối hợp thao tác tay bóp-miệng hít

Thuốc được nạp sẵn
- Mỗi bình hít chứa 30 liều thuốc

Kích hoạt liều chỉ với 1 bước duy nhất
- Thuốc sẵn sàng để hít khi nắp được mở hoàn toàn
- Bộ đếm tự động giúp theo dõi lượng thuốc còn lại
- Không cần bơm mồi, lắc hoặc nạp liều

1 hít/ ngày

HRS 2026

1. Svedsater H *et al. BMC Pulm Med* 2013;13:72. **2.** van der Palen J *et al. NPJ Prim Care Respir* Med 2016;26:16079.

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Tóm lại, **việc định vị bệnh nhân có nguy cơ đợt cấp và điều trị sớm** đóng vai trò then chốt...

- Liệu pháp phối hợp 2 thuốc (ICS/LABA) **không phải lúc nào cũng đủ để giảm được** nguy cơ đợt cấp[1]
- Các khuyến cáo mới nhất nhấn mạnh việc nâng bậc điều trị cho bệnh nhân có tiền sử 1 đợt cấp trung bình thay cho 2 đợt cấp trung bình trong các khuyến cáo trước đó[2]
- Lựa chọn dụng cụ hít Ellipta giúp đơn giản hóa quá trình sử dụng và tăng tính tuân thủ cho bệnh nhân COPD[3]

HRS 2026

COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease): Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; ICS: Corticosteroid dạng hít; LABA: Thuốc cường beta2 tác dụng kéo dài; LAMA: Thuốc kháng muscarinic tác dụng kéo dài.
1. Wedzicha JA *et.al;.N.Engl.J.Med* 2016;374(23):2222–2234. **2.** GOLD Report 2023. Available from www.goldcopd.org. Accessed August 2023.; 2. © 2025, 2026 Tổ chức Sáng kiến Toàn cầu về Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; 3. Mannino, D., DiRocco, K., Germain, G. et al. Fluticasone Furoate/Umeclidinium/Vilanterol Initiation Following a COPD Exacerbation: Benefits of Prompt Initiation on COPD Outcomes. Adv Ther 41, 4557–4580 (2024). https://doi.org/10.1007/s12325-024-02999-3 4 4. Siler TM et al., 2022 – PLOS One

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

*Dữ liệu an toàn Fluticasone furoate (FF)/umeclidinium (UMEC)/vilanterol (VI)**

- Chống chỉ định dùng FF/UMEC/VI Ellipta cho các bệnh nhân dị ứng nặng với protein-sữa hoặc đã biết quá mẫn với fluticasone furoate, umeclidinium, vilanterol hoặc bất kỳ thành phần tá dược nào của thuốc.
- FF/UMEC/VI Ellipta không nên được sử dụng để điều trị đợt kịch phát cấp tính COPD mà cần được điều trị bằng thuốc giãn phế quản tác dụng ngắn.

Tác dụng không mong muốn:

Rất phổ biến: Viêm mũi – họng**; Phổ biến:** viêm phổi, nhiễm trùng đường hô hấp trên, viêm phế quản, viêm họng, viêm mũi, viêm xoang, cúm, nhiễm nấm Candida miệng và họng, nhiễm trùng đường tiết niệu, viêm đường hô hấp gây ra bởi vi rút, đau đầu, ho, đau miệng – họng, chứng khó đọc, táo bón, đau khớp, đau lưng.

** Thông tin kê toa TREELL 0323-13/091222.*

HRS 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

HRS 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

List of abbreviation

- ICS: Inhaled corticosteroid
- LABA: Long-Acting Beta Agonists
- LAMA: Long-Acting Muscarinic Antagonists
- COPD: Chronic Obstructive Pulmonary Disease
- FF/UMEC/VI: Fluticasone Furoate/ Umeclidinium/ Vilanterol
- ITT: Intention To Treat
- FEV1: Forced Expiratory Volume in 1st second
- SGQR: St. George's Respiratory Questionnaire
- SCS: Systemic Corticosteroids

HRS 2026

Chi tiết liên hệ về Báo cáo Thông tin An toàn trên người và Biến cố bất lợi của thuốc

Cung cấp thông tin trực tiếp cho nhân viên của GSK
hoặc liên hệ với bộ phận phụ trách An Toàn Thuốc của GSK theo hình thức sau:

Địa chỉ	**Công ty TNHH DƯỢC PHẨM GSK VIỆT NAM** Phòng 701, Lầu 7, Tòa nhà Metropolitan Tower, số 235 Đường Đồng Khởi, Phường Sài Gòn, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
Link báo cáo	https://gskvn.live/BaocaoAE Hoặc Bác sĩ có thể quét mã QR sau:
Điện thoại bàn	**028 3824 8744** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc nhấn phím # để lại lời nhắn thoại)
Điện thoại di động	**0963 905235** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc vui lòng để lại lời nhắn thoại sau tiếng 'beep')
E-mail	antoanthuoc.vn@gsk.com

HRS 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260020, ADD: 03.26

Nhiễm RSV ở bệnh nhân Hen và COPD:

Thực trạng quản lý và giải pháp phòng ngừa virus hợp bào hô hấp

PGS. TS. BS. Nguyễn Văn Thọ

Trưởng Bộ môn Lao & Bệnh Phổi, Đại học Y Dược TP HCM

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Nội dung

- Gánh nặng RSV trên nhóm bệnh nhân Hen – COPD
- Giải pháp phòng ngừa RSV cho bệnh nhân Hen – COPD

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Cấu trúc RSV

RSV là một virus RNA sợi đơn, có vỏ bọc, virus RNA sợi đơn âm [1]

Các giai đoạn đầu của nhiễm trùng được thúc đẩy bởi hai glycoprotein bề mặt: [2]

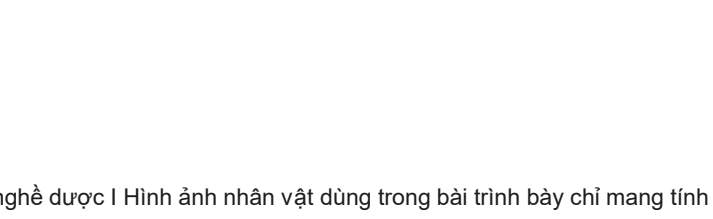
F: protein hợp nhất bề mặt (surface fusion protein)

- Cần thiết cho sự xâm nhập của virus [2,3]
- Trung gian hợp nhất giữa màng virus và tế bào biểu mô đường hô hấp [4]
- Được bảo tồn cao giữa RSV-A và RSV-B [5]

G: glycoprotein bám dính (attachment glycoprotein)

- Gắn vào các tế bào có lông chuyển của đường hô hấp [2]
- Thay đổi khác nhau giữa RSV-A và RSV-B [5,6]

Protein F cũng trung gian hợp nhất giữa các tế bào nhiễm bệnh với tế bào khác, tạo thành tế bào đa nhân khổng lồ gọi là **hợp bào (syncytia).**[4]



RSV có hai nhóm kháng nguyên: :

Sự khác biệt kháng nguyên phần lớn là do biến đổi ở **protein G.** [2,7]

RSV: vi rút hợp bào hô hấp

The image of RSV has been independently created for GSK based on information in Battles MB, McLellan JS. *Nat Rev Microbiol* 2019;17:233–245

1. Rima B *et al. J Gen Virol* 2017;98:2912–2913; 2. McLellan JS *et al. Curr Top Microbiol Immunol* 2013;372:83–104; 3. Graham BS *et al. Curr Opin Immunol* 2015;35:30–38;
4. Tian J *et al. J Gen Virol* 2013;94:1691–1700; 5. Mejias A *et al. Ann Allergy Asthma Immunol* 2020;125:36–46; 6. Sullender WM. *Clin Microbiol Rev* 2000;13:1–15; 7. Battles MB, McLellan JS. *Nat Rev Microbiol* 2019;17:233–245

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Tảng băng trôi của nhiễm vi rút hô hấp ở người lớn

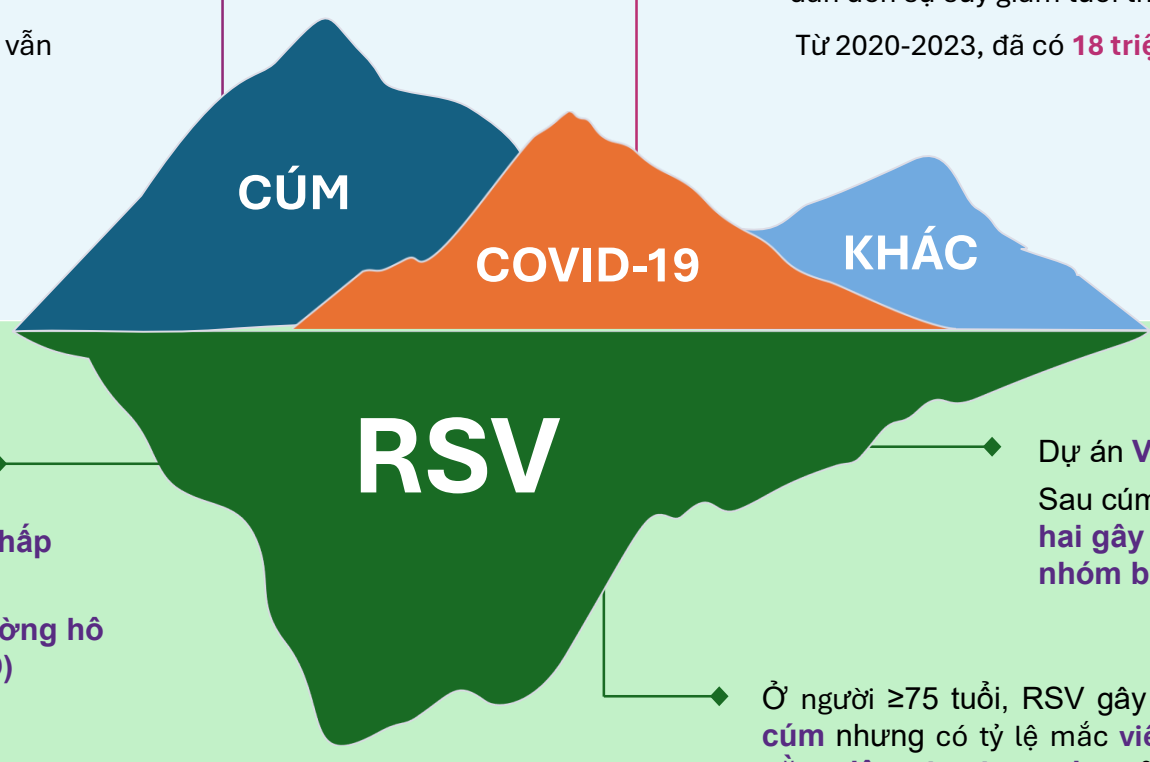
Theo ước tính của WHO, có đến **1 tỷ người mắc phải cúm mùa** mỗi năm.[4]

Dù đa số các ca là bệnh nhẹ, hằng năm vẫn có đến[4]:

- **~3–5 triệu ca nặng**
- **~290.000–650.000 ca tử vong**

Là **nguyên nhân hàng đầu gây tử vong vào năm 2021**, dẫn đến sự suy giảm tuổi thọ trên toàn cầu.[5,6]

Từ 2020-2023, đã có **18 triệu người tử vong do COVID**.[6]



Ước tính mô hình 5 năm (≥60 tuổi), Ấn Độ + Đông Nam Á có[1]:

- **~73,9 triệu ca mắc nhiễm trùng hô hấp cấp do RSV**
- **~3,1 triệu ca nhập viện do bệnh đường hô hấp dưới liên quan RSV (RSV-LRTD)**
- **~294.000 ca tử vong do RSV-LRTD**

Dự án **VIZIONS Việt Nam** (2012–2016)[2]:

Sau cúm, **RSV là tác nhân phổ biến thứ hai gây nhiễm trùng hô hấp cấp ở nhóm bệnh nhân >65 tuổi** (14%).

Ở người ≥75 tuổi, RSV gây **tử vong 30 ngày tương đương cúm** nhưng có tỷ lệ mắc **viêm phổi, nhập ICU và thời gian nằm viện kéo dài cao hơn.**[3]

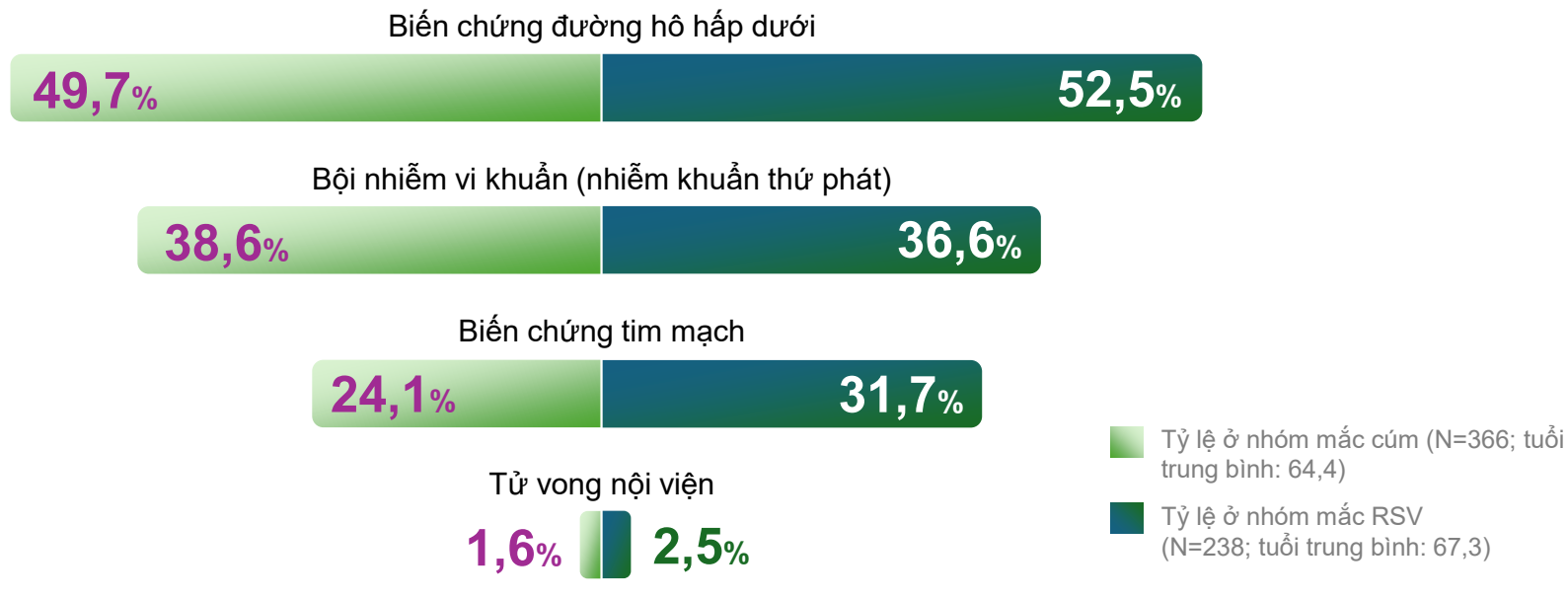
RSV (respiratory syncytial virus): Vi rút hợp bào hô hấp; **COVID-19** (Coronavirus Disease 2019); **ARI (acute respiratory infection):** Nhiễm trùng hô hấp cấp; **LRTD (lower respiratory tract disease):** bệnh đường hô hấp dưới; **ICU (intensive care unit):** Khoa hồi sức tích cực;

1. Han R, et al. *Expert Rev Vaccines*. 2025;24(1):570–577. **2.** Lu L, et al. *Front Microbiol*. 2020;11:833. **3.** Recto CG, et al. *J Infect Dis.* 2024;230(5):1130–1138. **4.** World Health Organization (WHO), 2024. The burden of Influenza. Available at: https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-burden-of-influenza. Accessed February 2026. **5.** GBD 2021 Demographics Collaborators. *Lancet*. 2024;403(10440):1989-2056. **6.** GBD 2023 Causes of Death Collaborators. *Lancet*. 2025;406(10513):1811-1872.

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Tỷ lệ biến chứng và mức độ nặng ở người lớn tuổi mắc RSV tương đương hoặc cao hơn so với người lớn tuổi mắc cúm[1,2]

Nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu: ghi nhận tỷ lệ biến chứng và tử vong ở người lớn nhập viện vì ARI[2‡a]



Biểu đồ được tạo độc lập cho GSK từ Falsey AR, et al. Risk Factors and Medical Resource Utilization of Respiratory Syncytial Virus, Human Metapneumovirus, and Influenza-Related Hospitalizations in Adults-A Global Study During the 2017-2019 Epidemic Seasons (Hospitalized Acute Respiratory Tract Infection [HARTI] Study). Open Forum Infect Dis. 2021;8(11):ofab491.
*Người lớn ≥18 tuổi ở 12 quốc gia trong hai mùa dịch liên tiếp (2017–2019)
ARTI: Nhiễm trùng đường hô hấp cấp; HARTI: Hospitalized acute respiratory tract infection; RSV: Virus hợp bào hô hấp.
1. Maggi S, Veronese N, Burgio M, et al. Rate of Hospitalizations and Mortality of Respiratory Syncytial Virus Infection Compared to Influenza in Older People: A Systematic Review and Meta-Analysis. Vaccines. 2022 Dec 7;10(12):2092. 2. Falsey AR, Walsh EE, House S, et al. Risk Factors and Medical Resource Utilization of Respiratory Syncytial Virus, Human Metapneumovirus, and Influenza-Related Hospitalizations in Adults-A Global Study During the 2017-2019 Epidemic Seasons (Hospitalized Acute Respiratory Tract Infection [HARTI] Study). Open Forum Infect Dis. 2021;8(11):ofab491.

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Bệnh nhân nhập viện vì RSV có thể có kết cục xấu hơn nhập viện so với vì cúm hoặc covid

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

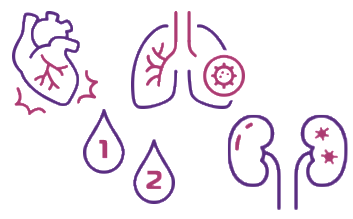
Surie D, Yuengling KA, DeCuir J, et al. Disease severity of respiratory syncytial virus compared with COVID-19 and influenza among hospitalized adults aged ≥60 Years – IVY Network, 20 U.S. states, February 2022-May 2023. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2023;72:1083

Tuổi cao và sự hiện diện của một số bệnh đồng mắc làm gia tăng nguy cơ mắc bệnh RSV ở mức độ nặng



Tuổi cao[1–3]

Cụ thể là những người **từ 65 tuổi trở lên**



Bệnh đồng mắc[1,2–5]

Bao gồm bệnh tim (ví dụ: suy tim, CAD), bệnh phổi (ví dụ: **hen, COPD**), đái tháo đường và bệnh thận mạn tính



Hệ miễn dịch bị suy yếu[1,3]

Các tình trạng gây **suy giảm miễn dịch**



Một số điều kiện sống nhất định[3,6,7]

Tình trạng kinh tế xã hội và **việc cư trú tại viện dưỡng lão**

*Bệnh phổi mạn tính, bao gồm hen; bệnh chuyển hóa mạn tính bao gồm đái tháo đường; rối loạn máu hoặc bệnh hemoglobin; bệnh tim mạch; rối loạn thần kinh; các tình trạng gây suy giảm miễn dịch; bệnh thận; bệnh đường tiêu hóa hoặc gan; bệnh lý thấp khớp, tự miễn hoặc viêm; béo phì; phụ thuộc vào ống thông ăn; và phụ thuộc vào xe lăn.

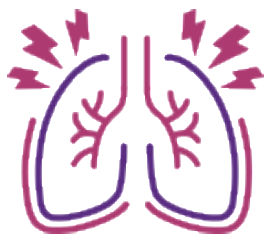
CAD (coronary artery disease): Bệnh động mạch vành; **COPD (chronic obstructive pulmonary disease):** Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; **RSV (respiratory syncytial virus):** Vi rút hợp bào hô hấp

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2025. RSV in adults. Available at: https://www.cdc.gov/rsv/adults/index.html. Accessed December 24, 2025. **2.** Havers FP, et al. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2023;72:1075–1082. **3.** Njue A, et al. *Open Forum Infect Dis.* 2023;10:ofad513. **4.** Branche AR, et al. *Clin Infect Dis.* 2022;74:1004–1011. **5.** Wyffels V, et al. *Adv Ther.* 2020;37:1203–1217. **6.** Goldman CR, et al. *Public Health Rep*. 2022;137:929–935. **7.** Branche AR, et al. *J Infect Dis.* 2024:jiae424

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Ở người trưởng thành mắc COPD, nhiễm RSV có liên quan đến tăng nguy cơ biến chứng và tử vong do RSV

Tổng quan hệ thống đánh giá gánh nặng của RSV ở người lớn ≥18 tuổi mắc COPD tại các quốc gia có thu nhập cao (2000–2023, 25 nghiên cứu)* cho thấy **tỉ lệ bệnh nhân COPD gặp biến chứng liên quan với nhiễm RSV**



Đợt cấp COPD[1,2]

56,8 - 80,4%

(n=192) (n=235)



Nhập ICU[3]

17,9%

(n=145)



Thở máy[3,4]

9,0 - 21,1%

(n=145) (n=71)



Tử vong[3–5]

2,8 - 17,8%

(n=145) (n=73)

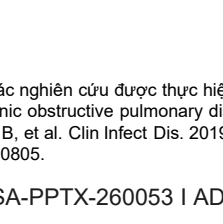
*Phần lớn các nghiên cứu được thực hiện tại Hoa Kỳ và tập trung vào bối cảnh điều trị nội trú, chỉ có một số ít nghiên cứu xem xét đến bệnh nhân ngoại trú hoặc cả hai bối cảnh.
COPD (chronic obstructive pulmonary disease): Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; ICU (intensive care unit): Khoa hồi sức tích cực; RSV (respiratory syncytial virus): Vi rút hợp bào hô hấp.

1. Ackerson B, et al. Clin Infect Dis. 2019;69:197–203. 2. Tseng HF, et al. J Infect Dis. 2020;222:1298–1310. 3. Mulpuru S, et al. Influenza Other Respir Viruses. 2022;16:1172–1182. 4. Wong SS, et al. AJR Am J Roentgenol. 2014;203:280–286. 5. Hämäläinen A, et al. BMJ Open 2022;12:e060805.

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Ở người trưởng thành mắc hen, nhiễm RSV có liên quan đến tăng tỉ lệ tử vong và biến chứng nội viện do RSV

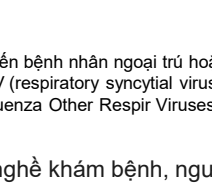
Tổng quan hệ thống đánh giá gánh nặng của RSV ở người lớn ≥18 tuổi mắc hen tại các quốc gia có thu nhập cao (2000–2023, 25 nghiên cứu)[1*] **tỉ lệ bệnh nhân hen phế quản nhiễm RSV phải nhập viện và gặp các biến chứng[2–6]**



Đợt cấp hen[2,3†]

49,5–64,9%

(n=190) (n=168)



Kết cục lâm sàng nặng[5]

(Được xác định là có yêu cầu nhập ICU, thở máy và/hoặc tử vong trong thời gian nằm viện liên quan đến RSV)

20,4%

(n=103)



Thở máy[4]

8,7%

(n=23)



Tử vong nội viện[4] và tử vong 30 ngày[6‡]

2,6-4,3%

(n=39) (n=23)

*Phần lớn các nghiên cứu được thực hiện tại Hoa Kỳ và tập trung vào bối cảnh điều trị nội trú, chỉ có một số ít nghiên cứu xem xét đến bệnh nhân ngoại trú hoặc cả hai bối cảnh; †Trong số những bệnh nhân ≥60 tuổi nhập viện; ‡Tử vong do mọi nguyên nhân, xảy ra tại mọi địa điểm trong thời gian nằm viện và trong vòng 30 ngày sau khi xuất viện.
ICU (intensive care unit): Khoa hồi sức tích cực; RSV (respiratory syncytial virus): Vi rút hợp bào hô hấp

1. Penders Y, et al. Increased burden of respiratory syncytial virus (RSV) disease in adults with asthma: a systematic literature review (SLR). Presented at ERS Congress, September 7−11, 2024, Vienna, Austria. 2. Tseng HF, et al. J Infect Dis. 2020;222:1298–1310. 3. Ackerson B, et al. Clin Infect Dis. 2019;69:197–203. 4. Wong SS, et al. AJR Am J Roentgenol. 2014;203:280–286. 5. Goldman CR, et al. Public Health Rep. 2022;137:929–935. 6. Hämäläinen A, et al. BMJ Open. 2022;12:e060805.

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

RSV đang góp phần vào gánh nặng bệnh tật ở người lớn tuổi tại Việt Nam

Trong một nghiên cứu mô hình ở người ≥ 60 tuổi, ước tính tại Việt Nam trong vòng 5 năm có

~4,6 triệu ca RSV-ARI

~200.000 ca nhập viện vì LRTD

~18.000 ca tử vong nội viện do LRTD

Viêm phổi được ghi nhận là một trong những biến chứng phổ biến của RSV ở người lớn tuổi

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô hình hóa sử dụng mô hình Markov để ước tính gánh nặng bệnh tật do RSV và tác động y tế công cộng tiềm năng của vắc xin RSVPreF3 có bổ trợ ở người ≥60 tuổi tại Ấn Độ và các quốc gia Đông Nam Á (Indonesia, Malaysia, Philippines, Thái Lan và Việt Nam). Số ca RSV-ARI, số ca nhập viện do LRTD, viêm phổi và tử vong được thống kê trong giai đoạn 5 năm. Tác động của việc tiêm vắc xin RSVPreF3 có bổ trợ với mức bao phủ 30% và 70% được đánh giá bằng cách tính toán sự khác biệt gia tăng so với trường hợp không tiêm vắc xin.

ARI (acute respiratory infection): nhiễm trùng hô hấp cấp; **LRTD (lower respiratory tract disease):** bệnh đường hô hấp dưới; **RSV (respiratory syncytial virus):** vi rút hợp bào hô hấp; **RSVPreF3 (Respiratory Syncytial Virus Prefusion F protein, formulation 3):** protein F ở dạng tiền hợp nhất (Prefusion F3) của vi rút hợp bào hô hấp công thức 3.

Han R, et al. *Expert Review of Vaccines*. 2025;24(1):570-577

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Chẩn đoán RSV tại các bệnh viện Việt Nam

Xét nghiệm kháng nguyên RSV:

- Phổ biến, thực hiện tại các bệnh viện nhi hoặc bệnh viện tư nhân
- Kỹ thuật miễn dịch sắc ký nhanh hoặc ELISA
- Ưu điểm: nhanh
- Nhược: độ nhạy thấp hơn PCR

RT – PCR:

- Thực hiện tại một số bệnh viện lớn, trung tâm chẩn đoán vi sinh chuyên sâu
- Giá thành cao nên chưa phổ biến, chỉ thực hiện ở một số bệnh nhân chọn lọc

Thông thường, nhiễm RSV ở người lớn khỏe mạnh gây ra những triệu chứng nhẹ giống cảm lạnh[1]



Triệu chứng biểu hiện có thể tương tự như của các tác nhân gây bệnh đường hô hấp khác[2]

Nhiễm RSV ở người lớn tuổi và người lớn bị suy giảm miễn dịch: Nhiễm trùng đường hô hấp dưới như viêm phổi; Đợt cấp của một số bệnh đồng mắc; Biến chứng tim mạch --> Nhập viện; Tử vong

ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay): Xét nghiệm hấp phụ miễn dịch liên kết với enzyme; RT-PCR (Real-time polymerase chain reaction): Phản ứng tổng hợp chuỗi polymerase thời gian thực; RSV (respiratory syncytial virus): Vi rút hợp bào hô hấp

Theo quan điểm cá nhân của báo cáo viên

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2023. RSV in older adults and adults with chronic medical conditions. https://www.cdc.gov/rsv/high-risk/older-adults.html (accessed June 2023); 2 . Branche AR, Falsey AR. *Drugs Aging* 2015;32:261–269; 3. Cong B, *et al*. *BMC Med* 2023;21:224

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Nội dung

- Gánh nặng RSV trên nhóm bệnh nhân Hen – COPD
- Giải pháp phòng ngừa RSV cho bệnh nhân Hen – COPD

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Khuyến cáo chủng ngừa RSV cho bệnh nhân có bệnh hô hấp mạn tính

ACIP (US CDC) 2025[1]

Khuyến cáo **chủng ngừa RSV** trên tất cả người lớn từ 75 tuổi.

Ngoài ra, CDC cũng nhấn mạnh **chủng ngừa RSV cho người mắc các bệnh mãn tính** như tim mạch, phổi, hô hấp, bệnh thận giai đoạn cuối, ĐTĐ, bệnh gan,… là những đối tượng có nguy cơ cao mắc RSV nặng.

GINA 2025[3]

Khuyến cáo tiêm phòng vắc xin RSV tái tổ hợp cho **người ≥60 tuổi, bao gồm những người có bệnh đồng mắc như hen suyễn.**

GOLD 2025[2]

Ủng hộ khuyến cáo của CDC về tiêm phòng vắc xin RSV cho **người >60 tuổi** và/hoặc **có bệnh tim hoặc bệnh phổi mạn tính.**

HỘI HÔ HẤP VIỆT NAM 2024[4]

Khuyến cáo tiêm phòng vắc xin RSV cho **người bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính.**

Khuyến cáo chủng ngừa có thể khác nhau giữa các quốc gia. Các tài liệu đồng thuận không phải là hướng dẫn thực hành lâm sàng chính thức và do đó không thể xác lập hoặc thay thế cho các khuyến cáo chăm sóc tiêu chuẩn. Nhân viên y tế cần tham khảo các khuyến cáo chính thức và thông tin kê toa được phê duyệt tại Việt Nam trước khi đưa ra quyết định lâm sàng.

ACIP (Advisory Committee on Immunization Practices): Ủy ban Cố vấn về Thực hành Tiêm chủng; **CDC (Center for Disease Control and Prevention):** Trung tâm kiểm soát và phòng ngừa dịch bệnh Hoa Kỳ; **GINA (Global Initiative for Asthma):** Chiến lược toàn cầu về hen; **GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease):** Chiến lược toàn cầu về bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; **RSV (respiratory syncytial virus):** Vi rút hợp bào hô hấp.

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2025. RSV Vaccine Guidance for Adults. Available at: https://www.cdc.gov/rsv/hcp/vaccine-clinical-guidance/adults.html. Accessed January 15, 2026. **2.** Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), 2025. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2025 report). Available at: https://goldcopd.org/2025-gold-report/. Accessed January 15, 2026. **3.** Global Initiative for Asthma (GINA), 2025. Global strategy for asthma management and prevention (2025 update). Available at: https://ginasthma.org/2025-gina-strategy-report/. Accessed January 15, 2026. **4.** Ngô Quý Châu, et al. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, Hội Hô Hấp Việt Nam 2024

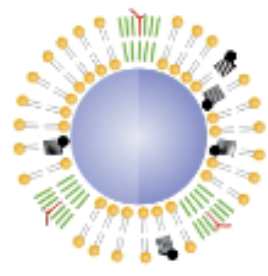
PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Tăng cường sinh miễn dịch trong bối cảnh lão hóa

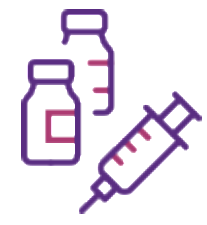
Các chiến lược mới để giải quyết tình trạng giảm khả năng đáp ứng với tiêm chủng ở người lớn tuổi:



Công thức vắc-xin có hàm lượng kháng nguyên cao hơn.[1]



Công thức vắc-xin có chất bổ trợ, chẳng hạn như MF59 hoặc AS01.[2,3]



Đường dùng thay thế, chẳng hạn như tiêm trong da.[4]

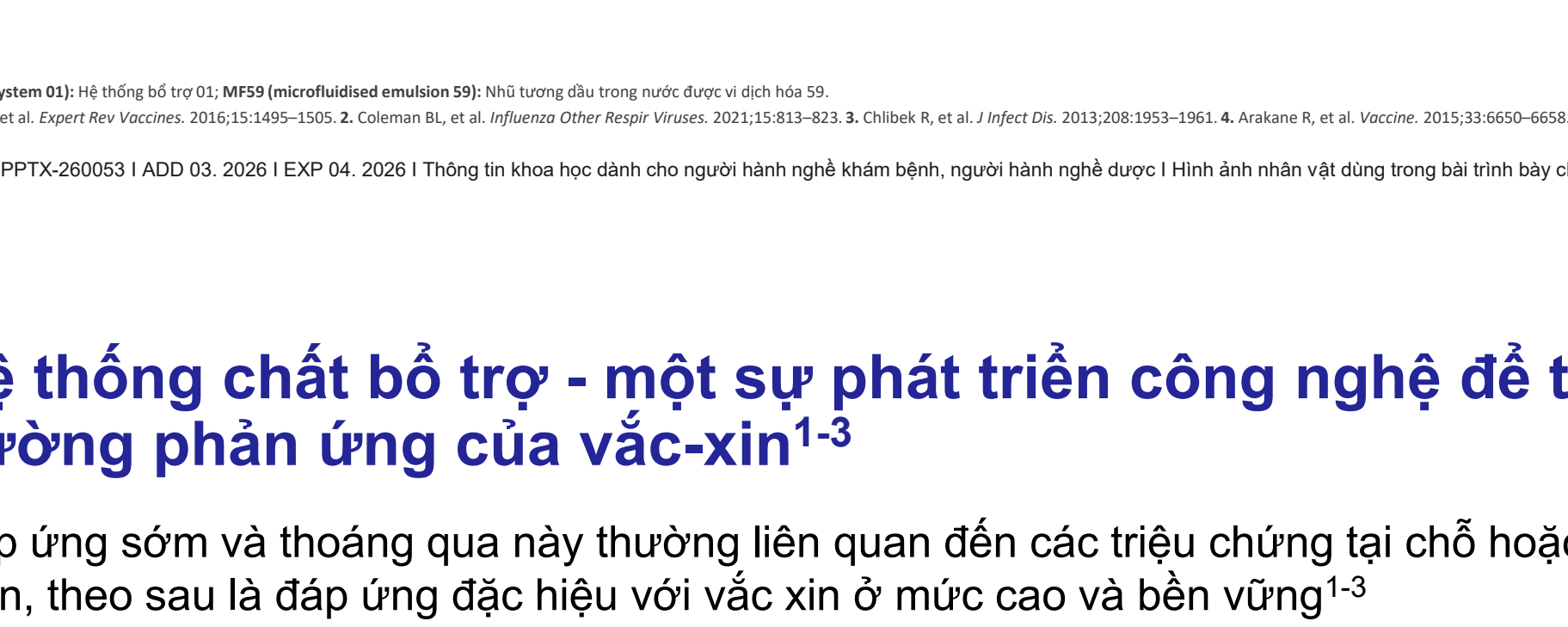
AS01 (adjuvant system 01): Hệ thống bổ trợ 01; **MF59 (microfluidised emulsion 59):** Nhũ tương dầu trong nước được vi dịch hóa 59.

1. Robertson CA, et al. *Expert Rev Vaccines.* 2016;15:1495–1505. **2.** Coleman BL, et al. *Influenza Other Respir Viruses.* 2021;15:813–823. **3.** Chlibek R, et al. *J Infect Dis.* 2013;208:1953–1961. **4.** Arakane R, et al. *Vaccine.* 2015;33:6650–6658.

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Hệ thống chất bổ trợ - một sự phát triển công nghệ để tăng cường phản ứng của vắc-xin[1-3]

Đáp ứng sớm và thoáng qua này thường liên quan đến các triệu chứng tại chỗ hoặc toàn thân, theo sau là đáp ứng đặc hiệu với vắc xin ở mức cao và bền vững[1-3]



Biểu đồ chỉ dành cho mục đích minh họa và dựa trên các tài liệu tham khảo.

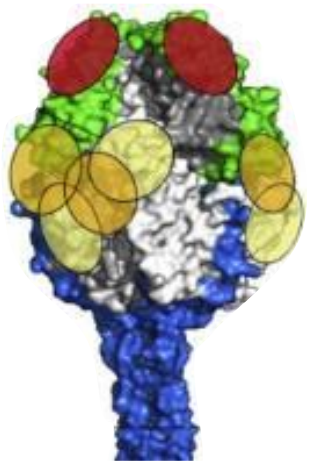
1. Leroux-Roels I, et al. *J Infect Dis.* 2023;227(6):761–772. **2.** Roman F**,** et al. *Expert Rev Vaccines.* 2024;23(1):715-729. **3.** Schwarz TF, et al. *J Infect Dis*. 2024;230(1):e102-e110.

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Vắc xin RSVPreF3 có chất bổ trợ dành cho người lớn tuổi của GSK

Phối hợp RSVPreF3 (120 µg) và $AS01_E$ được thiết kế nhằm **tạo ra đáp ứng miễn dịch tế bào và dịch thể mạnh mẽ, giúp bảo vệ người lớn tuổi, kể cả người có bệnh đồng mắc**

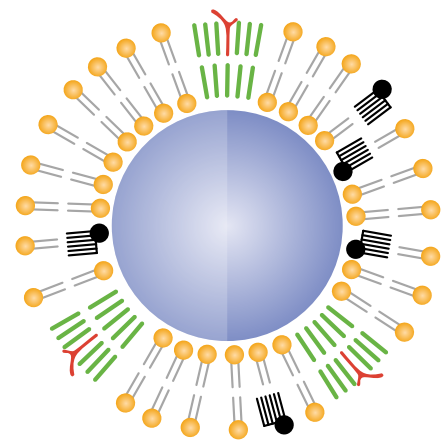
KHÁNG NGUYÊN RSVPreF3 (120 µG)



Kháng nguyên được thiết kế nhằm ưu tiên duy trì dạng tiền hợp nhất (prefusion) và trình diện các epitope có khả năng trung hòa mạnh.*[1,2]

Giúp tăng cường đáp ứng miễn dịch dịch thể ở người lớn tuổi.[1,2]

HỆ THỐNG BỔ TRỢ $AS01_E$



Tăng cường đáp ứng miễn dịch tế bào và khôi phục lượng tế bào T CD4+ đặc hiệu với RSVPreF3 ở người lớn tuổi.[2]

Hình ảnh protein F được sao lại từ Graham BS et al. Curr Opin Immunol 2015;35:30–38, Copyright 2015, theo cấp phép của Elsevier.
AS01E: Hệ thống bổ trợ 01E (25 µg Quillaja saponaria Molina, phân đoạn 21 [QS-21] và 25 µg 3-O-desacyl-4'-monophosphoryl lipid A, được kết hợp trong công thức liposome).
*Epitope là vùng trên kháng nguyên có hình dạng và điện tích khớp với vị trí gắn kết của kháng thể.
AS01 (adjuvant system 01): Hệ thống bổ trợ 01; **CD (cluster of differentiation):** cụm biệt hóa; **RSVPreF3 (Respiratory Syncytial Virus Prefusion F protein, formulation 3):** protein F ở dạng tiền hợp nhất (Prefusion F3) của vi rút hợp bào hô hấp công thức 3.
1. Graham BS, et al. *Curr Opin Immunol* . 2015;35:30–38. **2.** Leroux-Roels I, et al. *J Infect Dis.* 2023;227(6):761–772.

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Định nghĩa ca nhiễm trong nghiên cứu AReSVi-006[1,2]

Có dấu hiệu và triệu chứng, và ít nhất một mẫu phết mũi họng dương tính với RSV được xác nhận bằng qRT-PCR

ARI (Bệnh Hô Hấp Cấp)
≥2 dấu hiệu/triệu chứng của đường hô hấp
HOẶC
≥1 dấu hiệu/triệu chứng của đường hô hấp + 1 dấu hiệu/triệu chứng toàn thân trong ít nhất 24 giờ

Triệu chứng hoặc dấu hiệu toàn thân
- Sốt/cảm giác sốt
- Mệt mỏi
- Đau nhức cơ thể
- Đau đầu
- Giảm cảm giác thèm ăn

Các triệu chứng hoặc dấu hiệu của đường hô hấp

Các triệu chứng hoặc dấu hiệu đường hô hấp trên
- Sung huyết mũi
- Đau họng

Các triệu chứng đường hô hấp dưới
- Đờm
- Ho
- Khó thở

Các dấu hiệu đường hô hấp dưới
- Khò khè
- Có ran nổ/ran ngáy
- Nhịp thở nhanh
- Độ bão hòa oxy thấp hoặc giảm
- Cần bổ sung O_2

LRTD (Bệnh đường hô hấp dưới)
≥2 dấu hiệu/triệu chứng của đường hô hấp dưới (≥1 dấu hiệu)
HOẶC
≥3 triệu chứng của đường hô hấp dưới kéo dài tối thiểu 24 giờ

Các triệu chứng đường hô hấp dưới
- Đờm
- Ho
- Khó thở

Các dấu hiệu đường hô hấp dưới
- Khò khè
- Có ran nổ/ran ngáy
- Nhịp thở nhanh
- Độ bão hòa oxy thấp hoặc giảm
- Cần bổ sung O_2

LRTD mức độ nặng
Định nghĩa 1: ≥2 dấu hiệu của đường hô hấp dưới hoặc được nghiên cứu viên đánh giá là 'nặng'
HOẶC
Định nghĩa 2: Cần điều trị hỗ trợ*

Các dấu hiệu đường hô hấp dưới
- Khò khè
- Có ran nổ/ran ngáy
- Nhịp thở nhanh
- Độ bão hòa oxy thấp hoặc giảm
- Cần bổ sung O_2

Biểu đồ được mô phỏng từ GSK, 2023. Presentation at ACIP Meeting, June 21, 2023
*Bổ sung oxy, áp lực đường thở dương hoặc các kiểu thở máy khác
ARI: Nhiễm trùng đường hô hấp cấp; LRTD: Bệnh đường hô hấp dưới; qRT-PCR: Định lượng phản ứng tổng hợp chuỗi polymerase sao chép ngược
1. GSK 2023. GSK's RSVPreF3 OA Vaccine. Presented at ACIP, 21 June 2023 https://www.cdc.gov/vaccines/acip/meetings/downloads/slides-2023-06-21-23/03-RSV-Adults-Friedland-508.pdf Accessed January 2024; 2. Papi A *et al. N Engl J Med* 2023;388(7):595–608.
GSK không chịu trách nhiệm cho các liên kết của bên thứ ba
PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất m

Vắc xin RSV có chất bổ trợ giúp bảo vệ chống lại RSV-LRTD ở người lớn ≥60 tuổi trong suốt mùa bệnh RSV đầu tiên

RSV-LRTD tổng thể
Tiêu chí chính



82,6%
(CI 96,95%: 57,9-94,1)

≥1 bệnh nền đồng mắc cần quan tâm[b]
Tiêu chí phụ (mô tả*)



94,6%
(CI 95%: 65,9-99,9)

RSV-LRTD nặng
Tiêu chí phụ (mô tả*)



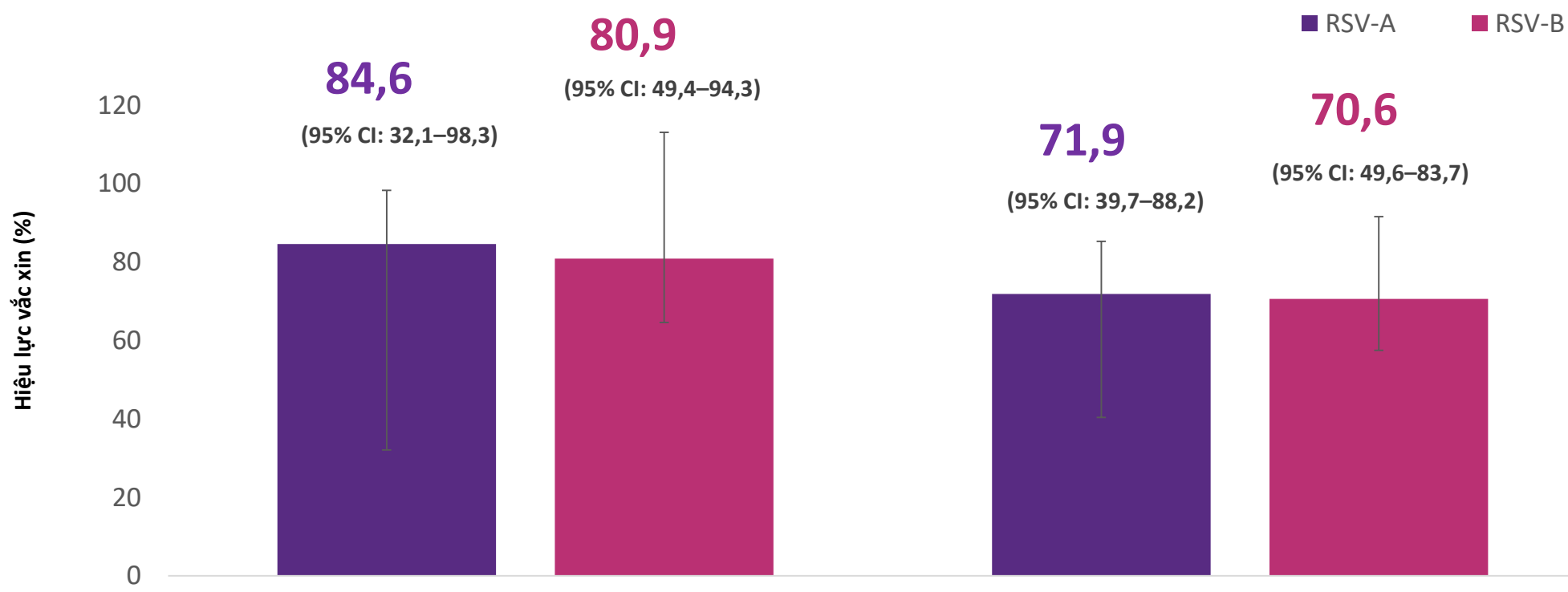
94,1%
(CI 95%: 62,4-99,9)

Biểu đồ do GSK tạo độc lập từ dữ liệu gốc được trình bày lần đầu trong Papi A et al. *N Engl J Med* 2023.

	Vắc xin RSV có chất bổ trợ		Giả dược		NNT
Phân nhóm	**Số người tham gia**	**Số ca bệnh**	**Số người tham gia**	**Số ca bệnh**	
RSV-LRTD tổng thể	12.466	7	12.494	40	379
≥1 bệnh nền đồng mắc cần quan tâm	4937	1	4861	18	286
RSV-LRTD nặng	12.466	1	12.494	17	781

Biểu đồ do GSK tạo độc lập từ dữ liệu gốc được trình bày lần đầu trong Papi A et al. *N Engl J Med* 2023 và Feldman RG, et al. *Clin Infect Dis*.
*Không được hiệu chỉnh theo tính bội.
Cũng như bất kỳ vắc xin nào khác, đáp ứng miễn dịch bảo vệ có thể không xuất hiện ở tất cả đối tượng được tiêm vắc xin.
[a]Trung vị thời gian theo dõi là 6,7 tháng; [b]Bệnh nền đồng mắc cần quan tâm bao gồm COPD, hen, bất kỳ bệnh hô hấp hoặc phổi mạn tính nào, suy tim mạn, đái tháo đường týp 1 hoặc týp 2, và bệnh gan hoặc thận tiến triển.
CI: Khoảng tin cậy; COPD: Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; LRTD: Bệnh đường hô hấp dưới; RSV: Virus hợp bào hô hấp.
1. Papi A, et al. *N Engl J Med*. 2023;388(7):595-608.
PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Vắc xin RSVPreF3 có chất bổ trợ có hiệu quả đối với các nhiễm trùng hô hấp do cả RSV-A và RSV-B

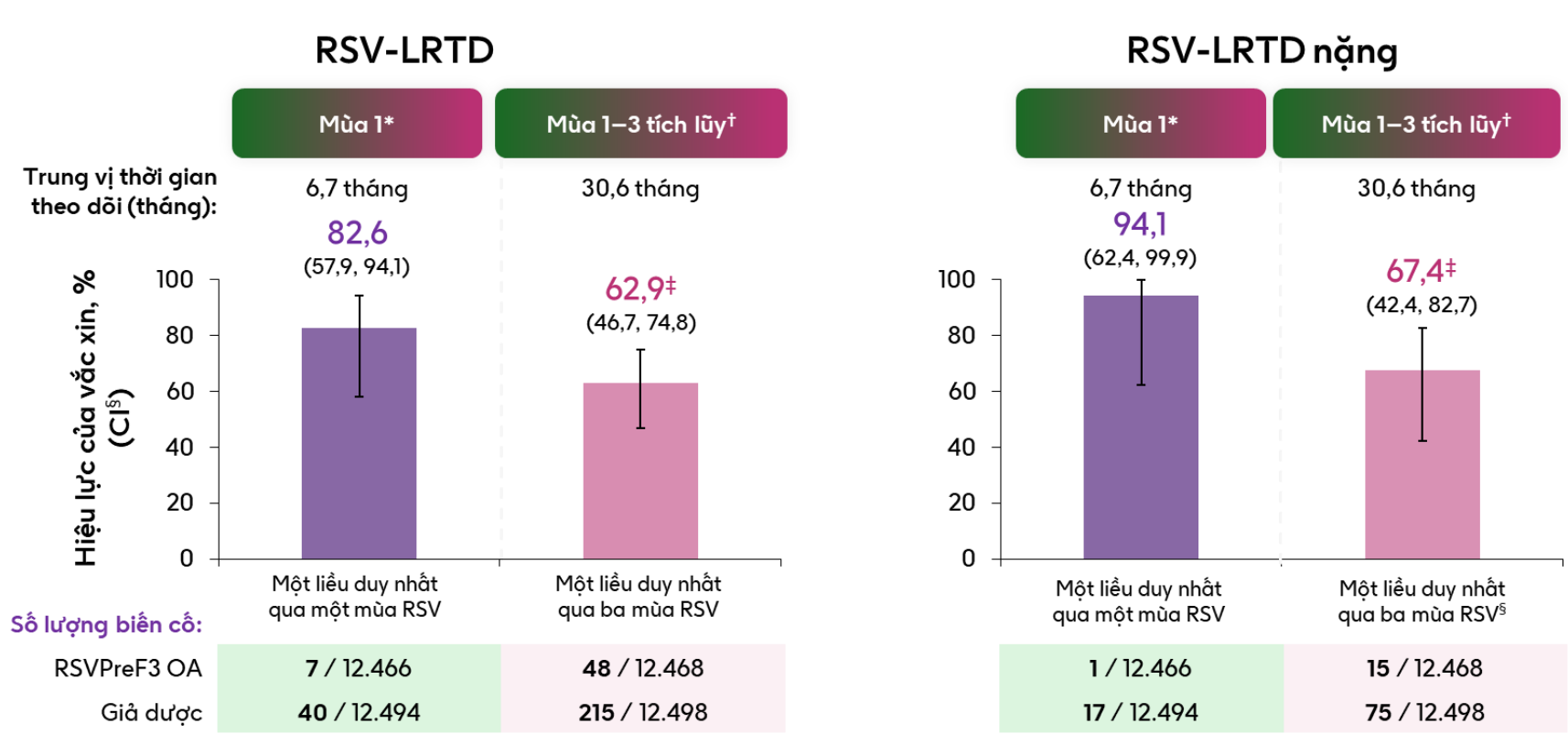


Biểu đồ được GSK tạo độc lập từ dữ liệu gốc trình bày lần đầu trong Papi A, et al. N Engl J Med. 2023.

Cũng như bất kỳ vắc xin khác, đáp ứng miễn dịch có thể không xuất hiện ở tất cả người được chủng ngừa.
ARI (acute respiratory infection): nhiễm trùng hô hấp cấp; **LRTD (lower respiratory tract disease):** bệnh đường hô hấp dưới; **RSV (respiratory syncytial virus):** vi rút hợp bào hô hấp; **RSVPreF3 (Respiratory Syncytial Virus Prefusion F protein, formulation 3):** protein F ở dạng tiền hợp nhất (Prefusion F3) của vi rút hợp bào hô hấp công thức 3.
Papi A, et al. *N Engl J Med* . 2023;388;7:595–608.

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

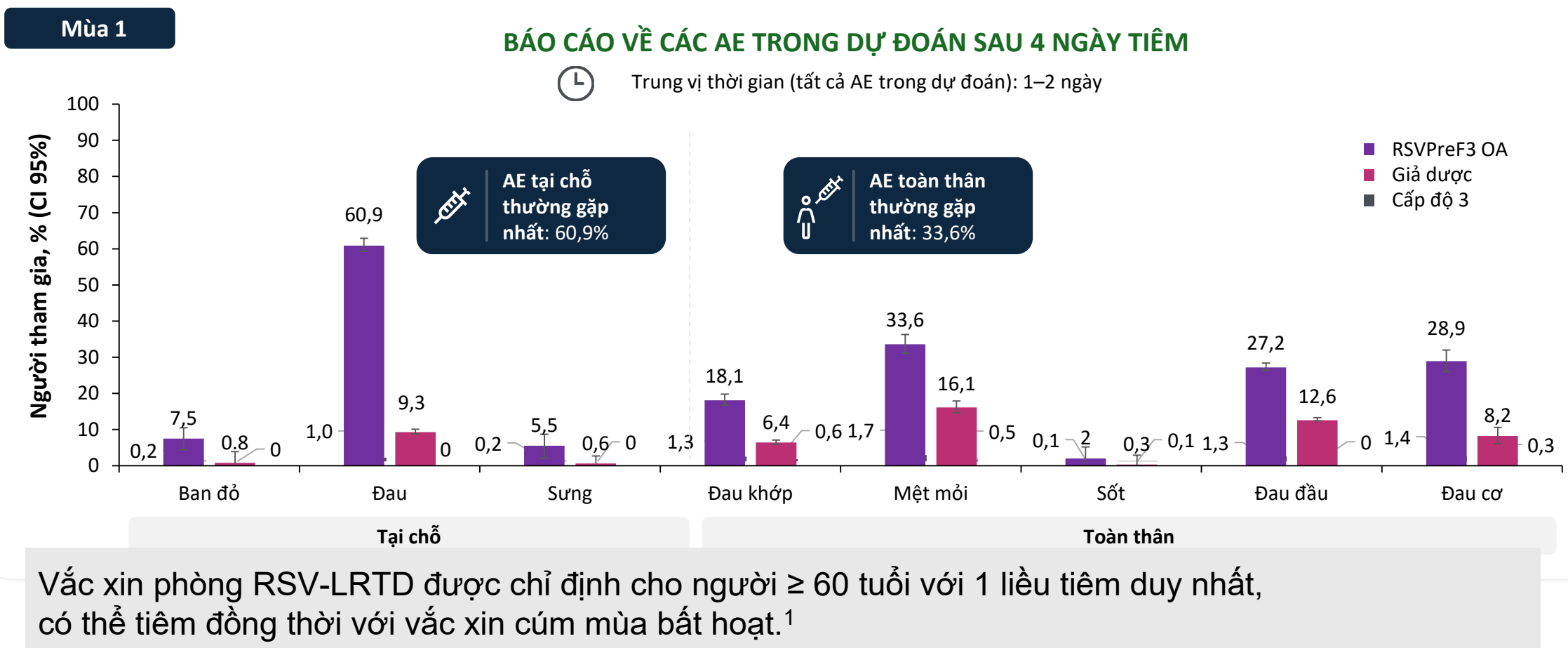
Một liều RSVPreF3 OA duy nhất mang lại hiệu lực bảo vệ trên lâm sàng chống lại bệnh do RSV qua ba mùa RSV[1,2]



Kết quả nghiên cứu RSVPreF3_ AReSVi-006 theo dõi hiệu lực vắc xin qua hai mùa và ba mùa RSV đã được công bố. Tuy nhiên, những kết quả này chưa có trong Thông tin kê toa của vắc xin RSVPreF3 được BYT Việt Nam cấp phép vào tháng 7/2025*
Biểu đồ minh họa được GSK tạo độc lập từ dữ liệu gốc
Modified exposed set (Nhóm phơi nhiễm đã được hiệu chỉnh). *Cho đến hết Mùa 1 ở Bắc Bán cầu (phân tích tháng 4 năm 2022); †Từ thời điểm 15 ngày sau Liều 1 đến tháng 4 năm 2024 (Phân tích khi Kết thúc nghiên cứu); ‡Giá trị VE tích lũy của Mùa 1–3 đã được tính toán, trong đó Mùa là một đồng biến. VE được ước tính bằng mô hình hồi quy Poisson đã hiệu chỉnh theo độ tuổi, vùng và mùa; §CI 96,95% cho VE của Mùa 1 (RSV-LRTD), CI 97,5% cho Mùa 1–3 tích lũy (RSV-LRTD) , CI 95% cho RSV-LRTD nặng (Mùa 1 và Mùa 1–3 tích lũy)
CI (confidence interval): Khoảng tin cậy; **LRTD (lower respiratory tract disease):** Bệnh đường hô hấp dưới; **RSV (respiratory syncytial virus):** Vi rút hợp bào hô hấp; **VE (vaccine efficacy):** Hiệu lực của vắc xin; **RSVPreF3 OA (Respiratory Syncytial Virus Prefusion F protein, formulation 3, for older adults):** protein F ở dạng tiền hợp nhất (Prefusion F3) của vi rút hợp bào hô hấp công thức 3 dành cho người lớn tuổi.
1. Papi A, et al. *N Engl J Med.* 2023;388:595–608. **2.** Ison MG, et al. The efficacy of a single dose of the respiratory syncytial virus prefusion F protein vaccine in adults ≥60 years of age over 3 RSV seasons. Presented at CHEST 2024, October 6–9 2024, Boston, MA, US

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

GSK RSV Vắc xin được dung nạp tốt: hầu hết các tác dụng phụ là thoáng qua và mức độ từ nhẹ đến trung bình[1,2]



Vắc xin phòng RSV-LRTD được chỉ định cho người ≥ 60 tuổi với 1 liều tiêm duy nhất, có thể tiêm đồng thời với vắc xin cúm mùa bất hoạt.[1]

Biểu đồ được mô phỏng với sự cho phép của Ison MG, et al. A respiratory syncytial virus (RSV) prefusion F protein candidate vaccine (RSVPreF3 OA) is efficacious in adults ≥60 years of age (YOA). Presented at ID Week, October 19–23, 2022, Washington, DC, USA .Thanh lỗi hiển thị CI 95% cho tổng số AE.
AE (adverse event): Biến cố bất lợi; **CI (confidence interval):** Khoảng tin cậy; **RSV (Respiratory Syncytial Virus)**: vi rút hợp bào hô hấp; **RSVPreF3 OA (Respiratory Syncytial Virus Prefusion F protein, formulation 3, for older adults):** protein F ở dạng tiền hợp nhất (Prefusion F3) của vi rút hợp bào hô hấp công thức 3 dành cho người lớn tuổi.
1. Ison MG, et al. A respiratory syncytial virus (RSV) prefusion F protein candidate vaccine (RSVPreF3 OA) is efficacious in adults ≥60 years of age (YOA). Presented at ID Week, October 19–23, 2022, Washington, DC, USA. **2.** Thông tin kê toa ARE 1023 – GDS02/240522

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Tổng kết

- RSV có thể gây ra những gánh nặng đáng kể cho người lớn tuổi, đặc biệt là người bệnh COPD, hen.[1,2]
- Tỉ lệ biến chứng và kết cục nặng ở người lớn tuổi mắc RSV là tương tự hoặc cao hơn so với người lớn tuổi mắc cúm[3,4]
- Tình trạng lão hóa miễn dịch ở người lớn tuổi có thể dẫn đến đáp ứng miễn dịch với các tác nhân kém hơn so với trẻ em, do đó khả năng tạo ra đáp ứng miễn dịch tối ưu sau khi tiêm vắc xin cũng trở nên khó khăn hơn.[5]
- Vắc xin có chất bổ trợ tạo ra đáp ứng miễn dịch tế bào và dịch thể bảo vệ tốt ngay cả trên nhóm người lớn tuổi.[6]
- Vắc xin tái tổ hợp RSVPreF3 của GSK bao gồm RSVPreF3 và chất bổ trợ $AS01_E$, được thiết kế nhằm tạo ra đáp ứng miễn dịch tế bào và dịch thể mạnh mẽ, giúp bảo vệ người lớn tuổi, kể cả người có bệnh đồng mắc khỏi các nhiễm trùng đường hô hấp dưới do RSV gây ra.[7]

RSV (respiratory syncytial virus): Vi rút hợp bào hô hấp

1. Tseng HF, et al. *J Infect Dis.* 2020;222:1298–1310. **2.** Savic, et al, *Influenza.* 2022;17:e13031. **3.** Maggi S, et al.*Vaccines*. 2022;10(12):2092. **4.** Falsey AR, et al. *Open Forum Infect Dis*. 2021;8(11):ofab491. **5.** Xu W, et al. *Seminars in Immunopathology.* 2020;42:559-572. **6.** Leroux-Roels I, et al. *J Infect Dis.* 2023;227:761–772. **7.** GSK, 2022. GSK RSV OA candidate vaccine clinical development. Presentation at ACIP Meeting, October 20, 2022.

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Sự quan trọng của Báo cáo Biến cố bất lợi

- ✓ Tầm soát các phản ứng bất lợi thông thường, hiếm gặp và xảy ra muộn
- ✓ Xác định các yếu tố rủi ro cho bệnh nhân
- ✓ Nhằm đảm bảo và duy trì tính an toàn cho bệnh nhân và cộng đồng
- ✓ Xây dựng dữ liệu an toàn đáng tin cậy theo thời gian
- ✓ Đây là yêu cầu từ các Cơ quan Pháp chế trên phạm vi toàn cầu, như Hội đồng Châu Âu, theo luật được ban hành bởi MHRA ở Anh, FDA ở Mỹ cũng như theo quy định của Bộ Y tế Việt Nam

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Chi tiết liên hệ về Báo cáo Thông tin An toàn trên người và Biến cố bất lợi của thuốc

Cung cấp thông tin trực tiếp cho nhân viên của GSK
hoặc liên hệ với bộ phận phụ trách An Toàn Thuốc của GSK theo hình thức sau:

Địa chỉ	**Công ty TNHH DƯỢC PHẨM GSK VIỆT NAM** Phòng 701, Lầu 7, Tòa nhà Metropolitan Tower, số 235 Đồng Khởi, Phường Sài Gòn, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
Link báo cáo	https://gskvn.live/BaocaoAE Hoặc Bác sĩ có thể quét mã QR sau:
Điện thoại bàn	**028 3824 8744** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc nhấn phím # để lại lời nhắn thoại)
Điện thoại di động	**0963 905235** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc vui lòng để lại lời nhắn thoại sau tiếng ‘beep’)
E-mail	antoanthuoc.vn@gsk.com

PM-VN-RSA-PPTX-260053 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Nâng cao hiệu quả tư vấn dự phòng zona ở bệnh nhân hô hấp mạn tính

ThS. BS. Trần Quốc Tài

Khoa Thăm dò chức năng hô hấp, Bệnh viện Đại học Y Dược TP. HCM

PM-VN-SGX-PPTX-260020 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Nội dung

- Tại sao chủng ngừa zona cho bệnh nhân hô hấp mạn tính lại quan trọng?
- Những thách thức trong triển khai chủng ngừa zona dành cho người lớn tuổi và cách vượt qua

PM-VN-SGX-PPTX-260020 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

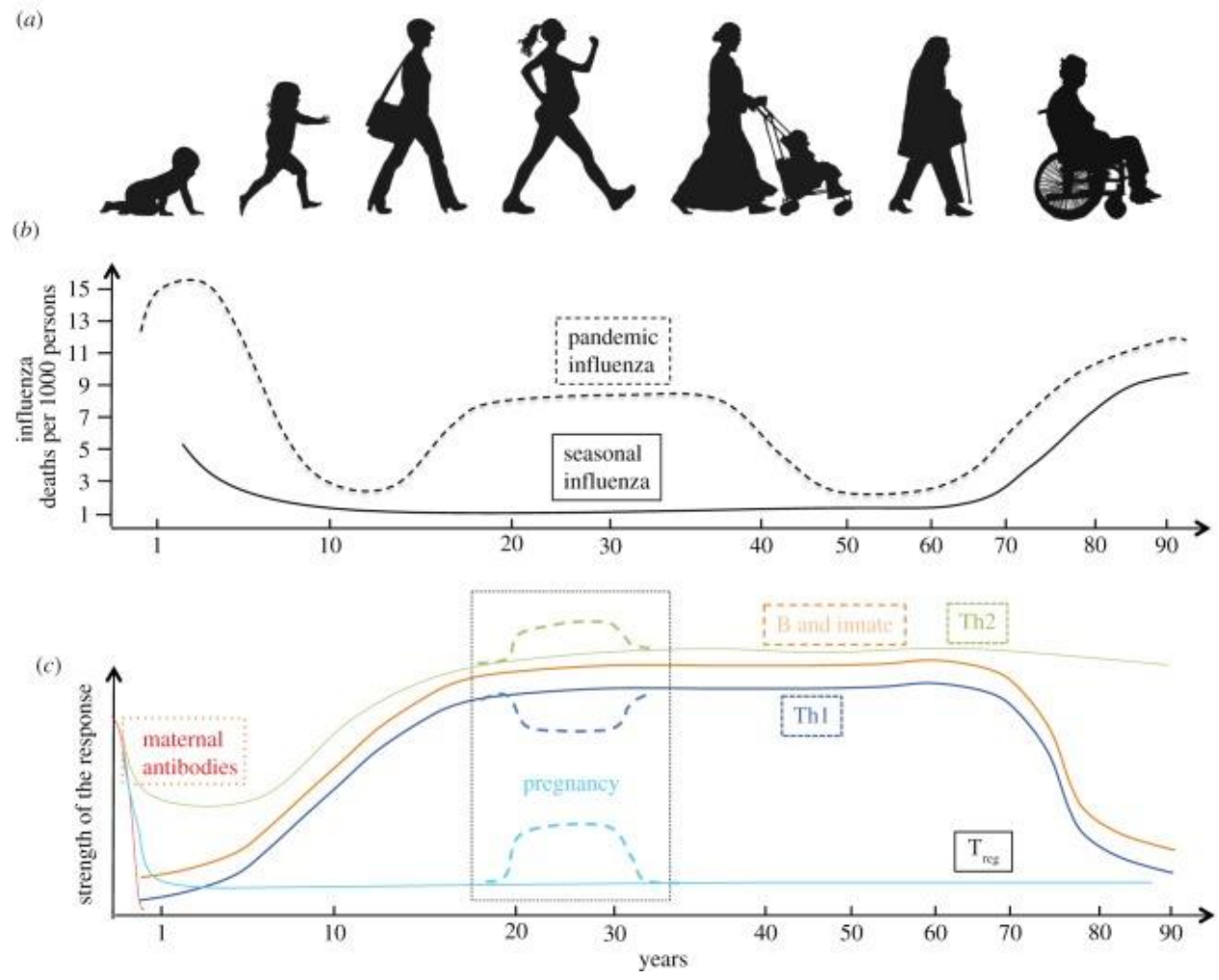
Nội dung

- **Tại sao chủng ngừa zona cho bệnh nhân hô hấp mạn tính lại quan trọng?**
- Những thách thức trong triển khai chủng ngừa zona dành cho người lớn tuổi và cách vượt qua

PM-VN-SGX-PPTX-260020 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Hệ miễn dịch thay đổi trong suốt cuộc đời của mỗi người[1]

Hệ miễn dịch còn tương đối chưa hoàn thiện khi mới sinh, và sẽ phát triển dần trong suốt cuộc đời từ thời thơ ấu đến tuổi trưởng thành (bao gồm cả thời kỳ mang thai) và sau đó dần suy yếu theo tuổi tác.[1]



(a) Bảy giai đoạn cuộc đời của phụ nữ. (b) Biểu đồ sơ đồ về số ca tử vong vượt mức do cúm theo mùa hoặc cúm đại dịch trong suốt cuộc đời của một cá thể được biểu thị bằng số ca tử vong trên 1000 người (được điều chỉnh từ [2]). Lưu ý rằng mặc dù thai kỳ làm tăng nguy cơ mắc bệnh cúm nặng, nhưng trong các đại dịch nghiêm trọng như giai đoạn 1918/1919, cũng có sự gia tăng số ca tử vong ở những người trưởng thành trẻ tuổi, khỏe mạnh, nhưng không mang thai. (c) Biểu đồ sơ đồ về các nhánh khác nhau của phản ứng miễn dịch đối với bệnh cúm trong suốt cuộc đời của một người.[1]

1. Simon, A. K., Hollander, G. A., & McMichael, A. (2015). Evolution of the immune system in humans from infancy to old age. *Proceedings. Biological sciences*, *282*(1821), 20143085.
2. Morens DM, Fauci AS. 2007 The 1918 influenza pandemic: insights for the 21st century. J. Infect. Dis. 195, 1018–1028. (doi:10 .1086 /511989)

Chủng ngừa suốt đời

Tiêm chủng theo vòng đời là khái niệm về việc tiêm vắc-xin mang lại sự bảo vệ và lợi ích sức khỏe cho con **người suốt cuộc đời, ở các giai đoạn và hoàn cảnh khác nhau**.



Philip, R. K., Attwell, K., Breuer, T., Di Pasquale, A., & Lopalco, P. L. (2018). Life-course immunization as a gateway to health. *Expert Review of Vaccines*, *17*(10), 851–864. https://doi.org/10.1080/14760584.2018.1527690

Xu hướng nhân khẩu học thay đổi đòi hỏi chiến lược tiêm chủng mới

Tuổi thọ trung bình toàn cầu tăng:

- *66,5 tuổi vào năm 2000 → 72 tuổi vào năm 2016 → dự đoán vẫn sẽ tiếp tục gia tăng trong những năm tiếp theo*

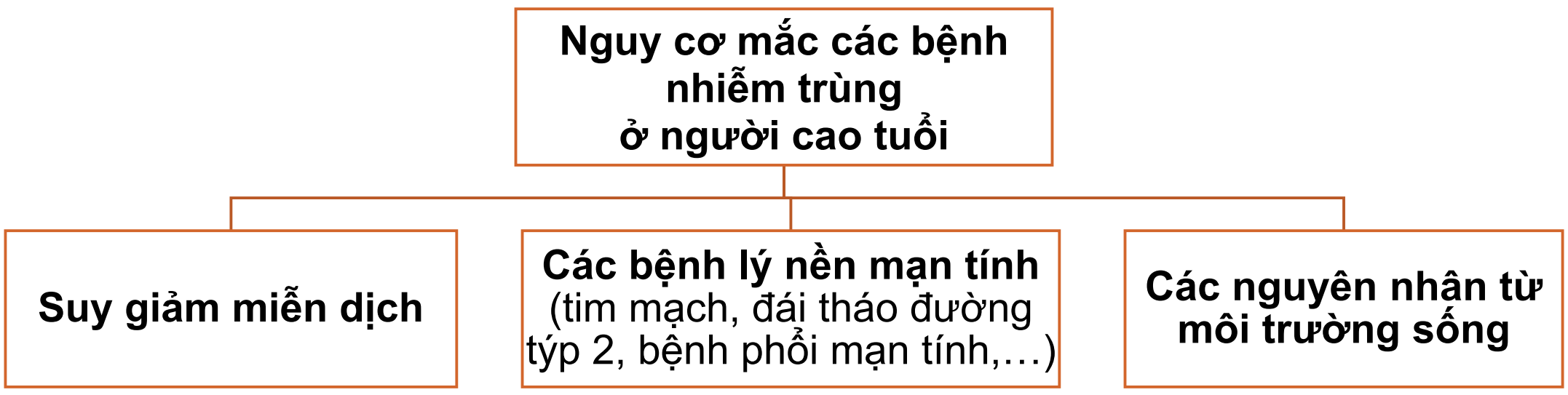
Năm 2030: ước tính thế giới có gần 1 tỷ người trên 65 tuổi và đây là lần đầu tiên trong lịch sử, nhóm tuổi này đông hơn trẻ em dưới 5 tuổi.

→ **Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đã khuyến nghị các chiến lược chăm sóc sức khỏe và phòng ngừa bệnh tật để duy trì sức khỏe và sự độc lập của nhóm dân số lớn tuổi**

Philip, R. K., & Di Pasquale, A. (2020). Health Care Professionals' Perspectives on Life-Course Immunization: A Qualitative Survey from a European Conference. *Vaccines*, *8*(2), 185. https://doi.org/10.3390/vaccines8020185

Nguy cơ mắc bệnh nhiễm trùng ở người cao tuổi

Bệnh nhiễm trùng là nguyên nhân tử vong hàng đầu ở 30% các trường hợp liên quan đến người cao tuổi và nó làm trầm trọng thêm các tình trạng bệnh tiềm ẩn và làm giảm khả năng hoạt động.



Soegiarto, G., & Purnomosari, D. (2023). Challenges in the Vaccination of the Elderly and Strategies for Improvement. *Pathophysiology : the official journal of the International Society for Pathophysiology*, *30*(2), 155–173. https://doi.org/10.3390/pathophysiology30020014

PM-VN-SGX-PPTX-260020 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Bệnh zona gây ra do sự tái hoạt của *virus varicella zoster* (VZV)

1

Nhiễm varicella nguyên phát: Thủy đậu[1]

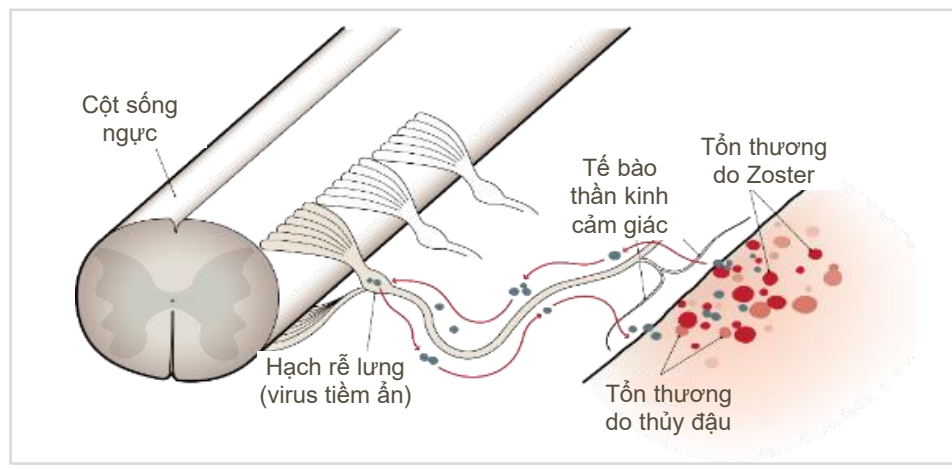
Nhiễm VZV thường xảy ra vào thời thơ ấu và biểu hiện dưới dạng phát ban mụn nước toàn thân



2

Giai đoạn tiềm ẩn[2, 3–5]

VZV chuyển sang giai đoạn tiềm ẩn, sau khi nhiễm trùng nguyên phát tạo miễn dịch qua trung gian tế bào, ngăn ngừa các lần nhiễm và tái hoạt sau đó



3

Tái hoạt: HZ[1,3,6]

Về sau, VZV vẫn có thể tái hoạt, gây phát ban theo khoanh da do thần kinh tủy sống chi phối với cơn đau rất đặc trưng



1. Puchhammer-Stöckl et all. Varicella zoster virus. *Manual of clinical microbiology,* 11th edn. Washington, DC: ASM Press, 2015;
2. Cohen JI. *N Engl J Med* 2013;369:255–263; 3. Dworkin RH *et al. Clin Infect Dis* 2007;44(Suppl 1):S1–26; 4. Oxman MN. *Clin Infect Dis* 2010;51:197–213;
5. Arvin AM. *J Infect Dis* 2008;197(Suppl 2):S58–60; 6. Sampathkumar P *et al. Mayo Clin Proc* 2009;84:274–280.

PM-VN-SGX-PPTX-260020 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Zona có thể gây ra các biến chứng nghiêm trọng và kéo dài trên người bệnh



Giai đoạn cấp tính

Trên 90% bệnh nhân bị zona bị **đau do zona giai đoạn cấp tính**.[1]
Mức độ đau đa dạng từ nhẹ đến cảm giác rát bỏng, âm ỉ tại chỗ hay nặng như kim châm, giật từng cơn, thậm chí như dao đâm.[1]





Các biến chứng

Đau thần kinh sau zona (PHN)

- Kéo dài **≥90 ngày** sau khi phát ban zona[2,3]
- Nguy cơ có thể lên tới **>30% BN** nhiễm zona[4]

Thần kinh

- Viêm màng não vô khuẩn, viêm não, viêm tủy, hội chứng Guillain-Barré, hội chứng Ramsay Hunt và liệt một bên mặt - Bell's palsy[3]
- Ảnh hưởng <1% bệnh nhân nhiễm zona[5,6]

Zona thần kinh ở mắt (HZO)

- Nguy cơ có thể lên đến 25% bệnh nhân nhiễm zona[3]
- Có thể dẫn đến mù lòa trong một số trường hợp[3]

Mạch máu não và tim mạch

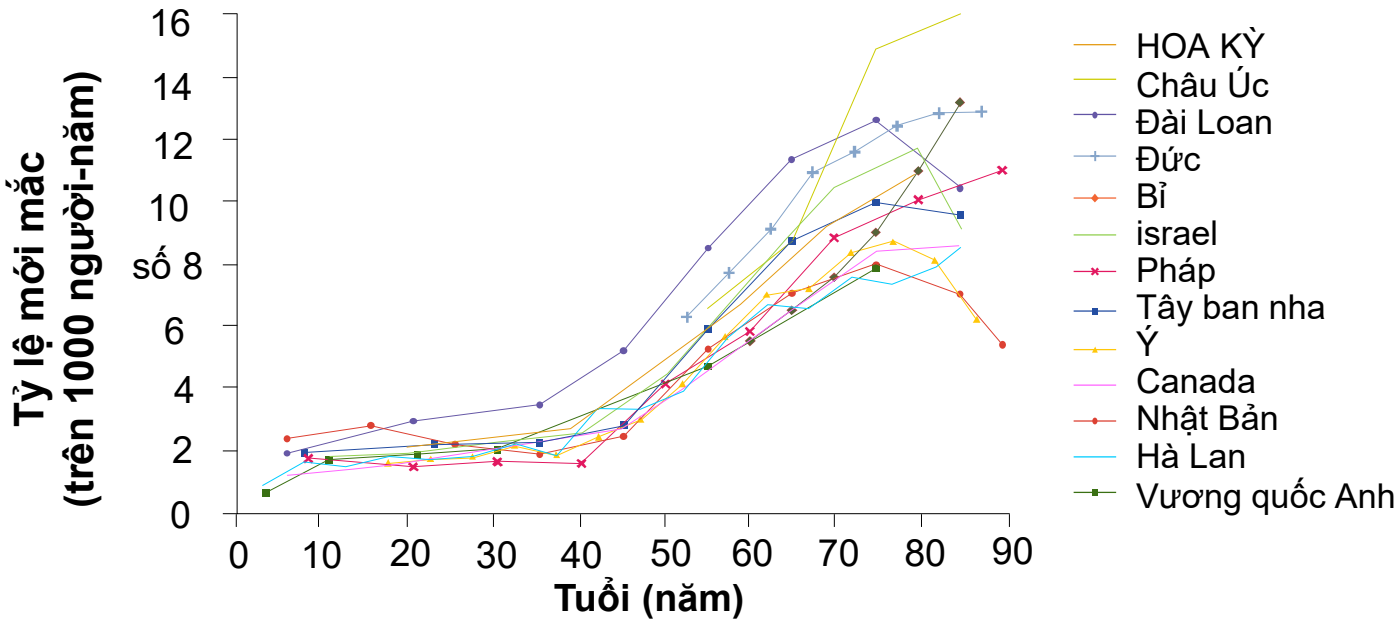
- Đột quỵ, cơn thiếu máu cục bộ thoáng qua, nhồi máu cơ tim, bệnh tim mạch[7-9]
- Ảnh hưởng đến ~1% bệnh nhân nhiễm zona[7-9]

BN: Bệnh nhân; HZ: Herpes Zoster; HZO, Herpes Zoster ophthalmicus: Zona thần kinh ở mắt; PHN, postherpetic neuralgia: Đau thần kinh sau Zona. Tài liệu tham khảo: 1. *Dự phòng bệnh zona bằng vắc xin*. (2024). Tòa soạn Quản lý và Phát hành Tổng hội Y học Việt Nam 2. Cohen JI et al. *N Engl J Med.* 2013;369:255–263. 3. Harpaz R, et al. *MMWR Recomm Rep.* 2008;57:1–30. 4. Kawai K, et al. *BMJ Open.* 2014;4:e004833. 5. Meyers J, et al. *Vaccine.* 2019;37:1235–1244. 6. Tseng HF, et al. *J Infect Dis.* 2020;222:798-806. 7. Sundstrom K, et al. *BMC Infect Dis.* 2015; 15:488. 8. Wang CC, et al. *Br J Dermatol.* 2014; 170:1122-9. 9. Kang JH, et al. Stroke. 2009;40:3443-8.

PM-VN-SGX-PPTX-260020 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Dịch tễ học bệnh zona trên thế giới: Tăng nhanh từ 50 tuổi

Tỷ lệ mắc HZ theo tuổi ở Châu Mỹ, Châu Âu và Châu Á Thái Bình Dương [1]



Người lớn tuổi (≥50 tuổi)

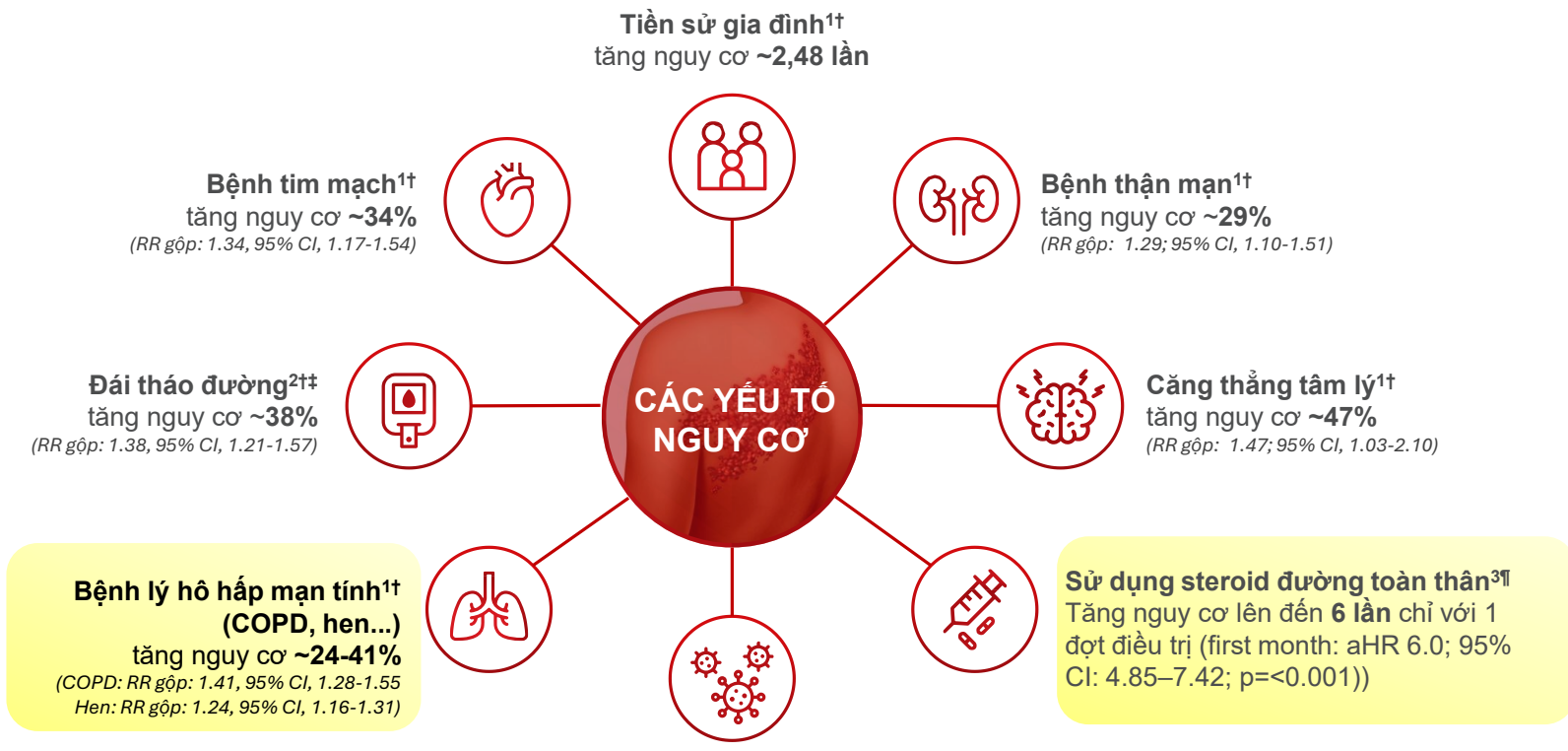
- **Tuổi là yếu tố nguy cơ quan trọng nhất của** HZ[2]
- Miễn dịch qua trung gian tế bào giảm theo tuổi do hiện tượng **lão hóa miễn dịch[3]**
- **Nguy cơ mắc HZ tăng nhanh sau 50 tuổi**,[4] với hơn 2/3 số ca bệnh xảy ra trong nhóm tuổi này[2]

Tỷ lệ mắc HZ theo tuổi tương đồng giữa các quốc gia (6–8 ca trên 1000 người-năm ở tuổi 60), với **sự tăng vọt sau tuổi 50**[1]

HZ, herpes zoster. Figure reproduced from Kawai K *et al. BMJ* Open 2014;4:e004833, with permission from BMJ Publishing Group Ltd

1. Kawai K *et al. BMJ Open* 2014;4:e004833; 2. Government of Canada Herpes zoster (shingles) vaccine: Canadian Immunization Guide 2022. 3. Marra F *et al. Open Forum Infect Dis* 2020;7:1–8; 4. John A, Canaday DH. *Infect Dis Clin North Am* 2017;31:811–826

Yếu tố nguy cơ gây tái hoạt VZV gây bệnh zona ở bệnh nhân hô hấp



*Danh sách các yếu tố nguy cơ không đầy đủ và nguy cơ HZ được trình bày có thể thay đổi theo độ tuổi. †Phân tích tổng hợp 88 nghiên cứu (N=198.751.846); ước tính dựa trên tỷ lệ nguy cơ và độ tuổi dao động từ 3 tháng đến 104 tuổi.[1] ‡Phân tích tổng hợp 16 nghiên cứu (N=65.541.845); ước tính dựa trên tỷ lệ nguy cơ và độ tuổi là ≥18 tuổi.[2] ¶Nghiên cứu dựa trên dân số có triển vọng ở người lớn ≥45 tuổi (n=20.048) trên những người mới sử dụng corticosteroid toàn thân với trung vị liều prednisolone toàn thân tương đương là 300 mg[3]; nguy cơ được phân tích bằng mô hình nguy cơ tỷ lệ Cox, điều chỉnh theo độ tuổi, giới tính và các đặc điểm khác.[3] COPD, chronic obstructive pulmonary disease: Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; IBD, inflammatory bowel disease: Bệnh viêm ruột; RA, rheumatoid arthritis: Viêm khớp dạng thấp; SLE, systemic lupus erythematosus: Bệnh lupus ban đỏ hệ thống; HZ: Herpes Zoster. Tài liệu tham khảo: 1. Marra F, et al. *Open Forum Infec Dis.* 2020;7:1-8. 2. Huang CT, et al. *J Clin Endocrinol Metab.* 2021;107:586-597. 3. Qian J, et al. *Mayo Clin Proc.* 2021;96:2843-53.

COPD và hen có liên quan đến việc tăng nguy cơ đau thần kinh sau Zona và nhập viện[1,2*]

53%

Nguy cơ đau thần kinh sau Zona

ở **BN COPD**

aOR 1.53 (99%CI 1.35–1.72)[1†]

21%

Nguy cơ đau thần kinh sau Zona

ở **BN hen**

aOR 1.21 (99%CI 1.06–1.37)[1†]

2.7 lần

Tăng nguy cơ nhập viện

ở BN COPD

OR 2.66 (95%CI 2.17–3.24)[2‡]

*Presented risks may vary with age. †Compared to unaffected patients from a cohort study (N=119,413; age range 18–101 years). Multivariable logistic regression adjusted for age, sex, socioeconomic status, HIV, leukaemia, lymphoma, myeloma, haematopoietic stem cell transplantation, other unspecified cellular immune deficiencies, rheumatoid arthritis, systemic lupus erythematosus, inflammatory bowel disease, COPD, asthma, chronic kidney disease, depression, personality disorder, diabetes, recent cancer diagnosis, smoking, BMI category, site of zoster, antivirals and immunosuppressive therapies.[1] ‡Generalized linear models utilised to compare the COPD and the non-COPD populations from a cohort study of adults ≥50 years of age (N=2,289,485). Hospitalisations with a HZ CIE-9 code in any diagnostic position.[2]

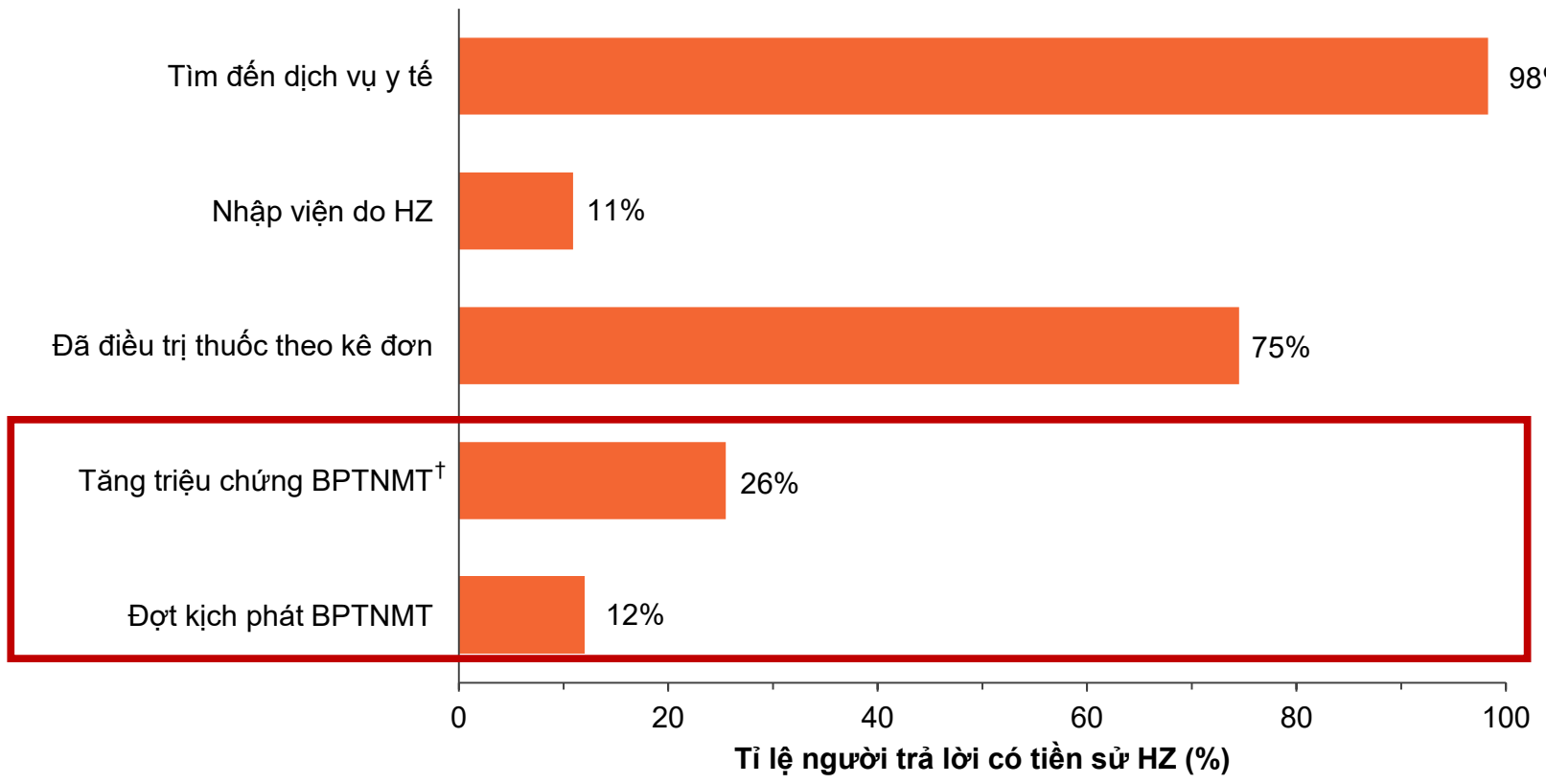
aOR,adjusted odds ratio; COPD,chronic obstructive pulmonary disorder; HZ,herpes zoster; PHN,postherpetic neuralgia.

1. Forbes HJ *et al. Neurology* 2016;87:94-102. 2. Muñoz-Quiles C *et al. BMC Infect Dis* 2018;18:203.

Gánh nặng của zona trên bệnh nhân hô hấp mạn tính

HZ có thể gây trầm trọng thêm hoặc dẫn đến đợt kịch phát COPD

Gánh nặng và tác động của HZ do bệnh nhân tự khai báo qua khảo sát điện tử ở người lớn mắc COPD (Hoa Kỳ, 2020, N=192)*



26%
bệnh nhân COPD báo cáo tăng các triệu chứng COPD hoặc khó thở

12%
bệnh nhân COPD báo cáo xảy ra đợt kịch phát hoặc 'bộc phát' COPD

*Khảo sát trực tuyến tự báo cáo với 735 người lớn ≥50 tuổi mắc bệnh COPD, trong đó 192 người có tiền sử HZ trước đó. Gánh nặng của HZ theo cảm nhận của những người tham gia được đánh giá bằng cách xếp hạng từng khía cạnh tác động tiềm ẩn theo thang điểm 1 đến 5, trong đó 1 là không gây khó chịu và 5 là rất khó chịu; †Tăng các triệu chứng COPD hoặc khó thở liên quan đến đợt HZ
COPD: Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD); HZ: Herpes zoster

Yawn BP *et al. Vaccines (Basel)* 2022;10:420

PM-VN-SGX-PPTX-260020 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Các lựa chọn điều trị bệnh zona và các biến chứng của bệnh vẫn còn hạn chế và chưa được tối ưu[1]

Khởi phát ban[1] | **Phát ban kéo dài 7-10 ngày[1]** | **PHN kéo dài nhiều tháng/năm[1]**

Điều trị bằng thuốc kháng virus đối với HZ cấp

Với thuốc kháng virus đã được cấp phép để điều trị HZ, nên bắt đầu sử dụng trong vòng 72 giờ kể từ khi khởi phát ban[1]

- Thuốc kháng virus có thể làm giảm mức độ nặng và thời gian mắc của HZ[1]
- Acyclovir đường uống không làm giảm tỉ lệ mắc PHN trong khi các thuốc kháng virus khác không có đủ bằng chứng[3]

Điều trị đau do HZ bắt đầu ở giai đoạn cấp và có thể kéo dài suốt nhiều năm[1]

Bệnh nhân PHN thường phải dùng nhiều loại thuốc kiểm soát cơn đau nhưng vẫn không hiệu quả[1]



Thuốc giảm đau và kháng viêm[1]

Thuốc điều trị đau thần kinh

- Thuốc chống trầm cảm ba vòng[1]
- Thuốc bôi tại chỗ[1]
- Nhóm opioid[1]

Chỉ 14% bệnh nhân PHN cảm thấy hài lòng với phương pháp điều trị[2]

HZ: Herpes zoster; PHN: Đau dây thần kinh sau herpes.

Tham khảo: 1. Harpaz R, et al. MMWR Recomm Rep. 2008 June;57(RR-5):1-30. **2.** Johnson RW, et al. BMC Med. 2010 Jun;8:37. 3. Chen N, et al. Cochrane Database Syst Rev. 2014 Feb;2:CD006866

PM-VN-SGX-PPTX-260020 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Khuyến cáo chủng ngừa zona cho bệnh nhân có bệnh hô hấp mạn tính

CDC/ACIP[1]
Khuyến cáo RZV trên các **BN mắc bệnh mạn tính** (vd. suy thận mạn, ĐTĐ, viêm khớp dạng thấp, và **các bệnh lý hô hấp mạn tính**).

AAFA[3]
Bệnh nhân Hen có thể có nguy cơ mắc bệnh zona cao hơn. AAFA cũng ủng hộ khuyến cáo chủng ngừa Zona của ACIP.

GOLD[2]
Khuyến cáo chủng ngừa Zona thường quy ở tất cả bệnh nhân COPD

Hội Hô hấp Việt Nam[4]
Vắc xin phòng zona được khuyến cáo cho người bệnh COPD > 50 tuổi

CDC: Center for Disease Control and Prevention; ACIP: Advisory Committee on Immunization Practices; GOLD: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease; AAFA: Asthma and Allergy Foundation of America

Khuyến cáo chủng ngừa có thể khác nhau giữa các quốc gia. Vui lòng tham khảo khuyến cáo chủng ngừa chính thức và thông tin kê toa vắc xin ngừa Zona được cấp phép tại Việt Nam

1. Dooling KL, Guo A, Patel M, et al. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices for Use of Herpes Zoster Vaccines. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2018;67(3):103-108.
2. Venkatesan P. GOLD COPD report: 2024 update. Lancet Respir Med. 2024;12(1):15-16
3. Asthma and Allergy Foundation of America. Vaccine recommendation. . https://aafa.org/asthma/asthma-prevention/vaccine-recommendations/. Truy cập: 07/2024
4. Ngô Quý Châu, Chu Thị Hạnh,Phan Thu Phương, et al. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính. Hội Hô Hấp Việt Nam 2024.

PM-VN-SGX-PPTX-260020 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Nội dung

- Tại sao chủng ngừa zona cho bệnh nhân hô hấp mạn tính lại quan trọng?
- **Những thách thức trong triển khai chủng ngừa zona dành cho người lớn tuổi và cách vượt qua**

Sự do dự tiêm chủng (Vaccine hesitancy)

Định nghĩa (theo nhóm chuyên gia tiêm chủng SAGE của WHO):

- Sự do dự tiêm chủng là việc chậm chấp nhận hoặc từ chối vaccine dù dịch vụ tiêm chủng sẵn có
- Bị ảnh hưởng bởi tâm lý chủ quan (**C**omplacency), tính tiện lợi (**C**onvenience) và niềm tin (**C**onfidence)

Vì sao quan trọng?

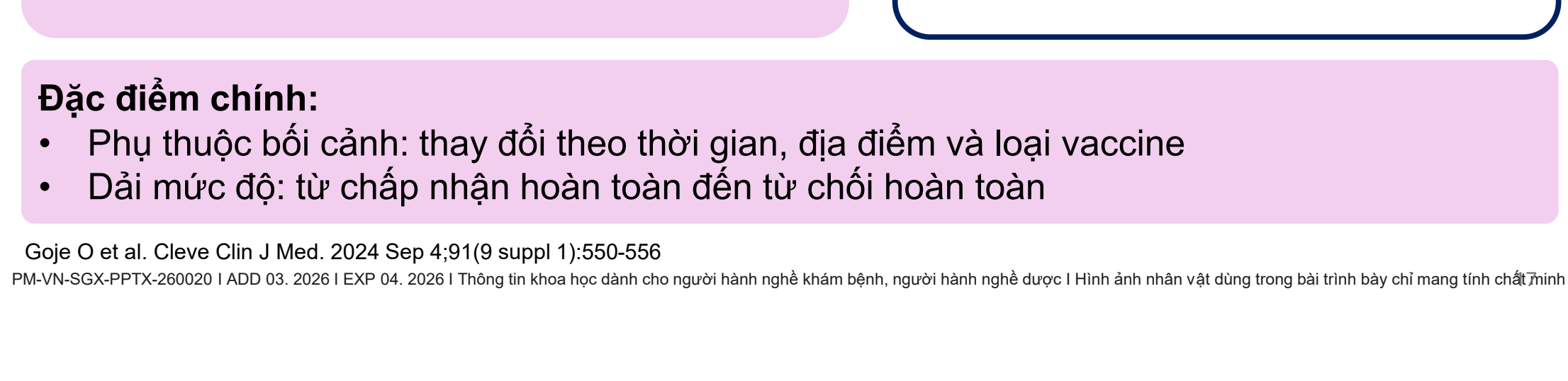
Sự do dự tiêm chủng làm suy giảm nỗ lực tiêm chủng toàn cầu, dẫn đến bùng phát các bệnh có thể phòng ngừa

Đặc điểm chính:

- Phụ thuộc bối cảnh: thay đổi theo thời gian, địa điểm và loại vaccine
- Dải mức độ: từ chấp nhận hoàn toàn đến từ chối hoàn toàn

Goje O et al. Cleve Clin J Med. 2024 Sep 4;91(9 suppl 1):550-556

Sự do dự tiêm chủng (Vaccine Hesitancy)



The figure is created from references - 1. Larson HJ, et al. N Engl J Med. 2022 Jul 7;387(1):58-65. 2. Philip RK, et al. Pediatr Infect Dis J. 2016 Dec;35(12):1343-1349

Mức độ chấp nhận tiêm chủng

Tôi không tin vaccine

Tôi nghĩ không nên tiêm vaccine quá thường xuyên

Tôi không chắc về tất cả vaccine, nhưng chúng quan trọng với người trẻ, đúng vậy!

Nếu vaccine giúp phòng bệnh thì tại sao không?

Vaccine là một ý tưởng rất hay!

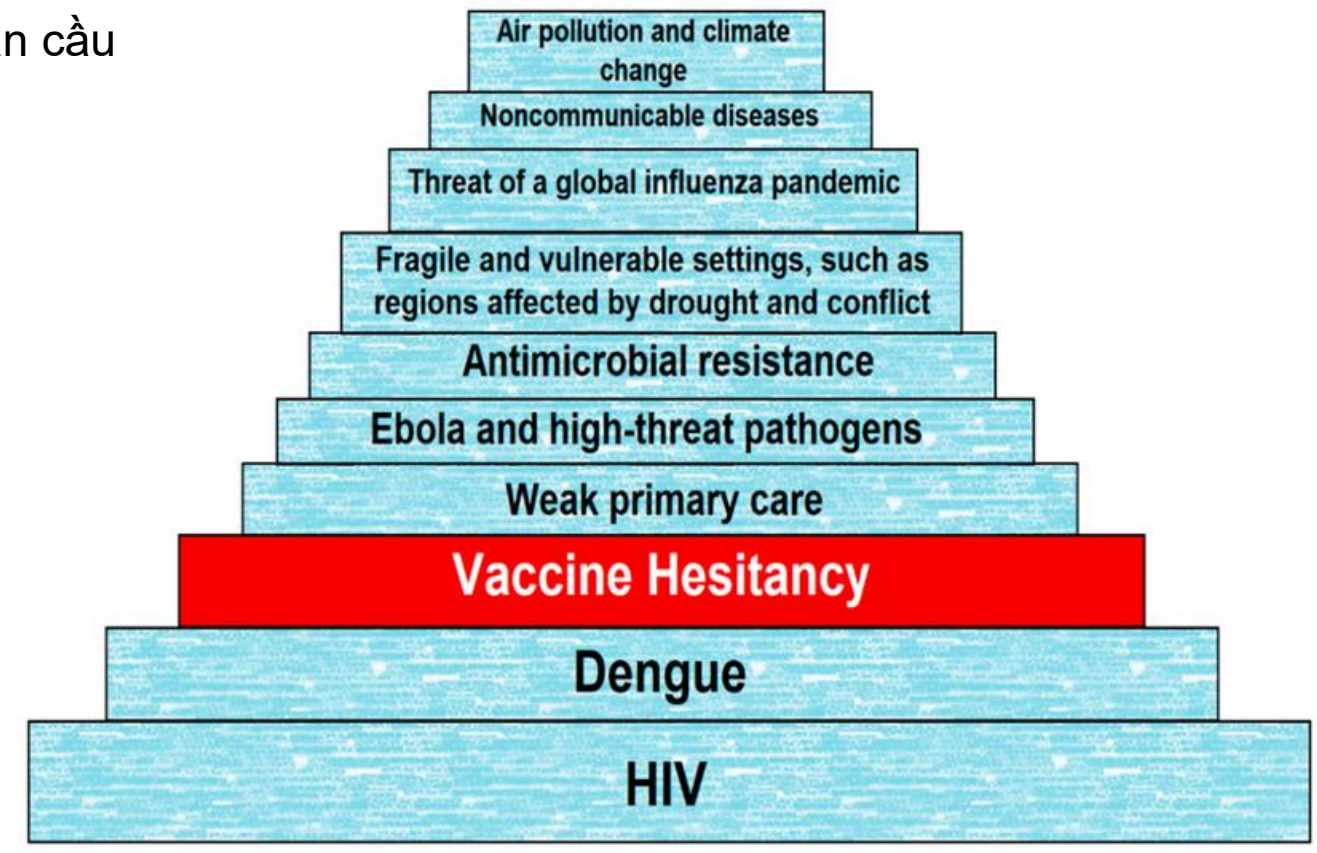
Sự do dự tiêm chủng → Tiêm chủng như một "chuẩn mực"

Những "điểm chuyển đổi" (turning points) là gì?

Philip RK, et al. Pediatric Infectious Disease Journal. 2016 Dec;35(12):1343–1349.

Sự do dự tiêm chủng - Mối đe dọa toàn cầu

10 mối đe dọa hàng đầu đối với sức khỏe toàn cầu năm 2019 theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO)



Ten health issues who will tackle this year (no date) *World Health Organization*. Available at: https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019 (Accessed: 16 March 2026).

Tại sao sự do dự tiêm chủng lại quan trọng?

Tác động lên sức khỏe cộng đồng

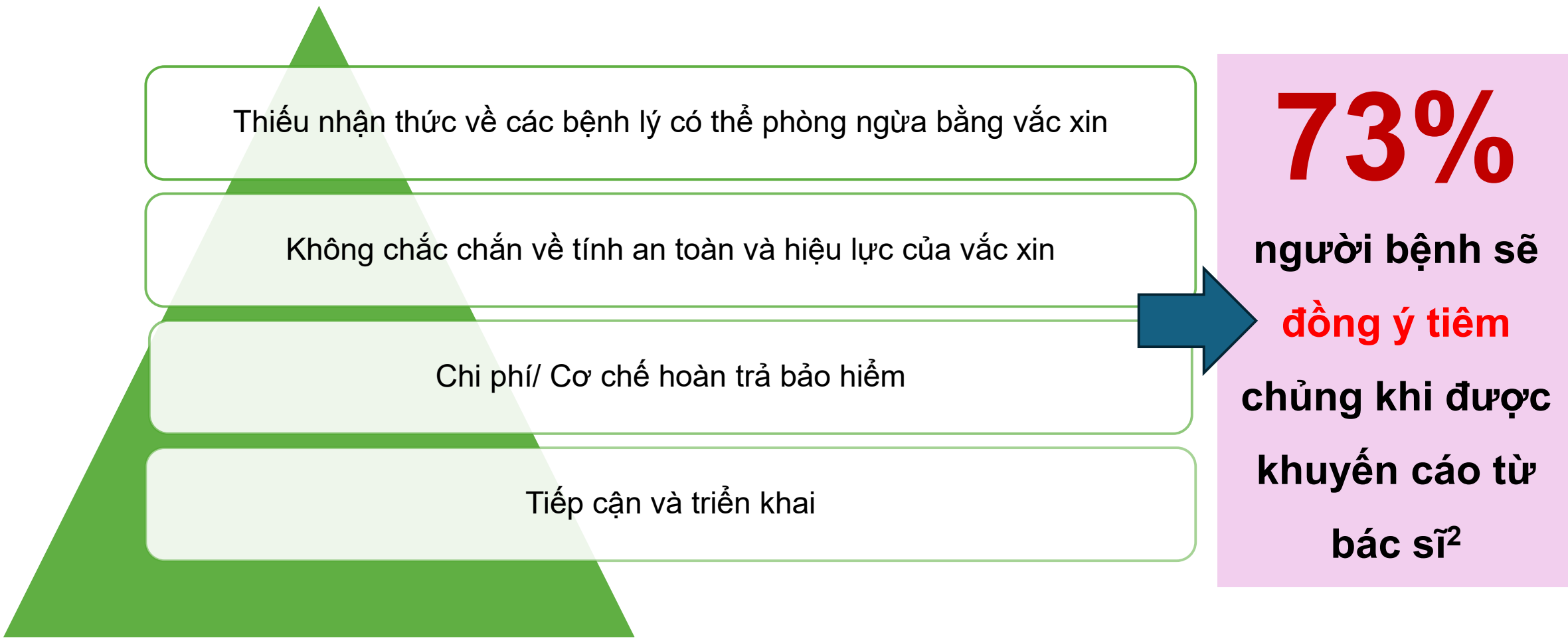
- Theo WHO 2024, vaccine hiện ngăn ngừa được 3,5–5 triệu ca tử vong mỗi năm do các bệnh như bạch hầu, uốn ván, ho gà, cúm và sởi[1]
- Do dự tiêm chủng có thể làm giảm miễn dịch cộng đồng, tăng nguy cơ bùng phát các bệnh phòng ngừa được như sởi và cúm[2]

Hệ quả kinh tế

- Tăng chi phí y tế do các bệnh có thể phòng ngừa[3]
- Giảm năng suất lao động do người lao động mắc bệnh[3]

1. Vaccines and Immunization [Internet]. WHO; accessed Jul 18, 2025.
2. Larson HJ, et al. N Engl J Med. 2022;387(1):58–65.
3. Goje O, et al. Clev Clin J Med. 2024 Sep;49(1) Suppl 1:S50–S56.

Nguyên nhân tiêm chủng chưa đầy đủ ở các nhóm dân số có bệnh mạn tính



Doherty, M., Schmidt-Ott, R., Santos, J. I., Stanberry, L. R., Hofstetter, A. M., Rosenthal, S. L., & Cunningham, A. L. (2016). Vaccination of special populations: Protecting the vulnerable. *Vaccine*, *34*(52), 6681–6690. https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.11.015

Một số đặc điểm tâm lý phổ biến ở người cao tuổi

- Phụ thuộc vào con cháu, gia đình trong các quyết định y tế.
- Ngại thay đổi thói quen hoặc áp dụng thông tin y tế mới.
- Thường ưu tiên kinh nghiệm cá nhân, mẹo dân gian hơn các dữ liệu khoa học

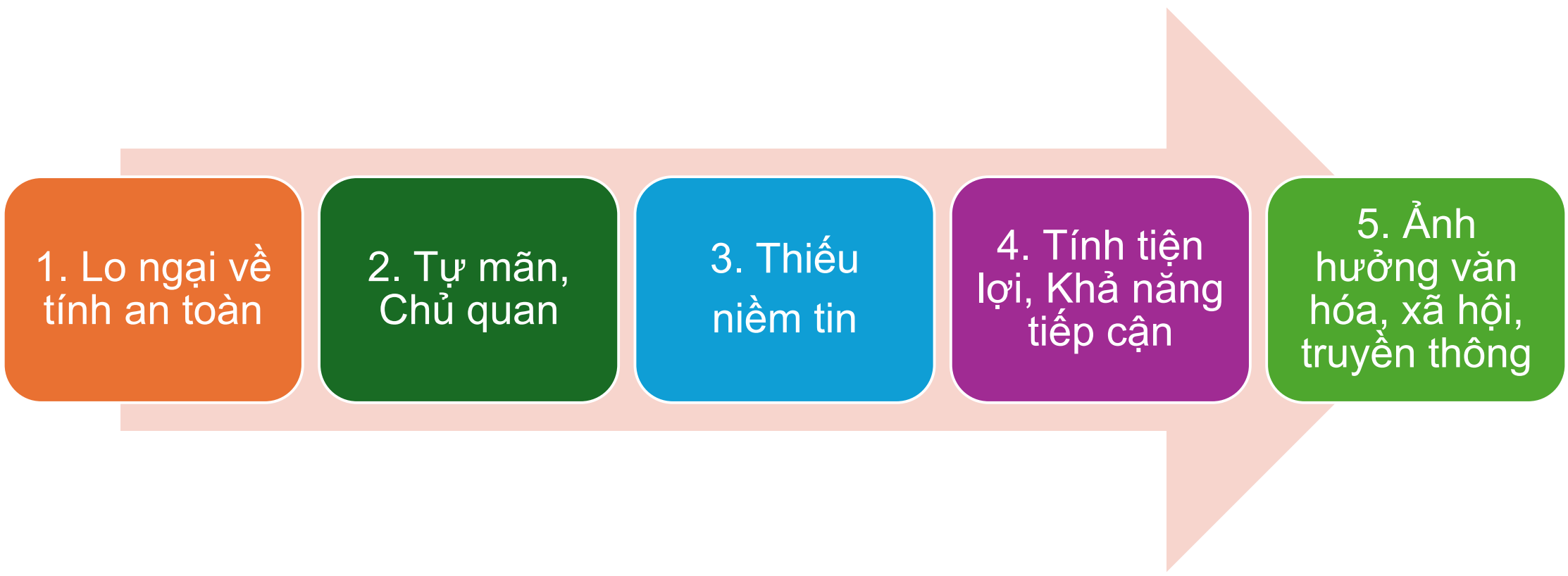
Quan điểm của báo cáo viên

Những nhầm lẫn và niềm tin phổ biến về bệnh zona của người lớn tuổi tại Việt Nam

- Nhầm lẫn với các bệnh về da thông thường như mụn nhọt ngoài da, mụn rộp, vết côn trùng cắn,....
- Bệnh zona có thể chữa khỏi bằng mẹo dân gian (thầy phán, mực tàu,...)
- Giấu bệnh (bệnh giời leo không được nói ra)
- Người cao tuổi ít quan tâm đến phòng ngừa vì nghĩ “già rồi không sao”.

Dựa trên kinh nghiệm lâm sàng thực tế của báo cáo viên

Một số nguyên nhân dẫn tới do dự tiêm chủng zona



Doherty, M., Schmidt-Ott, R., Santos, J. I., Stanberry, L. R., Hofstetter, A. M., Rosenthal, S. L., & Cunningham, A. L. (2016). Vaccination of special populations: Protecting the vulnerable. *Vaccine*, *34*(52), 6681–6690. https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.11.015

Chiến lược cải thiện giao tiếp về tiêm chủng có chứng cứ

Tư vấn với lời khuyên thật rõ ràng:

- Ai đủ điều kiện thì nên tiêm vaccine
- Tiêm vaccine ngay trong ngày trao đổi
- Dùng ngôn ngữ dứt khoát thể hiện bạn ủng hộ
- Khuyến nghị tiêm zona cùng thời điểm và theo cách tương tự như các vaccine người lớn khác

Không nên chủng ngừa zona khi nào?

Theo khuyến cáo của CDC Hoa Kỳ, không nên tiêm vắc xin ngừa bệnh Zona nếu:

- **Đã từng có phản ứng dị ứng nặng với bất kỳ thành phần nào của vaccine** hoặc sau khi tiêm một liều văc-xin.
- **Hiện tại đang mắc zona**.
- **Hiện tại đang mang thai** → nên hoãn tiêm trong giai đoạn này.
- Nếu chỉ bị bệnh nhẹ như cảm lạnh, có thể chỉ định tiêm ngừa. Nhưng nếu người bị bệnh vừa hoặc nặng – có hoặc không có sốt - nên đợi đến khi hồi phục trước khi tiêm vắc xin.

Khuyến cáo chủng ngừa có thể khác nhau giữa các quốc gia. Vui lòng tham khảo khuyến cáo chủng ngừa chính thức và thông tin kê toa vắc xin ngừa Zona được cấp phép tại Việt Nam

- Shingles Vaccination | Shingles (Herpes Zoster) | CDC (https://www.cdc.gov/shingles/vaccines/) (Accessed 4th Oct, 2024)

Thời điểm chủng ngừa zona cho bệnh nhân hen - COPD

Thời điểm **CÓ THỂ** tiêm ngừa

- Tình trạng lâm sàng của người bệnh ổn định, **không có đợt cấp COPD hay cơn hen cấp tính**
- Đang điều trị với **corticosteroid đường uống với liều <20 mg/ngày** prednisone hoặc bệnh nhân đang điều trị với **corticosterioid đường hít hoặc bôi ngoài da**

Thời điểm **CHƯA NÊN** tiêm ngừa

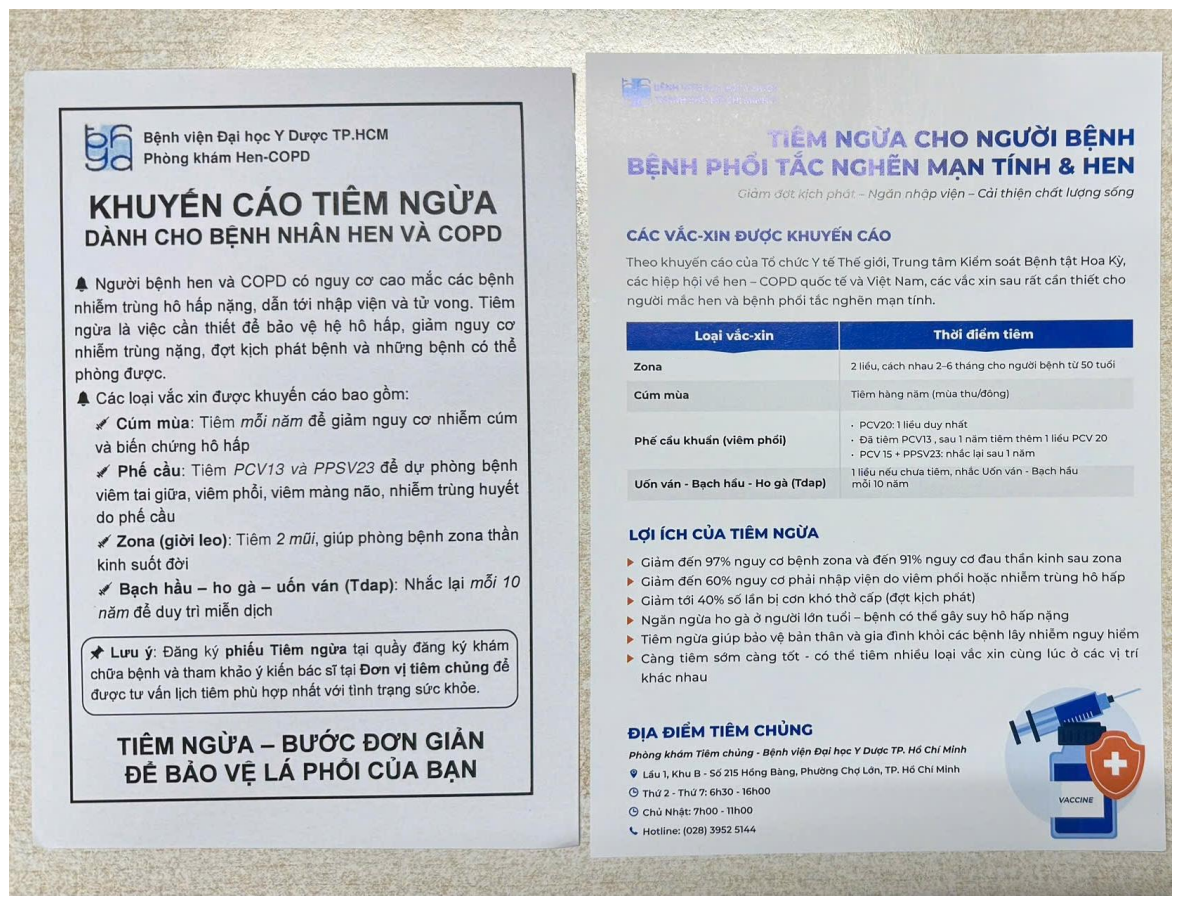
- Bệnh nhân đang trong **đợt cấp COPD hay cơn hen cấp tính**
- Bệnh nhân đang bị bệnh ở **mức độ vừa hoặc nặng**, có sốt hoặc không sốt
- Điều trị **costicosteroid với liều cao ≥ 20 mg/ngày prednisone** hoặc tương đương trong thời gian từ 14 ngày trở lên

Bệnh nhân điều trị nội trú có thể tiêm vắc xin ở **thời điểm ra viện**.
Bệnh nhân ngoại trú có thể tiêm vắc xin khi **bệnh ổn định lúc tái khám**.

COPD: Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính

Dự phòng Bệnh Zona bằng Vắc xin. *Tổng hội Y học Việt Nam*

Tờ rơi thông tin tại Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM



Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM
Phòng khám Hen-COPD

KHUYẾN CÁO TIÊM NGỪA
DÀNH CHO BỆNH NHÂN HEN VÀ COPD

Người bệnh hen và COPD có nguy cơ cao mắc các bệnh nhiễm trùng hô hấp nặng, dẫn tới nhập viện và tử vong. Tiêm ngừa là việc cần thiết để bảo vệ hệ hô hấp, giảm nguy cơ nhiễm trùng nặng, đợt kịch phát bệnh và những bệnh có thể phòng được.

Các loại vắc xin được khuyến cáo bao gồm:

- **Cúm mùa**: Tiêm *mỗi năm* để giảm nguy cơ nhiễm cúm và biến chứng hô hấp
- **Phế cầu**: Tiêm *PCV13 và PPSV23* để dự phòng bệnh viêm tai giữa, viêm phổi, viêm màng não, nhiễm trùng huyết do phế cầu
- **Zona (giời leo)**: Tiêm *2 mũi*, giúp phòng bệnh zona thần kinh suốt đời
- **Bạch hầu – ho gà – uốn ván (Tdap)**: Nhắc lại *mỗi 10 năm* để duy trì miễn dịch

Lưu ý: Đăng ký **phiếu Tiêm ngừa** tại quầy đăng ký khám chữa bệnh và tham khảo ý kiến bác sĩ tại **Đơn vị tiêm chủng** để được tư vấn lịch tiêm phù hợp nhất với tình trạng sức khỏe.

TIÊM NGỪA – BƯỚC ĐƠN GIẢN
ĐỂ BẢO VỆ LÁ PHỔI CỦA BẠN

TIÊM NGỪA CHO NGƯỜI BỆNH
BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH & HEN

Giảm đợt kịch phát – Ngăn nhập viện – Cải thiện chất lượng sống

CÁC VẮC-XIN ĐƯỢC KHUYẾN CÁO

Theo khuyến cáo của Tổ chức Y tế Thế giới, Trung tâm Kiểm soát Bệnh tật Hoa Kỳ, các hiệp hội về hen – COPD quốc tế và Việt Nam, các vắc xin sau rất cần thiết cho người mắc hen và bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính.

Loại vắc-xin	Thời điểm tiêm
Zona	2 liều, cách nhau 2-6 tháng cho người bệnh từ 50 tuổi
Cúm mùa	Tiêm hàng năm (mùa thu/đông)
Phế cầu khuẩn (viêm phổi)	• PCV20: 1 liều duy nhất • Đã tiêm PCV13 , sau 1 năm tiêm thêm 1 liều PCV 20 • PCV 15 + PPSV23: nhắc lại sau 1 năm
Uốn ván - Bạch hầu - Ho gà (Tdap)	1 liều nếu chưa tiêm, nhắc Uốn ván - Bạch hầu mỗi 10 năm

LỢI ÍCH CỦA TIÊM NGỪA

- Giảm đến 97% nguy cơ bệnh zona và đến 91% nguy cơ đau thần kinh sau zona
- Giảm đến 60% nguy cơ phải nhập viện do viêm phổi hoặc nhiễm trùng hô hấp
- Giảm tới 40% số lần bị cơn khó thở cấp (đợt kịch phát)
- Ngăn ngừa ho gà ở người lớn tuổi – bệnh có thể gây suy hô hấp nặng
- Tiêm ngừa giúp bảo vệ bản thân và gia đình khỏi các bệnh lây nhiễm nguy hiểm
- Càng tiêm sớm càng tốt - có thể tiêm nhiều loại vắc xin cùng lúc ở các vị trí khác nhau

ĐỊA ĐIỂM TIÊM CHỦNG

Phòng khám Tiêm chủng - Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Lầu 1, Khu B - Số 215 Hồng Bàng, Phường Chợ Lớn, TP. Hồ Chí Minh
Thứ 2 - Thứ 7: 6h30 - 16h00
Chủ Nhật: 7h00 - 11h00
Hotline: (028) 3952 5144

Công nghệ thông tin và tiêm chủng

- Công nghệ hỗ trợ giáo dục về vaccine
- Mạng xã hội là công cụ hiệu quả để quảng bá
- Lời khuyên y khoa có tính quyết định trong việc đi tiêm
- Tương tác với nhân viên y tế giúp giảm do dự
- Củng cố niềm tin giữa người bệnh và bác sĩ là then chốt

Quan điểm của báo cáo viên

Giao tiếp tốt với người bệnh về tiêm chủng

- Tự cập nhật kiến thức về vaccine
- Cung cấp thông tin đáng tin cậy
- Tạo dựng niềm tin
- Dùng ngôn ngữ dễ hiểu/giản dị
- Tăng hiểu biết về lợi ích/nguy cơ của vaccine

➔ Bác sĩ có trách nhiệm nâng cao nhận thức của cộng đồng về tầm quan trọng của tiêm chủng

Quan điểm của báo cáo viên

Kết luận

- **Tiêm chủng suốt đời! Tiêm chủng suốt đời! Tiêm chủng suốt đời!**
- Sự do dự tiêm chủng được xếp vào top 10 mối đe dọa sức khỏe toàn cầu, là trạng thái lưỡng lự/không chắc chắn trước khi quyết định tiêm hay không[1,2]
- Sự do dự tiêm chủng bị ảnh hưởng bởi lo ngại về tính an toàn, thiếu niềm tin, cảm nhận không cần thiết, khả năng tiếp cận và yếu tố văn hóa[3–5]
- Chiến lược khắc phục gồm:
  - Giáo dục & truyền thông rõ ràng[3,4]
  - Gắn kết cộng đồng & thay đổi chính sách[3,4,6]
  - Tận dụng công nghệ & huy động nhân viên y tế[3,4]
  - Hợp tác giữa chính phủ – y tế – cộng đồng để bảo vệ sức khỏe cộng đồng[3-5]

1. WHO. Ten threats to global health in 2019 [Internet]. (Accessed Jul 15, 2025).
2. Larson HJ, et al. N Engl J Med. 2022;387(1):58–65.
3. Goje O, et al. Clev Clin J Med. 2024 Sep;49(1) Suppl 1:S50–S56
4. Kumar S, et al. Vaccines (Basel). 2022 Sep 13;10(9):1518.
5. Wang X et al. Public Health Rev. 2024 Jul 24;45:1606679
6. Fuller et al. Aging Health Res. 2024 Mar;4(1):100176

Sự quan trọng của báo cáo biến cố bất lợi

✓ Tầm soát các phản ứng bất lợi thông thường, hiếm gặp và xảy ra muộn

✓ Xác định các yếu tố rủi ro cho bệnh nhân

✓ Nhằm đảm bảo và duy trì tính an toàn cho bệnh nhân và cộng đồng

✓ Xây dựng dữ liệu an toàn đáng tin cậy theo thời gian

✓ Đây là yêu cầu từ các Cơ quan Pháp chế trên phạm vi toàn cầu, như Hội đồng Châu Âu, theo luật được ban hành bởi MHRA ở Anh, FDA ở Mỹ cũng như theo quy định của Bộ Y tế Việt Nam.

Chi tiết liên hệ về Báo cáo Thông tin An toàn trên người và Biến cố bất lợi của thuốc

Cung cấp thông tin trực tiếp cho nhân viên của GSK
hoặc liên hệ với bộ phận phụ trách An Toàn Thuốc của GSK theo hình thức sau:

Địa chỉ	**Công ty TNHH DƯỢC PHẨM GSK VIỆT NAM** Phòng 701, Lầu 7, Tòa nhà Metropolitan Tower, số 235 Đồng Khởi, Phường Sài Gòn, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
Link báo cáo	https://gskvn.live/BaocaoAE Hoặc Bác sĩ có thể quét mã QR sau:
Điện thoại bàn	**028 3824 8744** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc nhấn phím # để lại lời nhắn thoại)
Điện thoại di động	**0963 905235** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc vui lòng để lại lời nhắn thoại sau tiếng 'beep')
E-mail	antoanthuoc.vn@gsk.com

PM-VN-SGX-PPTX-260020 I ADD 03. 2026 I EXP 04. 2026 I Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa



Tác Động Của Chủng Ngừa Trên Trẻ Nguy Cơ Cao: Vai Trò PCV Thế Hệ Tiếp Nối

PGS.TS.BS. PHAN HỮU NGUYỆT DIỄM

PP-PNR-VNM-0430

Disclaimer

- Nội dung trình bày chỉ thể hiện quan điểm và kinh nghiệm của báo cáo viên và không nhất thiết thể hiện quan điểm hay khuyến nghị của Pfizer dưới bất kỳ hình thức nào.
- Hình ảnh/ nội dung trích dẫn trong bài báo cáo thuộc về báo cáo viên hoặc sử dụng bởi báo cáo viên.
- Pfizer đã kiểm tra nội dung để đảm bảo thỏa một số tiêu chuẩn cụ thể nhưng không đảm bảo sự chính xác trong trích dẫn tài liệu, và bản quyền hình ảnh và nội dung trích dẫn. Pfizer, các công ty con hoặc công ty liên kết không chịu trách nhiệm dưới bất kỳ hình thức nào cho tính chính xác của nội dung bài báo cáo.

Nội dung

PCV20 KHÁC GÌ SO VỚI CÁC PCV TRƯỚC ĐÂY

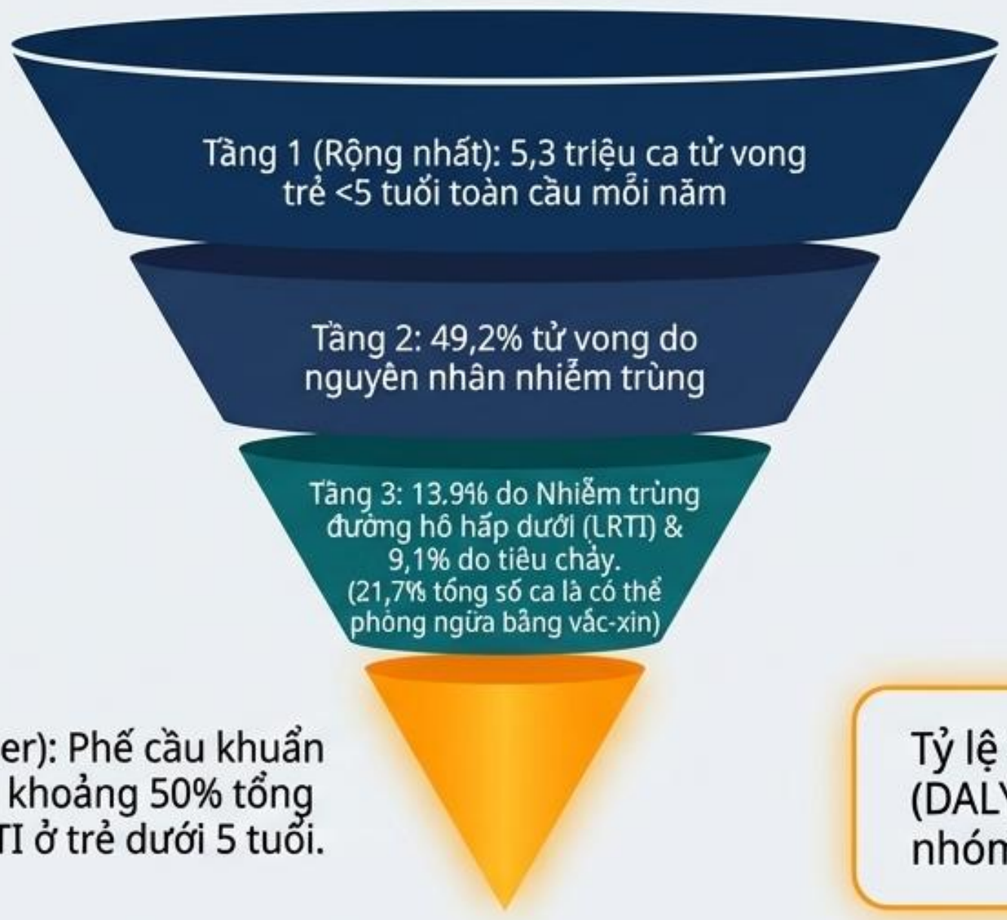
I. Mở rộng phạm vi bao phủ các típ huyết thanh

I. Nhắm vào các chủng có độc lực cao và kháng thuốc

III. Đơn giản hóa liều tiêm phế cầu cho trẻ nguy cơ cao

Gánh Nặng Nhiễm Trùng: Phễu Sàng Lọc Tử Vong Ở Trẻ Dưới 5 Tuổi

Phế cầu khuẩn là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong do nhiễm trùng hô hấp dưới (LRTI) có thể phòng ngừa bằng vắc-xin.

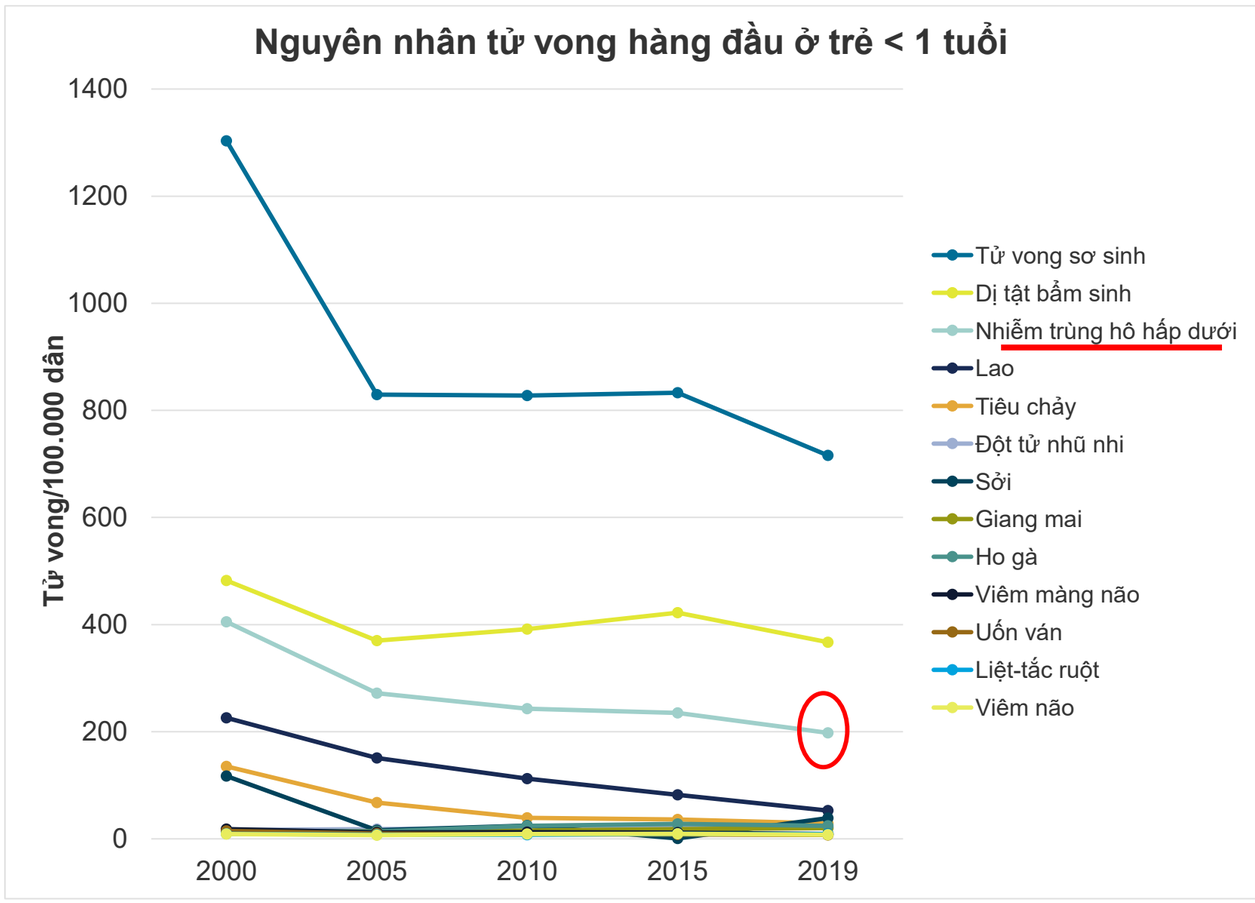


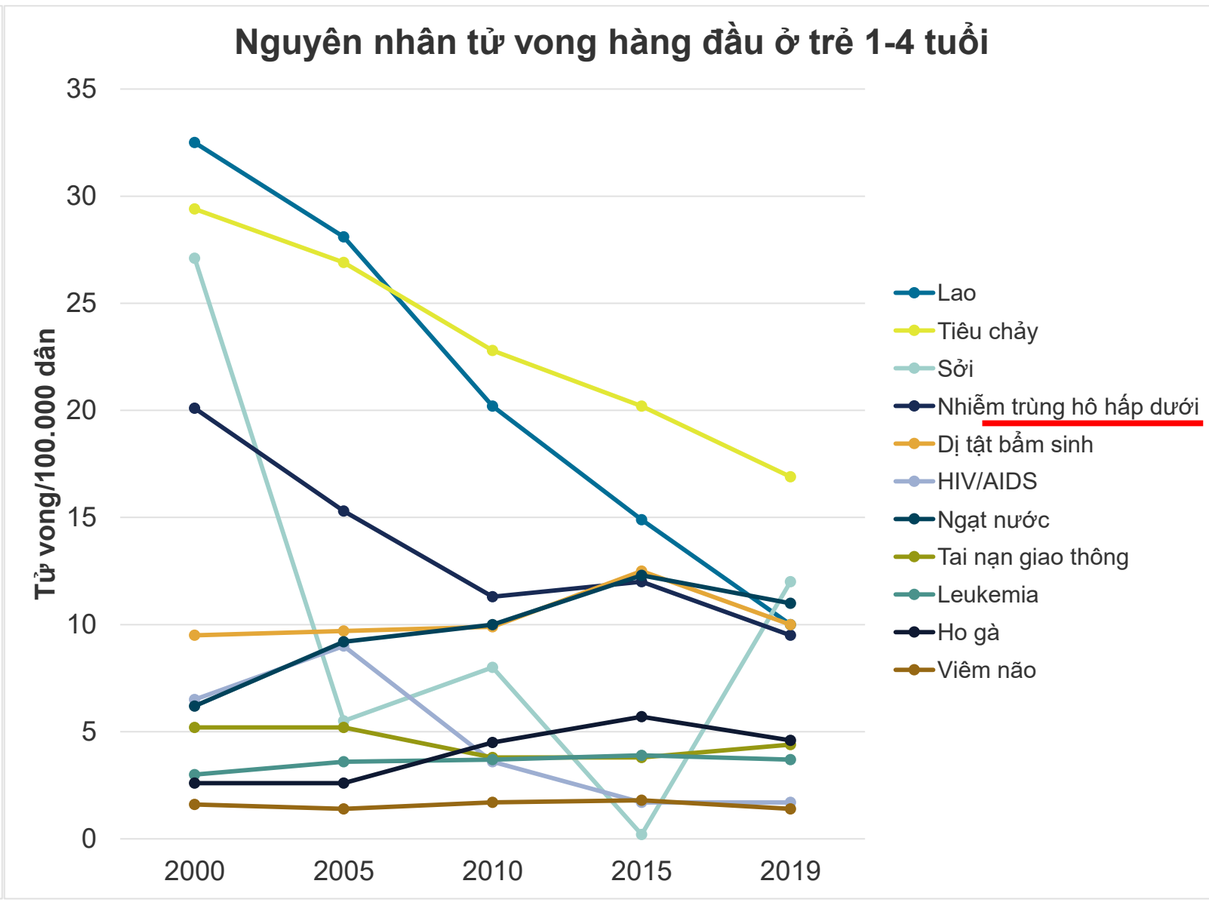
Tầng 4 (Đáy phễu, màu Amber): Phế cầu khuẩn khuẩn (Pneumococcus) chiếm khoảng 50% tổng số ca tử vong do LRTI ở trẻ dưới 5 tuổi.

Tỷ lệ tử vong và gánh nặng bệnh tật (DALY) do phế cầu đạt đỉnh cao nhất ở nhóm trẻ từ 1 – 4 tuổi.

J Perin et al.,Lancet Child Adolesc Health. 2022;6:106-115

Nguyên nhân gây tử vong ở trẻ em Việt Nam (2019)





https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death. Accessed on Feb 10, 2026

Giải Phẫu Mầm Bệnh: Vỏ Nang Polysaccharide & Độc Lực

Sự đa dạng của vỏ nang quyết định mức độ nghiêm trọng của bệnh tật và là cơ sở của việc phát triển vắc-xin.



Lớp vỏ nang (Capsule): Chứa các polysaccharide phân nhánh, là yếu tố độc lực chính giúp vi khuẩn né tránh hệ miễn dịch.

Sự đa dạng sinh học: Tồn tại hơn 100 type huyết thanh (serotypes) khác nhau, phân bố tùy theo vùng lãnh thổ và thay đổi theo thời gian.

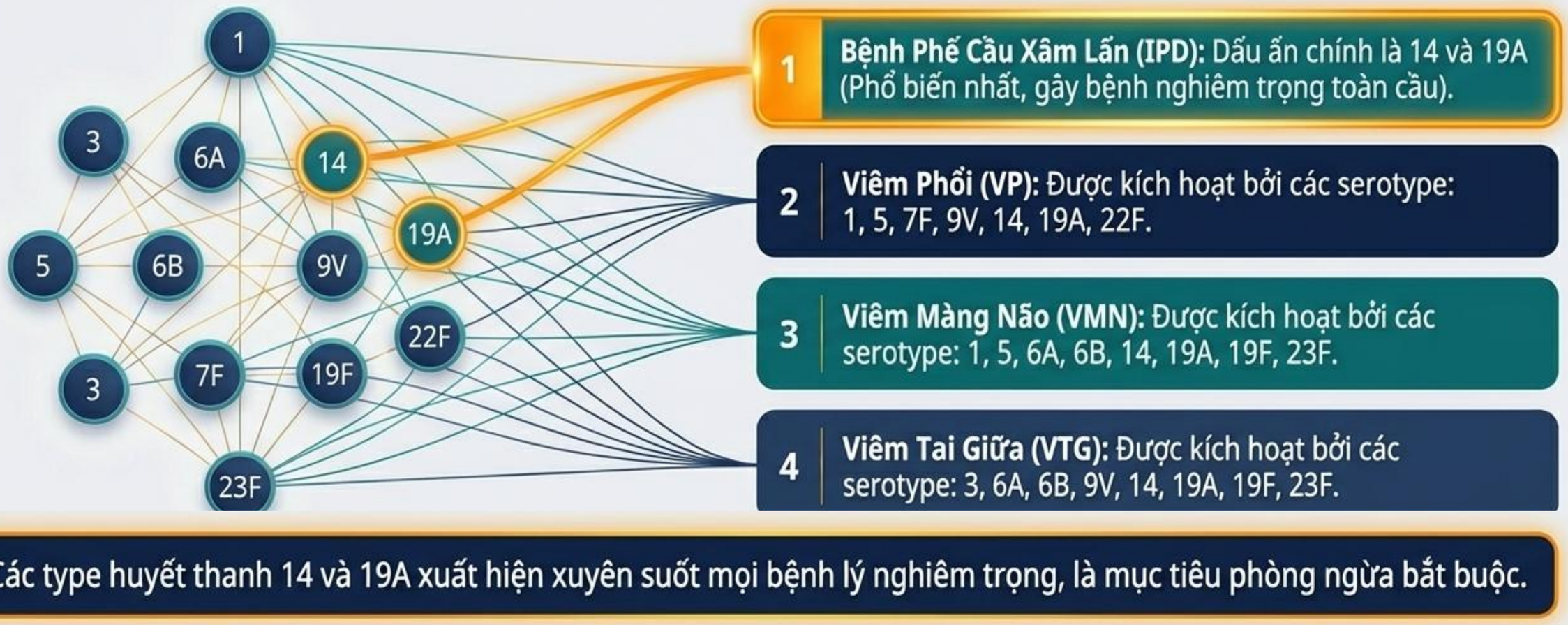
Khả năng xâm lấn: Chỉ một số ít các type có khả năng gây bệnh xâm lấn (IPD) cực cao: 1, 2, 4, 5, 7F, 8, 9, 12F, 14, 16, 18C, 19A.

Mục tiêu của vắc-xin: Vắc-xin phế cầu được thiết kế dựa trên việc nhận diện bề mặt của các type huyết thanh nguy hiểm nhất này.

1. Hammerschmidt S, et al. (2019). Electron Microscopy to Study the Fine Structure of the Pneumococcal Cell. In: Iovino, F. (eds) Streptococcus pneumoniae. Methods in Molecular Biology, vol 1968. Humana Press, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-9199-0_2 2. Nieto PA, et al. Gene Elements that Regulate Streptococcus pneumoniae Virulence and Immunity Evasion. Current Gene Therapy 2013;13:51-64. 3. Song JY et al. Pneumococcal vaccine. Journal of the Korean Medical Association 2014 September; 57(9): 780-788. 4. 질병관리청 예방접종 도우미. 폐렴구균(Streptococcus pneumoniae). Available at https://nip.kdca.go.kr/irhp/infm/goVcntInfo.do?menuLv=1&menuCd=1106. Accessed April 2025.

Ma Trận Cảnh Báo Lâm Sàng: Dấu Ấn Bệnh Lý Của Các Serotype

Khoảng 62% các ca Bệnh Phế Cầu Xâm Lấn (IPD) chỉ do ~10 serotype phổ biến nhất gây ra.

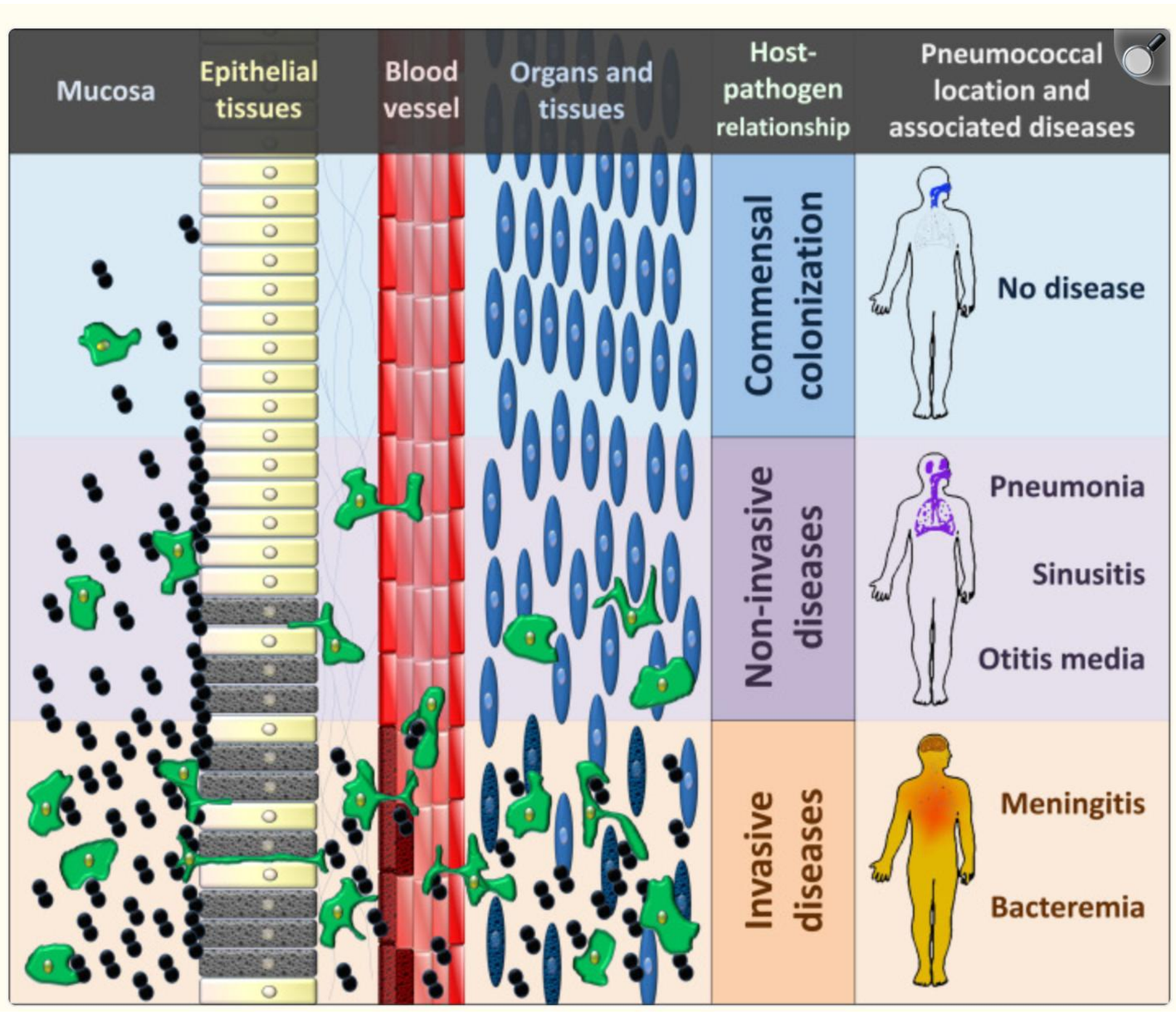


1. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases (Chapter 17 Pneumococcal Disease). Available online: https://www.cdc.gov/pinkbook/hcp/table-of-contents/chapter-17-pneumococcal-disease.html (accessed on 10 February 2025). Vaccines 2021, 9, 420 16 of 21. 2. Oligbu, G.; Fry, N.K.; Ladhani, S.N. Chapter 17 The Pneumococcus and Its Critical Role in Public Health. In Streptococcus Pneumoniae Methods and Protocols, 1st ed.; Iovino, F., Ed.; Humana Press: New York, NY, USA, 2019; Volume 1968, p. 209.

~20% - 50% trẻ khoẻ mạnh có mang vi trùng thường trú (4)

- Người lành mang trùng: nguồn lây phế cầu -> Bước đầu tiên dẫn đến bệnh xâm lấn (1)

- Phế cầu lan từ vòm họng đến các mô xung quanh hoặc máu (3)

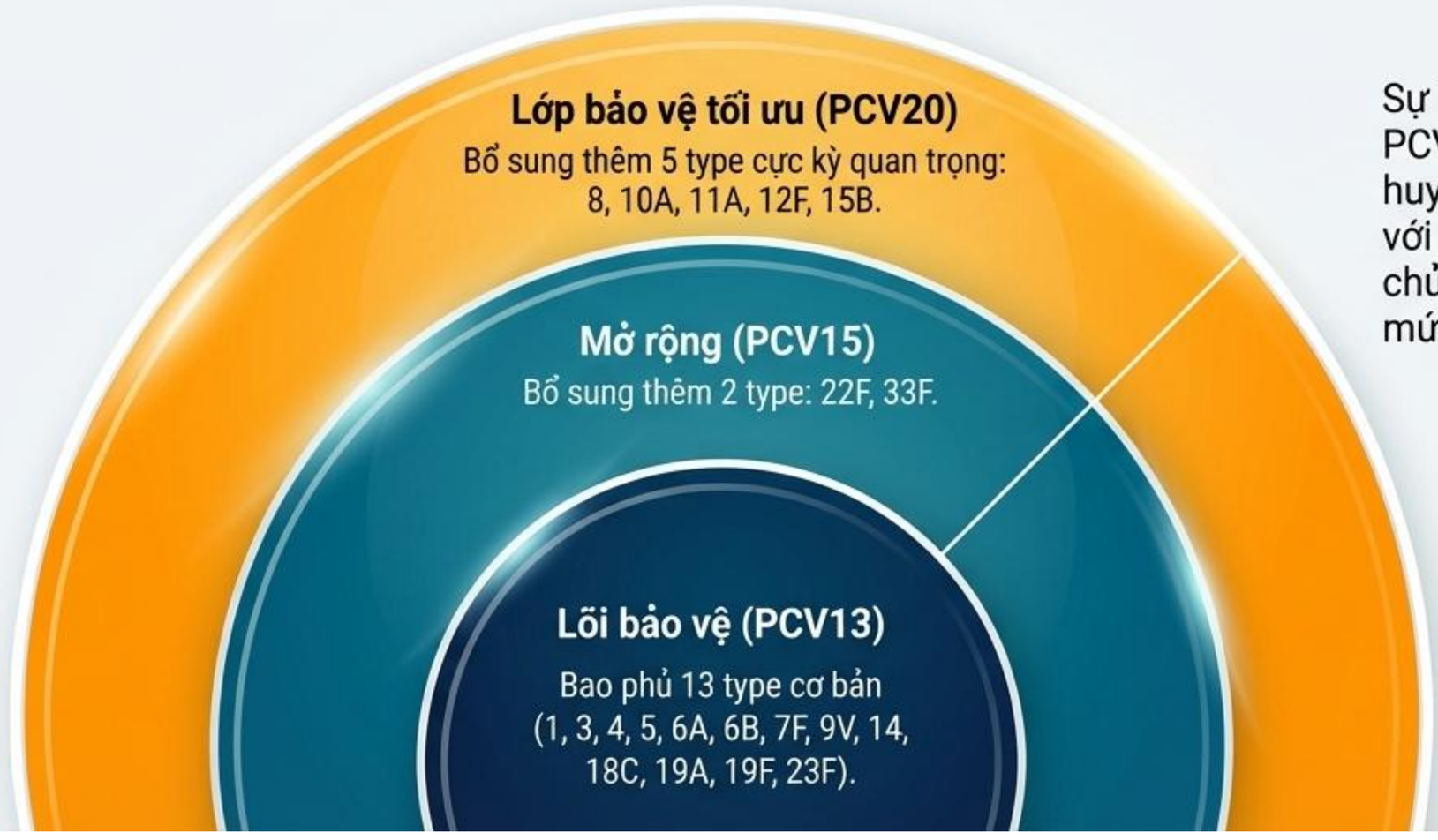


Serotype-independent pneumococcal vaccines Cell Mol Life Sci. 2012 Dec 27;70(18):3303–3326.

1. World Health Organization. *Wkly Epidemiol Rec.* 2019;94(8):85-104; 2. Filtenborg Tvedskov ES, et al. *Int J Infect Dis.* 2022;115:1-7; 3. Simell B, et al. *Expert Rev Vaccines.* 2012;11(7):841-855. 4. Cleary DW, et al. The nasopharyngeal microbiome. Emerg Top Life Sci. 2017 Nov 30;1(4):297-312.

Tiến Hóa Của Lá Chắn Miễn Dịch: Từ PCV13 Đến PCV20

PCV20 bổ sung 7 type huyết thanh then chốt mang gánh nặng bệnh tật lớn (IPD, viêm phổi, viêm màng não và tử vong).



Sự khác biệt rõ rệt nhất của thế hệ PCV tiếp nối là số lượng type huyết thanh bảo vệ. 7 type mới (so với PCV13) trực tiếp nhằm vào các chủng đang gia tăng độc lực và mức độ kháng thuốc.

PCV7. Prevenar® Summary of Product Characteristics. July 2015. PCV10. Synflorix® Summary of Product Characteristics. January 2013. Thông tin kê toa Pneumococcal Conjugate Vaccine (13-Valent), LPD Date: 24-Feb-25 đã được BYT phê duyệt. PCV15. Sobanjo-ter Meulen A, et al. Pediatr Infect Dis J 2015;34(2):186-94. Thông tin kê toa PCV20, LPD Title: Pneumococcal polysaccharide conjugate vaccine (20-valent, adsorbed)/PFS (1st query response for variation), LPD Date: 12-Nov-2025

Phổ Nguy Cơ Xâm Lấn & Kháng Thuốc Của Các Serotype Mới

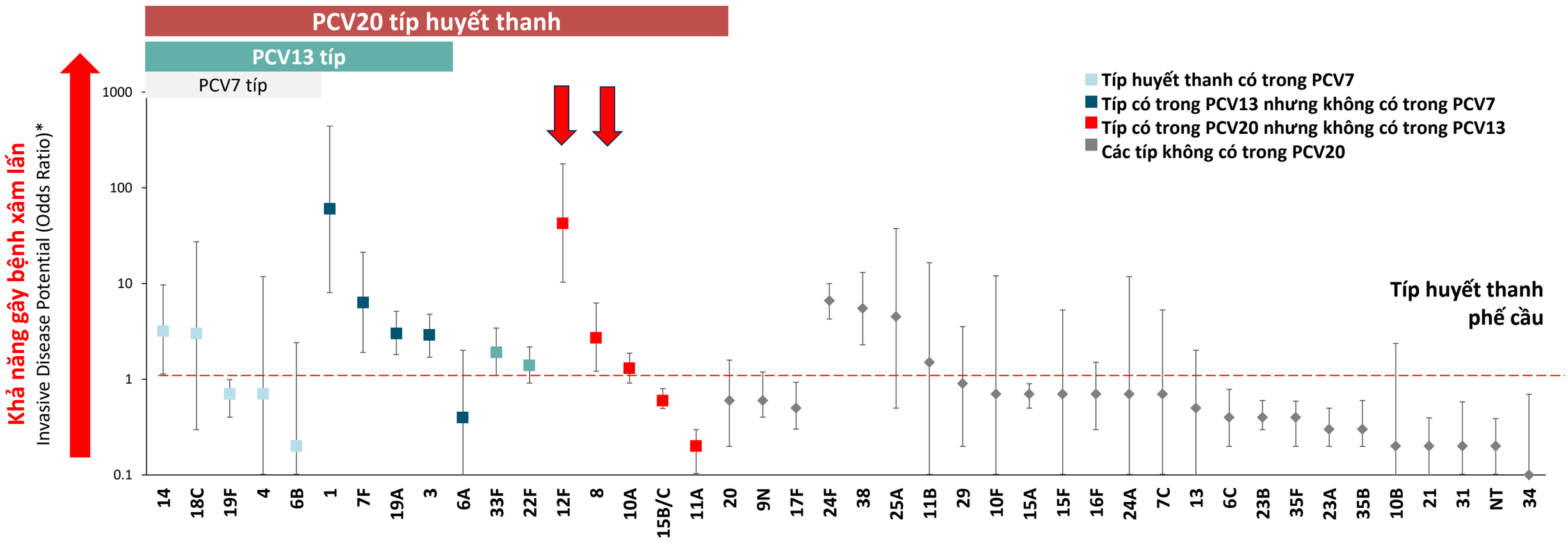
Tại sao 7 chủng mới trong PCV20 lại đóng vai trò quyết định trong việc giảm tỷ lệ nhập viện ở trẻ em?



*Thông tin chia sẻ bởi báo cáo viên

PCV20 giúp bao phủ của các típ huyết thanh có đặc tính xâm lấn cao

Khả năng gây bệnh xâm lấn (IPD) của các típ huyết thanh phân lập ở trẻ em từ 6 tháng đến 10 tuổi, Pháp, 2012–2018[1]



- PCV20 phủ các típ có trong PCV7/13/15, cộng thêm 5 típ huyết thanh bổ sung 8, 10A, 11A, 12F và 15B
- PCV20 bao phủ các típ huyết thanh có khả năng gây bệnh xâm lấn cao như típ 12F, 8

*Invasive disease potential of individual serotypes was estimated by comparing serotype–specfic rates of isolation from carriage and IPD in children; ORs were calculated in reference to all other serotypes

1. Cohen R, et al. Clin Infect Dis. 2021;72(8):1453-1456.

Phổ lâm sàng bệnh ảnh hưởng bởi típ huyết thanh

The profile of diseases is influenced by the serotype

Loại PCV và típ huyết thanh	Viêm phổi N = 340	Viêm màng não N=335	Du khuẩn huyết không có nguồn xác định N = 301	IPD khác N = 106
	% [95% CI]			
Không phải PCV13 (n = 710)	**17.5 [14.7;20.5]**	**35.9 [32.4;39.6]**	**35.5 [32.0;39.1]**	**11.1 [8.9;13.7]**
24F (n = 110)	25.5 [17.6;34.6]	31.8 [23.3;41.4]	35.5 [26.6;45.1]	7.3 [3.2;13.8]
12F (n = 88)	22.7 [14.5;32.9]	25.0 [16.4;35.4]	38.6 [28.5;49.6]	13.6 [7.2;22.6]
33F (n = 31)	29.0 [14.2;48.0]	51.6 [33.1;69.8]	16.1 [5.5;33.7]	3.2 [0.8;16.7]
8 (n = 23)	56.5 [34.5;76.8]	26.1 [10.2;48.4]	13.0 [2.8;33.6]	4.4 [1.1;21.9]
Khả năng mắc bệnh cao* (bao gồm các típ huyết thanh 8, 12F, 24F, 33F, n=252)	**27.8 [22.3;33.7]**	**31.3 [25.7;37.5]**	**32.1 [26.4;38.3]**	**8.7 [5.6;12.9]**

1. Levy C, et al. *Clin Infect Dis.* 2020 Jan 16;70(3):446-454.

Phân bố các típ huyết thanh phế cầu theo khả năng gây bệnh xâm lấn

Distribution of serotypes PCVs according to their invasive disease potential.

- Serotypes with high invasive disease potential
- Serotypes with medium invasive disease potential
- Serotypes with low invasive disease potential

Serotype 15BC : khả năng gây bệnh xâm lấn thấp hơn, nhưng lại thường xuyên tồn tại trong cơ thể -> t nhóm huyết thanh thường xuyên liên quan đến các ca nhiễm trùng xâm lấn ở trẻ em.

Serotype 11A – có khả năng gây bệnh xâm lấn thấp hơn, nhưng lại là nhóm **kháng kháng sinh** mạnh nhất, đặc biệt là với amoxicillin,

PCV7	PCV10	PCV13	PCV15	PCV20
4	4	4	4	4
6B	6B	6B	6B	6B
9V	9V	9V	9V	9V
14*	14*	14*	14*	14*
18C*	18C*	18C*	18C*	18C*
19F$	19F$	19F$	19F$	19F$
23F	23F	23F	23F	23F
	1	1	1	1
	5	5	5	5
	7F	7F	7F	7F
		3*	3*	3*
		6A(C)	6A(C)	6A(C)
		19A	19A	19A
			22F	22F
			33F	33F
				8*
				10A
				11A
				12F
				15B (C)

*This serotype could be classified in the “high invasive disease potential” group.
**not available for children.
$This serotype could be classified as “low invasive disease potential”.

1. The latest news in France before distribution of third-generation pneumococcal conjugate vaccines – ScienceDirect. Accessed on Sep 11, 2025

Các típ huyết thanh phế cầu độc lực nhất

Most Virulent Pneumococcal Serotypes

Típ huyết thanh	**Tỷ lệ tử vong (CFR)** Case Fatality Rate (CFR)	**Mối liên quan với nguy cơ tử vong** Association with Death Risk	**Biểu hiện bệnh lâm sàng thường gặp** Common Clinical Presentation	
31	31.4%	Nguy cơ tử vong cao nhất *Highest death risk*	Bệnh xâm lấn *Invasive disease*	**PCV21**
11A	30.1%	Nguy cơ tử vong cao *High death risk*	Bệnh xâm lấn	**PCV20**
6A	29.7%	Nguy cơ tử vong cao	Bệnh xâm lấn	**PCV13/20**
19F	28.6%	Nguy cơ tử vong cao	Bệnh xâm lấn	**PCV13/20**
3	27.55%	Nguy cơ tử vong từ trung bình đến cao *Moderate-high death risk*	Viêm phổi, bệnh xâm lấn	**PCV13/20**
6, 10, 23	N/A	Có liên quan đến bệnh viêm màng não *Linked to meningitis*	Viêm màng não	**PCV20** 6A, 10A, 23F
1	9.9%	Nguy cơ tử vong thấp hơn	Viêm phổi	PCV13/20
5	12.7%	Nguy cơ tử vong thấp hơn	Bệnh xâm lấn	PCV13/20
7F	12.4%	Nguy cơ tử vong thấp hơn	Bệnh xâm lấn	PCV13/20
8	13.3%	Nguy cơ tử vong thấp hơn	Bệnh xâm lấn	PCV20

Vaccine (VT) and non-vaccine (NVT) serotypes
1. Darkwah S, Somda NS, Mahazu S, Donkor ES. Pneumococcal serotypes and their association with death risk in invasive pneumococcal disease: a systematic review and meta-analysis. Front Med (Lausanne). 2025 May 14;12:1566502.

Bảy (07) típ huyết thanh bổ sung trong PCV20 đều phổ biến và quan trọng về mặt gánh nặng bệnh tật ở trẻ em

5 serotype bổ sung trong PCV20 đều có khả năng gây bệnh phế cầu khuẩn xâm lấn (IPD), viêm màng não ở trẻ em [1,2,3]



IPD=invasive pneumococcal disease; PCV15=15-valent pneumococcal conjugate vaccine; AMR=antimicrobial resistance.

1. Balsells E, et al. PLoS One. 2017;12(5):e0177113. 2. Amin-Chowdhury Z, et al. Clin Infect Dis. 2020;71(8):e235-e243. 3. Garcia Quesada M, et al. Microorganisms. 2021;9(4):738. 4. Levy C, et al. PLoS One. 2019;14(2):e0211712. 5. Ekinci E, et al. Front Pediatr. 2021;9:664083. 6. Hultén KG, et al. Poster presented at: IDWeek; October 21-25, 2020; virtual meeting. 7. Morales M, et al. PLoS One. 2018;13(12):e0209048. 8. Kaur R, et al. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2022;41(1):37-44. 9. Müller A, et al. Emerg Infect Dis. 2022;28(1):166-179. 10. Cho EY, et al. J Korean Med Sci. 2016;31(7):1082-1088. 11. De Miguel S, et al. Microorganisms. 2021;9(11):2286. 12. Park DC, et al. Ann Lab Med. 2019;39(6):537-544. 13. Yun KW, et al. Vaccine. 2021;39(40):5787-5793. 14. Tomczyk S, et al. Clin Infect Dis. 2016;62(9):1119-1125. 15. Ouldali N, et al. J Antimicrob Chemother. 2019;74(10):3077-3086. 16. Kawaguchiya M, et al. J Med Microbiol. 2017;66(5):643-650. 17. Ikuse T, et al. Epidemiol Infect. 2018;146(14):1793-1796. 18. Sleeman KL, et al. J Infect Dis. 2006;194(5):682-688. 19. Zulz T, et al. J Clin Microbiol. 2013;51(5):1402-1407. 20. Zivich PN, et al. Pneumonia (Nathan). 2018;10:11. 21. Pitts SI, et al. Public Health Rep. 2015;130(1):54-59.

Tổng quan hệ thống (Systematic Literature Review):

Đặc điểm dịch tễ học của bệnh phế cầu khuẩn gây ra bởi các típ huyết thanh bổ sung trong PCV20 ở trẻ em

Dân số	Đặc điểm dịch tễ học (Nguyên nhân)	Típ huyết thanh						
		8	10A	11A	12F	15B/C	22F	33F
Trẻ em	IPD[1,2]	++	++	+	++	+++	++	++
	Viêm màng não phế cầu[2,3]	+++	++	+	++	++++	+++	++
	Viêm phổi do phế cầu khuẩn kèm nhiễm khuẩn huyết[2,3]	++	++	+	++	++	+	++
	Non-IPD[2,3]	+	+++	+	+	++++		+
	Viêm tai giữa do phế cầu khuẩn[2,3]	+	+++	+++	+	++++	++	+
Trẻ em	Tử vong do IPD[4]	+	++++	++	++	++++	+++	++

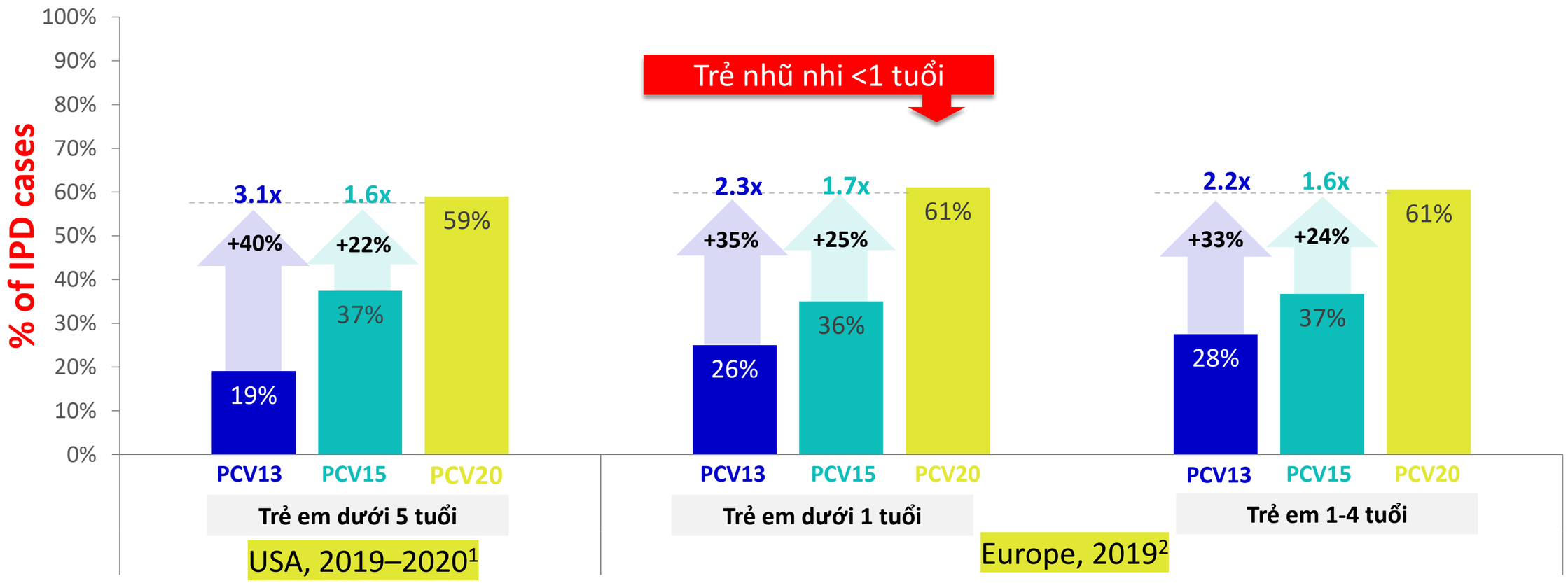
Abbreviations: AOM = acute otitis media; CFRs, case fatality reports; CLSI = Clinical and Laboratory Standards Institute; EUCAST = European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing; IPD = invasive pneumococcal disease; nr = not reported. 1 According to the pooled proportions (Table S5). +: 2%; ++: 3–5%; +++: 6–8%; ++++: >8%. 2 In settings with later period PCV13 programs. 3 According to the mean proportions per clinical syndrome (Table S4). +: 2%; ++: 3–5%; +++: 6–8%; ++++: >8%. 4 According to the CFRs per study (Table 2). +: all studies 1%; ++: 1 study 2–5%; +++: 1 study >5%; ++++: all studies >5% or one study >10%. 5 According to the CFRs per study (Table 2). +: all studies <20%; ++: at least one study in any adults and/or 65+ 20%; +++: most studies 20% in any adults and/or 65+; ++++: all studies 20%. 6 According to the non-susceptibility medians (Figure 3). +: <5%; ++: 5–9%; +++: 10–29%; ++++: 30%; according to CLSI or EUCAST criteria.

1. Meroc E et al. microorganisms. 2023;11(1816). https://doi.org/10.3390/microorganisms11071816

Tỷ lệ đáng kể bệnh IPD ở trẻ em được bao phủ bởi các típ huyết thanh trong PCV20

A Substantial Proportion of Pediatric IPD Is Covered by Serotypes in PCV20

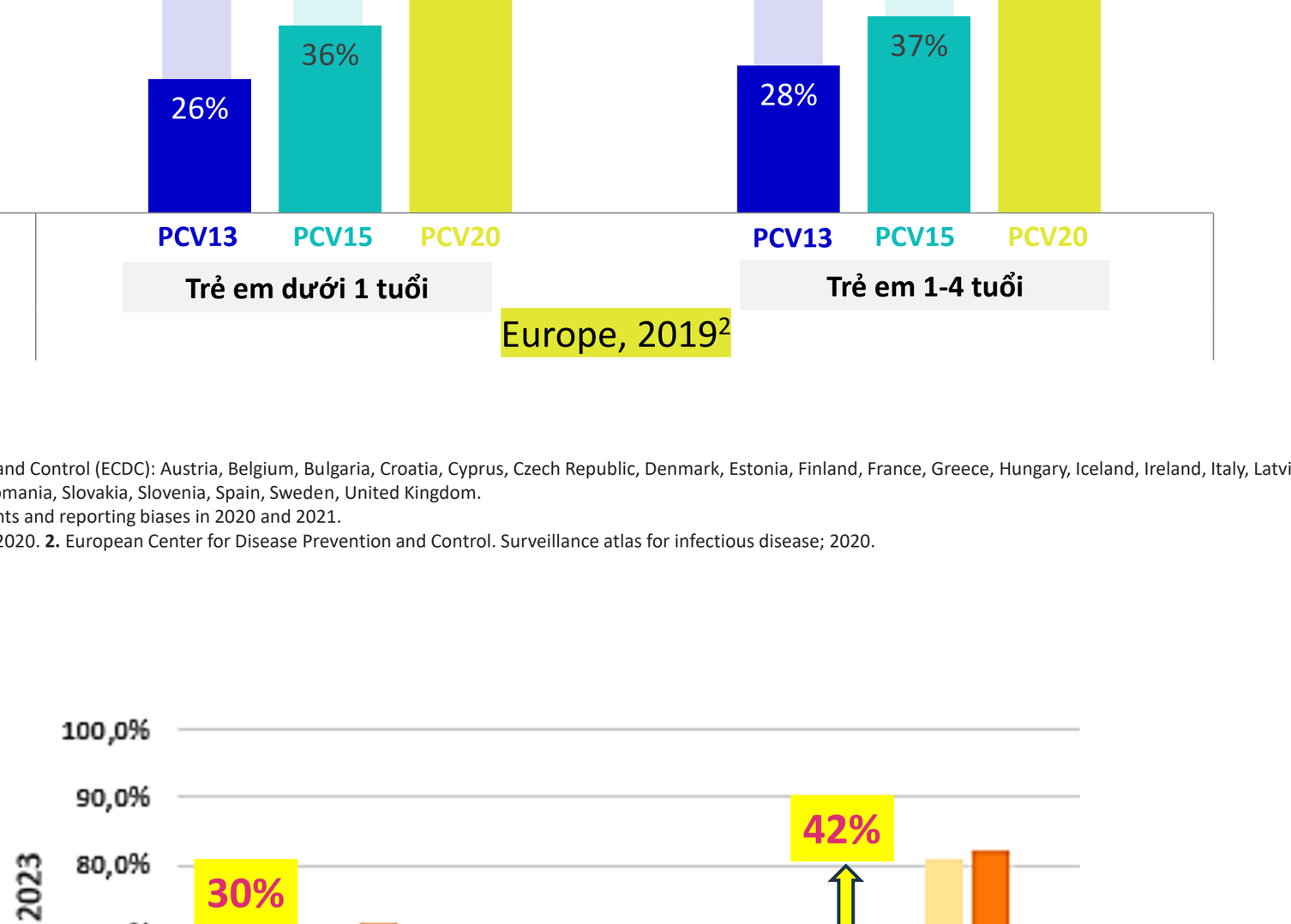
Phạm vi bao phủ típ huyết thanh các PCV đối với gánh nặng IPD ở trẻ em <5 tuổi



European countries reporting IPD cases to the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC): Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Liechtenstein, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, United Kingdom.
Pre–COVID-19 pandemic results in ECDC from 2019 are provided due to lower case counts and reporting biases in 2020 and 2021.
1. Centers for Disease Control and Prevention. Active Bacterial Core surveillance, 2019-2020. **2.** European Center for Disease Prevention and Control. Surveillance atlas for infectious disease; 2020.

Phân tầng phạm vi bao phủ típ huyết thanh ở Tây Ban Nha, 2023

PCV20 bổ sung gì cho PCV13?



PCV13, 13-valent pneumococcal conjugate vaccine; PCV20, 20-valent pneumococcal conjugate vaccine.

1. Soler-Soneira M, et al. Invasive Pneumococcal Disease in Spain in 2023 (in Spanish). Boletín Epidemiológico Semanal. 2024;32(2):74-93. doi: 10.4321/s2173-92772024000200003.

Nghiên cứu tại Bệnh viện Nhi trung ương (Cập nhật 2024)

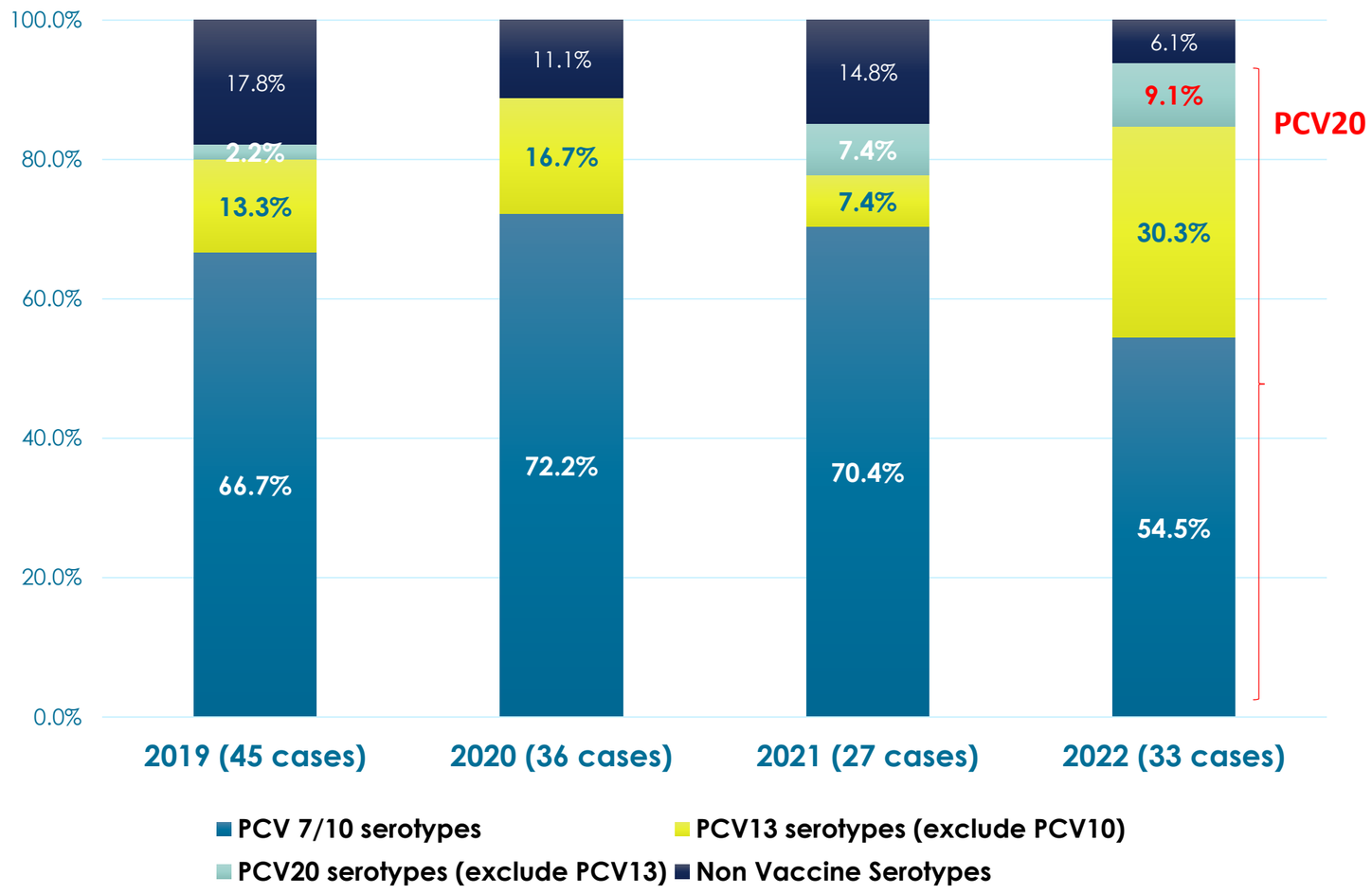
Characteristics of IPD in Vietnamese children

Age (months)	0–23	24–59	>=60	*p*
Gender	177	55	42	
Male (n, %)	93 (63.3%)	26 (17.7%)	28 (19.0%)	0.152

- Từ 2019-2022, sự khác nhau về tỉ lệ típ huyết thanh phế cầu bao phủ trong PCV13 so với PCV10 gia tăng, **từ 13.3% lên tới 30.3%**

93,9% **trường hợp IPD ở trẻ em Việt Nam do các típ huyết thanh có trong PCV20 (2022),** 9,1% thuộc 7 típ bổ sung thêm so với PCV13.

Hình 3: Dữ liệu kiểu huyết thanh của bệnh phế cầu xâm lấn (IPD) theo từng năm từ 2019 đến 2022, được phân nhóm theo mức độ bao phủ của vắc xin.



1. Do, H.T., Van Nguyen, L., Nguyen, N.T.T. et al. Serotype distribution of invasive Pneumococcal disease in a tertiary children's hospital in Vietnam. BMC Infect Dis 25, 412 (2025). https://doi.org/10.1186/s12879-025-10672-5

Vắc-xin phế cầu

Xu hướng mở rộng bao phủ các típ huyết thanh gây bệnh

			4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	5	7F	3	6A	19A	22F	33F	10A	15B	8	11A	12F	2	9N	17F	20	15A	15C	16F	23A	23B	24F	31	35B
Vắc-xin polysacarit																																		
1983	PPV 23		4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	5	7F	3	6A	19A	22F	33F	10A	15B	8	11A	12F	2	9N	17F	20								
Vắc-xin cộng hợp																																		
2000	PCV 7	CRM	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	5	7F	3	6A	19A	22F	33F	10A	15B	8	11A	12F	2	9N	17F	20								
2009	PCV 10	PD TT DT	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	5	7F	3	6A	19A	22F	33F	10A	15B	8	11A	12F	2	9N	17F	20								
2009	PCV 13	CRM	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	5	7F	3	6A	19A	22F	33F	10A	15B	8	11A	12F	2	9N	17F	20								
2020	PCV 10 (India)	CRM	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	5	7F	3	6A	19A	22F	33F	10A	15B	8	11A	12F	2	9N	17F	20								
2022	PCV 15	CRM	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	5	7F	3	6A	19A	22F	33F	10A	15B	8	11A	12F	2	9N	17F	20								
2022	PCV 20	CRM	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	5	7F	3	6A	19A	22F	33F	10A	15B	8	11A	12F	2	9N	17F	20								
2023	PCV 14	CRM	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	5	7F	3	6A	19A	22F	33F	10A	15B	8	11A	12F	2	9N	17F	20								
Những vác-xin cộng hợp đang được phát triển																																		
	MAPS 24	2 Proteins	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	5	7F	3	6A	19A	22F	33F	10A	15B	8	11A	12F	2	9N	17F	20								
	V116	CRM	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	5	7F	3	6A	19A	22F	33F	10A	15B	8	11A	12F	2	9N	17F	20	15A	15C	16F	23A	23B	24F	31	35B

CRM: Diphtheria CRM_{197}; PD: Haemophilus -derived protein D, non-typeable *H. influenzae* carrier for all serotypes except 18C (TT: Tetanus toxoid) and 19F (DT: Diphtheria toxoid). influenzae

PCV7. Prevenar® Summary of Product Characteristics. July 2015. PCV10. Synflorix® Summary of Product Characteristics. January 2013. Thông tin kê toa Pneumococcal Conjugate Vaccine (13-Valent), LPD Date: 24-Feb-25 đã được BYT phê duyệt. PCV15. Sobanjo-ter Meulen A, et al. Pediatr Infect Dis J 2015;34(2):186-94. Thông tin kê toa PCV20, LPD Title: Pneumococcal polysaccharide conjugate vaccine (20-valent, adsorbed)/PFS (1st query response for variation), LPD Date: 12-Nov-2025

Nội dung

PCV20 KHÁC GÌ SO VỚI CÁC PCV TRƯỚC ĐÂY

I. Mở rộng phạm vi bao phủ các típ huyết thanh

I. Nhắm vào các chủng có độc lực cao và kháng thuốc

III. Đơn giản hóa liều tiêm phế cầu cho trẻ nguy cơ cao

Nhận Diện Trẻ Nguy Cơ Cao: Bảng Phân Loại Mục Tiêu

Trẻ mắc các bệnh lý nền đối mặt với gánh nặng khổng lồ và nguy cơ tử vong cao khi nhiễm phế cầu khuẩn.

Clinical Risk Dashboard		
Cột 1: Suy Giảm Miễn Dịch (Immunocompromised)	**Cột 2: Bệnh Mạn Tính Cơ Quan (Chronic Organ Diseases)**	**Cột 3: Bất Thường Giải Phẫu & Huyết Học (Anatomic/Hematologic)**
- Nhiễm HIV/AIDS - Bệnh bạch cầu cấp, Lymphoma, Hodgkin - U ác tính, Đa u tủy - Ghép tạng đặc - Suy giảm miễn dịch bẩm sinh/mắc phải - Hội chứng thận hư	- Bệnh tim mạn tính (Suy tim, bệnh cơ tim) - Bệnh phổi mạn tính (COPD, hen phế quản, khí phế thũng) - Bệnh gan mạn tính (Teo đường mật, bệnh chuyển hóa) - Suy thận mạn - Bệnh tiểu đường	- Vô lách bẩm sinh/mắc phải (Asplenia) - Bệnh hồng cầu hình liềm & các bệnh Hb khác - Rò dịch não tủy - Cấy ốc tai điện tử

USCDC. MMWR / June28,2013 / Vol.62 / No.25

Tăng tỷ lệ mắc bệnh phế cầu xâm lấn (IPD) ở trẻ em có các yếu tố nguy cơ tiềm ẩn

Increased incidence of IPD in children with underlying risk factors

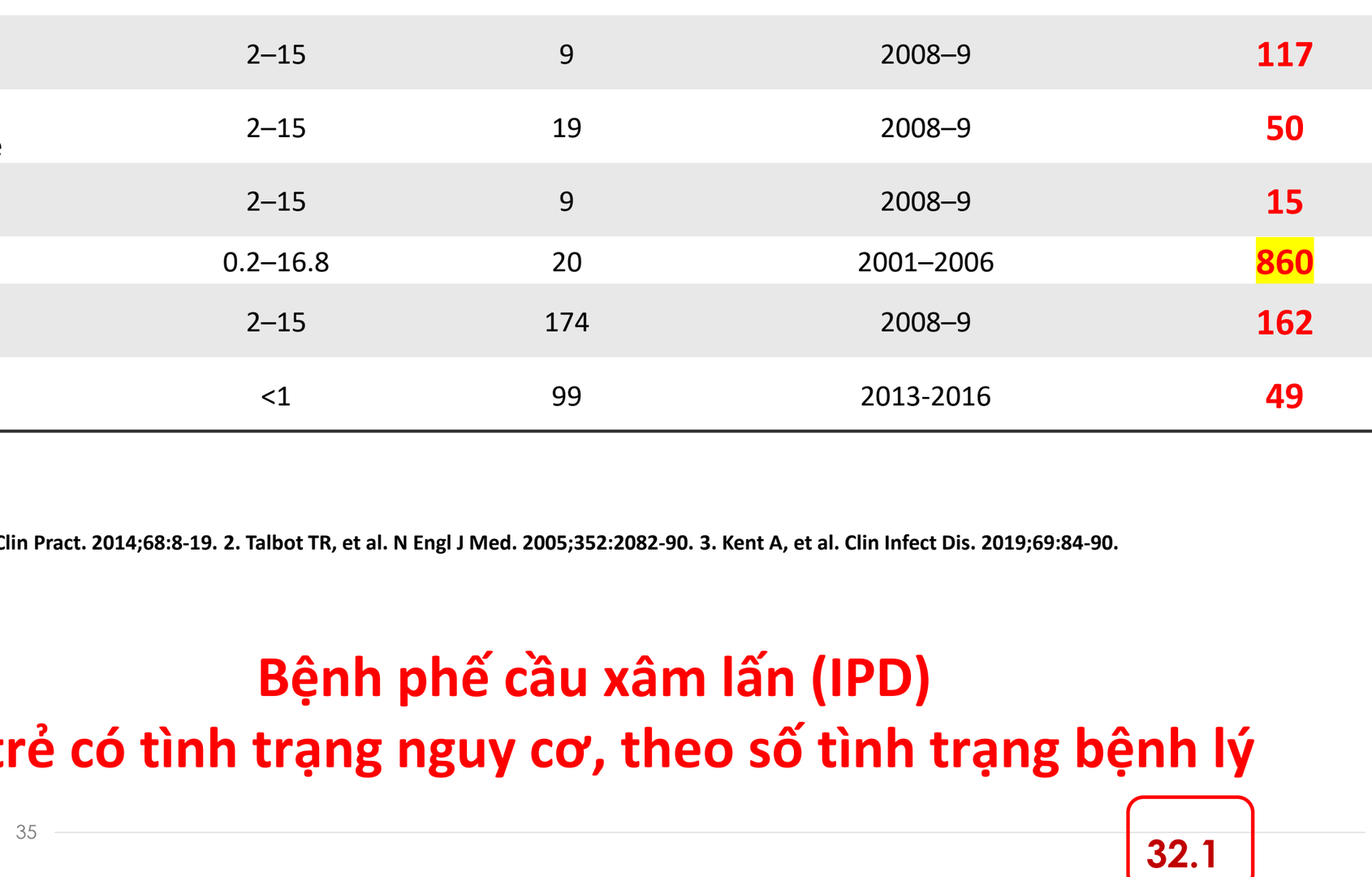
Tình trạng nguy cơ [1,2]	Độ tuổi	N	Thời gian	Incidence per 100,000 patient-years
Thiếu lách/rối loạn chức năng lách Asplenia/splenic dysfunction	2–15	11	2008–9	**19**
Hen suyễn[2] Asthma	2-49	114	1995-2002	**61**
Bệnh tim mạn Chronic heart disease	2–15	48	2008–9	**16**
Bệnh thận mạn Chronic renal disease	2–15	33	2008–9	**46**
Bệnh gan mạn Chronic liver disease	2–15	9	2008–9	**117**
Bệnh hô hấp mạn Chronic respiratory disease	2–15	19	2008–9	**50**
Đái tháo đường Diabetes	2–15	9	2008–9	**15**
HIV infection	0.2–16.8	20	2001–2006	**860**
Suy giảm miễn dịch Immunosuppression	2–15	174	2008–9	**162**
Trẻ sinh non Pre-term infants[3]	<1	99	2013-2016	**49**

Adapted from 1. Rose MA, et al. Int J Clin Pract. 2014;68:8-19. 2. Talbot TR, et al. N Engl J Med. 2005;352:2082-90. 3. Kent A, et al. Clin Infect Dis. 2019;69:84-90.

Bệnh phế cầu xâm lấn (IPD) ở trẻ có tình trạng nguy cơ, theo số tình trạng bệnh lý

Tỷ lệ rủi ro so với các đối tượng tương ứng không thuộc nhóm rủi ro cao/có nguy cơ cao.

Rate Ratio vs counterparts without at-risk/high-risk conditions



Tỷ lệ tỷ lệ IPD **tăng lên 4 lần** đối với những người mắc ≥3 tình trạng ở trẻ <5 tuổi
Và **tăng tới 32,1 lần** ở trẻ em 5-17 tuổi

1. Pelton et al. Clin Infect Dis. 2014 Sep 1;59(5):615-23.

vaccines

MDPI

Review

Pneumococcal Immunization Strategies for High-Risk Pediatric Populations Worldwide: One Size Does Not Fit All

Theano Lagousi [1,2,*], Ioanna Papadatou [1,2], Petros Strempas [3], Elena Chatzikalil [3] and Vana Spoulou [1,2]

Các típ huyết thanh phế cầu gây IPD ở trẻ nguy cơ cao (2021) – Các típ có trong PCV20 và PPSV23

Nghiên cứu	Quốc gia	Yếu tố nguy cơ cao	Khoảng tuổi	Týp huyết thanh
Ladhani et al. (2013)	Anh	**Bệnh đồng mắc**	3-59 tháng	**1, 3, 5, 6A, 7F, 19A** 2, 8, 9N, 10A, 11A, 12F, 15B, 17F, 20, 22F, 33F remaining non PPV-23 serotypes (all other serotypes)
Castro-Rodriguez et al.	Hoa Kỳ	**Suyễn**	0-18 tuổi	**19F, 4, 9V**
Oligbu et al. (2017)	Anh	**HC hình liềm**	< 5 tuổi	**7F, 15A, 15B/C, 35B, 35F**
Lages et al. (2020)	Brazil	**Bệnh nhi ung thư**	< 18 tuổi	**3, 19A, 10A, 11A**
Asner et al. (2019)	Thụy Sĩ	**± Yếu tố nguy cơ**	< 17 tuổi	**PCV13 serotypes (3, 19A, 7F)/non-PCV serotypes (15, 23)**
Yildirim et al. (2020)	Hoa Kỳ	**Bất kỳ yếu tố nguy cơ**	< 18 tuổi	**- 1, 3, 6A, 19A 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F, 23F** **- NVT**

Típ huyết thanh có trong PCV20

1. Lagousi T et al. Pneumococcal Immunization Strategies for High-Risk Pediatric Populations Worldwide: One Size Does Not Fit All. *Vaccines. 2021*

ACIP mở rộng bệnh/ đối tượng nguy cơ cho khuyến nghị chủng ngừa phế cầu ở trẻ em

Điểm quan trọng: PCV20 giúp đơn giản hóa phác đồ cho trẻ nguy cơ



	Trẻ em nguy cơ	PCV15/ **PCV20** được khuyến cáo	PPSV23 được khuyến cáo
Trẻ em không mắc các bệnh suy giảm miễn dịch	Bệnh tim mãn tính	Y	Chỉ khi trước đó sử dụng PCV13/15
	Bệnh thận mãn tính	Y	
	Bệnh gan mãn tính	Y	
	Bệnh phổi mãn tính	Y	
	Tiểu đường	Y	
	Rò rỉ dịch não tủy	Y	
	Cấy ghép ốc tai	Y	
Trẻ em mắc các bệnh suy giảm miễn dịch	Lọc máu duy trì hoặc hội chứng thận hư	Y	
	Thiếu lách bẩm sinh hoặc mắc phải, hoặc rối loạn chức năng lách	Y	
	Suy giảm miễn dịch bẩm sinh hoặc mắc phải	Y	
	Các bệnh và tình trạng được điều trị bằng thuốc ức chế miễn dịch hoặc xạ trị.	Y	
	Nhiễm HIV	Y	
	Bệnh hồng cầu hình liềm hoặc các bệnh lý về hồng cầu khác	Y	
	Cấy ghép nội tạng	Y	

Các yếu tố nguy cơ mắc bệnh phế cầu khuẩn bao gồm: rò rỉ dịch não tủy; bệnh tim mãn tính; **bệnh thận mãn tính (trừ lọc máu duy trì và hội chứng thận hư, được xếp vào nhóm các bệnh suy giảm miễn dịch); bệnh gan mãn tính; bệnh phổi mãn tính (bao gồm hen suyễn dai dẳng mức độ trung bình hoặc nặng);** cấy ghép ốc tai điện tử; đái tháo đường.

Các bệnh suy giảm miễn dịch: bệnh thận mãn tính đang lọc máu duy trì hoặc mắc hội chứng thận hư; chứng không có lách bẩm sinh hoặc mắc phải hoặc rối loạn chức năng lách; suy giảm miễn dịch bẩm sinh hoặc mắc phải; các bệnh và tình trạng được điều trị bằng thuốc ức chế miễn dịch hoặc xạ trị, bao gồm các khối u ác tính, bệnh bạch cầu, u lympho, bệnh Hodgkin và ghép tạng; nhiễm HIV; và bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm và các bệnh hemoglobin khác.

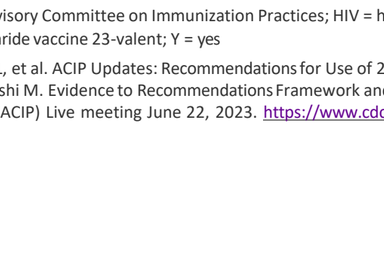
Lưu ý: Các bệnh được in bằng chữ màu xanh lá cây đã được thêm vào chỉ định cho các khuyến nghị dựa trên trẻ nguy cơ.

ACIP = Advisory Committee on Immunization Practices; HIV = human immunodeficiency virus; PCV15 = pneumococcal conjugate vaccine 15-valent; PCV20 = pneumococcal conjugate vaccine 20-valent; PPSV23 = pneumococcal polysaccharide vaccine 23-valent; Y = yes

1. Farrar JL, et al. ACIP Updates: Recommendations for Use of 20-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine in Children — United States, 2023. *Morb Mortal Wkly Rep*. 2023;72(39):1072;
2. Kobayashi M. Evidence to Recommendations Framework and Policy Options: Use of 20-valent Pneumococcal Conjugate Vaccine in U.S. Children. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) Live meeting June 22, 2023. https://www.cdc.gov/acip/downloads/slides-2023-06-21-23/04-Pneumococcal-Kobayashi-508.pdf. Accessed Jan 20, 2026

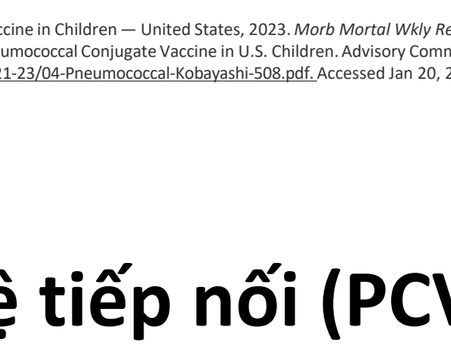
Vai trò của PCV thế hệ tiếp nối (PCV20) trên trẻ em nguy cơ cao

Potential Role of The next generation PCV (PCV20) in at-risk Children



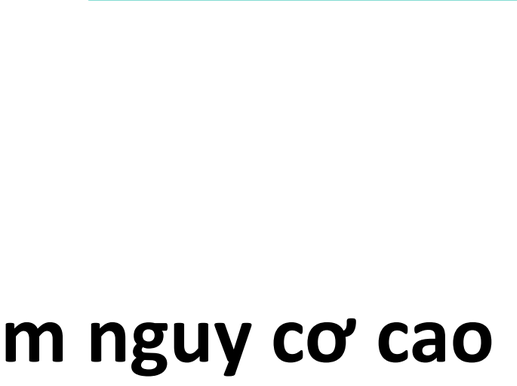
1. INFANT

Routine vaccination of all children aged 2–23 months



2. CHILDREN

Healthy children **aged 24–59 months** who have **not received age appropriate doses**



3. HIGH-RISK CHILDREN

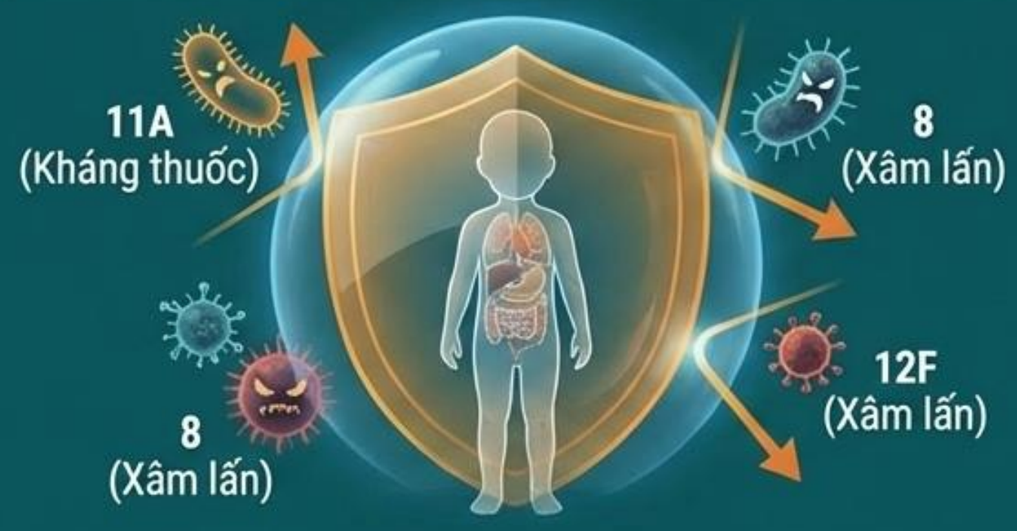
Children with risk conditions **aged 2–18 years** with a complete vaccination status who **did not receive any dose of PCV20** are recommended to receive **either a dose of PCV20** or ≥1 dose of PPSV23

1. ACIP Updates: Recommendations for Use of 20-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine in Children — United States, 2023 | MMWR. Accessed Jan 20, 2026

Trở Ngại Lâm Sàng Trong Việc Bảo Vệ Trẻ Nguy Cơ Cao

Để có phổ bảo vệ rộng, phác đồ truyền thống đòi hỏi sự phối hợp phức tạp giữa các loại vắc-xin khác nhau.

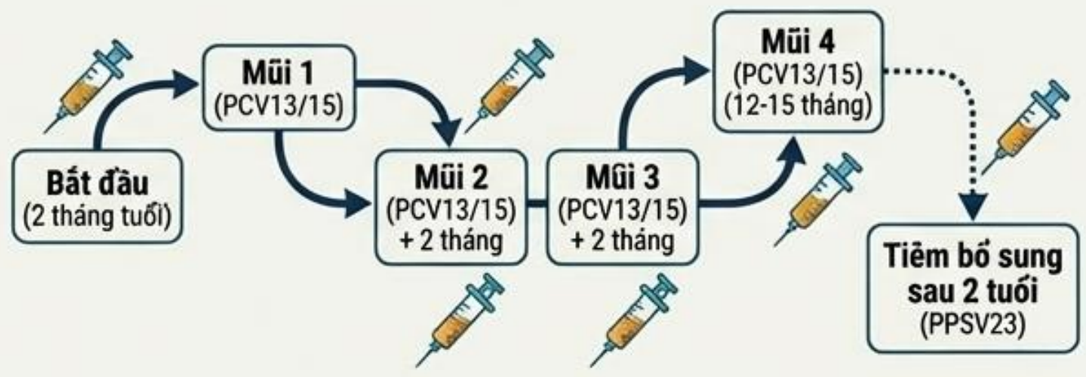
Nhu Cầu Sinh Học



Trẻ có bệnh lý nền suy giảm hệ miễn dịch bẩm sinh hoặc chức năng cơ quan yếu. Chúng cần một "lá chắn" rộng nhất có thể để chống lại các serotype kháng thuốc (như 11A) và xâm lấn (như 8, 12F).

**Thông tin chia sẻ bởi báo cáo viên*

Phức Tạp Phác Đồ Lịch Sử



Trước đây, để đạt được độ bao phủ rộng này, bác sĩ buộc phải chỉ định tiêm kết hợp cả vắc-xin cộng hợp (PCV13/15) và vắc-xin polysaccharide (PPSV23).
Điều này gây ra:
- Lịch tiêm chủng phức tạp, nhiều mũi tiêm.
- Tăng nguy cơ bỏ sót mũi tiêm thứ 2 (PPSV23).
- Khó khăn trong quản lý theo dõi tại phòng khám.

1. https://www.cdc.gov/acip/downloads/slides-2023-06-21-23/04-Pneumococcal-Kobayashi-508.pdf. Accessed on Jan 23, 2026

Đơn Giản Hóa Phác Đồ Với Vắc-xin Thế Hệ Tiếp Nối

PCV20 thay thế hoàn toàn nhu cầu sử dụng liều PPSV23 bổ sung ở trẻ có nguy cơ cao đã tiêm PCV13/15.

Phác đồ cũ - Phức tạp

PCV13 hoặc PCV15

YÊU CẦU TIÊM THÊM

Liều PPSV23

⚠ **Dễ bị bỏ sót**

Phác đồ mới với PCV20 - Một bước duy nhất

Đã hoàn thành phác đồ PCV13/15

CHỈ 1 LIỀU PCV20 DUY NHẤT

Không cần thêm bất kỳ liều PPSV23 nào khác. Đạt sự bảo vệ toàn diện với một lộ trình duy nhất.

**Thông tin chia sẻ bởi báo cáo viên*
1. https://www.cdc.gov/acip/downloads/slides-2023-06-21-23/04-Pneumococcal-Kobayashi-508.pdf. Accessed on Jan 23, 2026

Hướng Dẫn Thực Hành: Thuật Toán Ra Quyết Định Lâm Sàng

Tiêu chuẩn áp dụng liều PCV20 cho trẻ em và thanh thiếu niên từ 2 đến 18 tuổi.

Bước 1: Bệnh nhi thuộc độ tuổi từ 2 – 18 tuổi?

Bước 2: Trẻ có mắc bất kỳ tình trạng nguy cơ cao nào không? (Theo bảng phân loại 3 nhóm nguy cơ).

Bước 3: Trẻ **ĐÃ HOÀN THÀNH** lộ trình tiêm chủng tiêu chuẩn với PCV13 hoặc PCV15 (trước 6 tuổi) chưa?

CÓ → **Chỉ định tiêm 01 liều PCV20**
(Ít nhất 8 tuần sau liều PCV gần nhất).

⚠ **Lưu ý y khoa dứt khoát:** Không có chỉ định tiêm bổ sung PPSV23 sau khi đã tiêm PCV20.

**Thông tin chia sẻ bởi báo cáo viên*
https://www.cdc.gov/acip/downloads/slides-2023-06-21-23/04-Pneumococcal-Kobayashi-508.pdf. Accessed on Jan 23, 2026

Tối Ưu Hóa Bảo Vệ: Tăng Phổ Bao Phủ, Giảm Tải Phác Đồ

Sự tiến hóa về mặt sinh học của PCV20 mang lại lợi ích kép cho cả bệnh nhi và thực hành lâm sàng.

Complex Science

Trục 1: Tối Đa Hóa Khoa Học (Khoa Học Vi Sinh).

- Mở rộng khiên chắn lên 20 type huyết thanh.
- Đánh chặn chủ động các biến chủng kháng kháng sinh (11A) và xâm lấn cao (8, 12F).



Clinical Simplicity

Trục 2: Tối Thiểu Hóa Quy Trình (Thực Hành Lâm Sàng).

- Loại bỏ sự phụ thuộc vào vắc-xin polysaccharide (PPSV23).
- Chuyển đổi phác đồ đa bước thành sự can thiệp một chạm cho trẻ nguy cơ cao.

Giải pháp đơn giản cho một vấn đề phức tạp: Việc tích hợp các chủng nguy hiểm nhất vào cùng một nền tảng vắc-xin cộng hợp cho phép các bác sĩ bảo vệ triệt để nhóm bệnh nhi mỏng manh nhất mà không làm tăng gánh nặng tuân thủ điều trị.

**Thông tin chia sẻ bởi báo cáo viên*

Kết Luận Lâm Sàng & Khuyến Nghị Hành Động

Những điểm mấu chốt để bảo vệ mạng sống trẻ em trước nguy cơ tử vong do phế cầu.

Nhận Diện Dấu Ấn Lâm Sàng: Tồn tại mối liên quan chặt chẽ giữa các type huyết thanh cụ thể và mức độ nghiêm trọng của bệnh tật (IPD, VMN, VP).

Phòng Thủ Mở Rộng: PCV20 thế hệ tiếp nối cung cấp lá chắn rộng lớn, đặc biệt chống lại các type độc lực cao và kháng thuốc (8, 12F, 11A, 15B).

Nhóm Đối Tượng Ưu Tiên: Trẻ em có bệnh lý nền, suy giảm miễn dịch hoặc bất thường giải phẫu gánh chịu hậu quả nặng nề nhất và cần được bảo vệ khẩn cấp.

Đơn Giản Hóa Phác Đồ: Đối với trẻ nguy cơ cao (2-18 tuổi) đã tiêm PCV13/15, chỉ cần 1 liều PCV20 duy nhất để thay thế cho phác đồ PPSV23 phức tạp trước đây.

**Thông tin chia sẻ bởi báo cáo viên*

Quyết định lựa chọn chiến lược vắc-xin cần được cá thể hóa dựa trên mô hình dịch tễ và tình trạng bệnh lý của từng trẻ.



HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Cập nhật dữ liệu 2026:
Vai trò vaccin phế cầu cộng hợp cho người lớn và nhóm nguy cơ

PGS. TS. BS. Lê Khắc Bảo

Phó giám đốc - Bệnh viện đại học Y Dược TPHCM
Giám đốc trung tâm giáo dục y học – Đại học Y Dược TPHCM
Chuyên gia hô hấp – PK hô hấp Phổi Việt

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

PP-PNR-VNM-0414
Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược, PM-VN-FVU-PPTX-260009. ADD: 02.2026

HRS 2026

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

1. Sự thay đổi trong dịch tễ học của phân bố các týp huyết thanh phế cầu
2. Bối cảnh hiện tại của các vắc xin phế cầu hiện nay
3. Cập nhật các khuyến cáo tiêm chủng vắc xin phế cầu

Đặc điểm Serotype tại các quốc gia châu Âu

microorganisms

MDPI

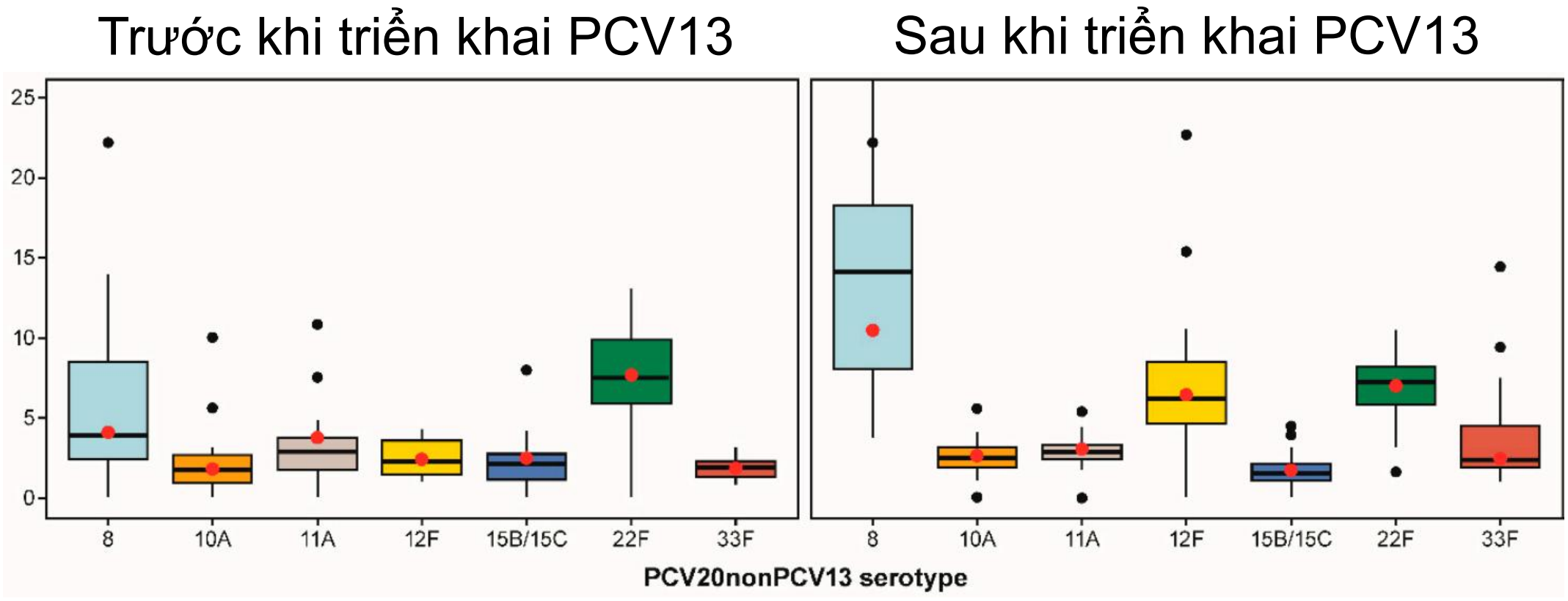
Review

Systematic Literature Review of the Epidemiological Characteristics of Pneumococcal Disease Caused by the Additional Serotypes Covered by the 20-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine

Estelle Méroc [1], Mark A. Fletcher [2], Germaine Hanquet [1], Mary P. E. Slack [3], Marc Baay [1], Kyla Hayford [4], Bradford D. Gessner [4] and Lindsay R. Grant [4,*]

Méroc, E et al. Systematic Literature Review of the Epidemiological Characteristics of Pneumococcal Disease Caused by the Additional Serotypes Covered by the 20-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine. *Microorganisms* **2023**, *11*, 1816.

Tăng các Serotype trong PCV20 ngoài PCV13



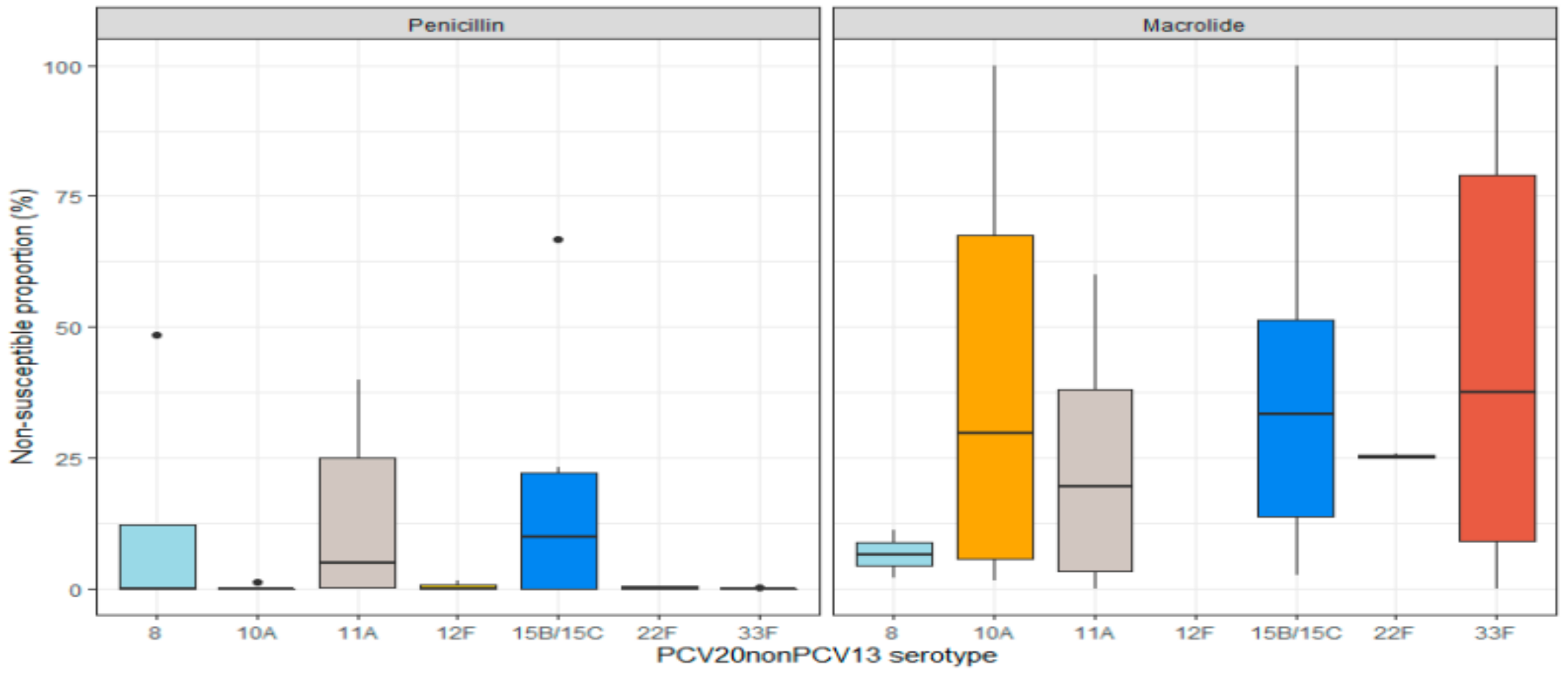
Méroc, E et al. Systematic Literature Review of the Epidemiological Characteristics of Pneumococcal Disease Caused by the Additional Serotypes Covered by the 20-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine. *Microorganisms* **2023**, *11*, 1816.

Gánh nặng bệnh tật do các Serotype "mới"

Gánh nặng bệnh tật	8	10A	11A	12F	15B/C	22F	33F
Bệnh phế cầu xâm lấn (IPD)	4+	1+	1+	3+	1+	3+	1+
Viêm màng não phế cầu	3+	2+	2+	4+	1+	2+	1+
Viêm phổi phế cầu có du khuẩn huyết	4+	1+	1+	3+	1+	2+	1+
Bệnh phế cầu không xâm lấn	1+	1+	1+	1+	1+	1+	1+
Tử vong do Phế cầu xâm lấn	2+	3+	4+	2+	4+	2+	3+
Đề kháng Peniciline	1+	1+	1+	1+	2+	1+	1+
Đề kháng Macrolide	2+	3+	3+	ns	4+	3+	4+

Méroc, E et al. Systematic Literature Review of the Epidemiological Characteristics of Pneumococcal Disease Caused by the Additional Serotypes Covered by the 20-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine. *Microorganisms* **2023**, *11*, 1816.

Đề kháng kháng sinh của các Serotype "mới"



Méroc, E et al. Systematic Literature Review of the Epidemiological Characteristics of Pneumococcal Disease Caused by the Additional Serotypes Covered by the 20-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine. *Microorganisms* **2023**, *11*, 1816.

Đặc điểm Serotype tại Nhật Bản

frontiers | Frontiers in Microbiology

TYPE Original Research
PUBLISHED 24 September 2024
DOI 10.3389/fmicb.2024.1458307

Check for updates

OPEN ACCESS

EDITED BY
Satoshi Mitarai,
Japan Anti-tuberculosis Association, Japan

REVIEWED BY
Kazufumi Hiramatsu,
Oita University, Japan
Moataz Abd El Ghany,
The University of Sydney, Australia

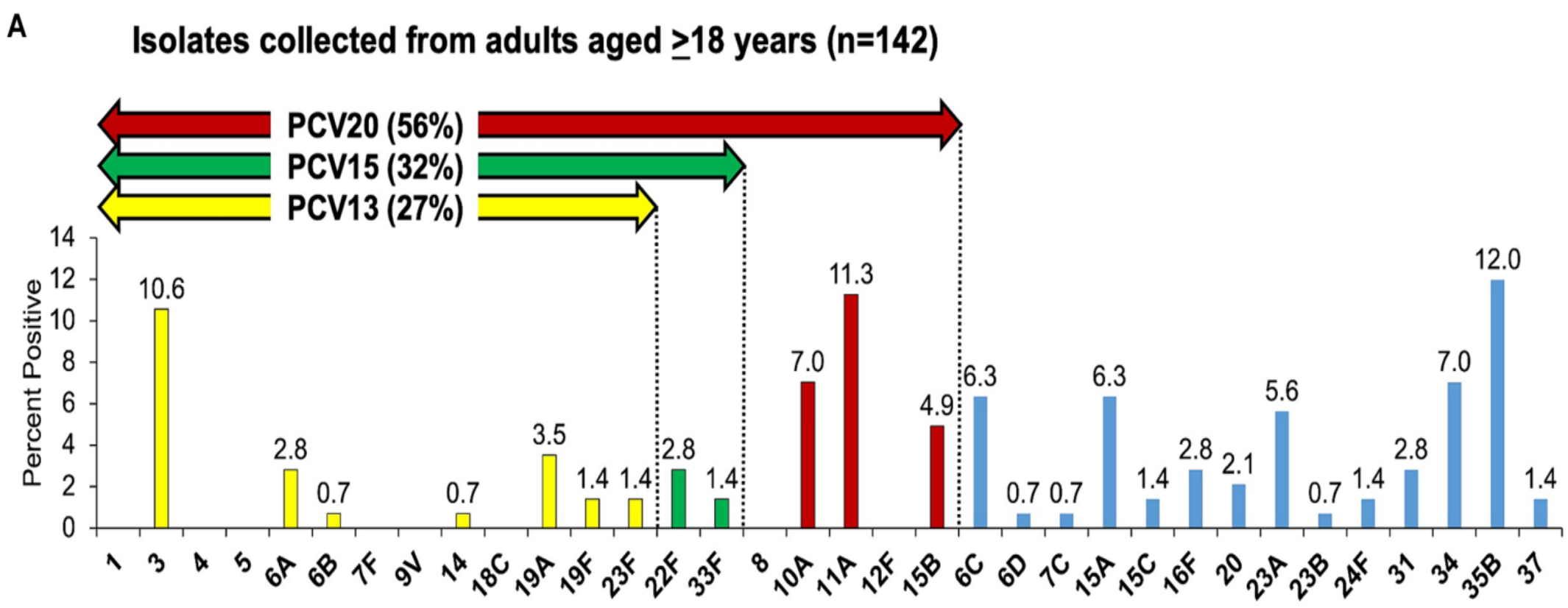
*CORRESPONDENCE
Taiga Miyazaki
taiga-m@nagasaki-u.ac.jp

RECEIVED 02 July 2024
ACCEPTED 04 September 2024

Serotype distribution and antimicrobial susceptibility of *Streptococcus pneumoniae* isolates cultured from Japanese adult patients with community-acquired pneumonia in Goto City, Japan

Miyazaki T, et al (2024) Serotype distribution and antimicrobial susceptibility of *Streptococcus pneumoniae* isolates cultured from Japanese adult patients with community-acquired pneumonia in Goto City, Japan. *Front. Microbiol.* 15:1458307

Phân bố Serotype phế cầu tại Nhật Bản

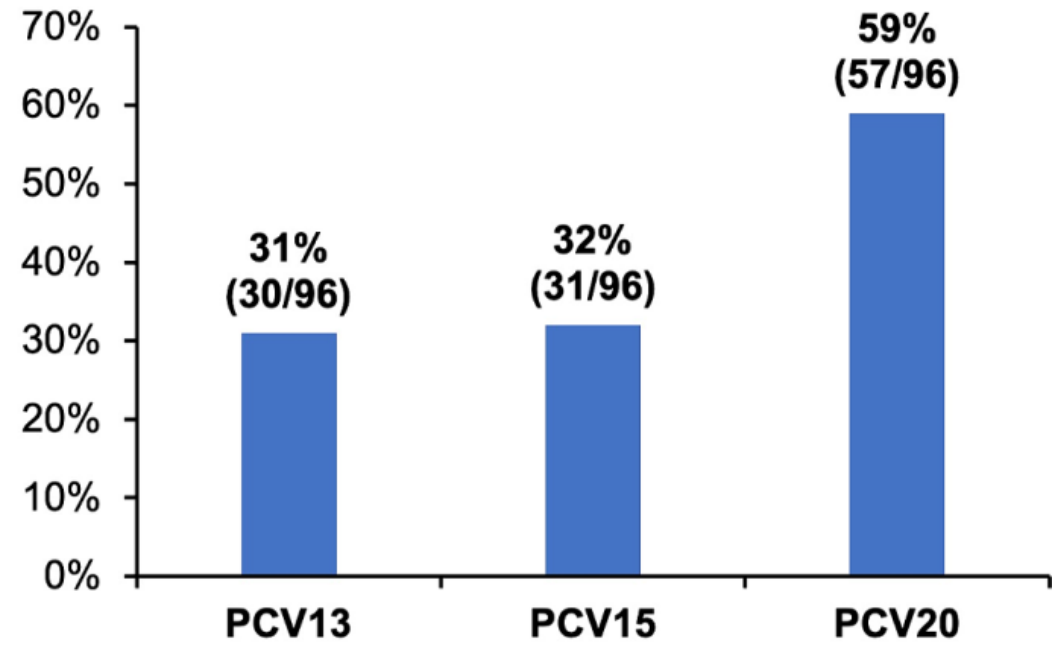


Miyazaki T, et al (2024) Serotype distribution and antimicrobial susceptibility of *Streptococcus pneumoniae* isolates cultured from Japanese adult patients with community-acquired pneumonia in Goto City, Japan. *Front. Microbiol.* 15:1458307

Đề kháng kháng sinh phế cầu tại Nhật Bản

- Phế cầu MDR phát hiện ở 96/142 (67,6%) mẫu bệnh phẩm phân lập
- Serotype phế cầu MDR nhiều nhất:
  - 16%: Serotype 35B
  - 9%: Serotype 6C, **10A** và 15A
  - 8%: Serotype 3, **11A**

Tỉ lệ chủng phế cầu MDR trên người trưởng thành mắc CAP



Miyazaki T, et al (2024) Serotype distribution and antimicrobial susceptibility of *Streptococcus pneumoniae* isolates cultured from Japanese adult patients with community-acquired pneumonia in Goto City, Japan. *Front. Microbiol.* 15:1458307

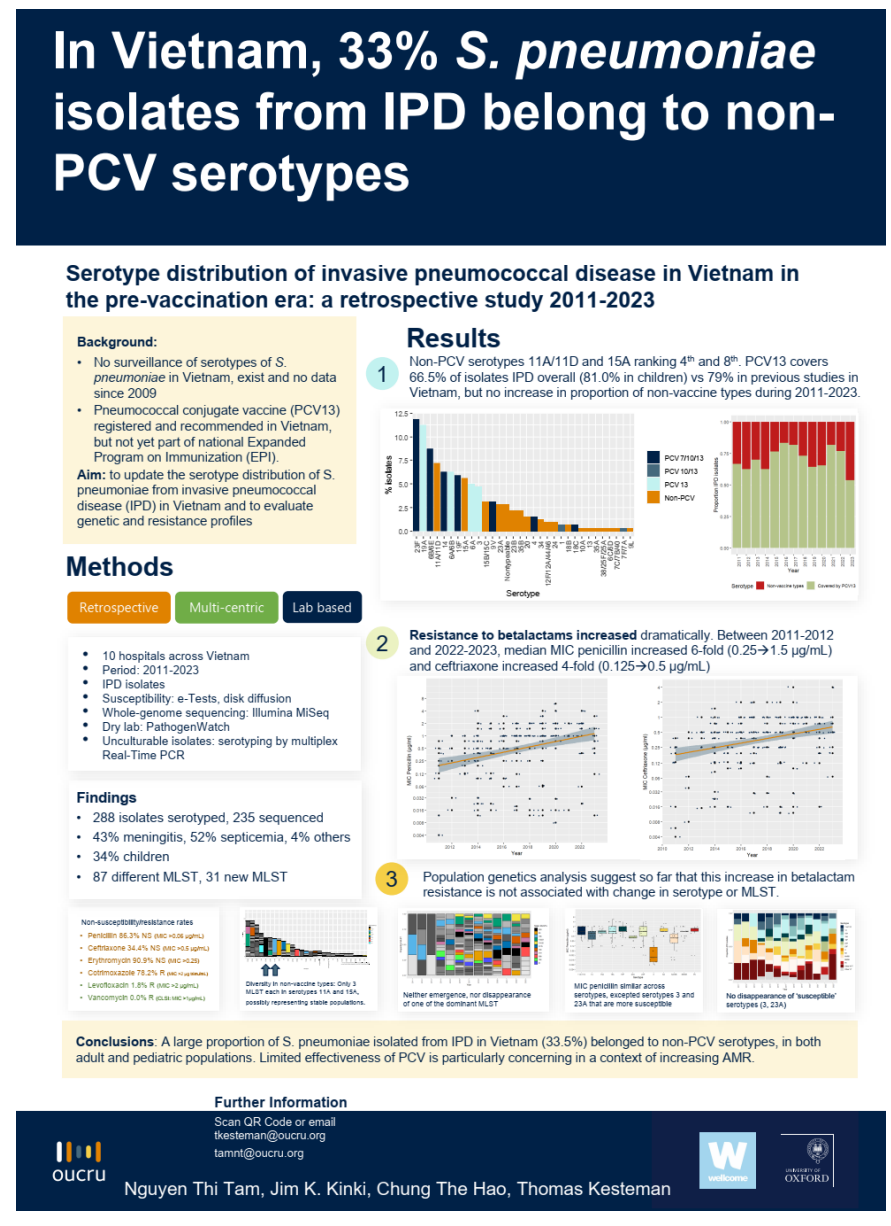
Đặc điểm Serotype tại VN

Phương pháp nghiên cứu:

- 10 BV tại Việt Nam từ 2011 đến 2023
- Lấy bệnh phẩm từ các ca IPD
- Đề kháng kháng sinh: e-Test, đĩa hòa tan
- Giải trình tự toàn bộ Genome: Illumina MiSeq
- Bệnh phẩm không mọc: Multiplex PCR

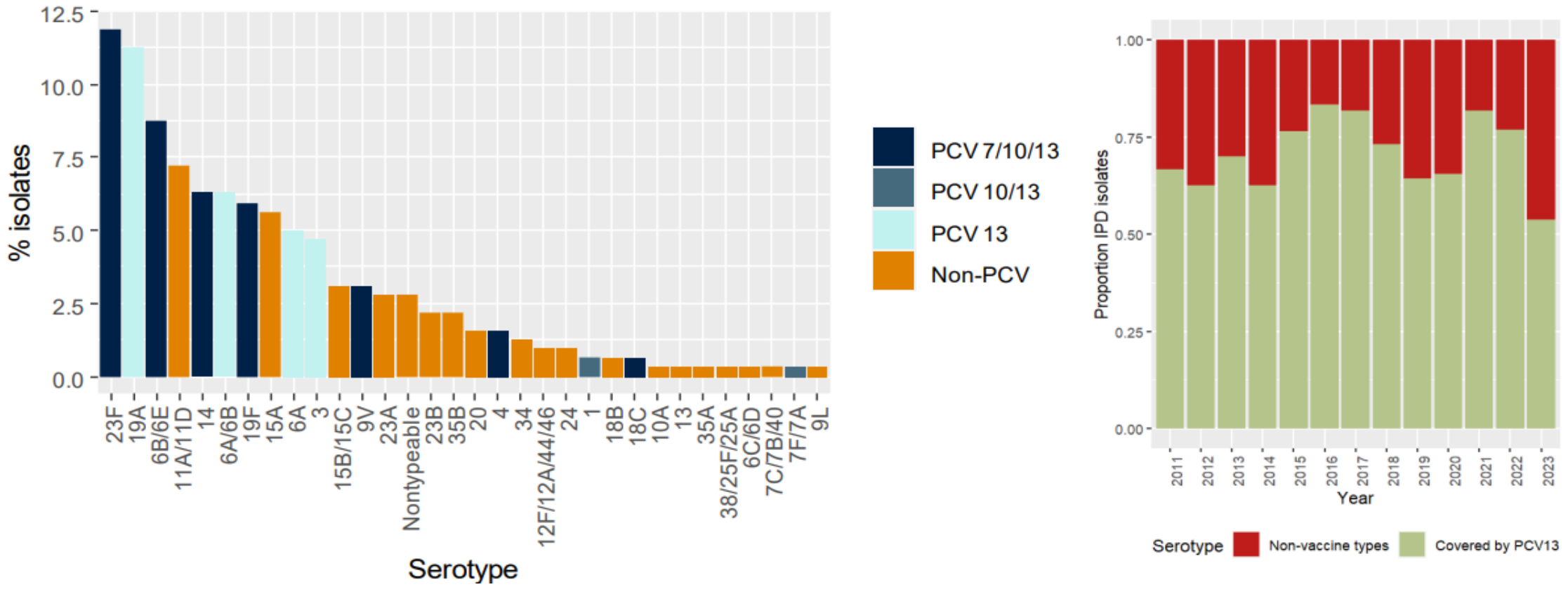
Kết quả:

- 228 bệnh phẩm được định serotype,
- 235 bệnh phẩm được giải trình tự gene



(PDF) Serotype distribution of invasive pneumococcal disease in Vietnam in the pre-vaccination era: a retrospective study 2011-2023 Accessed 19.10.2025

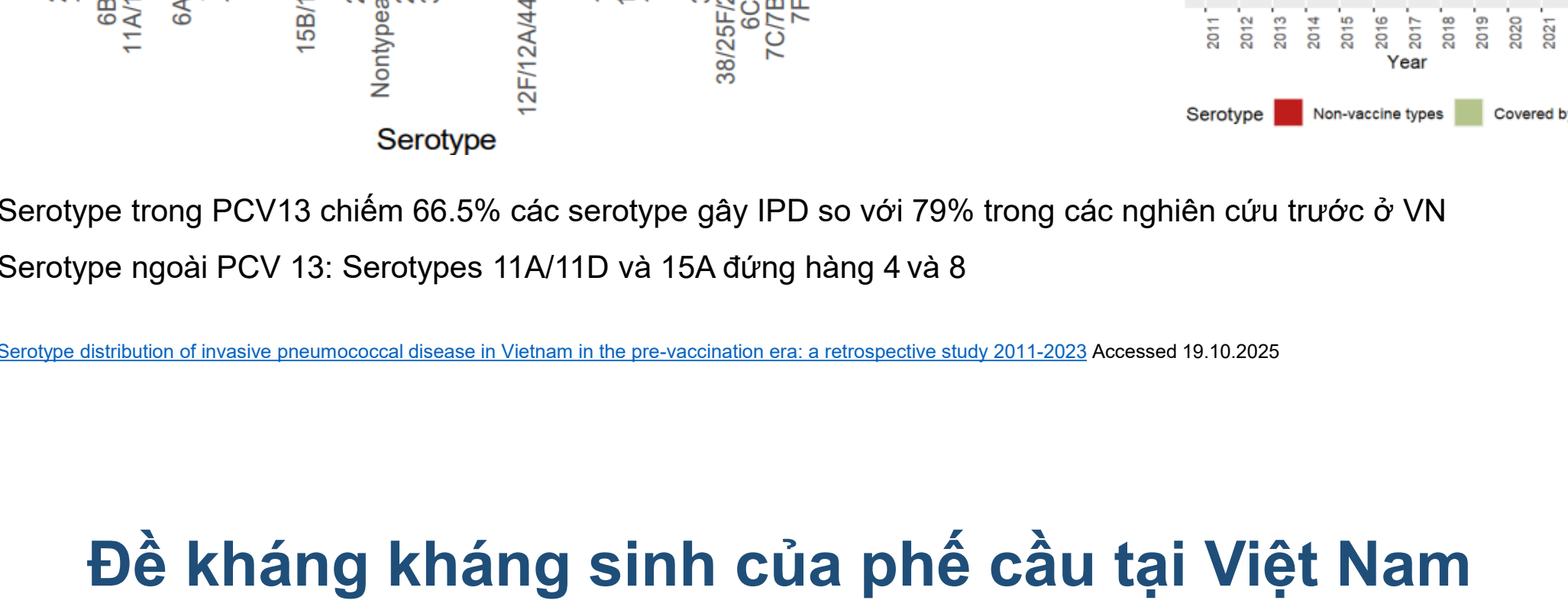
Phân bố Serotype phế cầu tại Việt Nam



- Serotype trong PCV13 chiếm 66.5% các serotype gây IPD so với 79% trong các nghiên cứu trước ở VN
- Serotype ngoài PCV 13: Serotypes 11A/11D và 15A đứng hàng 4 và 8

(PDF) Serotype distribution of invasive pneumococcal disease in Vietnam in the pre-vaccination era: a retrospective study 2011-2023 Accessed 19.10.2025

Đề kháng kháng sinh của phế cầu tại Việt Nam



- MIC của phế cầu chống Penicilline tăng 6 lần (0,25→1,5 µg/mL) từ giai đoạn 2011 -12 đến 2022 - 23
- MIC của phế cầu chống Ceftriaxone tăng 4 lần (0,125→0,5 µg/mL) từ giai đoạn 2011 -12 đến 2022 - 23

(PDF) Serotype distribution of invasive pneumococcal disease in Vietnam in the pre-vaccination era: a retrospective study 2011-2023 Accessed 19.10.2025

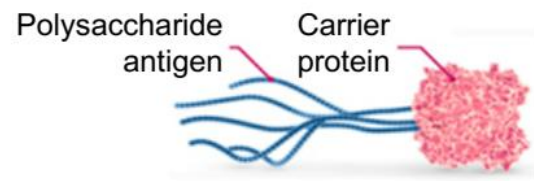
HRS 2026

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

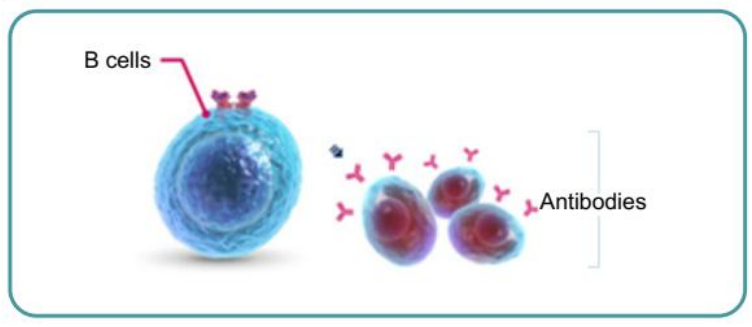
1. Sự thay đổi trong dịch tễ học của phân bố các týp huyết thanh phế cầu
2. Bối cảnh hiện tại của các vắc xin phế cầu hiện nay
3. Cập nhật các khuyến cáo tiêm chủng vắc xin phế cầu

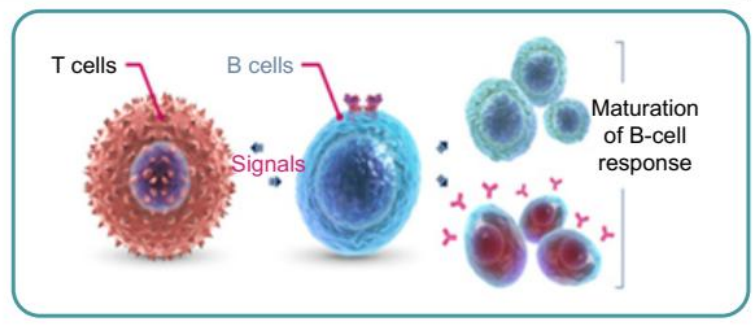
Đáp ứng miễn dịch lâu dài giữa PCV vs PPSV





Polysaccharide vaccines	Conjugate vaccines
Contain polysaccharide antigens	Contain polysaccharide antigens covalently linked to a carrier protein
T-cell-independent immunoresponse	T-cell-dependent immunoresponse
Stimulate B cells to produce antibodies	Stimulate T cells to help B cells produce antibodies and generate immune memory Provide improved immunological responses Prevent nasopharyngeal carriage





Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2017; 12: 3457–3468

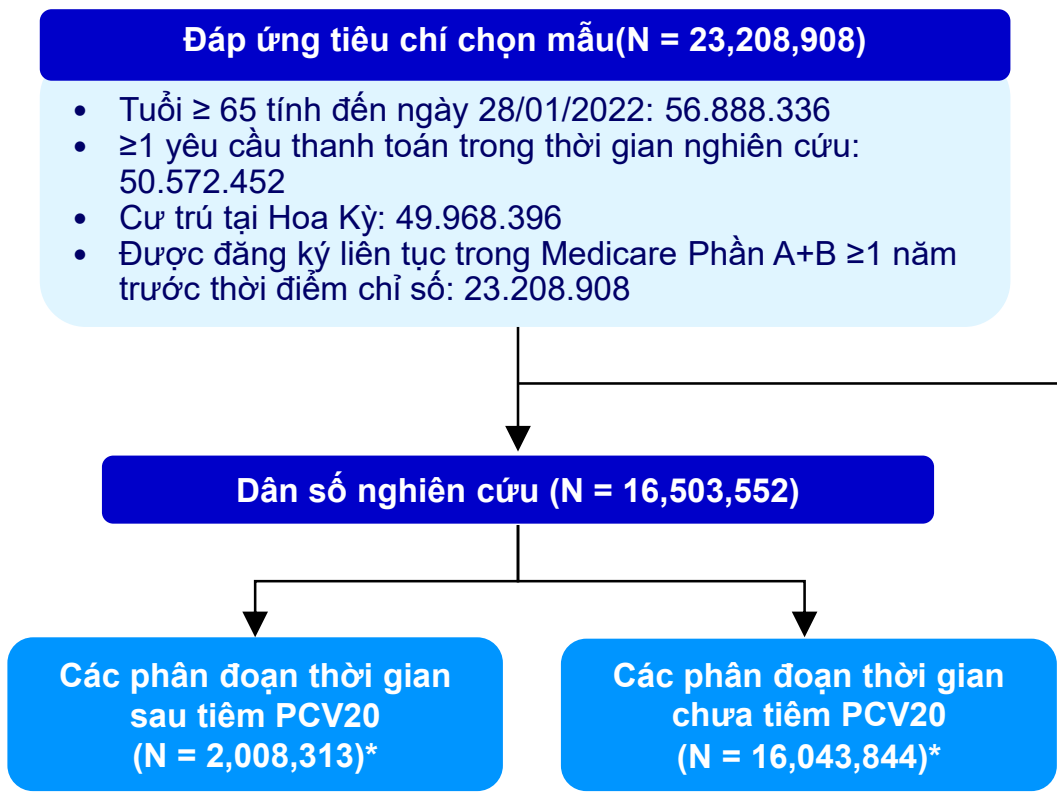
Thế hệ mới của vaccine cộng hợp phế cầu khuẩn

1. PCV20 LPD date 12 Nov 2025, Viet Nam. 2. Méroc E, et al. Microorganisms. 2023;11(7):1816. 3. Amin-Chowdhury Z, et al. Clin Infect Dis. 2020;71(8):e235-243..4. Müller A, et al. Emerg Infect Dis. 2022;28(1):166-179. 5. De Miguel S, et al. Microorganisms. 2021;9(11):2286. 6. Ramirez J, et al. Microorganisms. 2023;11(11):2813. 7. Menéndez R, et al. Microorganisms. 2023;11(11):2781. 8. Torres A, et al. Clin Infect Dis. 2021;73(6):1075-1085. 9. Park DC, et al. Ann Lab Med. 2019;39(6):537-544. 10. Yun KW, et al. Vaccine. 2021;39(40):5787-5793. 11. Griffith A et al. Can Commun Dis Rep. 2024;50(5):121-134. 12. Cohen R, et al. Infect Dis Now. 2024;54(5):104937. 13. Ikuse T, et al. Epidemiol Infect. 2018;146(14):1793-1796. 14. Sleeman KL, et al. J Infect Dis. 2006;194(5):682-688. 15. Zulz T, et al. J Clin Microbiol. 2013;51(5):1402-1407. 16. Zivich PN, et al. Pneumonia (Nathan). 2018;10:11. 17. Pitts SI, et al. Public Health Rep. 2015;130(1):54-59.

Nghiên cứu đời thực đầu tiên của PCV20 – ESCMID 2025

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu (retrospective cohort study)
- **Thời gian theo dõi:** Từ tháng 7/2022 đến tháng 6/2024
- **Tiêu chí đánh giá:**

- Ước tính VE của PCV20 đối với tất cả IPD và viêm phổi do mọi nguyên nhân (ACP) ở người lớn ≥65 tuổi tại Hoa Kỳ
- Đánh giá sự khác biệt tuyệt đối về tỷ lệ mắc (VPDI) của tất cả IPD và ACP theo tình trạng tiêm PCV20 ở người lớn ≥65 tuổi



*Represents sample size prior to IPTW weighting
†Categories were combined to mask counts <1

PCV13=13-valent pneumococcal conjugate vaccine; PCV20=20-valent pneumococcal conjugate vaccine; PPSV23=23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine
Miles, AC. (2025, April 11). Real-world effectiveness of 20-valent pneumococcal conjugate vaccine among adults ≥65 years of age in the United States [Oral presentation]. ESCMID Global 2025, Vienna, Austria. Available at: 20-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine: Real-World Effectiveness among Older Adults in the United States by Risk Group. Accessed on: 04 Mar 2026
.

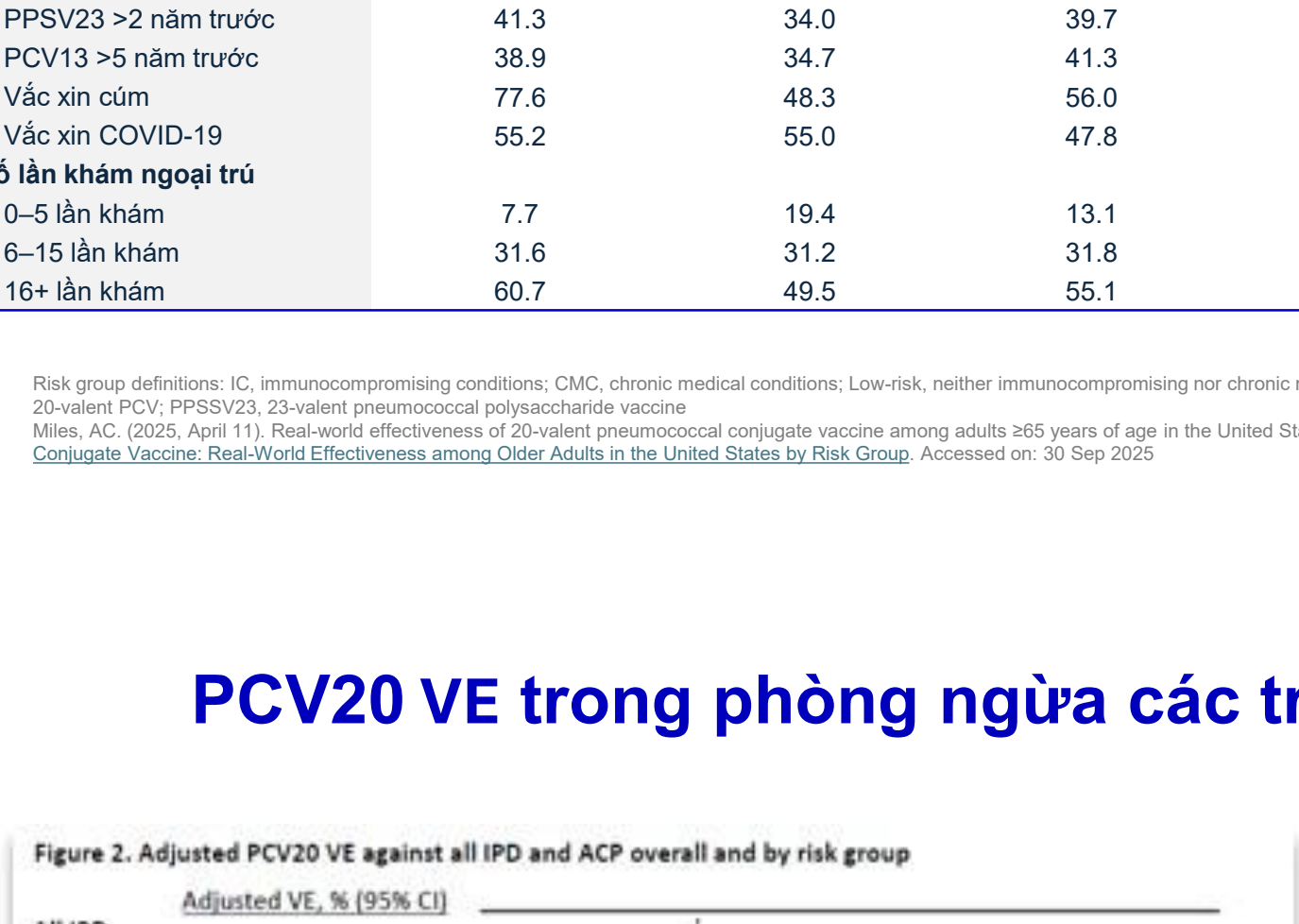
Dân số nghiên cứu

Đặc điểm	Không áp dụng trọng số Đã tiêm PCV20 (SoW=2,008,313) (SS=2,008,313) %	Không áp dụng trọng số Chưa tiêm vắc xin (SoW=16,043,844) (SS=16,043,844) %	Được tính trọng số IPTW Unvaccinated (SoW=1,916,184) (ESS=1,234,552) %	Được tính trọng số IPTW Chưa tiêm vắc xin (SoW=16,056,769) (ESS=15,855,315) %
Nhóm tuổi				
65–74 tuổi	49.4	45.6	43.3	46.0
75–84 tuổi	37.7	38.6	39.0	38.7
≥85 tuổi	12.9	15.8	17.7	15.4
Giới tính				
Nữ	57.2	56.0	57.4	56.2
Nhóm nguy cơ†				
Suy giảm miễn dịch	24.0	20.6	22.7	21.0
Các bệnh mạn tính	41.2	39.6	41.7	39.8
Nguy cơ thấp	34.9	39.9	35.6	39.3
Các lần tiêm chủng trước đó				
PPSV23 >2 năm trước	41.3	34.0	39.7	34.9
PCV13 >5 năm trước	38.9	34.7	41.3	35.3
Vắc xin cúm	77.6	48.3	56.0	51.7
Vắc xin COVID-19	55.2	55.0	47.8	56.7
Số lần khám ngoại trú				
0–5 lần khám	7.7	19.4	13.1	18.0
6–15 lần khám	31.6	31.2	31.8	31.2
16+ lần khám	60.7	49.5	55.1	50.8

- **12,2%** tiêm PCV20
- So với những người chưa tiêm, những người đã tiêm PCV20:
  - Có **ít nhất một yếu tố nguy cơ**
  - Đã **khám sức khỏe hoặc kiểm tra định kỳ** trong 1 năm trước đó
  - Đã từng **tiêm vắc-xin PPSV23 hoặc vắc-xin cúm**
- Sau khi áp dụng phương pháp **chuẩn hóa trọng số (weighting)**, các đặc điểm nền giữa nhóm đã tiêm PCV20 và nhóm chưa tiêm **cân bằng hơn**

Risk group definitions: IC, immunocompromising conditions; CMC, chronic medical conditions; Low-risk, neither immunocompromising nor chronic medical conditions Other abbreviations: PCV13, 13-valent pneumococcal conjugate vaccine; PCV20, 20-valent PCV; PPSSV23, 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine
Miles, AC. (2025, April 11). Real-world effectiveness of 20-valent pneumococcal conjugate vaccine among adults ≥65 years of age in the United States [Oral presentation]. ESCMID Global 2025, Vienna, Austria. Available at: 20-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine: Real-World Effectiveness among Older Adults in the United States by Risk Group. Accessed on: 30 Sep 2025

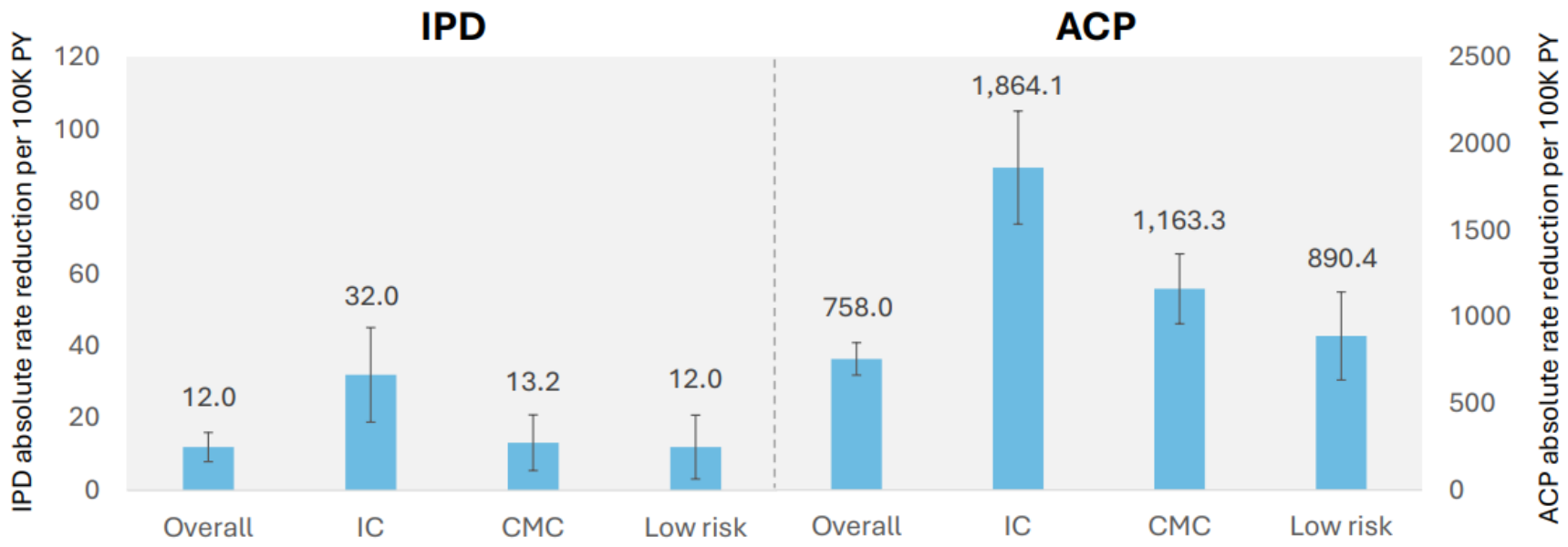
PCV20 VE trong phòng ngừa các trường hợp IPD và ACP



- PCV20 cho thấy hiệu quả đáng kể trong phòng ngừa tất cả các trường hợp **bệnh phế cầu xâm lấn (IPD)** và **viêm phổi do mọi nguyên nhân (ACP)** ở **người ≥ 65 tuổi**.
- Dữ liệu mới cho thấy PCV20 có hiệu quả trên **tất cả các nhóm nguy cơ**.

ACP=all-cause pneumonia; IPD=invasive pneumococcal disease; IR=incidence rate; PCV20=20-valent pneumococcal conjugate vaccine; PY=person-year; VT=vaccine type; VDPI = vaccine preventable disease incidence
Miles, AC. (2025, April 11). Real-world effectiveness of 20-valent pneumococcal conjugate vaccine among adults ≥65 years of age in the United States [Oral presentation]. ESCMID Global 2025, Vienna, Austria. Available at: 20-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine: Real-World Effectiveness among Older Adults in the United States by Risk Group. Accessed on: 30 Sep 2025

Mức giảm tuyệt đối (Absolute Rate Reduction) liên quan đến PCV20



Unvaccinated aIR*	43.6	108.8	56.1	32.2	5,556.0	13171.7	8,265.0	5,397.7
PCV20 vaccinated aIR*	31.6	76.8	42.9	20.2	4,798.0	11307.6	7,101.7	4,507.3
Adj. absolute rate reduction*	**12.0**	**32.0**	**13.2**	**12.0**	**758.0**	**1,864.1**	**1,163.3**	**890.4**

*Cases per 100K PY during 1st year of follow-up

PCV20 có hiệu quả trên **toàn bộ các nhóm nguy cơ**
Rõ rệt nhất được ghi nhận ở nhóm **IC (suy giảm miễn dịch)**

I 95% CI

ACP, all-cause pneumonia; Adj, adjusted; aIR, adjusted incidence rate; CI, confidence interval; CMC, chronic medical conditions; IC, immunocompromising conditions; IPD, invasive pneumococcal disease; PCV20, 20-valent pneumococcal conjugate vaccine; PY, person-years

Miles, AC. (2025, April 11). Real-world effectiveness of 20-valent pneumococcal conjugate vaccine among adults ≥65 years of age in the United States [Oral presentation]. ESCMID Global 2025, Vienna, Austria. Available at: 20-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine: Real-World Effectiveness among Older Adults in the United States by Risk Group. Accessed on: 30 Sep 2025

Các điểm chính cần ghi nhớ

Hiệu quả

- PCV20 cho thấy hiệu quả đối với tất cả các trường hợp IPD và hiệu quả đáng kể đối với ACP ở người trưởng thành ≥65 tuổi
- Dữ liệu đầu tiên chứng minh hiệu quả của PCV20 ở tất cả các nhóm nguy cơ và nhóm tuổi

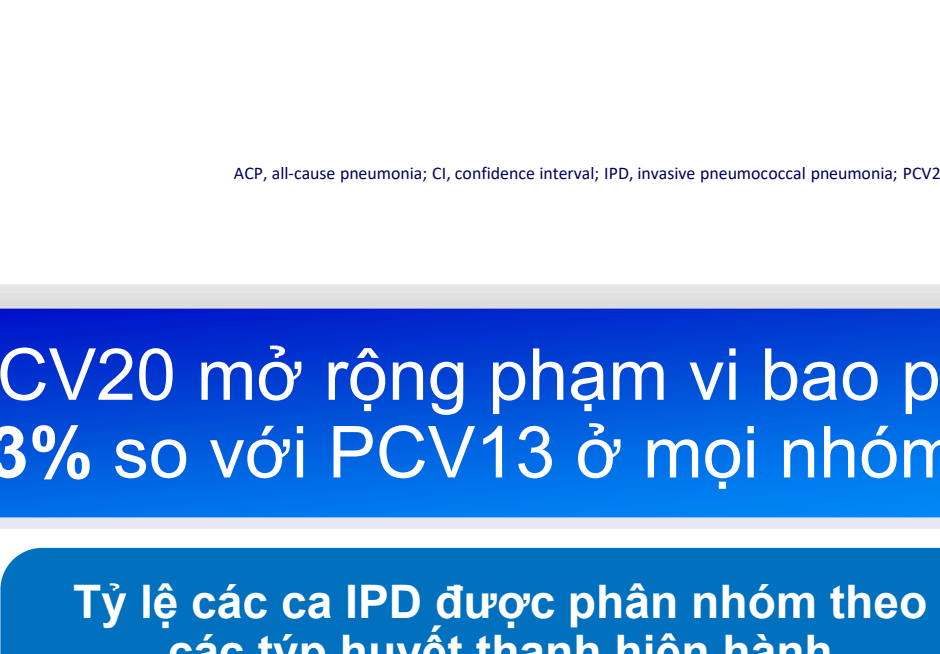
Tác động đối với y tế công cộng

- Tiêm PCV20 giúp giảm đáng kể tỷ lệ mắc bệnh tuyệt đối
- Mức giảm tỷ lệ tuyệt đối quan sát được chủ yếu nhờ phòng ngừa các trường hợp ACP, đặc biệt ở những người có nguy cơ mắc bệnh cao

ACP, all-cause pneumonia; CI, confidence interval; IPD, invasive pneumococcal pneumonia; PCV20, 20-valent pneumococcal conjugate vaccine

PCV20 mở rộng phạm vi bao phủ týp huyết thanh tại **Thái Lan** thêm **13%** so với PCV13 ở mọi nhóm tuổi

Tỷ lệ các ca IPD được phân nhóm theo các týp huyết thanh hiện hành
ở mọi nhóm tuổi tại Thái Lan,
2013-2016 (N=512)[1]



Tỷ lệ các ca IPD được phân nhóm theo các týp huyết thanh hiện hành
ở mọi nhóm tuổi tại khu vực miền Trung Thái Lan,
2017-2023 (N=283)[2]



PCV10 contains serotypes 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F, 1, 5, and 7F; PCV13 contains PCV10 serotypes plus 3, 6A, and 19A; PCV15 contains PCV13 serotypes plus 22F and 33F; PCV20 contains PCV15 serotypes plus 8, 10A, 11A, 12F, 15B. *PPSV23 73.6% of IPD isolates among patients aged > 2 years.

1. Report of Vaccine Preventable Infections Surveillance, September 1, 2013 – August 31, 2016. Department of Medical Science, Ministry of Public Health. 2. Phongsamart W et al. Serotype Coverage Rates Of The Newly Available Pneumococcal Conjugate Vaccines Of Streptococcus Pneumoniae Causing Invasive Diseases In Central Thailand, 2017-2023. Abstract from 13th World Congress of The World Society for Pediatric Infectious Diseases (WSPID 2023), 14-17 Nov 2023 in Durban.

HRS 2026

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

1. Sự thay đổi trong dịch tễ học của phân bố các týp huyết thanh phế cầu
2. Bối cảnh hiện tại của các vắc xin phế cầu hiện nay
3. Cập nhật các khuyến cáo tiêm chủng vắc xin phế cầu

Những khoảng trống hiện tại trong tiêm chủng phế cầu

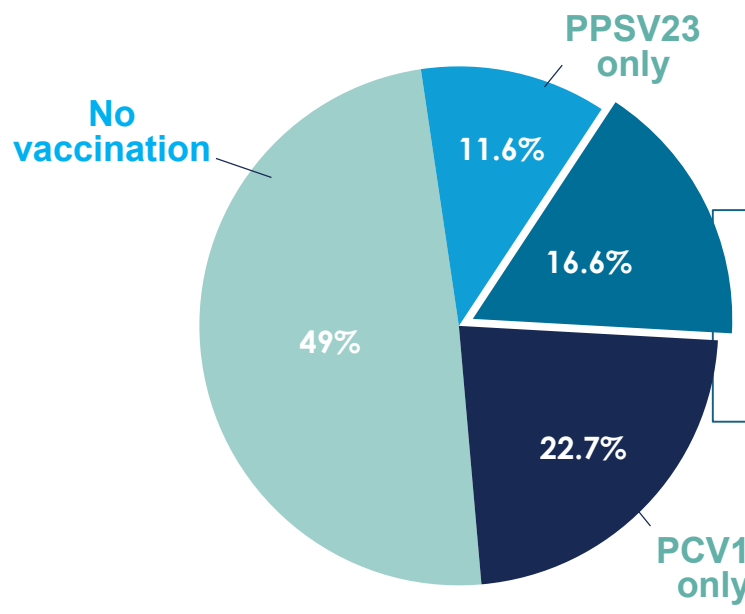
Nhiều yếu tố‡ góp phần làm giảm tỷ lệ tiêm chủng ở người trưởng thành[1]

45% người trưởng thành thuộc nhóm nguy cơ không quen thuộc (không biết rõ) về bệnh phế cầu

Chỉ **1 trong 3** người trưởng thành có nguy cơ cao mắc bệnh phế cầu cho biết đã được nhân viên y tế khuyến cáo tiêm vắc xin; trong số đó, **74%** đã đi tiêm

Trong số những người chưa chắc chắn hoặc không có ý định tiêm vắc xin, **57%** cho biết lý do chính là không nhận được khuyến cáo từ bác sĩ

Trên thực tế, mức độ tuân thủ việc tiêm đúng trình tự và hoàn tất phác đồ gồm hai loại vắc xin phế cầu ở người trưởng thành luôn ở mức THẤP*[2]



Chỉ 16.6% bệnh nhân tiêm chủng đã hoàn tất phác đồ tiêm PCV13 – PPSV23 theo khuyến cáo

Một liều PCV20 là đủ để hoàn tất khuyến cáo tiêm vắc xin phế cầu của CDC cho tất cả các bệnh nhân đủ điều kiện và khắc phục các thách thức liên quan đến phác đồ tiêm theo trình tự[3,4]

A retrospective claims database analysis was conducted using the Clinformatics DataMart™ database. Adults who turned 65 years between January 1st, 2013 to June 30th, 2017 and were continuously enrolled (≥15 months) in the Medicare Advantage plans to June 30th, 2017 were included in this study. Pneumococcal vaccination patterns included: PCV13-PPV23, PPV23-PCV13, or receiving PPV23 or PCV13 only. Pneumococcal vaccination series completion was defined as receiving PCV13-PPV23 or PPV23-PCV13 from 65 years old to June 30th, 2017 while non-completion was defined as receiving only PCV13 or only PPV23 from 65 years old to June 30th, 2017. A multivariable logistic regression model was used to identify factors associated with pneumococcal vaccination series completion.

1.NFID. Perceptions on influenza, pneumococcal disease, and COVID-19. Accessed October 2, 2024. https://www.nfid.org/resource/2022-national-survey-attitudes-about-influenza-and-pneumococcal-disease-and-the-impacts-of-covid-19. 2. Yang X, et al. *Vaccine.* 2018;36(49):7574-7579. 3. Yang X, et al. Vaccine. 2018;36(49):7574-7579. 24 CDC. Pneumococcal Vaccine for Adults Aged ≥19 Years: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, United States, 2023. MMWR Recomm Rep. 2023;72(No. RR-3):1–39.

Khuyến cáo ACIP về tiêm vaccine phế cầu ở người lớn

Tiền sử tiêm vắc-xin	Đối tượng được khuyến cáo		
	≥50[1]	19–49[1,2] with certain underlying medical conditions or other risk factors	19–49 tuổi[1,2] with specified immune-compromising conditions, cochlear implant, or CSF leak
Chưa tiêm/ chưa rõ tiền sử	✓	✓	✓
PCV13 (≥1 năm trước)	✓	✓	✓
PPSV23 (≥1 năm trước)	✓	✓	✓
PCV13 ở bất kỳ độ tuổi nào và PPSV23 trước 65 tuổi (≥ 5 năm trước)	✓*	Review schedule when patient turns 50	✓#

✓ = PCV20

ACIP 2023, trên đối tượng được khuyến cáo tiêm vắc xin phế cầu:

- Có thể hoàn thành lịch tiêm chủng với 1 liều PCV20[1-2]
- Tiền sử tiêm vắc xin khác nhau (PCV13, PPSV23, chưa rõ tiền sử), có thể hoàn thành bằng 1 liều PCV20[1-2]

1. Centers for Disease Control and Prevention. Pneumococcal vaccine timing for adults. October 2024. Available at: https://www.cdc.gov/pneumococcal/downloads/Vaccine-Timing-Adults-JobAid.pdf. Accessed on Mar 10, 2026.
2. Kobayashi M et al. MMWR *Recomm Rep.* 2023;72(3):1–39.

ACIP: Advisory Committee on Immunization Practices ; CDC: Centers for Disease Control and Prevention; PCV13: Pneumococcal conjugate vaccine 13; PCV20: Pneumococcal conjugate vaccine 20; PPSV23: Pneumococcal polysaccharide vaccine 23.

Các hội chuyên môn y khoa quốc tế công nhận bệnh do phế cầu là bệnh có thể phòng ngừa bằng vắc xin ở những người có nguy cơ cao

GOLD 2026 - COPD



Tiêm vaccine dự phòng phế cầu cho thấy làm **giảm tỉ lệ viêm phổi mắc phải ở cộng đồng** và **đợt cấp** trên những bệnh nhân COPD (1)

Hội Tim Mạch Hoa Kì 2023

CLINICAL PRACTICE GUIDELINE

2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA Guideline for the Management of Patients With Chronic Coronary Disease: A Report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines

4.3.5. Immunizations

Recommendations for Immunizations
Referenced studies that support the recommendations are summarized in the Online Data Supplement.

COR	LOE	Recommendations
1	A	1. In patients with CCD, an annual influenza vaccination is recommended to reduce cardiovascular morbidity, cardiovascular death, and all-cause death.[1–7]
1	C-EO	2. In patients with CCD, coronavirus disease 2019 (COVID-19) vaccination is recommended per public health guidelines to reduce COVID-19 complications.[8–10]
2a	B-NR	3. In patients with CCD, a pneumococcal vaccine is reasonable to reduce cardiovascular morbidity and mortality and all-cause death.[11–13]

Hội ĐTĐ Hoa Kì 2025

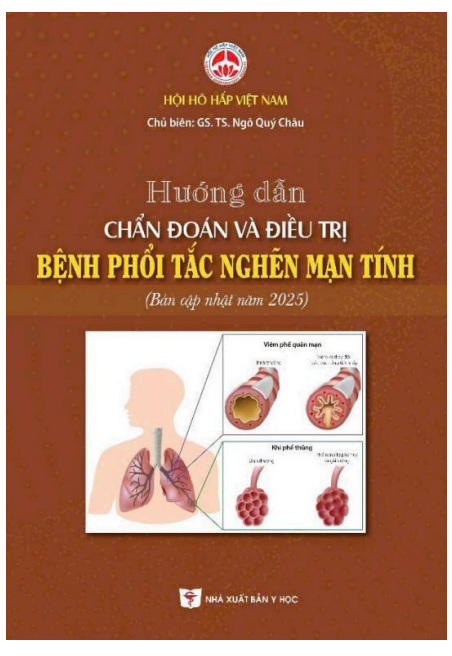
Immunization Schedule for Diabetes 2025

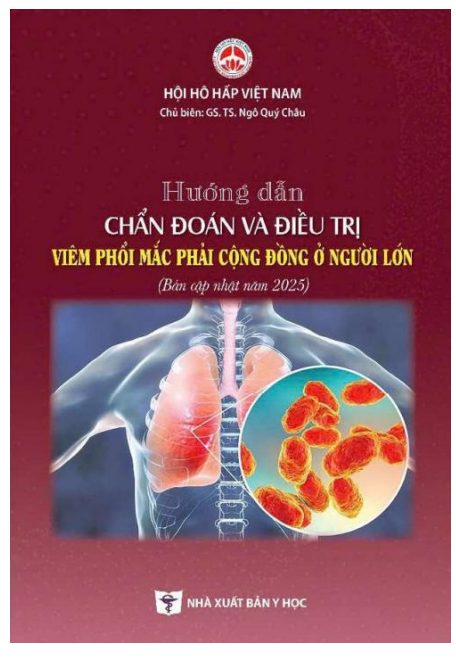
Vaccine	Who by Age	Series and Frequency
Hepatitis B Vaccine	Less than 60 years*	2-3 dose series
RSV	Adults ≥ 60 years	Single dose
Influenza (avoid live attenuated vaccine)	All	Annually
Tetanus, diphtheria, pertussis (TDAP)	All adults; extra dose during pregnancy	Booster every 10 years.
Zoster	50+	2 dose Shingrix
COVID-19	Starting at age 6 mo's	Initial vaccination and boosters
Pneumonia (PPSV23)	Adults19-64*	See Standards for schedule and details and for those 65 or older.
*Pneumococcal Conjugate Vaccine (PCV15, PCV20)	19-64 with underlying risk factors or no previous vaccination*.	May need PPSV23 follow-up vaccine ≥1 year.* If 65+, discuss with provider.

2025 ADA Standards, Vol.48, S66-S67
*See Table 4.3 for detailed info/considerations
For a comprehensive list of vaccines, refer CDC & Prevention at cdc.gov/vaccines

1. *GOLD guideline 2026*
2. Virani et al 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA Coronary Disease Guideline
3. *American Diabetis Association 2025*

Khuyến cáo Hội Hô Hấp Việt Nam về dự phòng phế cầu và RSV





2.2. Tiêm phòng phế cầu

Phế cầu là tác nhân hàng đầu gây viêm phổi mắc phải ngoài cộng đồng.

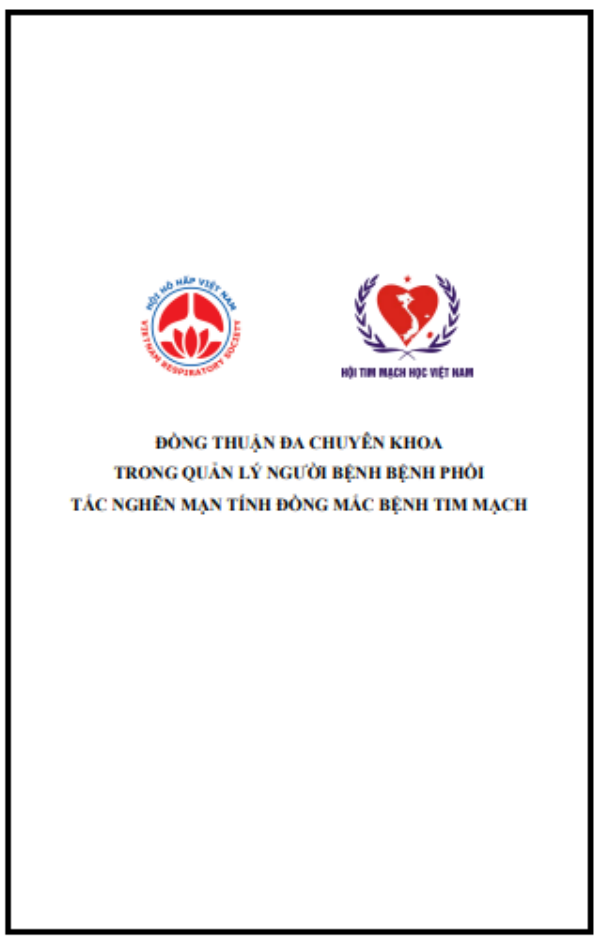
Tiêm vaccin phòng phế cầu phòng tránh được 60 - 70% VPMPCĐ ở bệnh nhân suy giảm miễn dịch [87, 88].

2.2.2. Phác đồ tiêm

Khả năng hình thành và duy trì miễn dịch chống phế cầu thay đổi tùy loại vaccin phế cầu. Vaccin cộng hợp (PCV) hình thành và duy trì trí nhớ miễn dịch tốt hơn vaccin polysaccharides (PPSV). Do vậy, tiêm PCV cho người lớn một lần duy nhất không tiêm nhắc trừ trường hợp ghép tế bào máu. Tiêm PPSV cho người lớn một lần và nhắc lại ≥ 5 năm sau, không tiêm nhắc PPSV sớm hơn 5 năm vì đáp ứng miễn dịch sinh kháng thể chống phế cầu sẽ giảm nếu tiêm nhắc sớm hơn 5 năm.

Accessed: Oct 3 2025

Đồng thuận đa chuyên khoa trong quản lý người bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính đồng mắc bệnh tim mạch



5.1.2. Khuyến cáo điều trị BPTNMT ở người bệnh đồng mắc bệnh tim mạch

• *Từ quan điểm của bác sĩ Hô hấp*

Tiêm vắc xin:

- Tiêm phòng cúm hàng năm: giúp giảm số đợt cấp mà không tăng nguy cơ tác dụng bất lợi.
- **Tiêm phòng phế cầu: làm giảm số đợt cấp và giảm nguy cơ bị viêm phổi mắc phải tại cộng đồng.**
- Tiêm phòng bạch hầu – uốn ván – ho gà (Tdap) Người bệnh chưa tiêm vắc xin Tdap lần nào thì tiêm phòng 1 mũi và nhắc lại sau mỗi 10 năm. Người bệnh đã tiêm vắc xin Tdap sẽ tiêm liều nhắc lại sau 10 năm tính từ liều đã tiêm.
- Tiêm phòng zona: khuyến cáo cho người bệnh BPTNMT > 50 tuổi: tiêm bắp 2 liều cách nhau 2 – 6 tháng. 22
- Tiêm phòng RSV: khuyến cáo tiêm cho người bệnh BPTNMT từ 60 tuổi trở lên

Đồng thuận đa chuyên khoa trong quản lý người bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính đồng mắc bệnh tim mạch. Accessed: Mar 3, 2026

Kết luận

- Phế cầu là nguyên nhân hàng đầu gây nhiễm khuẩn đường hô hấp, với tỷ lệ nhập viện và tử vong cao hơn rõ rệt ở người lớn tuổi và người có bệnh lý nền.
- PCV20 cho thấy **hiệu quả rõ rệt** trong việc giảm các trường hợp bệnh phế cầu xâm lấn và viêm phổi cộng đồng ở người lớn và mọi nhóm nguy cơ cao
- Các khuyến cáo quốc tế và trong nước đều chỉ ra rằng có thể hoàn thành lịch tiêm chủng phế cầu ở người lớn chỉ với **1 liều PCV20**, giúp đơn giản hóa phác đồ và nâng cao khả năng tuân thủ

Định hướng can thiệp trước nguy hiểm của hai loại virus hợp bào hô hấp: RSV-A và RSV-B

PGS.TS.BS Lê Thượng Vũ

Trưởng khoa Hô hấp, BV Đại học Y dược TP.HCM

PP-A1G-VNM-0382

LƯU Ý

1. Nội dung trình bày chỉ thể hiện quan điểm và kinh nghiệm của báo cáo viên và không nhất thiết thể hiện quan điểm hay khuyến nghị của Pfizer dưới bất kỳ hình thức nào.
2. Hình ảnh/ nội dung trích dẫn trong bài báo cáo thuộc về báo cáo viên hoặc sử dụng bởi báo cáo viên.
3. Pfizer đã kiểm tra nội dung để đảm bảo thỏa một số tiêu chuẩn cụ thể nhưng không đảm bảo sự chính xác trong trích dẫn tài liệu, và bản quyền hình ảnh và nội dung trích dẫn. Pfizer, các công ty con hoặc công ty liên kết không chịu trách nhiệm dưới bất kỳ hình thức nào cho tính chính xác của nội dung bài báo cáo.

Nội dung

1. Ca lâm sàng
2. Gánh nặng bệnh tật RSV
3. Yếu tố nguy cơ nhiễm RSV và RSV nặng: tuổi và bệnh nền
4. Khuyến cáo và định hướng can thiệp
5. Kết luận



Ca bệnh RSV

Nhập viện 09/2024 (Vĩnh Long):

- Nữ, 67 tuổi

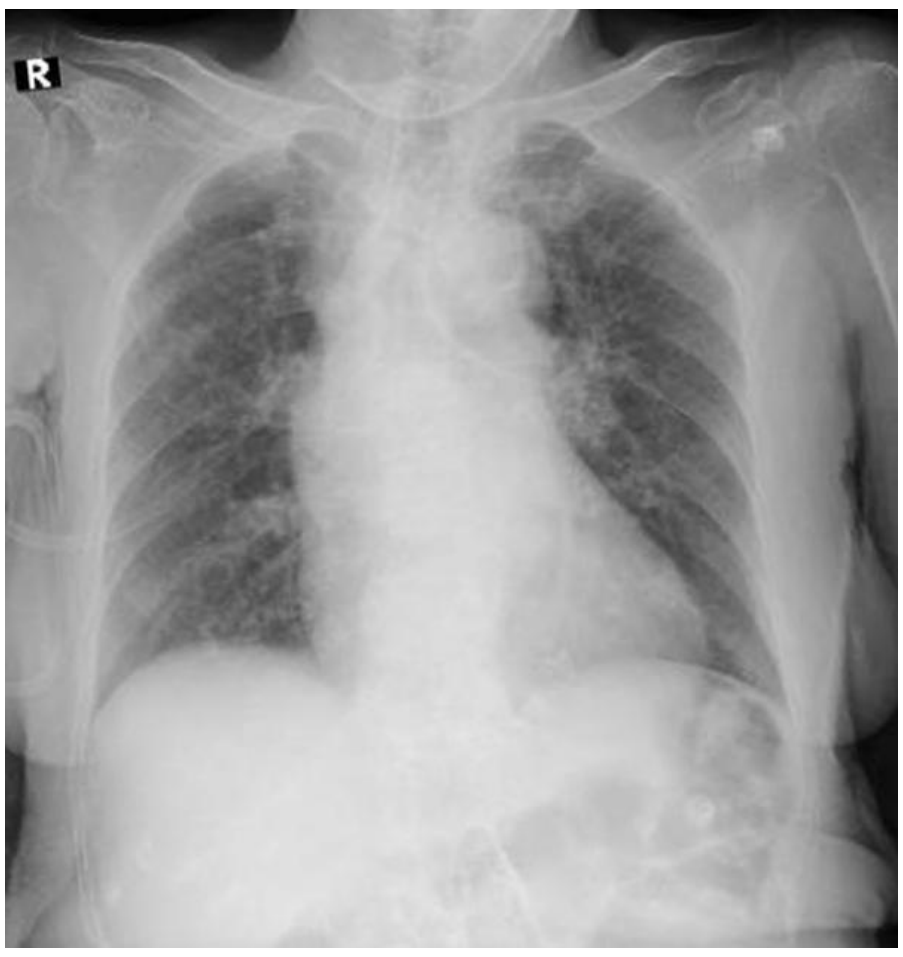
Tiền sử:

- Thoái hóa cột sống

Bệnh sử	Ho đàm trắng 5 ngày. Tăng ho đàm, khó thở, khò khè→ CC → kháng sinh + tan đàm uống 3 ngày. Vào viện trong tình trạng **suy hô hấp**
Khám	**Tiếp xúc chậm, M 91, HA 14/8, T 37, NT 23. SpO2 88%. Khò khè. Thở co kéo. Ran ngáy rít lan tỏa.**
Xét nghiệm	Cấy đàm AB 10^4. PCT 0.05; CRP 21. BC 8.8; 71% N.
Chẩn đoán	**Viêm phổi biến chứng suy hô hấp giảm oxy, rung nhĩ cơn**
Điều trị và kết cục	Oxygen 2 l/p mũi. Pip/Tazo 7 ngày + oseltamivir 3 ngày. Salbu/Ipra/Bude khí dung.

Diễn tiến

N1



Ca lâm sàng do BCV cung cấp

Ca bệnh RSV

Nhập viện 09/2024 (Vĩnh Long):

- Nữ, 67 tuổi

Tiền sử:

- Thoái hóa cột sống

Bệnh sử	Ho đàm trắng 5 ngày. Tăng ho đàm, khó thở, khò khè→ CC → kháng sinh + tan đàm uống 3 ngày. Vào viện trong tình trạng **suy hô hấp**
Khám	**Tiếp xúc chậm, M 91, HA 14/8, T 37, NT 23. SpO2 88%. Khò khè. Thở co kéo. Ran ngáy rít lan tỏa.**
Xét nghiệm	**Phết mũi PCR đa tác nhân hô hấp**: RSV B (+). Cấy đàm AB 10^4. PCT 0.05; CRP 21. BC 8.8; 71% N.
Chẩn đoán	**Viêm phổi RSV B** có thể kèm nhiễm trùng AB **biến chứng suy hô hấp giảm oxy, rung nhĩ cơn**
Điều trị và kết cục	Oxygen 2 l/p mũi. Pip/Tazo 7 ngày + oseltamivir 3 ngày. Salbu/Ipra/Bude khí dung.

Xét nghiệm (Test)	Kết quả (Results)
XN SINH HỌC PHÂN TỬ (Laboratory test)	
Xét nghiệm VSV gây nhiễm khuẩn hô hấp- Panel 1 (cúm A; cúm B; RSV A; RSV B; Flu A-H1; Flu A-H1pdm09; Flu A-H3Kit) bằng Real-time P	
.. Virus Cúm A	ÂM TÍNH / NEGATIVE
.. Virus Cúm B	ÂM TÍNH / NEGATIVE
.. RSV A	ÂM TÍNH / NEGATIVE
.. RSV B	DƯƠNG TÍNH/ POSITIVE
.. Virus Cúm A-H1	ÂM TÍNH / NEGATIVE
.. Virus Cúm A-H1 pdm09	ÂM TÍNH / NEGATIVE
.. Virus cúm A-H3	ÂM TÍNH / NEGATIVE

Diễn tiến

N1 N3 N6



Ca lâm sàng do BCV cung cấp

Nội dung

1. Ca lâm sàng
2. Gánh nặng bệnh tật RSV
3. Yếu tố nguy cơ nhiễm RSV và RSV nặng: tuổi và bệnh nền
4. Khuyến cáo và định hướng can thiệp
5. Kết luận

RSV ngày càng được công nhận là một tác nhân gây bệnh quan trọng ở người lớn trên toàn cầu

GLOBAL RSV INCIDENCE IN OLDER ADULTS*

TỬ VONG DO RSV
6–9% trong số người cao tuổi nhập viện với RSV RTI

VÀO ICU DO NHIỄM RSV
11–18% trong người cao tuổi nhập viện với RSV RTI

NHẬP VIỆN DO RSV
2.6–6.7% trong số tất cả những người lớn tuổi có RTI
12% trong số những người lớn tuổi nhiễm RSV cần chăm sóc y tế

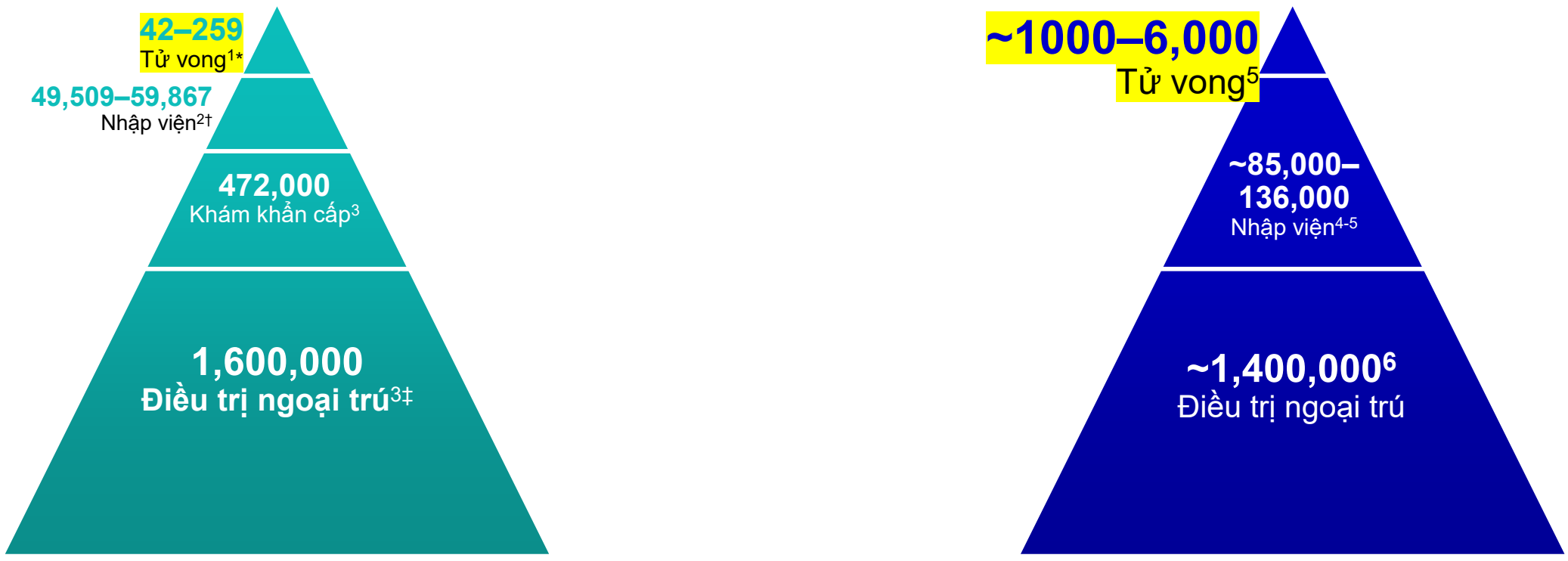
NHIỄM RSV CẦN THEO DÕI Y TẾ
17–28% ở những người lớn tuổi nhiễm RSV

NHIỄM RSV CÓ TRIỆU CHỨNG (CỘNG ĐỒNG)
3–7% ở người lớn tuổi

- Tỷ lệ mắc RSV toàn cầu ở người lớn tuổi là đáng kể và có khả năng bị đánh giá thấp
- Hiện vẫn còn thiếu dữ liệu ở các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình

ICU=intensive care unit; RTI=respiratory tract infection.
*Older adults (≥60 years or ≥65 years).
Wildenbeest JG, et al. *Lancet Respir Med*. 2024;12(10):822-836.

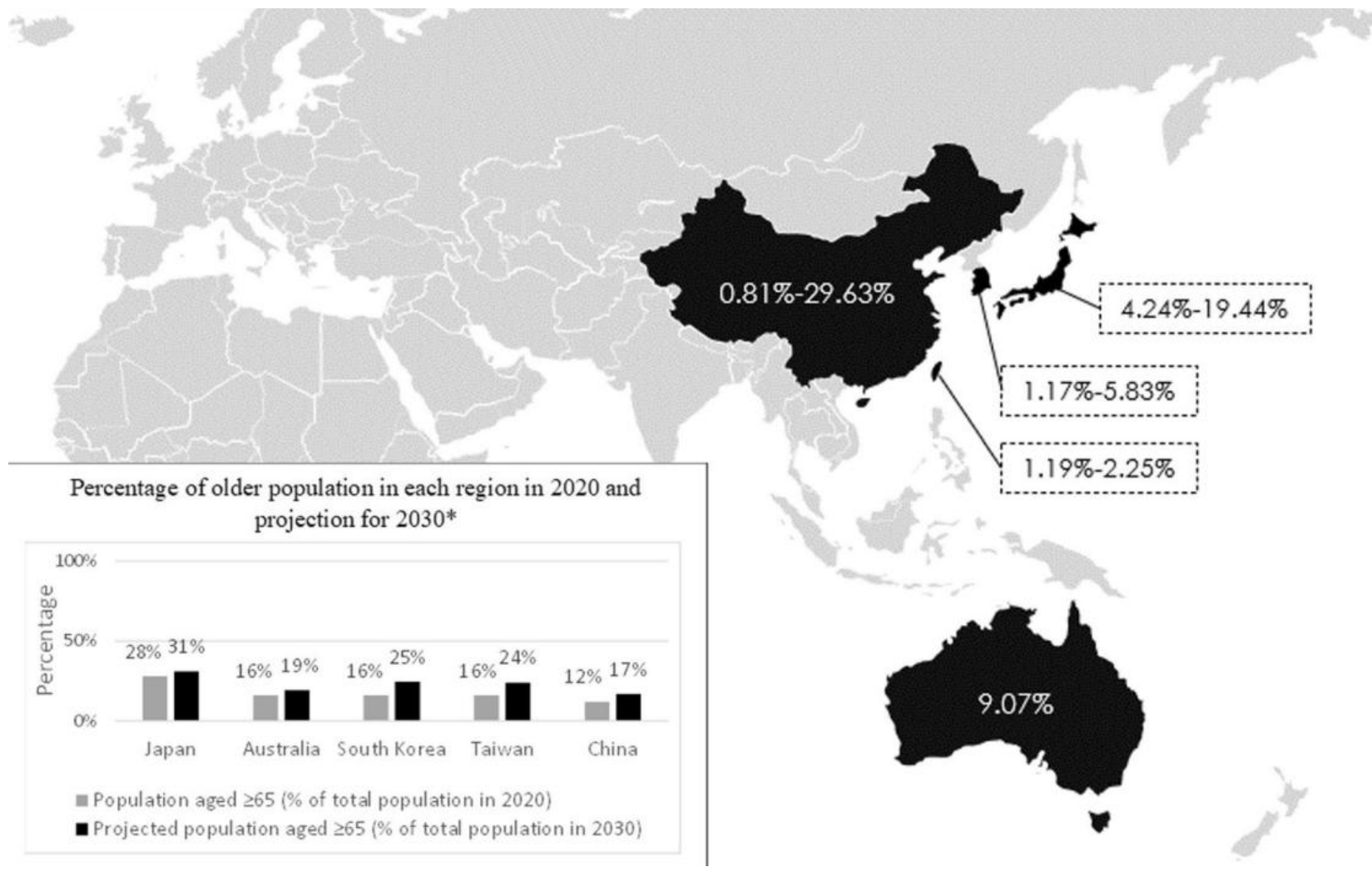
Gánh nặng về số ca tử vong do RSV ở người lớn cao hơn rất nhiều so với trẻ em



*Deaths were identified from the Project Kids' Inpatient Database (KID) for 2000, 2003, 2006, and 2009 and the Pediatric Health Information System (PHIS) administrative data from 2000 to 2011 in the US. †Estimates based on extrapolation of rates from 2014-2015 in the US. **1.** Byington CL, et al. *Pediatrics*. 2015;135:e24-e31. **2.** Arriola CS, et al. *J Pediatric Infect Dis Soc*. 2020;9:587-595. **3.** Lively JY, et al. *J Pediatric Infect Dis Soc*. 2019;8:284-286.
4. Cong B, et al. *BMC Med*. 2023;21:224. **5.** Havers FP, et al. *JAMA Netw Open*. 2024;7:e2444756. **6.** McLaughlin JM, et al. *Open Forum Infect Dis*. 2022;9:ofac300.

Gánh nặng nhiễm RSV ở bệnh nhân có nguy cơ cao và cao tuổi ở khu vực Châu Á Thái Bình Dương

- Nằm viện hoặc hồi sức tích cực từ **7 – 30 ngày**
- Gánh nặng lâm sàng cao trên bn HEN, COPD
- **Cần liệu pháp oxy bổ sung và thông khí**



RSV, respiratory syncytial virus.
Kurai, D., et al. *Infect Dis Ther*. 2023;12:807–828.

Nội dung

1. Ca lâm sàng
2. Gánh nặng bệnh tật RSV
3. Tếu tố nguy cơ nhiễm RSV và RSV nặng: tuổi và bệnh nền
4. Khuyến cáo và định hướng can thiệp
5. Kết luận

Người cao tuổi nguy cơ cao là các đối tượng dễ bị mắc và gặp các biến chứng nặng liên quan đến RSV



Nguy cơ cao nhiễm RSV

- **Cao tuổi**
- **COPD**
- **Suy tim sung huyết**
- **Bệnh thận mạn**
- Đột quị trước đây
- Bệnh tim thiếu máu cục bộ
- Đái tháo đường
- Béo phì
- Suy giảm miễn dịch



Biến chứng sớm

- **Đợt cấp COPD**
- Suy tim nặng hơn
- **Giảm oxy máu**
- **Suy hô hấp**
- **Đồng nhiễm vi khuẩn**
- Sảng
- **Nhập ICU**
- Nhồi máu cơ tim
- Loạn nhịp



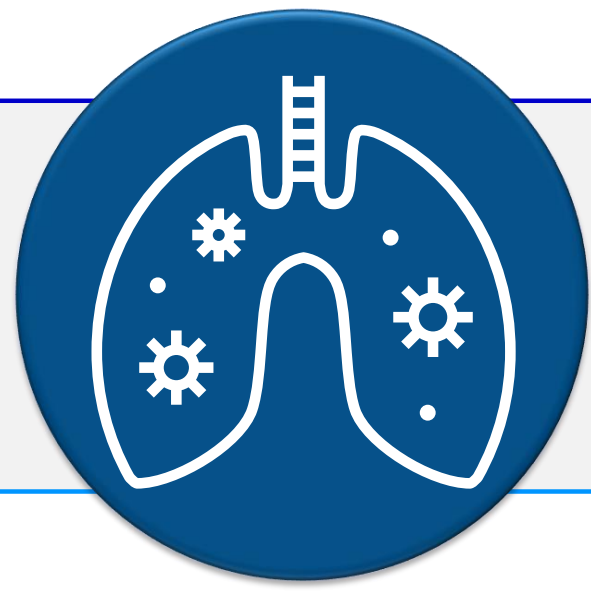
Biến chứng muộn

- **Lệ thuộc vào sự chăm sóc của người khác**
- **Mệt mỏi kéo dài**
- **Rối loạn chức năng phổi**
- Rối loạn chức năng tim
- Các biến cố tim mạch muộn (thiếu máu cơ tim, nhồi máu cơ tim, loạn nhịp)
- **Nhiễm trùng**

- COPD=chronic obstructive pulmonary disease.
Wildenbeest JG, et al. *Lancet Respir Med*. 2024;12:822-836.

Người cao tuổi nhập viện vì RSV có thể dẫn đến các biến chứng hô hấp nghiêm trọng

Lên đến 21%
phát triển viêm phổi[2]



Lên đến 16%
Tiến triển thành suy hô hấp cấp tính[1]

1. Haber N. *Med Mal Infect*. 2018;48:377-382. **2.** Atamna A, et al. *Int J Infect Dis*. 2021;103:489-493.

Ở bệnh nhân COPD, RSV có thể làm trầm trọng thêm đợt cấp COPD và có thể làm tăng nguy cơ tử vong



Ngoại trú

RSV có liên quan đến **8,7%** các đợt cấp COPD do bệnh nhân ngoại trú điều trị[1]



Nhập viện

Ở những người lớn tuổi nhập viện vì đợt cấp COPD do vi-rút gây ra, **22%–28%** là do nhiễm RSV[2,3]



Tử vong

Một nghiên cứu hồi cứu về các trường hợp nhập viện liên quan đến RSV đã báo cáo **12.8%** Tỷ lệ tử vong trong 60 ngày ở bệnh nhân COPD (n=39)[4]

Các đợt cấp tính lặp đi lặp lại có liên quan đến sự tiến triển của COPD và tỷ lệ tử vong cao hơn[5,6]*

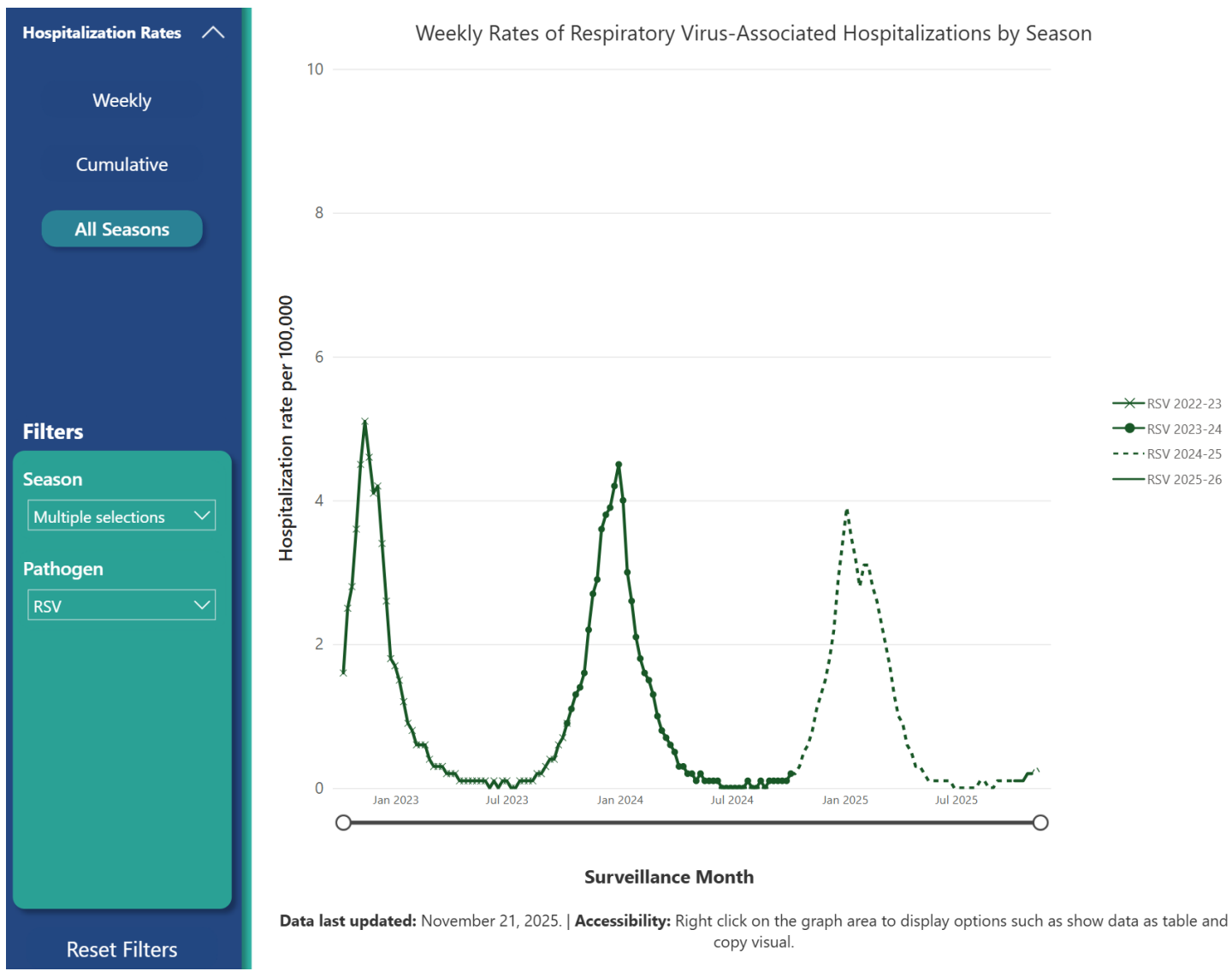
*COPD progression defined as hastened long-term decline in FEV_1.[6]
COPD=chronic obstructive pulmonary disease; FEV_1=forced expiratory volume in first second of expiration; PCR=polymerase chain reaction.
1. Wiseman DJ, et al. *Am J Respir Crit Care Med*.2024;210(8):994-1001. **2.** Borg I, et al. *Eur Respir J*. 2003;21:944–951. **3.** Rohde G, et al. *Thorax*. 2003;58:37–42. **4.** Anderson NW, et al. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2016;85(3):367-371. **5.** Soler-Cataluña JJ, et al. *Thorax*. 2005;60:925–931. **6.** Donaldson GC, et al. *Thorax*. 2002;57:847–852.

Nội dung

1. Ca lâm sàng
2. Gánh nặng bệnh tật RSV
3. Tếu tố nguy cơ nhiễm RSV và RSV nặng: tuổi và bệnh nền
4. Khuyến cáo và định hướng can thiệp
5. Kết luận



RESP-NET theo dõi tình hình nhiễm cúm, COVID-19, RSV



https://www.cdc.gov/resp-net/dashboard/#cdc_data_surveillance_section_3-resp-net-interactive-dashboard accessed Nov 23rd 2025

Khuyến cáo của Hội Hô hấp Việt Nam 2025

HƯỚNG DẪN
CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ
VIÊM PHỔI MẮC PHẢI CỘNG ĐỒNG Ở NGƯỜI LỚN
(Bản cập nhật năm 2025)

6.2.4. Tiêm phòng RSV

Trên thế giới, RSV ngày càng được công nhận là nguyên nhân quan trọng gây ra bệnh hô hấp cấp tính ở người lớn tuổi và người có bệnh nền, người suy giảm miễn dịch. RSV từng được biết là ảnh hưởng chủ yếu trẻ sơ sinh, tuy nhiên tỷ lệ nhập viện và tử vong do RSV lại cao hơn ở người lớn.

CDC Hoa Kỳ năm 2024 khuyến cáo tiêm vaccin phòng RSV cho người từ 60 tuổi trở lên có tăng nguy cơ mắc bệnh do RSV nặng như người có bệnh mạn tính về tim mạch, hô hấp, đái tháo đường, gan thận.. và người có suy giảm miễn dịch. Khuyến cáo GOLD 2025 và GINA 2024 cũng đồng thời khuyến cáo tiêm vaccin RSV cho người từ 60 tuổi trở lên mắc COPD, hen.

Khuyến cáo tiêm phòng vaccin ngừa RSV cho người từ 60 tuổi có hoặc không có bệnh tim, bệnh phổi mạn tính, suy giảm miễn dịch: tiêm bắp một liều duy nhất (0,5 ml) [88-90].

HƯỚNG DẪN
CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ
BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH
(Bản cập nhật năm 2025)

2.2.3. Tiêm vaccin phòng nhiễm trùng đường hô hấp

– Nhiễm trùng đường hô hấp (cúm và viêm phổi...) là một trong các yếu tố nguy cơ gây đợt cấp BPTNMT. Việc tiêm phòng vaccin có thể làm giảm các đợt cấp nặng và giảm tỷ lệ tử vong.

– Bệnh nhân BPTNMT chưa tiêm vaccin Tdap (bạch hầu - uốn ván - ho gà) lần nào thì tiêm phòng 1 mũi và nhắc lại sau mỗi 10 năm, còn với bệnh nhân đã tiêm vaccin Tdap sẽ tiêm liều nhắc lại sau 10 năm tính từ liều đã tiêm.

– Vaccin phòng zona (zoster vaccin) được khuyến cáo cho người bệnh BPTNMT > 50 tuổi: tiêm bắp 2 liều cách nhau 2 – 6 tháng.

– Vaccin mới RSV được khuyến cáo tiêm cho người bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính từ 60 tuổi trở lên.

Các vắc-xin RSV trên thế giới

	RSVpreF Bivalent subunit A+B	RSVpreF3 Adjuvanted subunit A	mRNA-1345 ModRNA subunit A
Thành phần	60 mcg kháng nguyên RSVPreF A + 60mcg kháng nguyên RSVPreF B tái tổ hợp	120 mcg kháng nguyên RSVPreF3 (phân nhóm RSV-A) + ASO1$_E$ (chất bổ trợ)	50 mcg mRNA (mã hóa protein F dạng prefusion)
Đối tượng được FDA phê duyệt	- Phụ nữ mang thai 32-36 tuần - Người 60 tuổi trở lên - Người lớn 18-59 tuổi có nguy cơ cao mắc bệnh đường hô hấp dưới bởi RSV	- Người 60 tuổi trở lên - Người lớn từ 50-59 tuổi có nguy cơ cao mắc bệnh đường hô hấp dưới bởi RSV	- Người 60 tuổi trở lên - Người lớn từ 18-59 tuổi có nguy cơ cao mắc bệnh đường hô hấp dưới bởi RSV
Đối tượng được Bộ Y tế Việt Nam phê duyệt	- Phụ nữ mang thai 24-36 tuần - Người 60 tuổi trở lên	- Người 60 tuổi trở lên	Chưa được phê duyệt tại Việt Nam

1 PreF (Respiratory Syncytial Virus Vaccine) for injection, for intramuscular use Initial U.S. Approval: 2023 https://www.fda.gov/media/168889/download Access Mar 2026.
2. Theo thông tin kê toa Abrysvo được Bộ Y tế phê duyệt Respiratory syncytial virus vaccine (1st query response for new registration) LPD date: 19 Sep 2024
3. PreF3 (Respiratory Syncytial Virus Vaccine, Adjuvanted) for injectable suspension, for intramuscular use Initial U.S. Approval: 2023 https://www.fda.gov/files/vaccines%2C%20blood%20%26%20biologics/published/Package-Insert-AREXVY.pdf. Access Mar 2026.
4. Thông tin kê toa Arexvy tại Việt Nam https://dichvucong.dav.gov.vn/congbothuoc/index Access Mar 2026.
5. MRESVIATM (Respiratory Syncytial Virus Vaccine) injectable suspension, for intramuscular use Initial U.S. Approval: 2024 https://www.fda.gov/media/179634/download Access Mar 2026.



RSV PreF

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

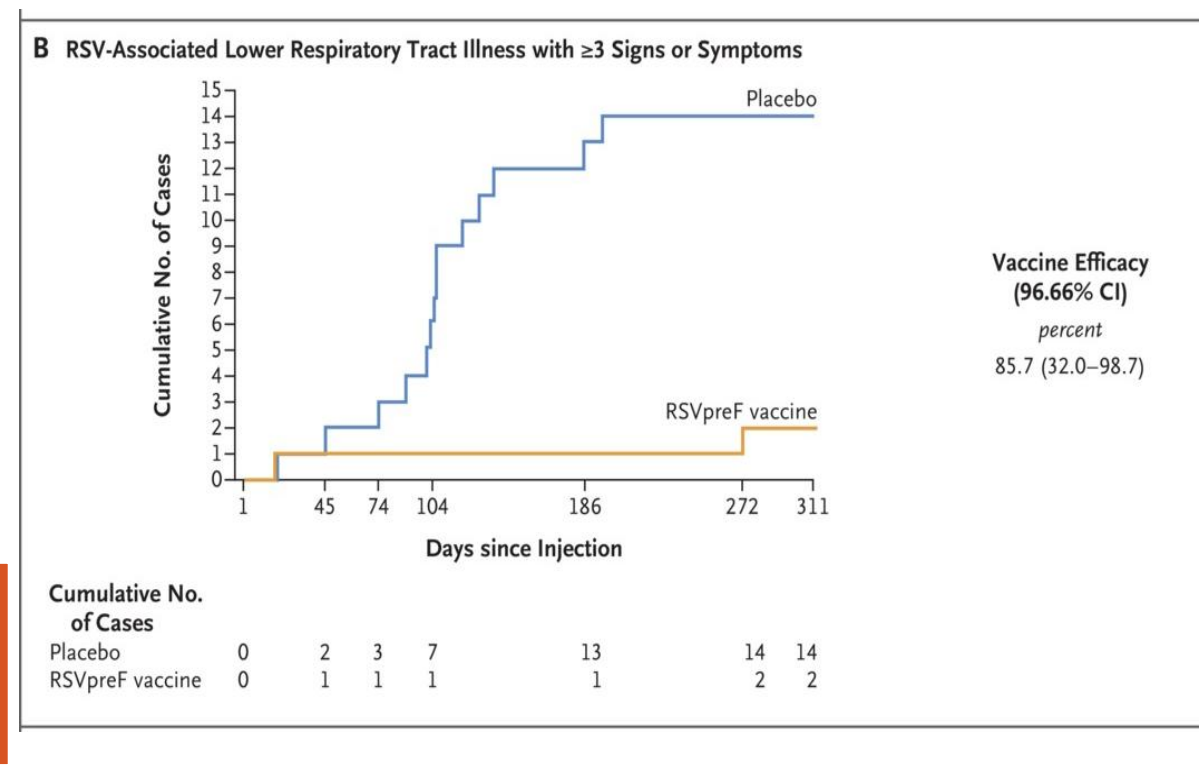
RESEARCH SUMMARY

Efficacy and Safety of a Bivalent RSV Prefusion F Vaccine in Older Adults

Walsh EE et al. DOI: 10.1056/NEJMoa2213836

🔬 **Nghiên cứu: RENOIR Trial (pha III)**

- **Thiết kế**: Ngẫu nhiên, mù đôi, đối chứng giả dược, đa trung tâm (240 trung tâm, 6 quốc gia)
- **Mục tiêu**: Đánh giá hiệu quả phòng ngừa RSV-LRTD có triệu chứng ở người ≥60 tuổi.
- **Nhóm can thiệp**: ~17.215
- **Nhóm giả dược:** 17.069

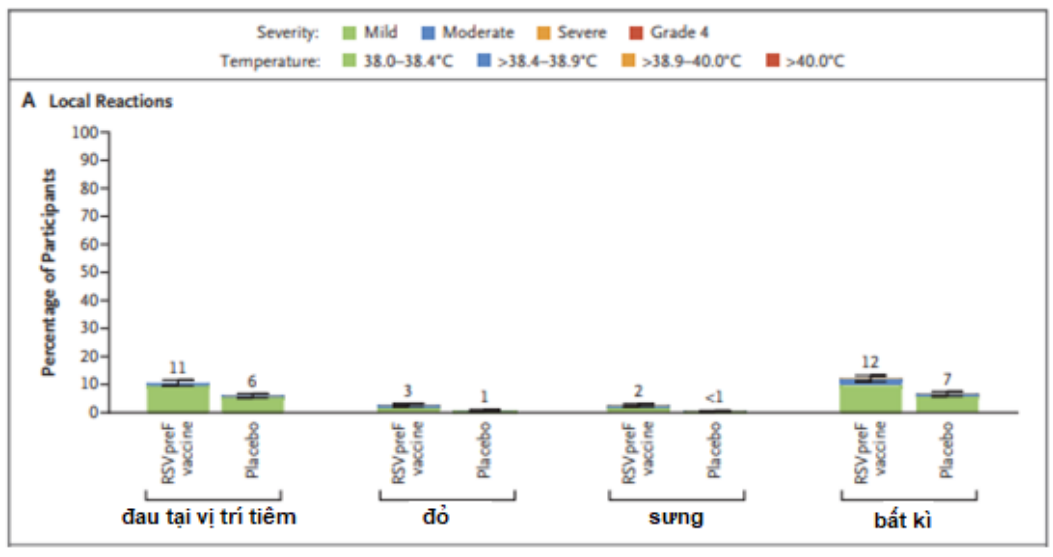


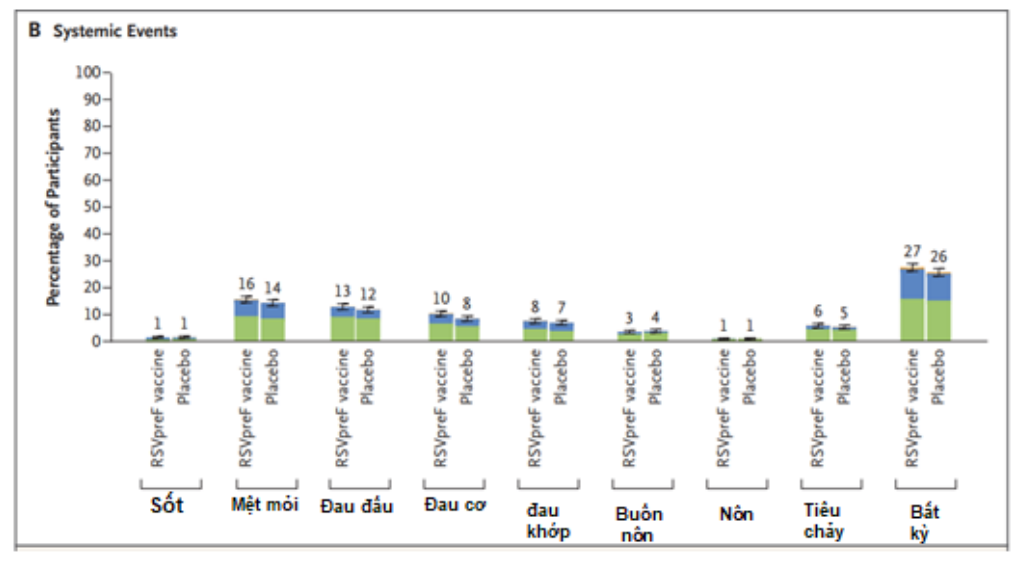
Vắc xin RSVpreF giúp giảm **85,7%** nguy cơ mắc bệnh đường hô hấp dưới do RSV ≥3 triệu chứng

Các phản ứng tại chỗ và toàn thân chủ yếu ở mức độ nhẹ đến trung bình

Phản ứng tại chỗ

Phản ứng toàn thân



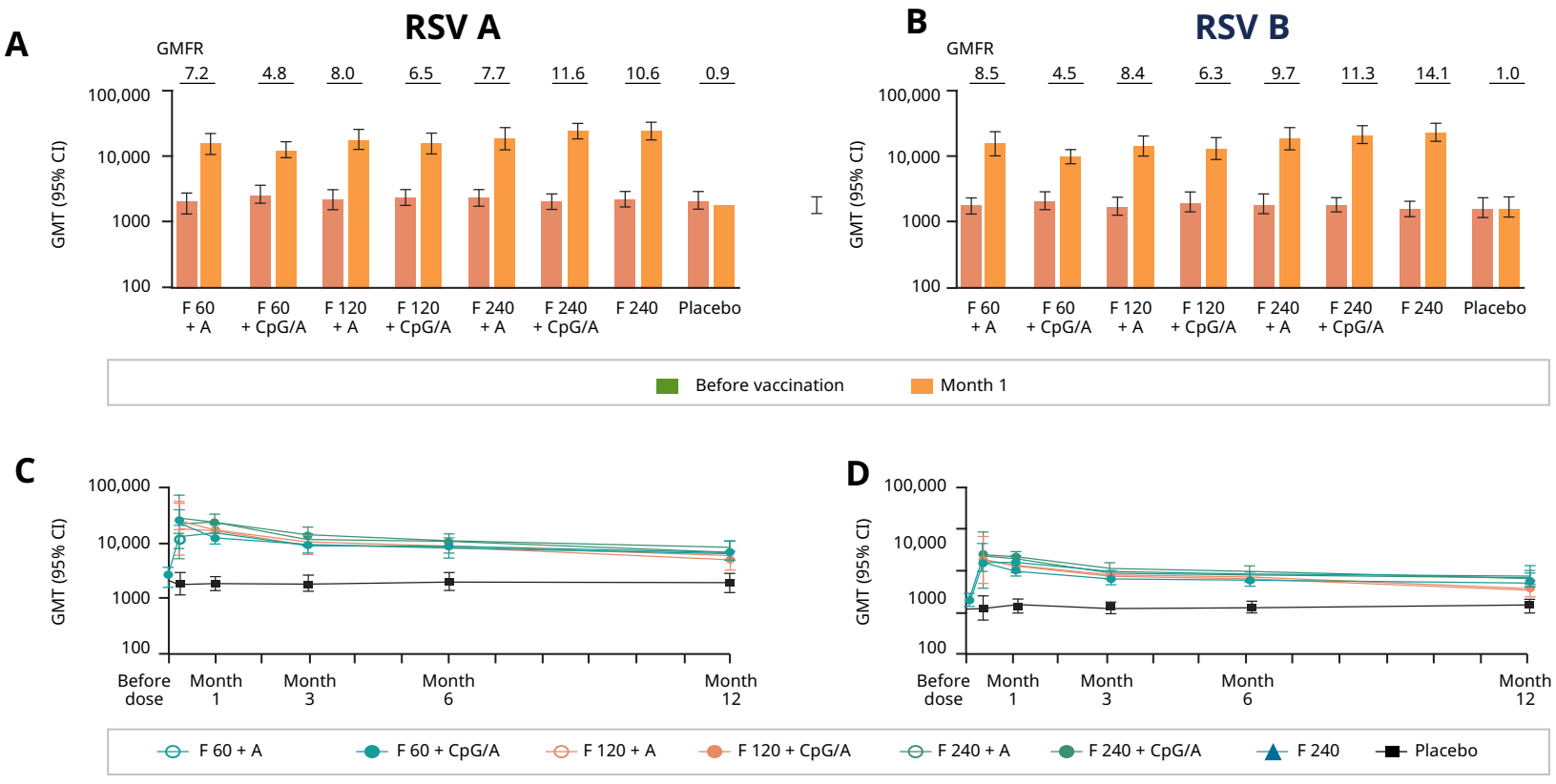


Walsh EE, Pérez Marc G, Zareba AM, Falsey AR, Jiang Q, Patton M, Polack FP, Llapur C, Doreski PA, Ilangovan K, Rämet M, Fukushima Y, Hussen N, Bont LJ, Cardona J, DeHaan E, Castillo Villa G, Ingilizova M, Eiras D, Mikati T, Shah RN, Schneider K, Cooper D, Koury K, Lino MM, Anderson AS, Jansen KU, Swanson KA, Gurtman A, Gruber WC, Schmoele-Thoma B; RENOIR Clinical Trial Group. Efficacy and Safety of a Bivalent RSV Prefusion F Vaccine in Older Adults. N Engl J Med. 2023 Apr 20;388(16):1465-1477. doi: 10.1056/NEJMoa2213836. Epub 2023 Apr 5. PMID: 37018468.

RSV PreF

Không có sự khác biệt giữa có/không có chất bổ trợ về tính sinh miễn dịch

Hiệu giá kháng thể trung hòa RSV A và RSV B tại tháng thứ 1 (A và B) và kéo dài đến tháng thứ 12 trong nhóm chính (C và D)
Có hoặc không có CpG / Al (OH) 3 và Al (OH) 3



Hiệu giá kháng thể trung hòa tăng sau khi tiêm vắc-xin có hoặc không có chất bổ trợ

Không có sự khác biệt về tính sinh miễn dịch giữa các công thức có và không có chất bổ trợ

$Al(OH)_3$, aluminum hydroxide; CI, confidence interval; CpG, cytosine-phosphate-guanine; GMFR, geometric mean several-fold rise ratio; GMT, geometric mean titer; RSV, respiratory syncytial virus; RSVpreF, respiratory syncytial virus prefusion F
Baber J et al. J Infect Dis 2022;226:2054-2063

Hiệu lực (VE) của các vắc-xin qua các mùa và theo phân nhóm RSV A và RSV B

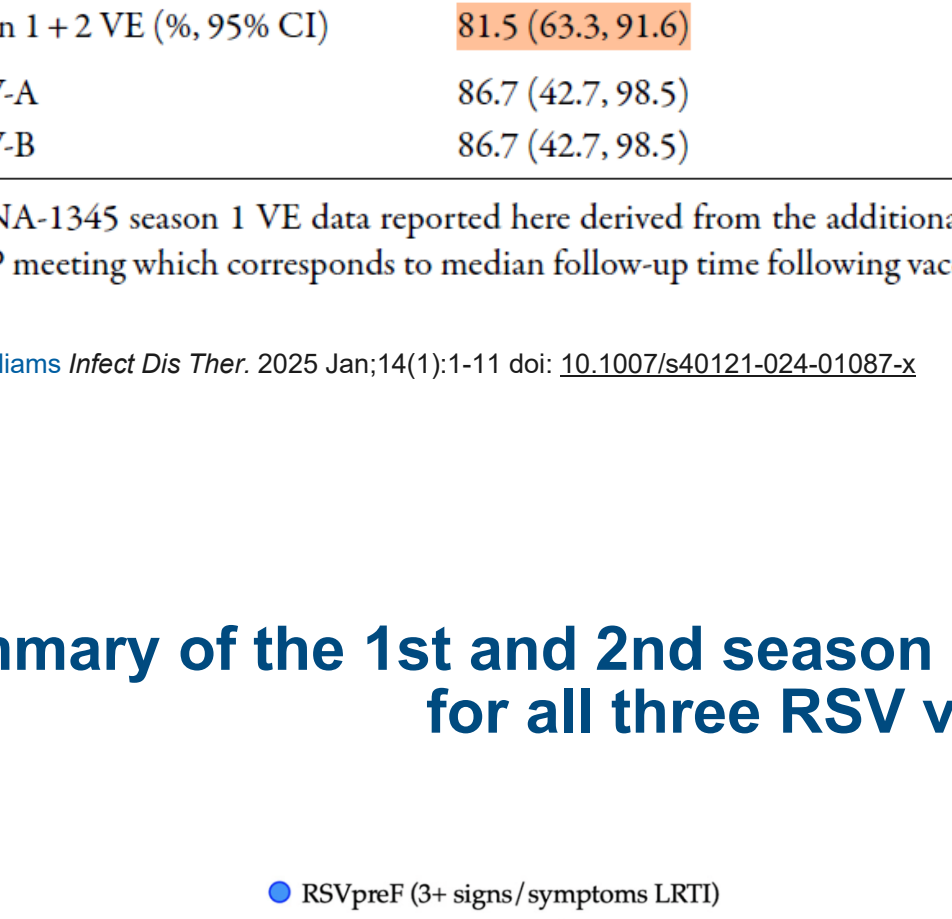
Table 6 Vaccine efficacy for ≥ 3 signs/symptoms, or ≥ 3 signs/symptoms or ≥ 2 signs/symptoms with ≥ 1 sign, RSV-LRTD/LRTI by identified RSV subgroup for three RSV vaccines for older adults

	RSVPreF Bivalent subunit A + B 60 μg A + 60 μg B [18–20]	RSVPreF3 Adjuvanted subunit A 120 μg A + ASO1E adjuvant [5, 12]	mRNA-1345* ModRNA subunit A 50 μg A [7, 13, 21]
Season 1 VE (%, 95% CI)	88.9 (53.6, 98.7)	82.6 (57.9, 94.1)	63.0 (37.3, 78.2)
RSV-A	80.0 (− 78.7, 99.6)	84.6 (32.1, 98.3)	66.9 (32.2, 83.8)
RSV-B	91.7 (43.7, 99.8)	80.9 (49.4, 94.3)	59.3 (11.7, 81.3)
Season 2 VE (%, 95% CI)	78.6 (23.2, 96.1)	56.1 (28.2, 74.4)	–
RSV-A	80.8 (49.1, 94.2)	76.4 (33.8, 93.9)	–
RSV-B	80.0 (6.1, 97.9)	43.9 (1.0, 69.9)	–
Season 1 + 2 VE (%, 95% CI)	81.5 (63.3, 91.6)	74.5 (60.0, 84.5)	–
RSV-A	86.7 (42.7, 98.5)	85.2 (65.4, 94.8)	–
RSV-B	86.7 (42.7, 98.5)	68.5 (50.2, 80.8)	–

*mRNA-1345 season 1 VE data reported here derived from the additional analysis dataset presented during February 2024 ACIP meeting which corresponds to median follow-up time following vaccination most consistent with typical RSV seasons

S Elizabeth Williams *Infect Dis Ther.* 2025 Jan;14(1):1-11 doi: 10.1007/s40121-024-01087-x

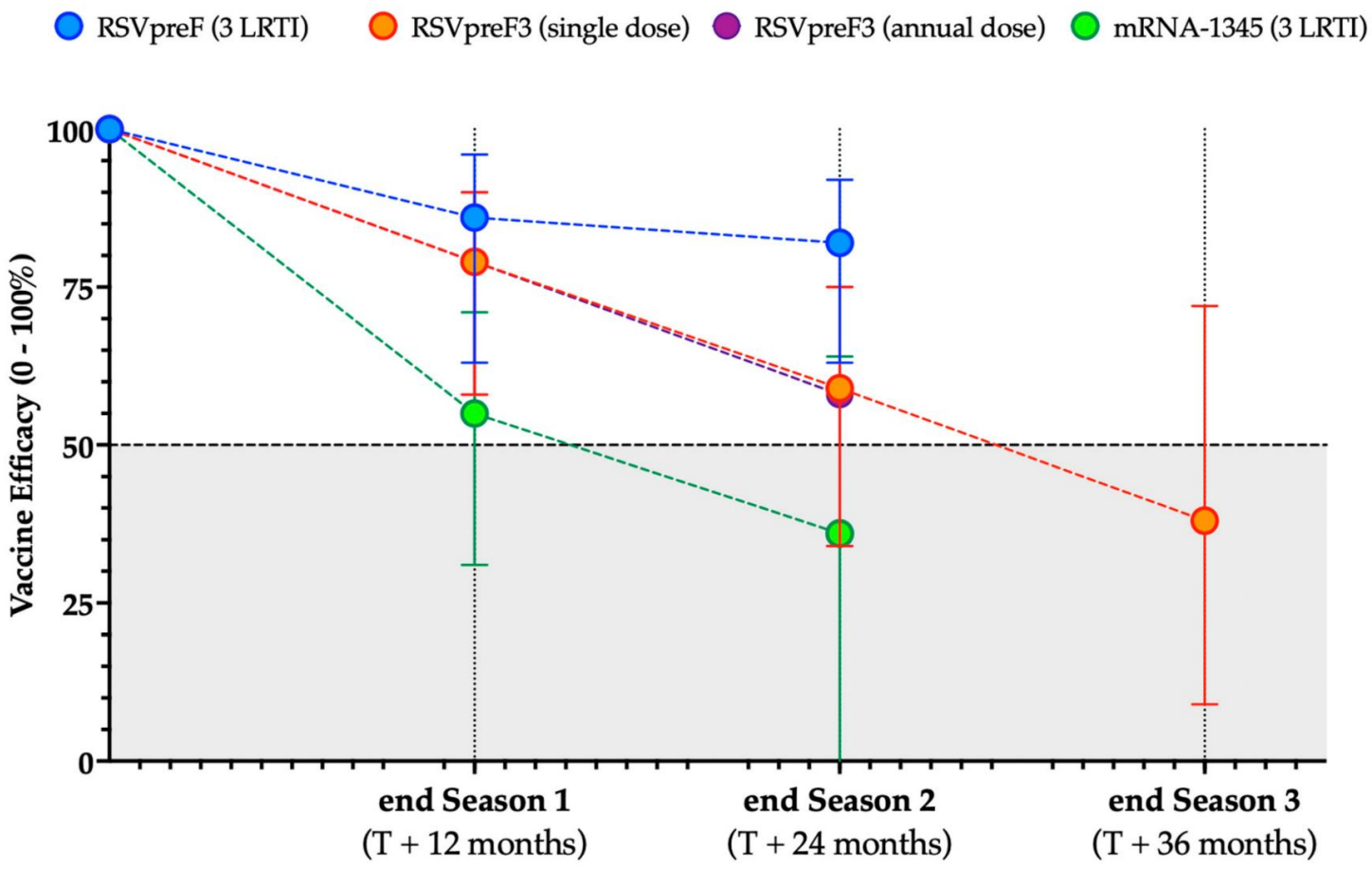
Summary of the 1st and 2nd season data for primary outcomes for all three RSV vaccines



RSVpreF
mRNA-1345
RSVPreF3

Adapted from Ricco M et al. *Vaccines* 2024; 12:1317

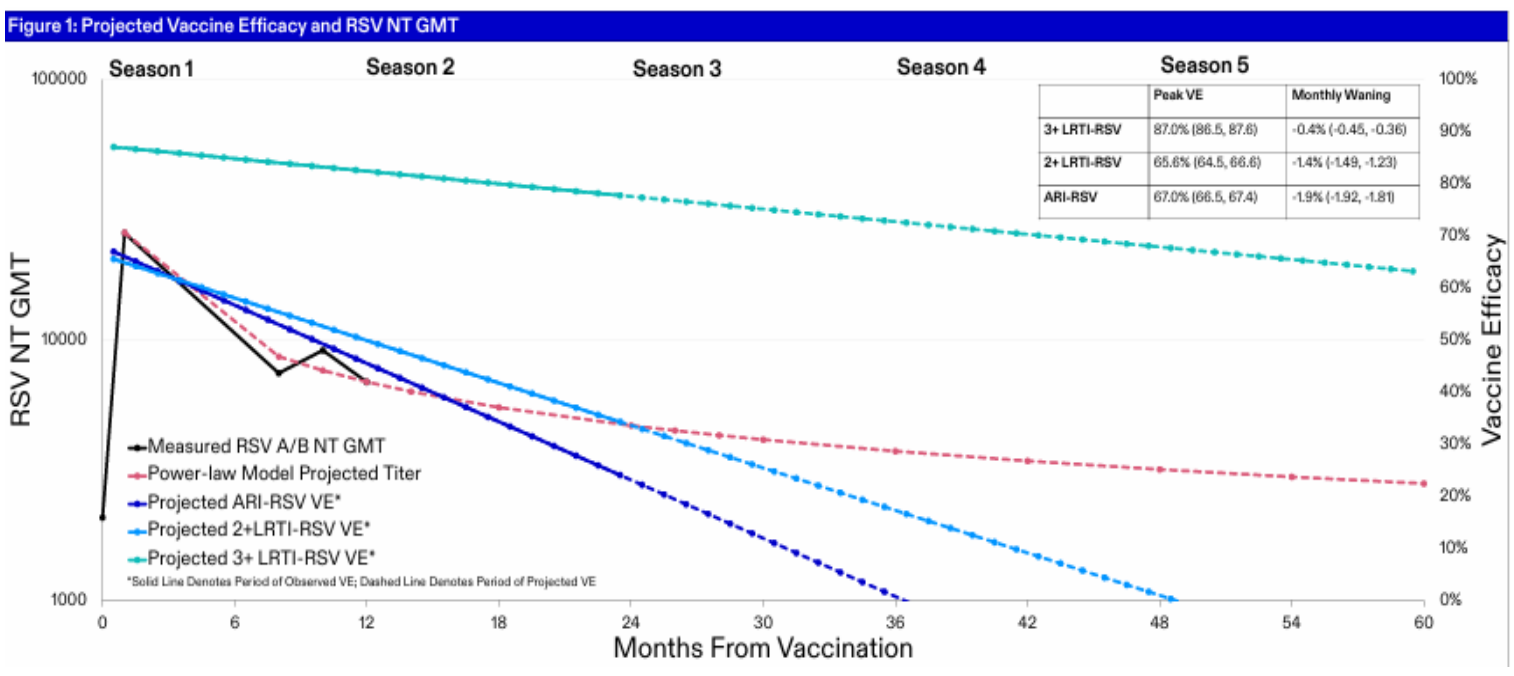
Vaccine efficacy against severe disease by study definition



RSVpreF
mRNA-1345
RSVPreF3

The Moderna mRNA-1345 Vaccine is not currently marketed in Thailand
Ricco M et al. *Vaccines* 2024; 12:1317

Mô hình hóa sự duy trì của hiệu giá kháng thể trung hòa RSV và hiệu quả vắc xin sau một liều RSVpreF ở người lớn tuổi



Hiệu lực bảo vệ (VE) đối với nhiễm trùng hô hấp dưới do RSV ≥3 triệu chứng giảm dần với tốc độ -0,4% mỗi tháng,
Hiệu lực dự đoán vẫn duy trì trên 60% sau 5 mùa RSV

Ilangovan K, Jiang Q, Chen L, et al. Modeling of the Persistence of RSV Neutralizing Titers and Vaccine Efficacy After a Single Dose of RSVpreF in Older Adults. Poster 229, GER_Modeling_RSV_NT_and_VE_RSVpreF_OA, Pfizer Inc.; 2025.

Kết luận

- RSV là **nguyên nhân phổ biến gây nhiễm trùng đường hô hấp trên và dưới**, với biểu hiện lâm sàng tương tự như nhiều mầm bệnh đường hô hấp
- **Gánh nặng bệnh tật do RSV vẫn còn bị đánh giá thấp** do các triệu chứng dễ nhầm lẫn với các bệnh hô hấp khác, tỷ lệ xét nghiệm thấp và thiếu nhận thức trong cộng đồng y tế.
- Tăng **tuổi tác và sự hiện diện của các bệnh đi kèm** như tim mạch, COPD, hen, ĐTĐ… làm tăng nguy cơ mắc bệnh nặng phải nhập viện, vào ICU và tử vong.
- RSV gây ra **gánh nặng về sức khỏe thể chất, sức khỏe tinh thần và cả về kinh tế**
- **Vắc xin RSV preF hiệu quả với đối tượng từ 60 tuổi với 1 liều chích**

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Đặc điểm lâm sàng, Cận lâm sàng ở người lớn mắc Viêm phổi có nhiễm RSV

Báo cáo viên: Ths. BS. Phan Văn Bạc

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

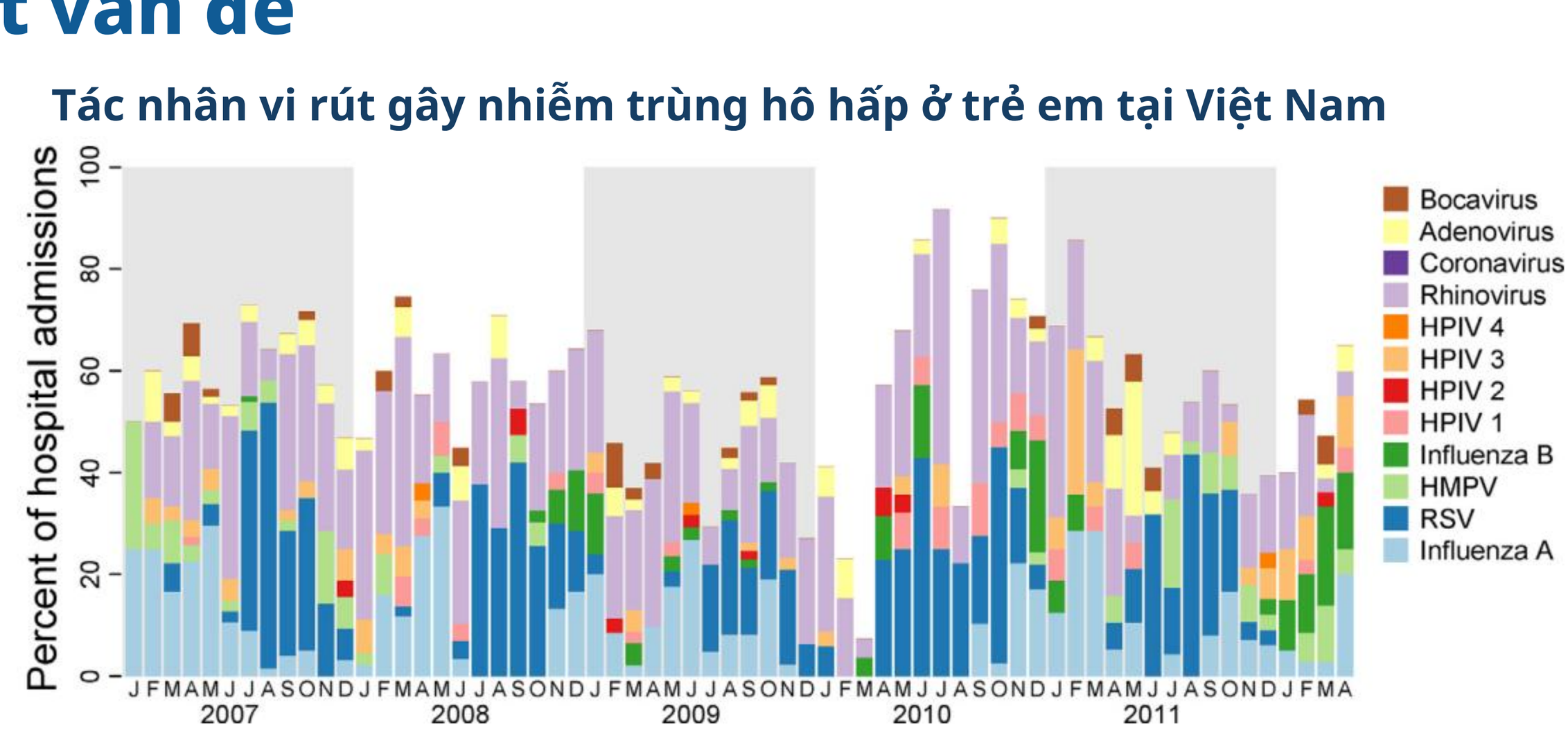
Nội dung



HRS 2026

Đặt vấn đề

Tác nhân vi rút gây nhiễm trùng hô hấp ở trẻ em tại Việt Nam



B.M. Althouse et al. / International Journal of Infectious Diseases 75 (2018) 18–25

HRS 2026

Đặt vấn đề

Tình hình nhiễm RSV ở người lớn

Thế Giới



2,6–6,7%
Ca nhập viện hô hấp

11–18%
Cần điều trị ICU

Tử vong 1 năm **cao hơn Cúm**
(Sống sót: 74% vs 81%)

Việt Nam



Chưa có nghiên cứu hệ thống mô tả đầy đủ đặc điểm lâm sàng và yếu tố tiên lượng ở người lớn.

HRS 2026

P Loubet, et al. Clin Microbiol Infect. 2017 Apr;23(4):253-259
Bradley Ackerson, et al. Clin Infect Dis. 2019 Jul 2;69(2):197-203
William Binder, et al. Am J Emerg Med. 2017 Aug;35(8):1162-1165.

Mục tiêu nghiên cứu

1. Xác định tỉ lệ nhiễm RSV ở người lớn mắc viêm phổi cộng đồng & mô tả đặc tính theo mùa.

2. Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, điều trị và các yếu tố tiên lượng kết cục xấu.

HRS 2026

Đối tượng & Phương pháp nghiên cứu

01/2023 — Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu — 08/2025

Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM (Đơn trung tâm)

Người lớn (≥18 tuổi) chẩn đoán viêm phổi cộng đồng

RT-PCR RSV dương tính (48h đầu)

Tiêu chuẩn chọn bệnh

- Người lớn (≥18 tuổi) nhập viện với viêm phổi mắc phải cộng đồng (tiêu chuẩn ATS/IDSA).
- RT-PCR RSV dương tính trong 48h đầu.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Hồ sơ bệnh án thiếu dữ liệu lâm sàng/cận lâm sàng quan trọng.

HRS 2026

Định nghĩa biến số

Nhiễm RSV

RT-PCR (+) dịch phết mũi họng (Seegene, Inc.).

Viêm phổi nặng

Tiêu chuẩn ATS/IDSA 2007 (1 tiêu chuẩn chính hoặc 3 tiêu chuẩn phụ).

Rối loạn tri giác

Thang điểm AVPU (không đạt mức A - tỉnh táo).

Suy giảm miễn dịch

HIV, hóa/xạ trị, thuốc ức chế miễn dịch (≥10mg pred/ngày), ghép tạng, bệnh máu ác tính.

Biến cố tim mạch

Suy tim cấp, rối loạn nhịp, nhồi máu cơ tim, viêm cơ tim.

Kết cục xấu

Cần thông khí không xâm lấn (NIV), viêm phổi nặng, nhập ICU, hoặc tử vong (trong 30 ngày).

HRS 2026

Phương pháp xử lý thống kê và Y đức

- **Phương pháp xử lý và phân tích số liệu:**
  - Nhập và lưu trữ dữ liệu: Phần mềm MS Excel 365.
  - Phân tích thống kê: Phần mềm SPSS 26.0.
  - Ngưỡng ý nghĩa thống kê: thiết lập khi giá trị $p < 0,05$.

- **Vấn đề Y đức**
  - Nghiên cứu được thông qua bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học, Đại học Y Dược TP.HCM, số 4547/ĐHYD-HĐĐĐ.

HRS 2026

Quy trình thực hiện nghiên cứu

Sàng lọc: 2970 bệnh nhân viêm phổi nhập viện được làm RT-PCR

Xác định ca bệnh: 101 ca dương tính RSV (3,4%)

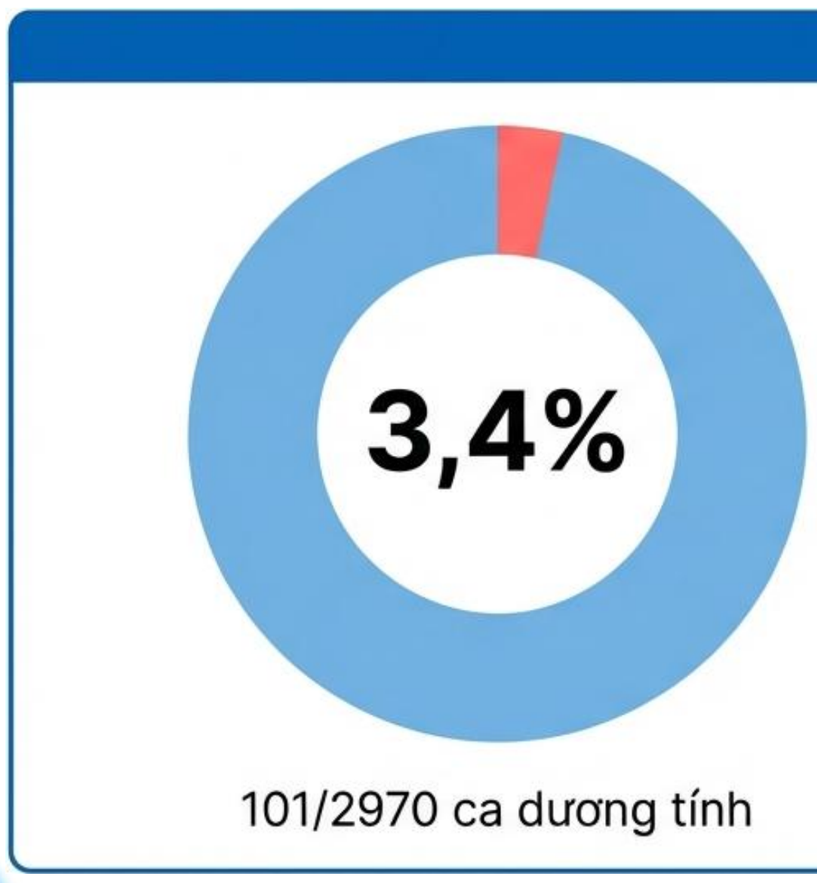
Mẫu nghiên cứu chính thức: 82 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn

- RSV A: 39 ca
- RSV B: 41 ca
- Đồng nhiễm A&B: 2 ca

HRS 2026

Kết quả & Bàn luận

Tỉ lệ viêm phổi có nhiễm RSV



101/2970 ca dương tính

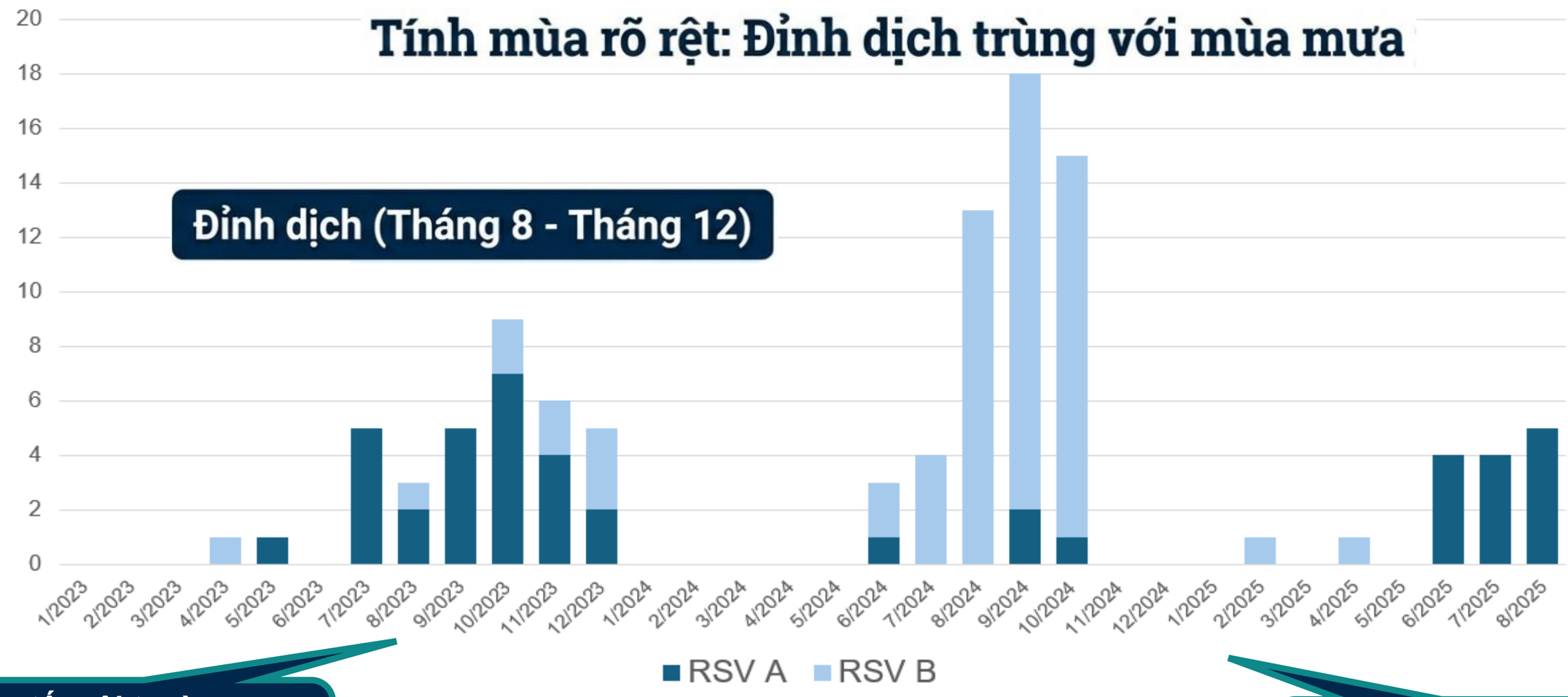
Bàn luận:

- Cao hơn nghiên cứu tại Khánh Hòa (1%) nhưng phù hợp với dữ liệu toàn cầu (4–11% các ca nhập viện hô hấp).
- Phản ánh sự khác biệt dịch tễ và miễn dịch thu được ở người lớn so với trẻ em.

HRS 2026

Kensuke Takahashi, et al. BMC Infect Dis. 2013 Jul 1:13:296.
Joanne G Wildenbeest, et al. Lancet Respir Med. 2024 Oct;12(10):822-836

Kết quả & Bàn luận



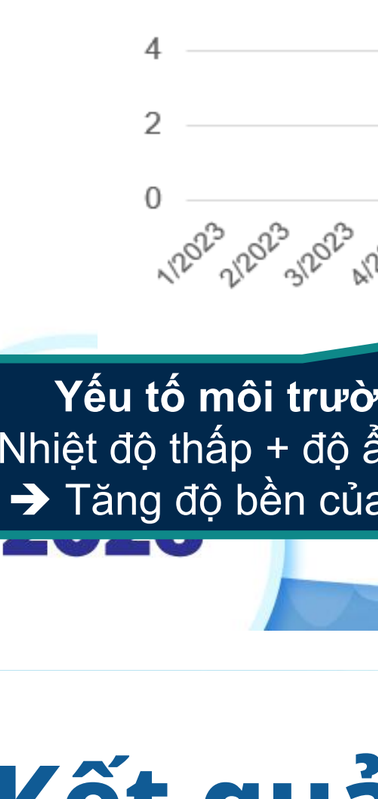
Yếu tố môi trường:
Nhiệt độ thấp + độ ẩm cao
➔ Tăng độ bền của vi rút

Sự **luân phiên ưu thế** của RSV A và RSV B
Cơ chế: Miễn dịch cộng đồng tạm thời
Đặc điểm: Miễn dịch với một chủng kéo dài 1-2 năm

Hành vi: Tập trung trong nhà (không gian kín)
➔ Tăng lây nhiễm

Jin Gu Yoon, et al. Sci Rep. 2020 Jul 21;10(1):12106.

Kết quả & Bàn luận



Tuổi trung vị: 75

Nhóm ≥60 tuổi chiếm gần 90%

Nam giới: 53,7%



Nhóm tuổi

Lão hóa miễn dịch (Immunosenescence)

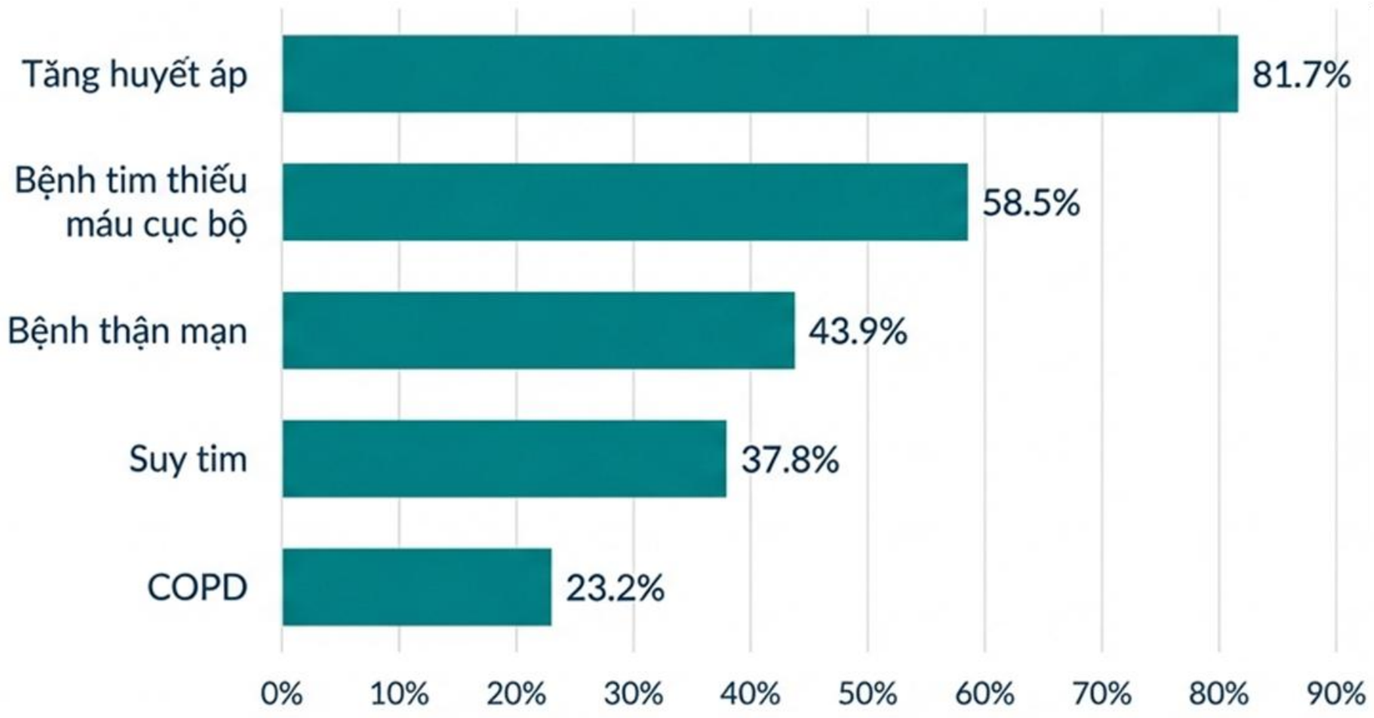
- Phù hợp với xu hướng toàn cầu về sự **suy giảm miễn dịch** ở người già.
- Tương đồng với các báo cáo từ Châu Âu và Châu Á: **RSV** là mối đe dọa lớn cho nhóm lão khoa.

HRS 2026

Piotr Rzymski, et al. J Virol. 2025 Oct 23;99(10):e0143225

Kết quả & Bàn luận

Bệnh lý nền



Đặc điểm nguy cơ:

- Nhóm bệnh nhân RSV người lớn thường có bệnh lý nền phức tạp.
- Tỷ lệ bệnh tim mạch và thận cao hơn so với cúm thông thường.
- RSV tấn công vào những đối tượng dễ bị tổn thương nhất.

HRS 2026

Liang Chen, et al. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2021 Aug;40(8):1633-1643
Benjamas Chuaychoo, et al. J Clin Virol. 2019 Aug:117:103-108

Kết quả & Bàn luận

Triệu chứng lâm sàng

Triệu chứng phổ biến

- Ho **(97,6%)**
- Khó thở **(93,9%)**
- Ho đàm **(84,1%)**
- Khò khè (63%)

Cơ chế bệnh sinh:

- Virus xâm nhập biểu mô → viêm / phù nề tiểu phế quản → tắc nghẽn.
- Tỷ lệ khó thở cao phản ánh mức độ nặng của nhóm bệnh nhân nhập viện nội trú (khác với cảm lạnh thông thường).

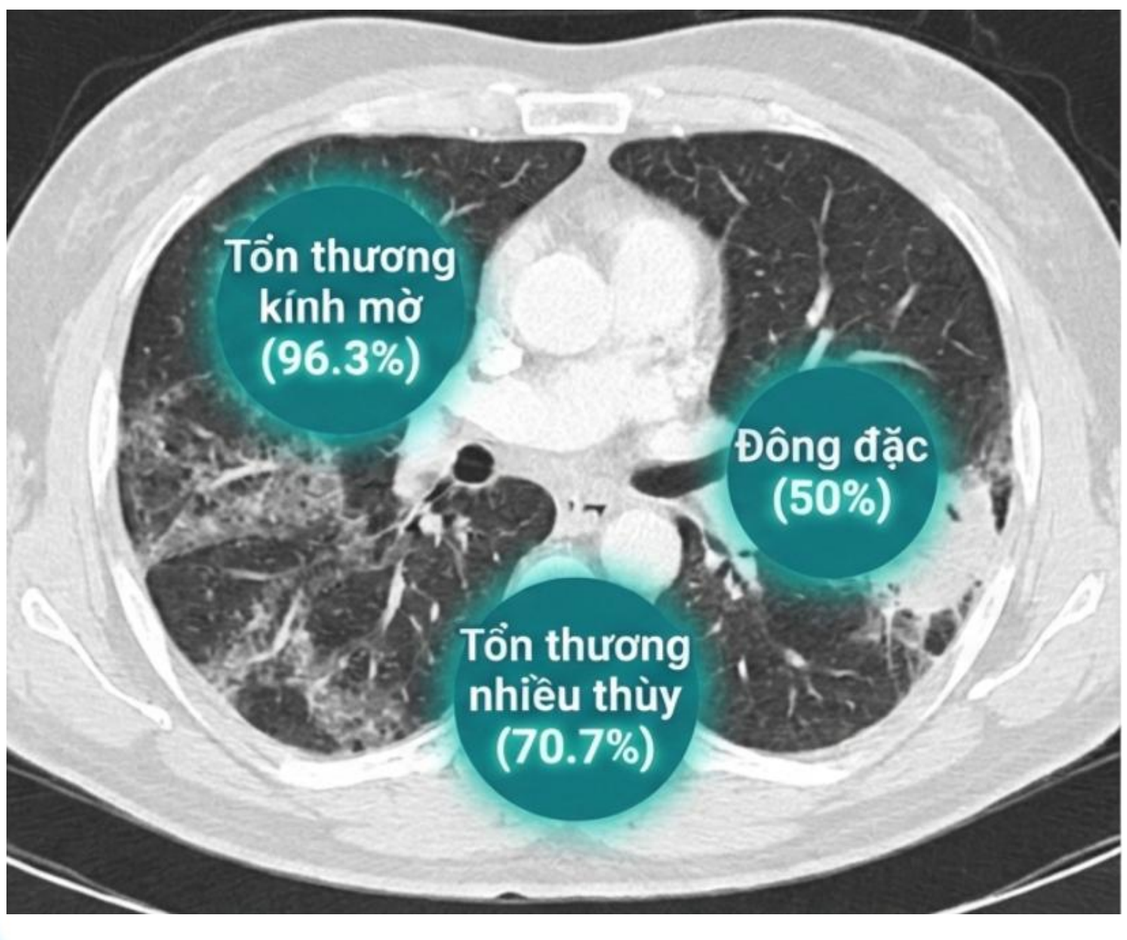
HRS 2026

Thái Lan (2019): ho 92,8%, khó thở 91,3%, ho đàm 87,0%, khò khè 73,9%

Benjamas Chuaychoo, et al. J Clin Virol. 2019 Aug:117:103-108

Kết quả & Bàn luận

Đặc điểm hình ảnh học



- **Thách thức:** Không có hình ảnh học điển hình riêng cho RSV.
- **Lưu ý:** Hình ảnh đông đặc gợi ý nguy cơ đồng nhiễm vi khuẩn cao.
- **Kết luận:** Vai trò tối quan trọng của RT-PCR trong chẩn đoán xác định.

HRS 2026

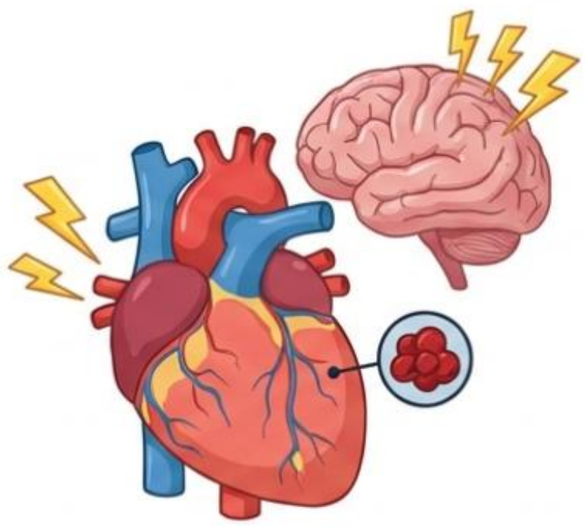
Kết quả & Bàn luận

Biến cố tim mạch

30,5%

Bệnh nhân có biến cố tim mạch

Cơ chế:
Stress oxy hóa + Phản ứng viêm hệ thống –> Mất bù bệnh nền tim mạch

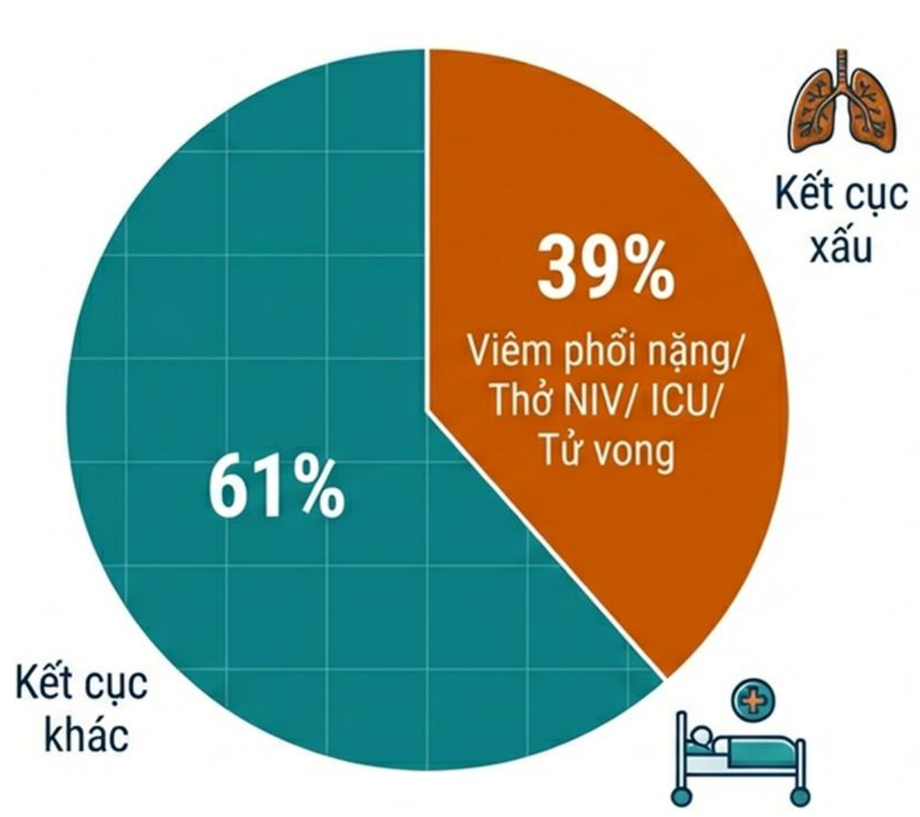


So sánh với các nghiên cứu khác:
Liang Chen và cs (Trung Quốc): 33.1% (cao hơn đáng kể so với cúm 24.6%)
Benjamas Chuaychoo và cs (Thái Lan): 24.6%

HRS 2026

Liang Chen, et al. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2021 Aug;40(8):1633-1643
Benjamas Chuaychoo, et al. J Clin Virol. 2019 Aug:117:103-108

Kết quả & Bàn luận



Tử vong : 7.3%

Các nghiên cứu khác:

tử vong nội viện **1 - 12%,** cao hơn ở nhóm ≥ 75 tuổi và có bệnh nền tim phổi, bệnh thận mạn.

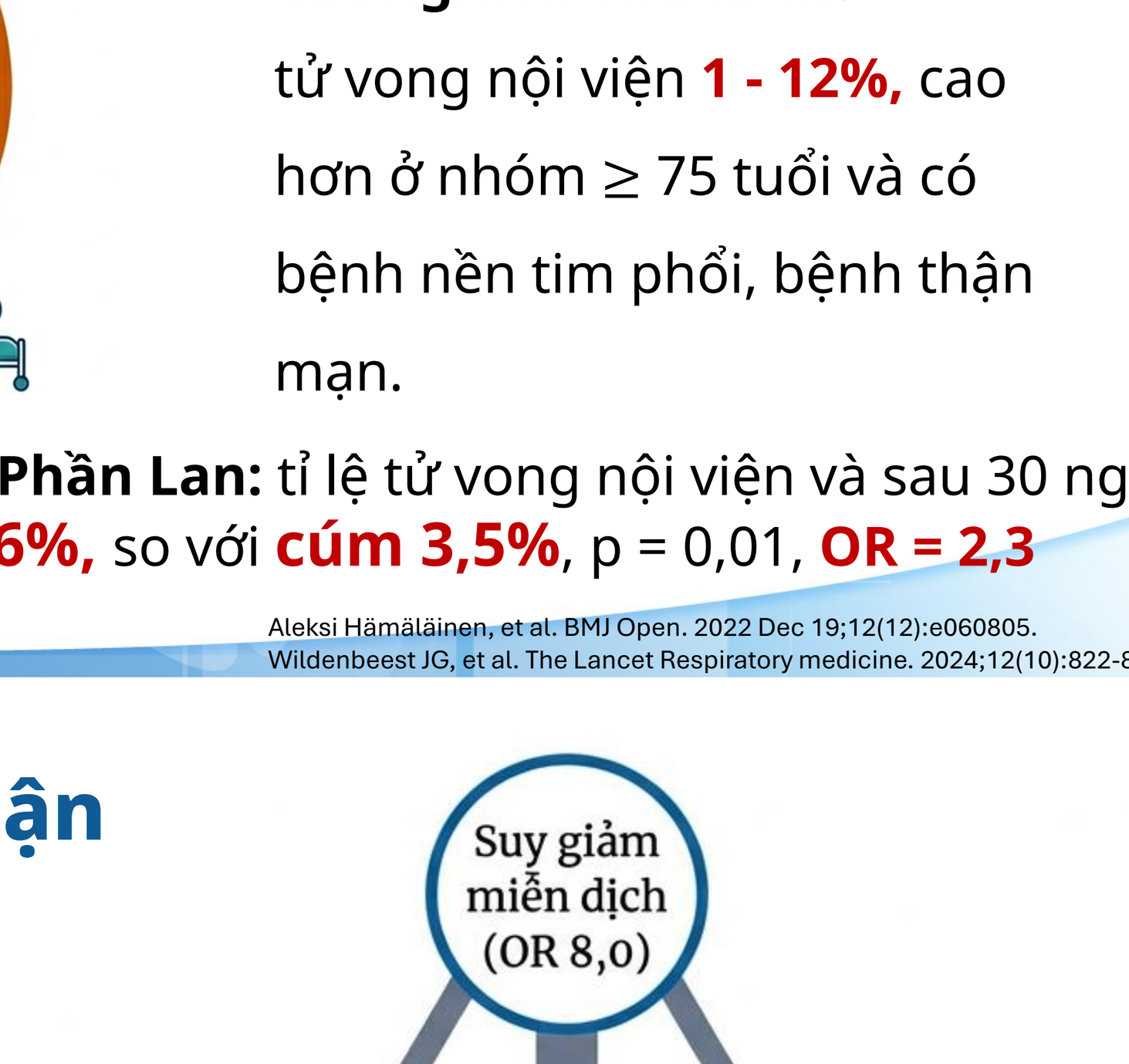
Nghiên cứu tại Phần Lan: tỉ lệ tử vong nội viện và sau 30 ngày ra viện ở **RSV 8,6%,** so với **cúm 3,5%**, p = 0,01, **OR = 2,3**

HRS 2026

Aleksi Hämäläinen, et al. BMJ Open. 2022 Dec 19;12(12):e060805.
Wildenbeest JG, et al. The Lancet Respiratory medicine. 2024;12(10):822-836.

Kết quả & Bàn luận

Hồi qui logistic các yếu tố tiên lượng **kết cục xấu**



HRS 2026

Kết quả & Bàn luận

Suy giảm miễn dịch

OR = 8,04

KTC 95%: 2,20 – 29,33

p = 0,002

Neetha Joseph và cs (2025) tại Thụy Sĩ:

OR = 5,66 (1,34 – 23,92)

cho biến cố nhập ICU

Bàn luận:

- Yếu tố nguy cơ mạnh nhất.
- Cơ chế:
  - Khiếm khuyết tế bào T và miễn dịch dịch thể.
- Không kiểm soát được tải lượng virus → lan rộng xuống phổi.
- Đồng thuận với các nghiên cứu tại Thụy Sĩ và các nước phát triển.

HRS 2026

Neetha Joseph, et al. Viruses. 2025 Jul 23;17(8):1030.
Abayeneh Girma. Virus Res. 2024 Dec:350:199483.

Kết quả & Bàn luận

Rối loạn tri giác

OR = 4,74

KTC 95%: 1,03 – 21,76

p = 0,045

Liang Chen và cs:

OR = 8,29 (2,02–34,02)

cho kết cục xấu

Dấu hiệu cảnh báo:

- Dấu ấn lâm sàng của suy hô hấp nặng, sepsis hoặc suy đa cơ quan.
- Tương đồng với nghiên cứu tại Trung Quốc (Liang Chen et al.).
- Là thành phần quan trọng trong thang điểm đánh giá độ nặng CURB65.

HRS 2026

Liang Chen, et al. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2021 Aug;40(8):1633-1643

Kết quả & Bàn luận

Đồng nhiễm vi khuẩn

OR = 4,55

KTC 95%: 1,39 – 14,91

p = 0,012

Tỷ lệ đồng nhiễm chung: 40,2%, chủ yếu gram âm (93,9%).

Liang Chen và cs: 30,7%

Bàn luận:

Cơ chế cộng hưởng:

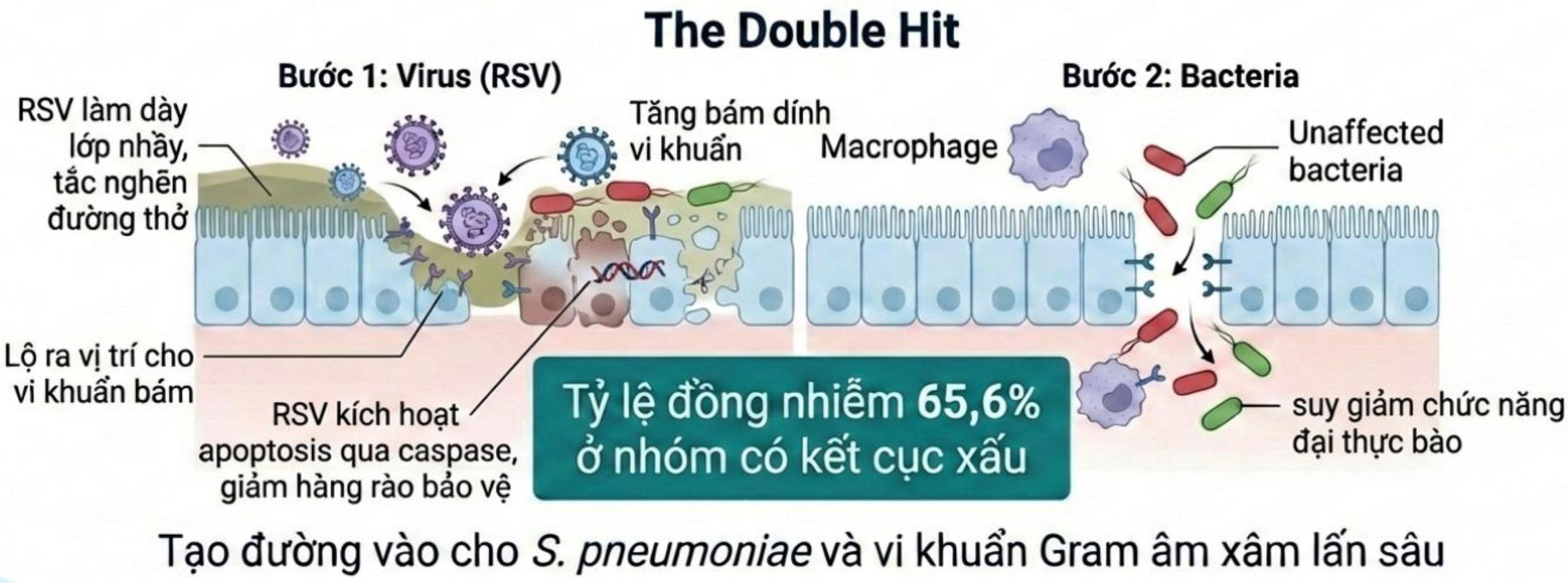
- RSV phá hủy lớp bảo vệ, bộc lộ thụ thể.
- Tạo thuận lợi cho *S. pneumoniae* và vi khuẩn Gram âm xâm lấn.
- Làm suy giảm chức năng đại thực bào phế nang.

HRS 2026

Liang Chen, et al. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2021 Aug;40(8):1633-1643

Kết quả & Bàn luận

Đồng nhiễm vi khuẩn



Lauren O Bakaletz. Curr Opin Microbiol. 2016 Dec 7;35:30–35

Hạn chế

Đơn trung tâm & Hồi cứu

Có thể có sai lệch chọn mẫu, chưa đại diện hoàn toàn cho cộng đồng.

Chiến lược xét nghiệm

Chỉ định RT-PCR phụ thuộc bác sĩ lâm sàng, có thể bỏ sót ca nhẹ.

Thiếu nhóm chứng

Không so sánh trực tiếp với nhóm Cúm hoặc RSV âm tính.

Kết luận

1. Tác nhân quan trọng

RSV là tác nhân quan trọng gây viêm phổi ở người lớn (3,4%).

2. Tính chất mùa

Tính chất mùa rõ rõ rệt (Tháng 8 – Tháng 12).

3. Gánh nặng bệnh tật

Gánh nặng lớn lên người cao tuổi có nhiều bệnh nền (Tim mạch, Thận).

4. Tiên lượng nặng

Tiên lượng nặng do: Suy giảm miễn dịch, Rối loạn tri giác, Đồng nhiễm.

Kiến nghị

SÀNG LỌC

- ☑ Chỉ định xét nghiệm RSV cho bệnh nhân lớn tuổi mắc viêm phổi cần nhập viện, đặc biệt vào mùa mưa

ĐIỀU TRỊ

- ☑ Đánh giá và xử trí tích cực đồng nhiễm **vi khuẩn** ở bệnh nhân viêm phổi có nhiễm RSV

THEO DÕI

- ☑ Cảnh giác cao độ với nhóm bệnh nhân suy giảm miễn dịch hoặc có rối loạn tri giác ngay từ lúc nhập viện.

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

XIN CẢM ƠN
QUÝ ĐỒNG NGHIỆP
ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

GIÁ TRỊ CỦA THANG ĐIỂM NEWS2 KẾT HỢP VỚI NLR TRONG TIÊN LƯỢNG KẾT CỤC XẤU CỦA VIÊM PHỔI CỘNG ĐỒNG

BS. Đinh Hoàng Phương Thanh

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

1. ĐẶT VẤN ĐỀ
2. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU
3. CƠ SỞ XÂY DỰNG NGHIÊN CỨU
4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU
5. KẾT LUẬN

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

VIÊM PHỔI CỘNG ĐỒNG



450 triệu người/năm[1]
4 triệu ca tử vong hàng năm toàn cầu[2]

Nhu cầu tiên lượng sớm diễn tiến nặng

Các thang điểm tiên lượng viêm phổi: cần chờ kết quả XN chuyên biệt, cần thu thập nhiều thông số

Thang điểm NEWS2:.
6 thông số lâm sàng đơn giản, thu thập ngay lúc nhập viện[3]

Chỉ số NLR:.
XN máu thường quy, phản ánh tình trạng viêm toàn thân[4]

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị viêm phổi mắc phải cộng đồng ở người lớn (2020)
2. Ferreira-Coimbra J, Sarda C, Rello J. Burden of community-acquired pneumonia and unmet clinical needs. Advances in therapy. 2020;37:1302-1318.
3. Williams B. The national early warning score: from concept to nhs implementation. Clinical Medicine. 2022;22(6):499.

2. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

MỤC TIÊU CHUNG

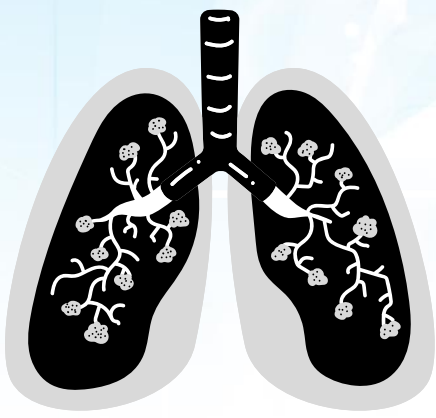
Khảo sát giá trị của thang điểm NEWS2 kết hợp với tỉ số neutrophil-lymphocyte trong tiên lượng kết cục xấu của viêm phổi cộng đồng

MỤC TIÊU CỤ THỂ

1. Xác định tỉ lệ bệnh nhân viêm phổi cộng đồng có kết cục xấu và tỉ lệ tử vong 30 ngày
2. Khảo sát giá trị của thang điểm NEWS2 trong tiên lượng tử vong 30 ngày và tiên lượng kết cục xấu của viêm phổi cộng đồng
3. Khảo sát giá trị của thang điểm NEWS2 kết hợp với tỉ số neutrophil-lymphocyte trong tiên lượng tử vong 30 ngày và tiên lượng kết cục xấu của viêm phổi cộng đồng

HRS 2026

3. CƠ SỞ XÂY DỰNG



Viêm phổi nặng

Tỉ lệ tử vong 20-50%[1]

Suy hô hấp cần thông khí cơ học



Sốc nhiễm trùng cần sử dụng vận mạch

Những thang điểm tiên lượng

CURB-65	Độ nhạy thấp, hạn chế trong tiên lượng BN cần nhập ICU
PSI	• Cần thu thập nhiều chỉ số • Cần nhiều kết quả xét nghiệm chuyên biệt
IDSA/ATS	
SMART-COP	

1. Cillóniz C, Torres A, Niederman MS. Management of pneumonia in critically ill patients. bmj. 2021;375.

HRS 2026

3. CƠ SỞ XÂY DỰNG

NEWS (2012) → **NEWS2** (2017)

NEWS2 phân loại SpO_2 dựa trên có hay không có tình trạng suy hô hấp do tăng CO_2 máu

Thang điểm NEWS2 gồm **6 thông số:**

+ Nhịp thở
+ SpO_2
+ Huyết áp tâm thu
+ Mạch
+ Tri giác
+ Nhiệt độ

Các thông số thu thập nhanh chóng và dễ dàng trên lâm sàng ngay tại thời điểm nhập viện

Thang điểm NEWS2

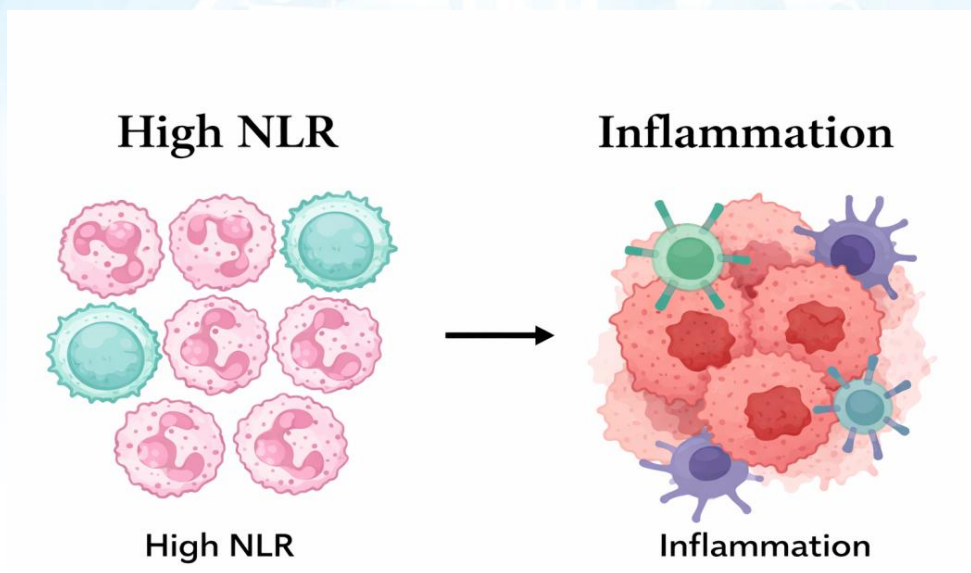
0 Thấp 4 5 TB 6 7 Cao Nguy cơ

Physiological parameter	Score 3	2	1	0	1	2	3
Respiration rate (per minute)	≤8		9–11	12–20		21–24	≥25
SpO_2 Scale 1 (%)	≤91	92–93	94–95	≥96			
SpO_2 Scale 2 (%)	≤83	84–85	86–87	88–92 ≥93 on air	93–94 on oxygen	95–96 on oxygen	≥97 on oxygen
Air or oxygen?		Oxygen		Air			
Systolic blood pressure (mmHg)	≤90	91–100	101–110	111–219			≥220
Pulse (per minute)	≤40		41–50	51–90	91–110	111–130	≥131
Consciousness				Alert			CVPU
Temperature (°C)	≤35.0		35.1–36.0	36.1–38.0	38.1–39.0	≥39.1	

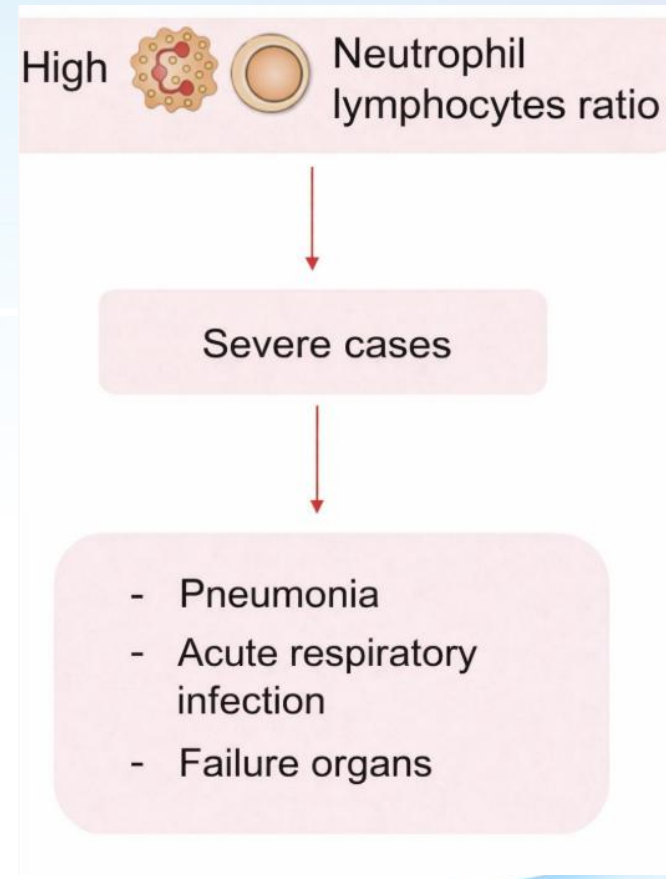
Score, R. E. W. (2017). Royal College of Physicians: London, UK.

3. CƠ SỞ XÂY DỰNG ĐỀ ÁN

Chỉ số NLR



$$\uparrow\uparrow NLR = \frac{\uparrow \text{Neutrophils}}{\downarrow \text{Lymphocytes}}$$



NLR tăng phản ánh tình trạng viêm toàn thân[1,2]

1. Zahorec R. Neutrophil-to-lymphocyte ratio, past, present and future perspectives. Bratisl Lek Listy. 2021;122(7):474-488.
2. Buonacera A, et al. Neutrophil to lymphocyte ratio: an emerging marker of the relationships between the immune system and diseases. International journal of molecular sciences. 2022;23(7):3636.

3. CƠ SỞ XÂY ĐỰNG

Nhập viện — **30 Ngày**

Kết cục xấu

Thông khí cơ học (Thông khí không xâm lấn/ Thông khí xâm lấn)

Sốc nhiễm trùng cần sử dụng thuốc vận mạch

Tử vong 30 ngày

Mốc thời gian 30 ngày **thường được dùng trong nhiều nghiên cứu đánh giá thang điểm tiên lượng cho các kết cục ngắn hạn:**

+ vừa đủ dài để phản ánh bệnh cấp tính
+ vừa đủ ngắn để hạn chế ảnh hưởng từ bệnh mạn tính

1. Eisenstein, Eric L., et al. "Death: the simple clinical trial endpoint." Studies in health technology and informatics 257 (2019): 86.
2. Vincent, Jean-Louis. "Endpoints in sepsis trials: more than just 28-day mortality?." Critical care medicine 32.5 (2004): S209-S213.
3. Kim RY, Glick C, Fet al. ERJ open research. 2021;7(1).

4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN NGHIÊN CỨU

ĐỐI TƯỢNG

Tất cả bệnh nhân ≥18 tuổi nhập viện được chẩn đoán viêm phổi cộng đồng theo "Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị viêm phổi mắc phải cộng đồng ở người lớn" của Bộ Y tế VN 2020

THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu cắt ngang mô tả, có phân tích (lấy mẫu hồi cứu)

THỜI GIAN

11/2024-04/2025

ĐỊA ĐIỂM

Khoa Hô hấp Bệnh viện Đại học Y dược TPHCM Cơ sở 1

4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN NGHIÊN CỨU

TIÊU CHUẨN CHỌN MẪU ✓

Tất cả bệnh nhân ≥18 tuổi nhập viện được chẩn đoán viêm phổi cộng đồng theo " Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị viêm phổi mắc phải cộng đồng ở người lớn" của Bộ Y tế 2020.

TIÊU CHUẨN LOẠI TRỪ ✗

- Bệnh nhân lao tiến triển
- Bệnh nhân ung thư phổi
- Bệnh nhân thuyên tắc phổi
- Bệnh nhân phù phổi cấp
- Bệnh nhân có bệnh lý huyết học, bệnh lý gan mạn, suy giảm miễn dịch (HIV, hóa xạ trị…) ảnh hưởng đến chỉ số NLR
- Bệnh nhân chuyển viện từ nơi khác, được điều trị kháng sinh trước nhập viện
- Phụ nữ có thai
- Bệnh nhân không đủ thông tin hành chính, chẩn đoán, xét nghiệm và kết cục điều trị trong hồ sơ

HRS 2026

4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN NGHIÊN CỨU

QUY TRÌNH THỰC HIỆN ĐỀ ÁN

Bệnh nhân ≥ 18 tuổi được chẩn đoán VPCĐ theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế VN (2020), nhập viện khoa Hô hấp, Bệnh viện ĐHYD TPHCM, cơ sở 1

↓

Ghi nhận số ca thỏa tiêu chuẩn chọn vào và không có tiêu chuẩn loại trừ

↓

Ghi nhận 6 thông số của thang điểm NEWS2 thời điểm NV, Neutrophil, Lymphocyte trong XN máu lúc NV => Tính NLR

↓

Ghi nhận số ca có kết cục xấu (thông khí cơ học và/hoặc sốc cần sử dụng vận mạch) và số ca tử vong 30 ngày → **Mục tiêu 1**

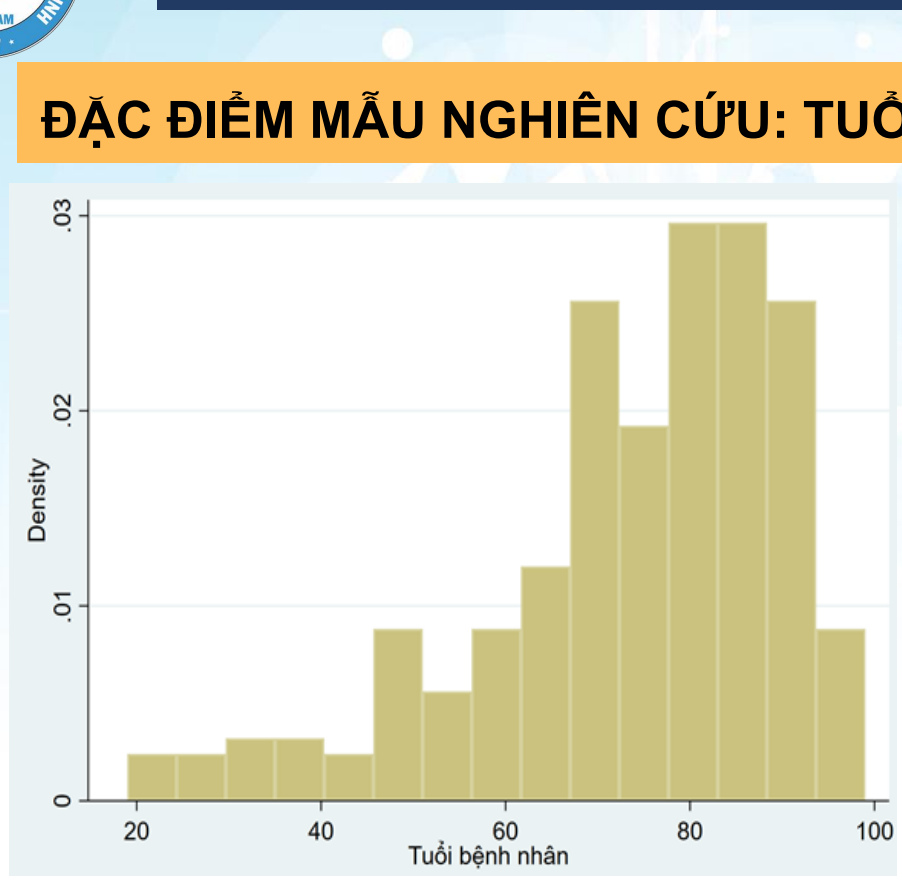
↓

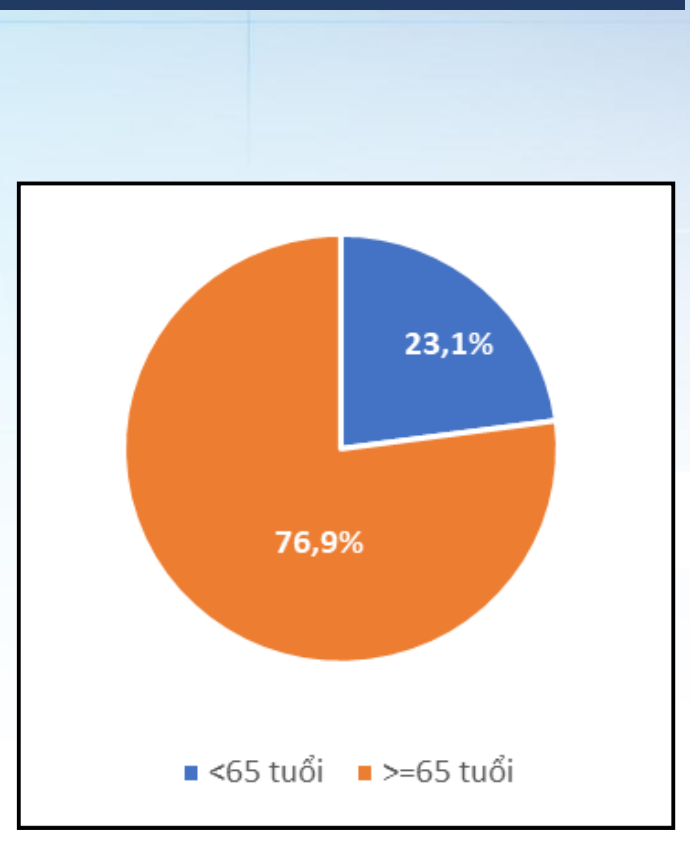
Phân tích AUC của NEWS2 và NEWS2+NLR trong tiên lượng tử vong 30 ngày & kết cục xấu → **Mục tiêu 2&3**

HRS 2026

5. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

ĐẶC ĐIỂM MẪU NGHIÊN CỨU: TUỔI & NHÓM TUỔI





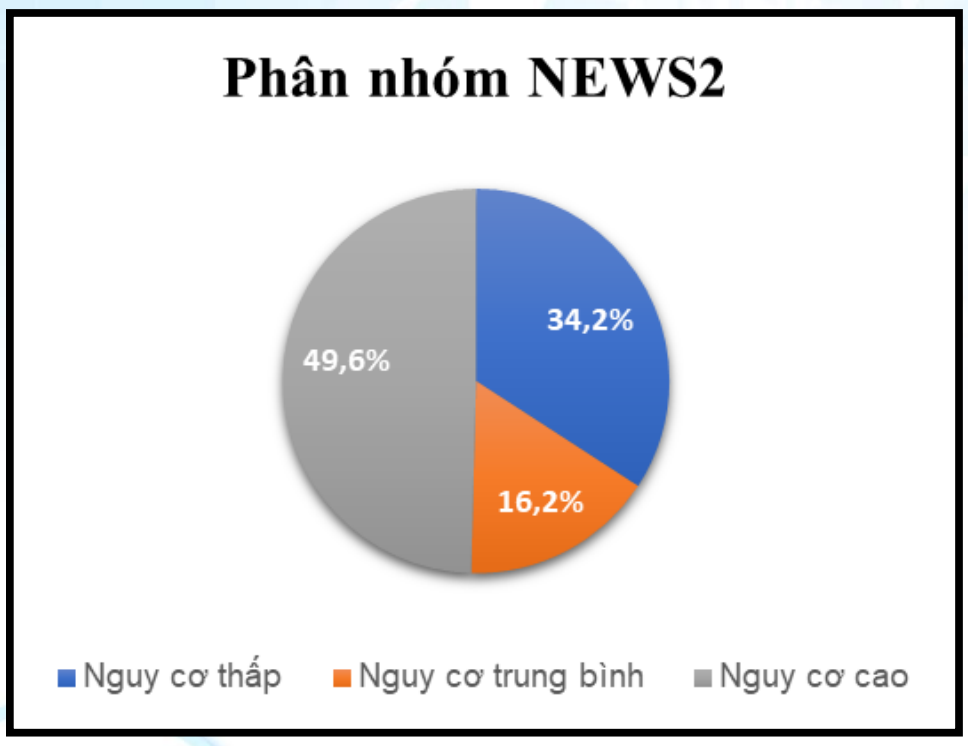
Nghiên cứu	n	Tuổi trung vị
Chúng tôi	234	77 (IQR: 66- 86)
Phan Vũ Nguyên[1] (2024)	145	67 (IQR: 56-72)
Ning Wang[2] (2022)	2327	77 (IQR: 63-84)

Nghiên cứu	n	Tỉ lệ người ≥65 tuổi
Chúng tôi	234	76,9%
Trịnh Lê Hoàng Nguyên[3] (2024)	91	78,0%
Phan Vũ Nguyên[1] (2024)	145	61,2%
Ning Wang[2] (2022)	2327	73,1%

1. Phan Vũ Nguyên, Hoàng Thị Thanh Thảo. Tạp chí Y học Việt Nam. 2024;541(1).
2. Wang N, et al. World Journal of Clinical Cases. 2022;10(1):104.
3. Trịnh Lê Hoàng Nguyên, Cao Thị Mỹ Thúy. Tạp chí Y Dược học Cần Thơ. 2024(71):110-117.

5. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

ĐẶC ĐIỂM MẪU NGHIÊN CỨU: ĐIỂM NEWS2



Điểm NEWS2	
Trung bình ± ĐLC	6,0 ± 3,1
Nhỏ nhất	0
Lớn nhất	130

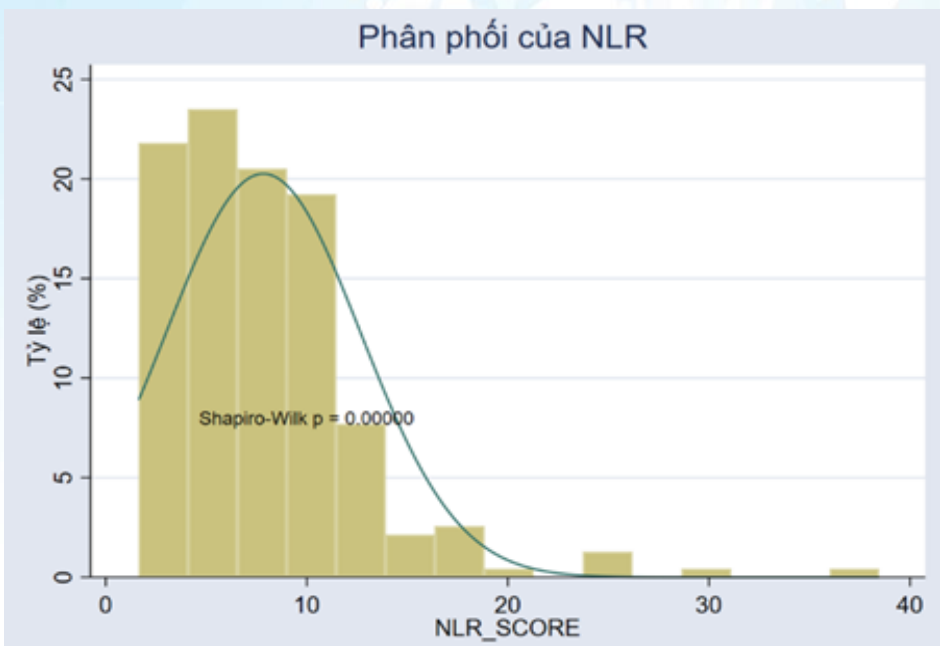
Nghiên cứu	n	Nguy cơ Thấp (0-4)	Nguy cơ trung bình (5-6)	Nguy cơ cao (≥7)
Chúng tôi	234	34,2%	16,2%	49,6%
Kaya[1] (2020)	250	31,6%	24,4%	44%
Kakehi[2] (2023)	282	28,4%	22,7%	48,9%

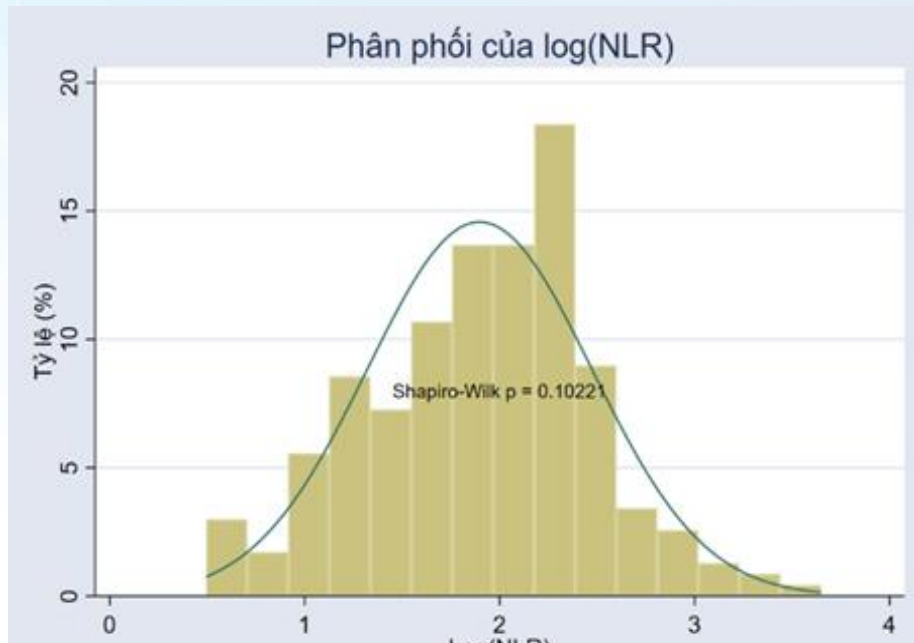
Nhóm nguy cơ cao (≥7 điểm) chiếm tỉ lệ lớn nhất (49,6%),

1. Kaya AE, Ozkan S, Usul E, Arslan ED. The Indian Journal of Medical Research. 2020;152(4):368.
2. Kakehi E, et al. Family Medicine and Community Health. 2023;11(2):e002239.

5. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

ĐẶC ĐIỂM MẪU NGHIÊN CỨU: NLR & log(NLR)



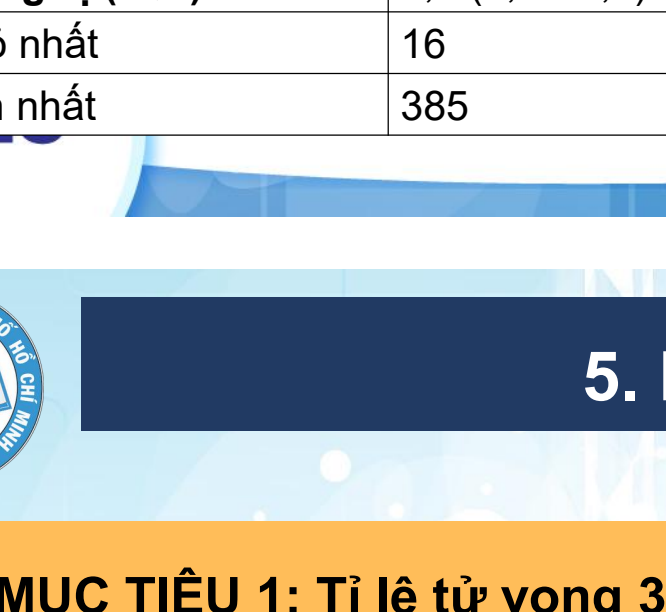


NLR	
Trung vị (IQR)	7,1 (4,7 - 9,7)
Nhỏ nhất	16
Lớn nhất	385

log(NLR)	
Trung bình ± ĐLC	1,9 ± 0,6
Nhỏ nhất	5
Lớn nhất	36

5. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

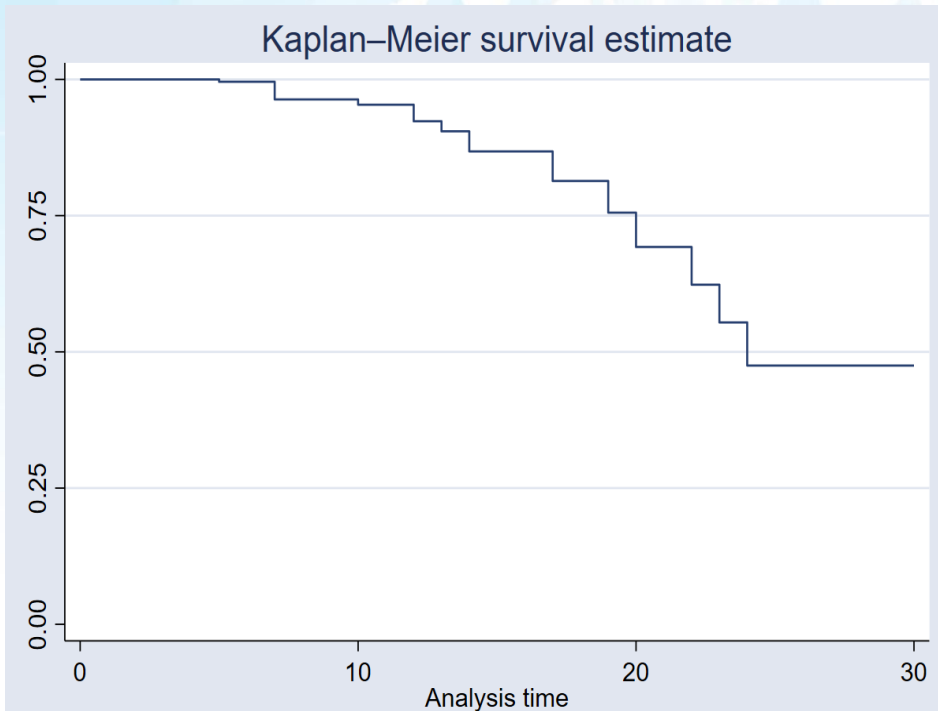
MỤC TIÊU 1: Tỉ lệ tử vong 30 ngày



Nghiên cứu	n	Tỉ lệ tử vong 30 ngày
Chúng tôi	234	8,1%
Trịnh Lê Hoàng Nguyên[1] (2024)	91	6,6%
Nguyễn Văn Tuấn[2] (2021)	84	7,5%
Tạ Thị Diệu Ngân[3] (2016)	142	10,6%
Kaya[4] (2020)	250	10,8%

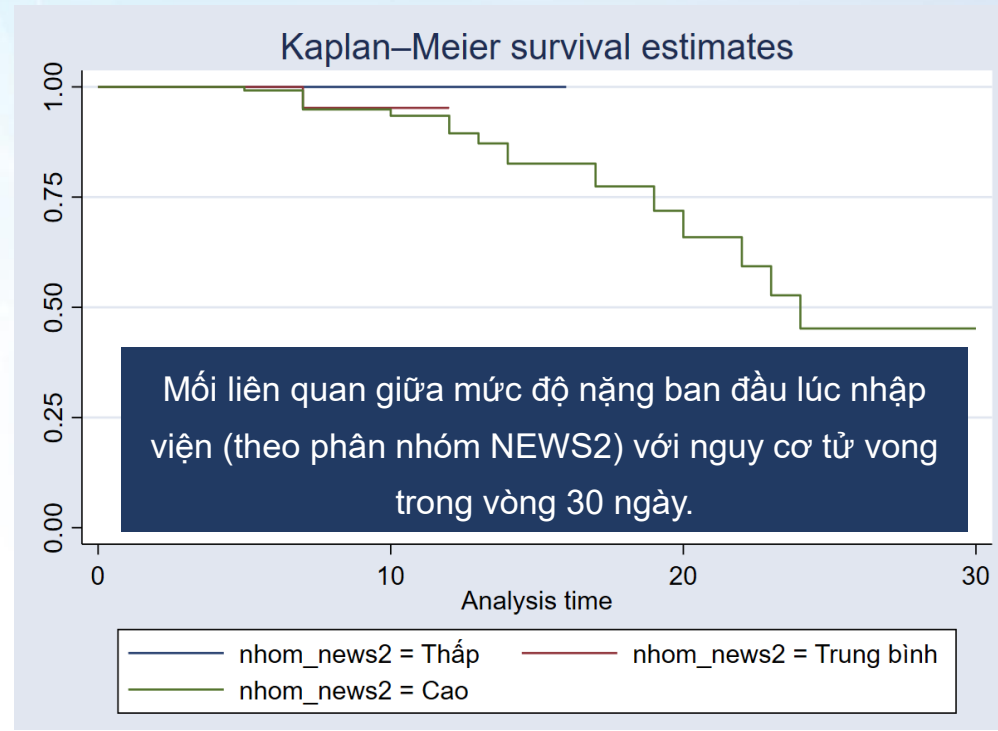
5. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Đường cong Kaplan-Meier
cho xác suất sống còn trong 30 ngày



Biểu đồ Kaplan-Meier cho thấy xác suất sống sót giảm dần theo thời gian trong vòng 30 ngày, với sự suy giảm rõ rệt bắt đầu sau khoảng ngày thứ 10 và tiếp tục giảm nhanh hơn sau ngày thứ 15, đạt mức khoảng 50% vào cuối giai đoạn theo dõi.

Đường cong Kaplan-Meier cho xác suất sống còn trong 30 ngày
cho các nhóm NEWS2 thấp, trung bình và cao

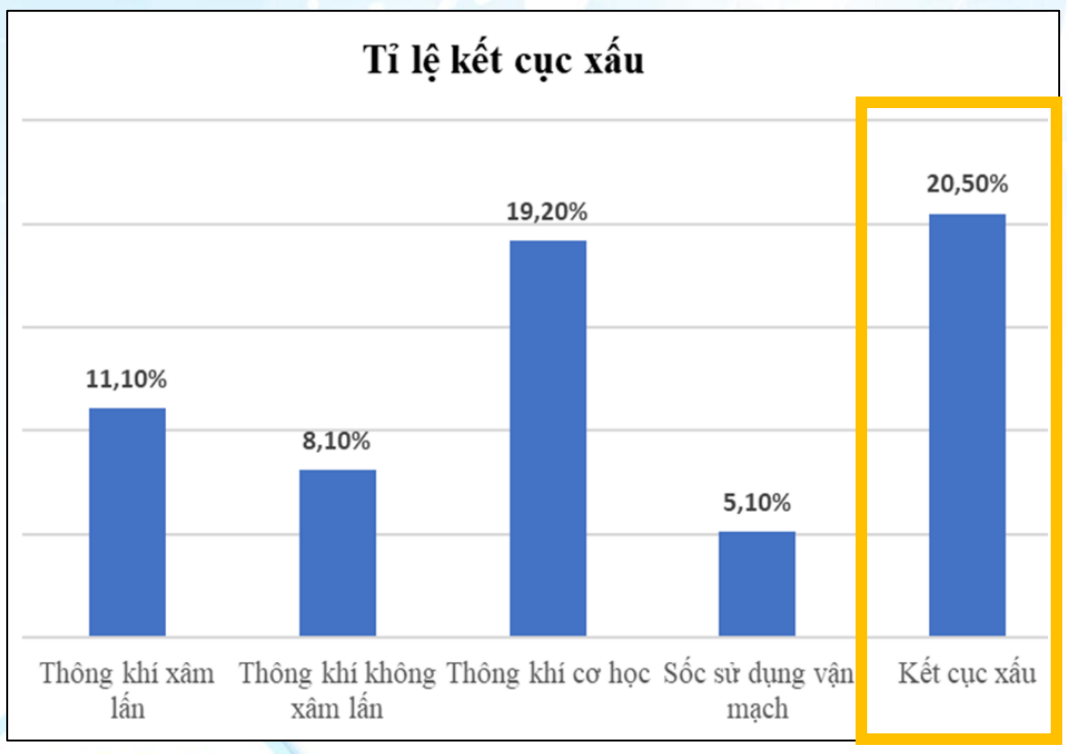


Mối liên quan giữa mức độ nặng ban đầu lúc nhập viện (theo phân nhóm NEWS2) với nguy cơ tử vong trong vòng 30 ngày.

- Nhóm nguy cơ thấp: duy trì xác suất sống sót gần như tuyệt đối trong suốt 30 ngày
- Nhóm nguy cơ trung bình: giảm nhẹ nhưng vẫn giữ mức sống sót cao
- Nhóm nguy cơ cao: sự suy giảm rõ rệt về tỉ lệ sống theo thời gian

5. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

MỤC TIÊU 1: Tỉ lệ kết cục xấu



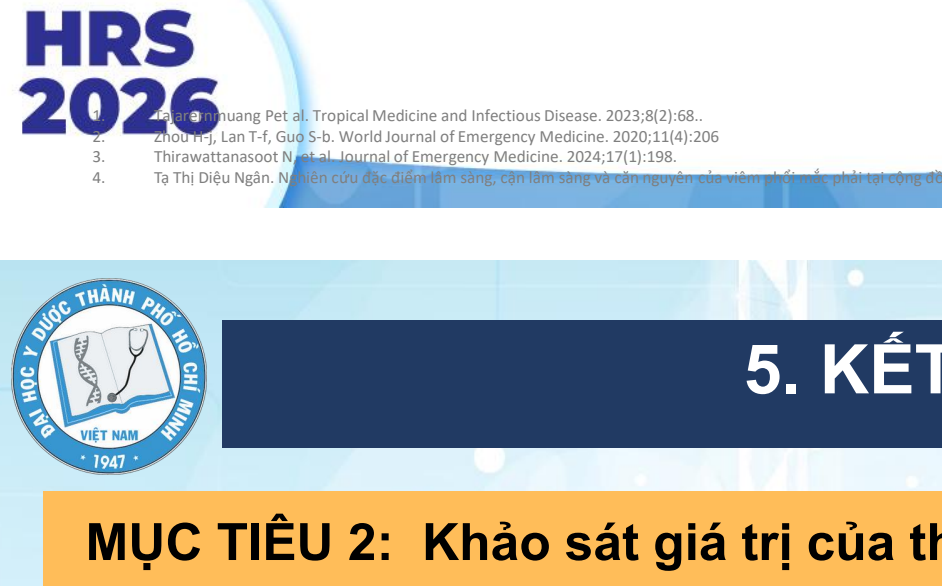
Nghiên cứu	Thông khí không xâm lấn	Thông khí xâm lấn	Thông khí cơ học	Sốc	Kết cục xấu
Chúng tôi	**8,1%**	**11,1%**	**19,2%**	**5,1%**	**20,5%**
Tajarernmuang[1]			16,2%	6,5%	22,6%
Zhou[2]			20,2%	7,1%	24,7%
Thirawattanasoo[3]	8,2%	10,2%	18,4%		
Tạ Thị Diệu Ngân[4]		13,4%		8,5%	

1. Tajarernmuang Pet al. Tropical Medicine and Infectious Disease. 2023;8(2):68..
2. Zhou H-j, Lan T-f, Guo S-b. World Journal of Emergency Medicine. 2020;11(4):206
3. Thirawattanasoot N, et al. Journal of Emergency Medicine. 2024;17(1):198.
4. Tạ Thị Diệu Ngân. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và căn nguyên của viêm phổi mắc phải tại cộng đồng. 2016.

5. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

MỤC TIÊU 2: Khảo sát giá trị của thang điểm NEWS2 trong tiên lượng tử vong 30 ngày và tiên lượng kết cục xấu của viêm phổi cộng đồng

Tiên lượng tử vong 30 ngày



AUC của NEWS2/tiên lượng tử vong 30 ngày là 0,82

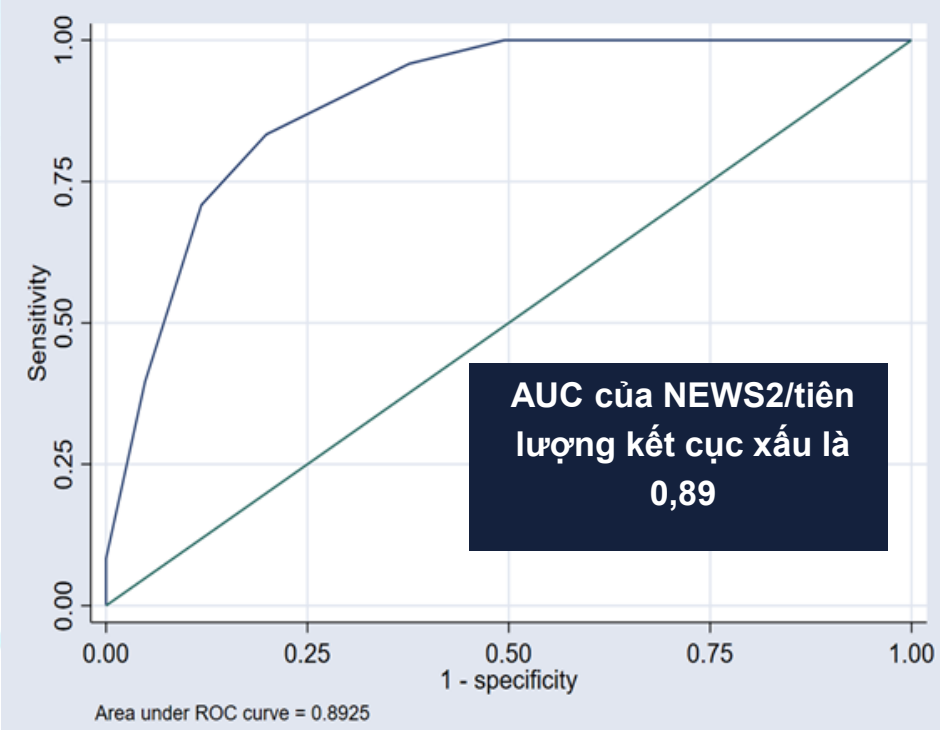
Nghiên cứu	AUC (KTC 95%)	Điểm cắt	Sens (%)	Spec (%)	p value	PPV (%)	NPV (%)
Chúng tôi	0,82 (0,75 - 0,90)	7	89,5	54,0	<0,001	14,7	98,3
Kaya[1] (2020)	0,91 (0,87-0,94)	7	96,3	75,8	<0,001	-	-
Kakehi[2] (2023)	0,73 (0,64-0,82)	7	73,1	67,6	<0,001	14,5	95,8

1. Kaya AE, Ozkan S, Usul E, Arslan ED. The Indian Journal of Medical Research. 2020;152(4):368.
2. Kakehi E, et al. Family Medicine and Community Health. 2023;11(2):e002239.

5. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

MỤC TIÊU 2: Khảo sát giá trị của thang điểm NEWS2 trong tiên lượng tử vong 30 ngày và tiên lượng kết cục xấu của viêm phổi cộng đồng

Tiên lượng kết cục xấu



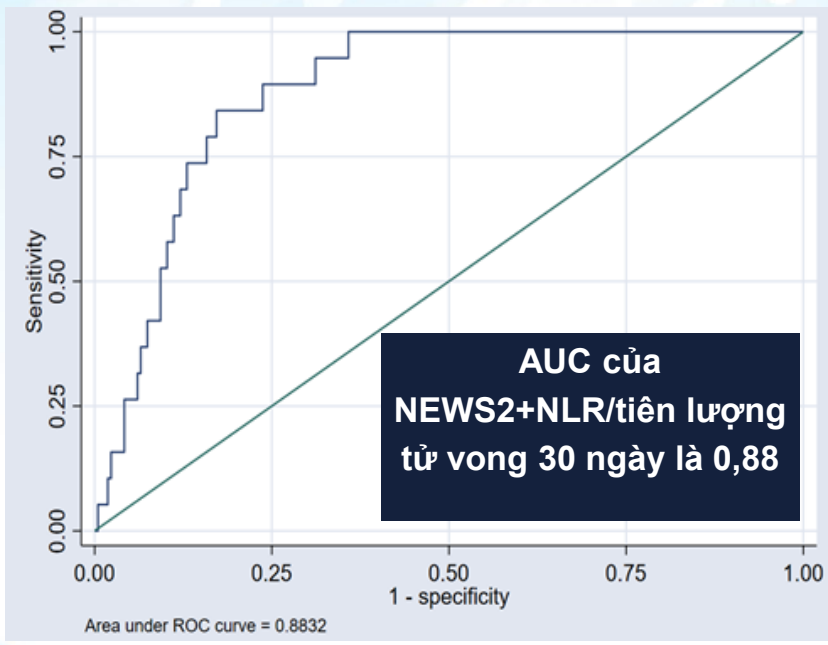
Nghiên cứu	AUC (KTC 95%)	Điểm cắt	Sens (%)	Spec (%)	p value	PPV (%)	NPV (%)
Chúng tôi	0,893 (0,85 - 0,93)	7	95,8	62,4	<0,001	39,7	98,3
Kaya[1] (2020)	0,86 (0,812-0,901)	6	82,5	73,5	<0,001	-	-
Zhou[2] (2020)	0,895 (0,86-0,94)	8	60,4	62,3	<0,001	-	-

1. Kaya AE, Ozkan S, Usul E, Arslan ED. The Indian Journal of Medical Research. 2020;152(4):368.
2. Zhou H-j, Lan T-f, Guo S-b. World Journal of Emergency Medicine. 2020;11(4):206.

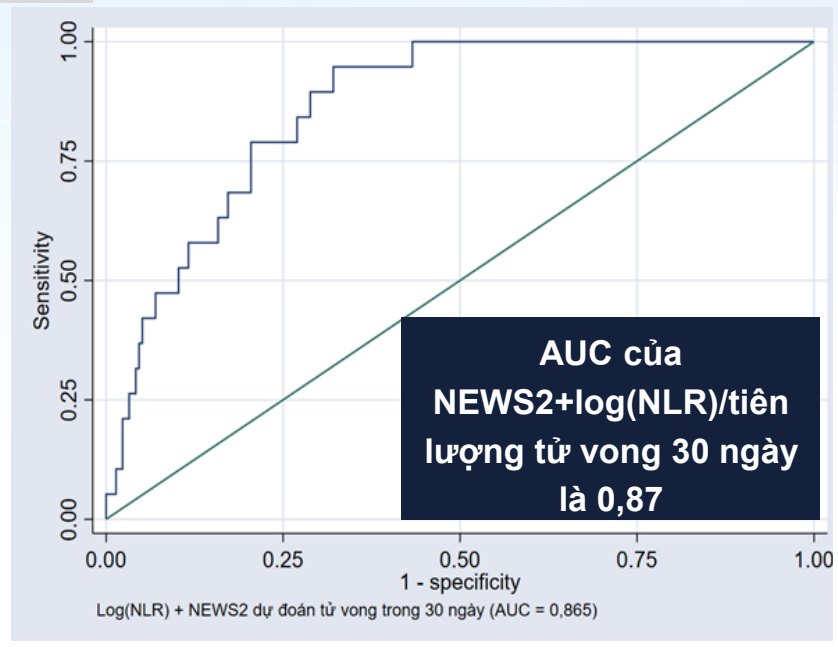
5. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

MỤC TIÊU 3: Khảo sát giá trị của thang điểm NEWS2 kết hợp với tỉ số neutrophil-lymphocyte trong tiên lượng tử vong 30 ngày và tiên lượng kết cục xấu của viêm phổi cộng đồng.

NEWS2 và NEWS2 kết hợp với NLR trong tiên lượng tử vong 30 ngày



Chỉ số	AUC (KTC 95%)	Điểm cắt	Sens (%)	Spec (%)	P value	PPV (%)	NPV (%)
NEWS2 + NLR	0,88 (0,83 - 0,94)	17,14	84,2	82,8	<0,001	30,2	98,3



Chỉ số	AUC (KTC 95%)	Điểm cắt	Sens (%)	Spec (%)	P value	PPV (%)	NPV (%)
NEWS2 + Log(NLR)	0,87 (0,80 - 0,93)	9,2	94,7	67,9	<0,001	20,7	99,3

5. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

MỤC TIÊU 3: Khảo sát giá trị của thang điểm NEWS2 kết hợp với tỉ số neutrophil-lymphocyte trong tiên lượng tử vong 30 ngày và tiên lượng kết cục xấu của viêm phổi cộng đồng.

So sánh NEWS2 và NEWS2 kết hợp với NLR trong tiên lượng tử vong 30 ngày

Chỉ số	AUC (KTC 95%)	Sai số chuẩn	Kiểm định Hanley-McNeil
Điểm NEWS2	0,83 (0,75 - 0,90)	40	**p=0,340**
NEWS2+NLR	0,88 (0,83 - 0,94)	29	

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa NEWS2 và NEWS2+NLR (p>0,05) trong dự đoán tiên lượng tử vong 30 ngày của viêm phổi cộng đồng.

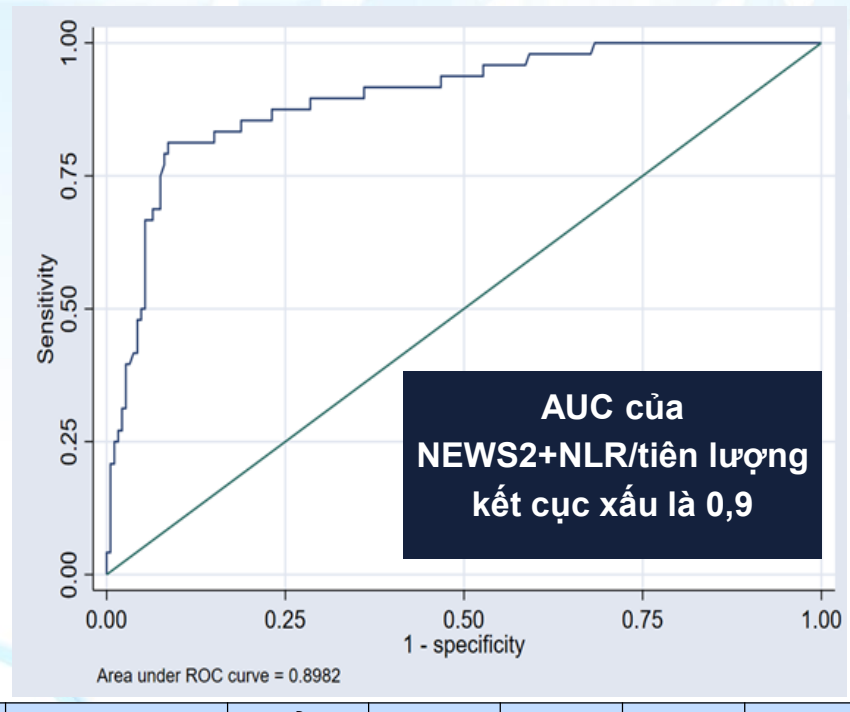
Chỉ số	AUC (KTC 95%)	Sai số chuẩn	Kiểm định Hanley-McNeil
Điểm NEWS2	0,83 (0,75 - 0,90)	41	**p=0,0038**
NEWS2+Log(NLR)	0,87 (0,80 - 0,93)	32	

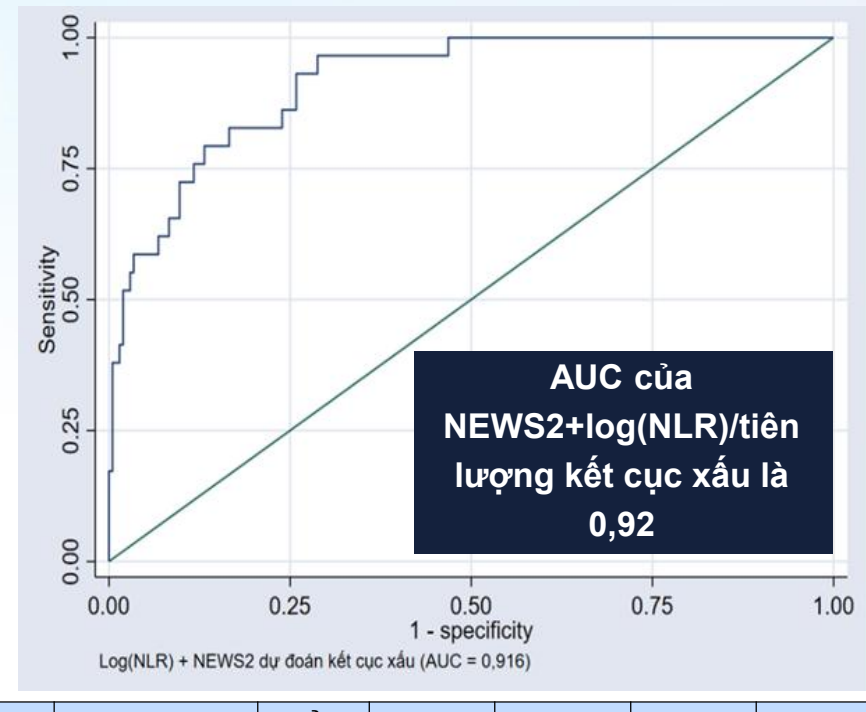
Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa NEWS2 và NEWS2+log(NLR) (p<0,05) trong dự đoán tử vong 30 ngày. NEWS2+log(NLR) có khả năng dự đoán tử vong 30 ngày của viêm phổi cộng đồng tốt hơn NEWS2.

5. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

MỤC TIÊU 3: Khảo sát giá trị của thang điểm NEWS2 kết hợp với tỉ số neutrophil-lymphocyte trong tiên lượng tử vong 30 ngày và tiên lượng kết cục xấu của viêm phổi cộng đồng.

NEWS2 và NEWS2 kết hợp với NLR trong tiên lượng kết cục xấu





Chỉ số	AUC (KTC 95%)	Điểm cắt	Sens (%)	Spec (%)	P value	PPV (%)	NPV (%)
NEWS2 + NLR	0,90 (0,85 - 0,95)	17,14	79,2	91,9	<0,001	71,7	94,5

Chỉ số	AUC (KTC 95%)	Điểm cắt	Sens (%)	Spec (%)	P value	PPV (%)	NPV (%)
NEWS2 + Log(NLR)	0,92 (0,88 - 0,96)	9,2	91,7	76,9	<0,001	50,6	97,3

5. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

MỤC TIÊU 3: Khảo sát giá trị của thang điểm NEWS2 kết hợp với tỉ số neutrophil-lymphocyte trong tiên lượng tử vong 30 ngày và tiên lượng kết cục xấu của viêm phổi cộng đồng.

NEWS2 và NEWS2 kết hợp với NLR trong tiên lượng kết cục xấu

Chỉ số	AUC (KTC 95%)	Sai số chuẩn	Kiểm định Hanley-McNeil
Điểm NEWS2	0,89 (0,85 - 0,93)	21	p=0,593
NEWS2+NLR	0,90 (0,85 - 0,95)	27	

Chỉ số	AUC (KTC 95%)	Sai số chuẩn	Kiểm định Hanley-McNeil
Điểm NEWS2	0,89 (0,85 - 0,93)	22	**p=0,0031**
NEWS2+Log(NLR)	0,92 (0,88 - 0,96)	19	

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa NEWS2 và NEWS2+NLR (p>0,05) trong dự đoán kết cục xấu của viêm phổi cộng đồng.

Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa NEWS2 và NEWS2+log(NLR) (p<0,05)
NEWS2+Log(NLR) có khả năng dự đoán kết cục xấu của viêm phổi cộng đồng tốt hơn NEWS2.

HRS 2026

6. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

TÍNH ỨNG DỤNG

1
- NEWS2 gồm 6 thông số dấu hiệu sinh tồn cơ bản, dễ thu thập tại thời điểm nhập viện.
- NLR lấy từ xét nghiệm công thức máu thường quy.
- Kết quả có thể tính toán nhanh qua ứng dụng trực tuyến (NEWS2, NLR), giúp bác sĩ tiên lượng nguy cơ.

2
- NEWS2 và NLR có giá trị tiên lượng tốt, đặc biệt hữu ích ở đa dạng các tuyến y tế. Việc sử dụng phối hợp NEWS2 và NLR giúp tăng độ tin cậy, hỗ trợ bác sĩ trong đánh giá và quyết định theo dõi, điều trị.

3
- Việc áp dụng không đòi hỏi phương tiện hiện đại; dễ dàng thực hiện, chỉ cần tập huấn nhân viên y tế và bảo đảm ghi nhận chính xác dấu hiệu sinh tồn, xét nghiệm công thức máu cơ bản.

HRS 2026

6. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

KẾT LUẬN

MỤC TIÊU 1	• Tỉ lệ tử vong 30 ngày ở BN viêm phổi cộng đồng của đề án là **8,1%**. • Tỉ lệ kết cục xấu thông khí cơ học (thông khí xâm lấn và thông khí không xâm lấn) và/hoặc sốc nhiễm trùng cần sử dụng vận mạch là **20,5%.**
MỤC TIÊU 2	• AUC của NEWS2 trong **tiên lượng tử vong 30 ngày** là **0,82 => giá trị dự đoán tốt.** • AUC của NEWS2 trong **tiên lượng kết cục xấu là 0,89 => giá trị dự đoán tốt.**
MỤC TIÊU 3	• **NEWS2+Log(NLR)** có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê trong cả tiên lượng tử vong 30 ngày và tiên lượng kết cục xấu (p<0,05) so với NEWS2; còn **NEWS2+NLR** không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở cả hai khía cạnh. • **AUC của Log(NLR)+NEWS2 trong tiên lượng kết cục xấu là 0,92 =>** giá trị dự đoán rất tốt; **tiên lượng tử vong 30 ngày là 0,87** => dự đoán tốt.

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

TRÂN TRỌNG CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE!

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

C-REACTIVE PROTEIN, PROCALCITONIN HAY CẢ HAI TRONG CHẨN ĐOÁN, TIÊN LƯỢNG VÀ ĐIỀU TRỊ VIÊM PHỔI MẮC PHẢI CỘNG ĐỒNG

PGS.TS.BS. Võ Phạm Minh Thư

Phó Giám đốc, Bệnh viện Trường ĐHYD Cần Thơ

Phó Trưởng BM Nội, Trường ĐHYD Cần Thơ

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

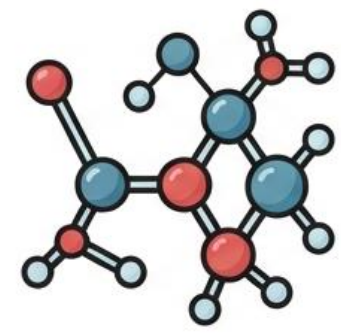
NỘI DUNG CHÍNH

1. Vai trò của dấu ấn viêm trong quản lý điều trị viêm phổi
2. CRP và PCT trong viêm phổi: góc nhìn từ bằng chứng
3. Ứng dụng CRP và PCT: những lưu ý trong thực hành lâm sàng

Vai trò của dấu ấn viêm trong quản lý điều trị viêm phổi

HRS 2026

Dấu ấn viêm (biomarker): cận lâm sàng thiết yếu trong chẩn đoán, tiên lượng và theo dõi đáp ứng điều trị các bệnh lý nhiễm khuẩn

Định nghĩa & Vai trò	Phân loại dấu ấn thường dùng
• **Định nghĩa:** Các chỉ số sinh học thay đổi nồng độ trong máu nhằm đáp ứng với tình trạng viêm hoặc nhiễm trùng. • **Vai trò:** - Hỗ trợ chẩn đoán phân biệt (**Vi khuẩn vs. Virus**). - Tiên lượng mức độ nặng của bệnh. - Theo dõi đáp ứng điều trị kháng sinh.	 Huyết học: Bạch cầu (WBC) và công thức bạch cầu.  Protein pha cấp: C-reactive protein (CRP), Procalcitonin (PCT).

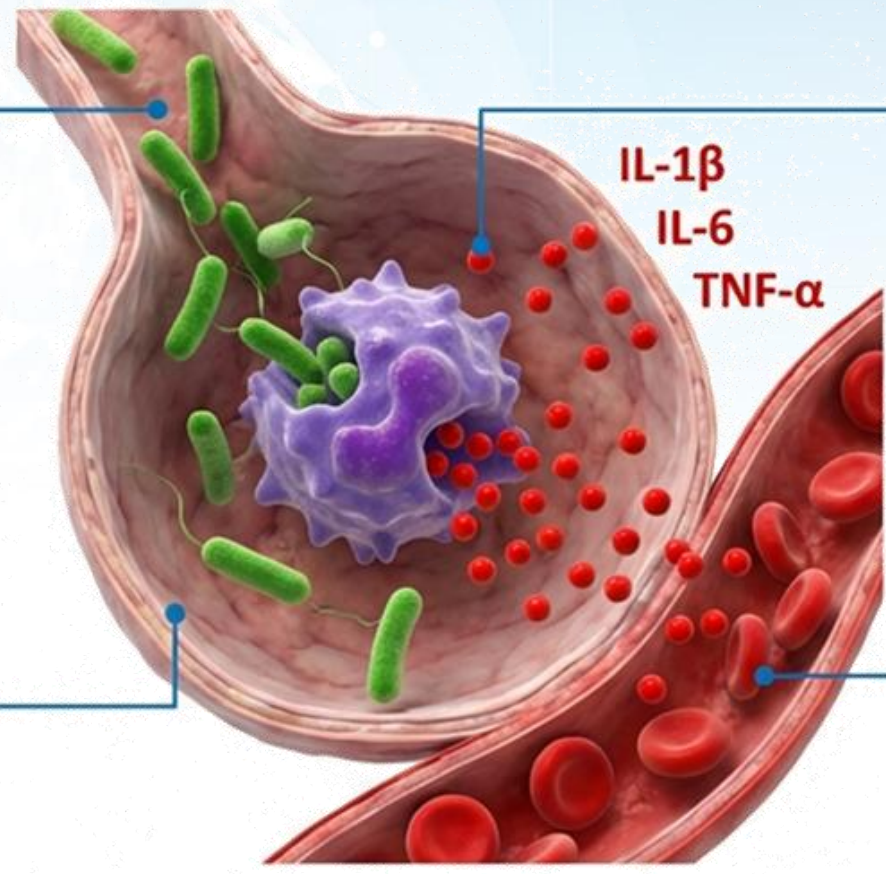
Seok H, Park DW. Role of biomarkers in antimicrobial stewardship: physicians' perspectives. Korean J Intern Med. 2024 May;39(3):413-429.

HRS 2026

Đáp ứng viêm trong nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới: từ cơ chế thúc đẩy đến ý nghĩa trong theo dõi bệnh nhân trên lâm sàng

Cơ chế khởi phát: Sự xâm nhập của vi sinh vật kích hoạt đại thực bào phế nang.

Giải phóng Cytokine: Các cytokine tiền viêm chủ chốt: **IL-1β**, **IL-6**, **TNF-α**.



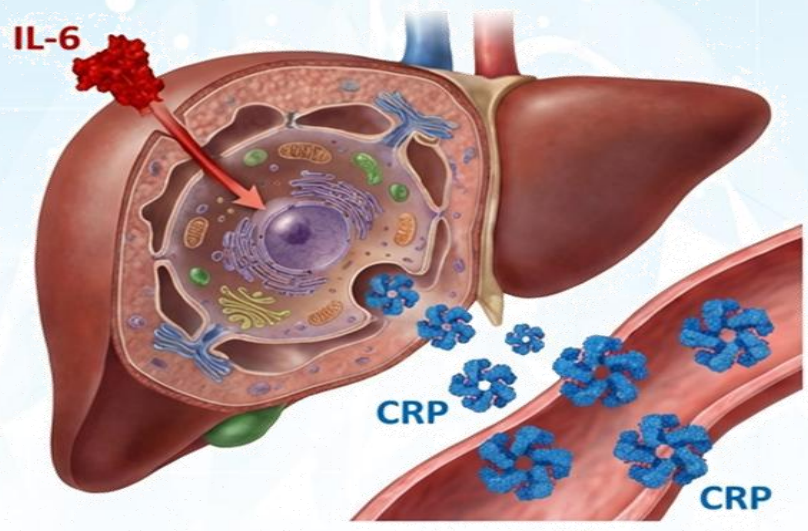
Ý nghĩa lâm sàng: Các marker là 'nhân chứng' của phản ứng chủ mô - vật chủ, không phải là tác nhân gây bệnh trực tiếp.

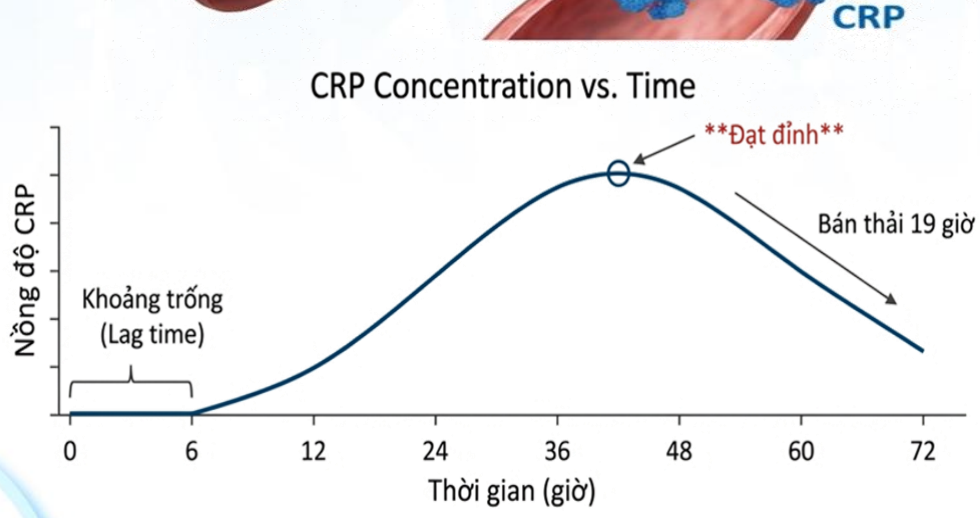
Hậu quả: Kích hoạt đáp ứng toàn thân (SIRS) và kích thích sản xuất protein pha cấp.

Le Bel J, Hausfater P, Chenevier-Gobeaux C, et al. Diagnostic accuracy of C-reactive protein and procalcitonin in suspected community-acquired pneumonia adults visiting emergency department and having a systematic thoracic CT scan. Crit Care. 2015;19:366. Published 2015 Oct 16. doi:10.1186/s13054-015-1083-6

HRS 2026

CRP là một biomarker kinh điển phản ứng các tình trạng viêm cấp trong cơ thể, bao gồm viêm do nhiễm khuẩn hô hấp dưới





Nguồn gốc
Tổng hợp chủ yếu tại gan dưới sự điều hòa chính của Interleukin-6 (IL-6).

Động học
- Thời gian trễ (Lag time): 4 – 6 giờ sau kích thích viêm.
- Thời gian nhân đôi: 8 giờ.
- Đạt đỉnh: 36 – 48 giờ.

Đặc điểm thải trừ
Thời gian bán thải (t1/2) ~19 giờ. Nồng độ trong huyết tương phụ thuộc tốc độ tổng hợp, không phụ thuộc chức năng thận.

Khan F, Owens MB, Restrepo M, Povoa P, Martin-Loeches I. Tools for outcome prediction in patients with community acquired pneumonia. *Expert Rev Clin Pharmacol*. 2017;10(2):201-211. doi:10.1080/17512433.2017.1268051

HRS 2026

CRP là một chỉ dấu sàng lọc tốt trong các tình trạng viêm nhiễm, bao gồm nhiễm khuẩn ô hấp dưới, nhưng thường bị nhiễu trong viêm không do nhiễm khuẩn

Ưu điểm & Ứng dụng

- Sàng lọc nhiễm khuẩn độ nhạy cao.
- Đợt cấp COPD: CRP ≥ 20–40 mg/L gợi ý nhiễm khuẩn → Cân nhắc kháng sinh.
- Theo dõi bệnh lý viêm mạn tính.

Hạn chế (Độ đặc hiệu thấp)

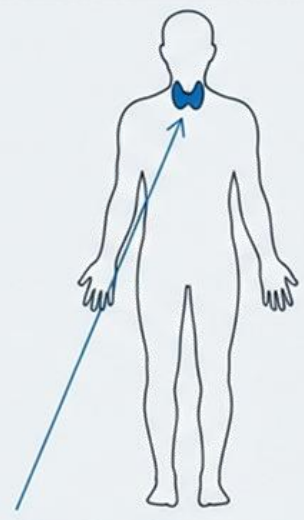
- Tăng trong tình trạng không nhiễm khuẩn: Chấn thương, hậu phẫu (3 ngày đầu), bỏng, ung thư, bệnh tự miễn.
- Độ trễ: Không phát hiện được nhiễm khuẩn giai đoạn rất sớm (< 6 giờ).

Khan F, Owens MB, Restrepo M, Povoa P, Martin-Loeches I. Tools for outcome prediction in patients with community acquired pneumonia. *Expert Rev Clin Pharmacol*. 2017;10(2):201-211. doi:10.1080/17512433.2017.1268051

HRS 2026

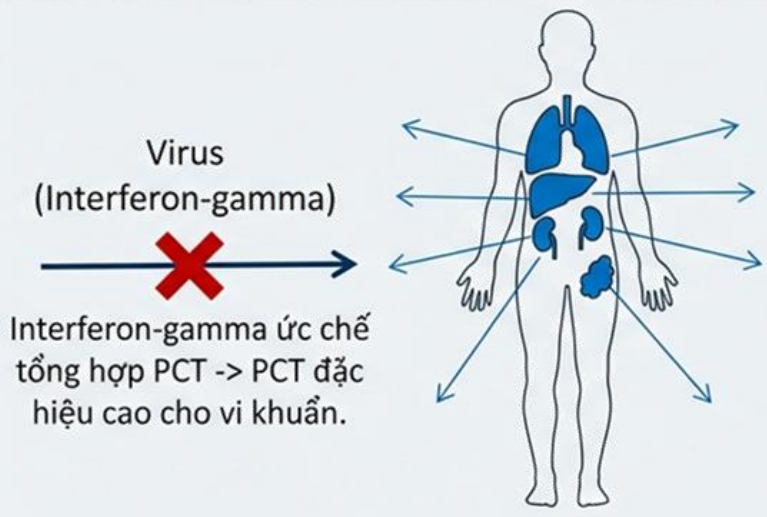
Procalcitonin (PCT): một biomarker đặc trưng với khả năng định hướng phân biệt các nhiễm khuẩn do tác nhân vi khuẩn và virus

Sinh lý Bình thường



Chỉ tiết bởi tế bào C tuyến giáp (<0.05 ng/mL).

Nhiễm khuẩn (Bacterial Infection)



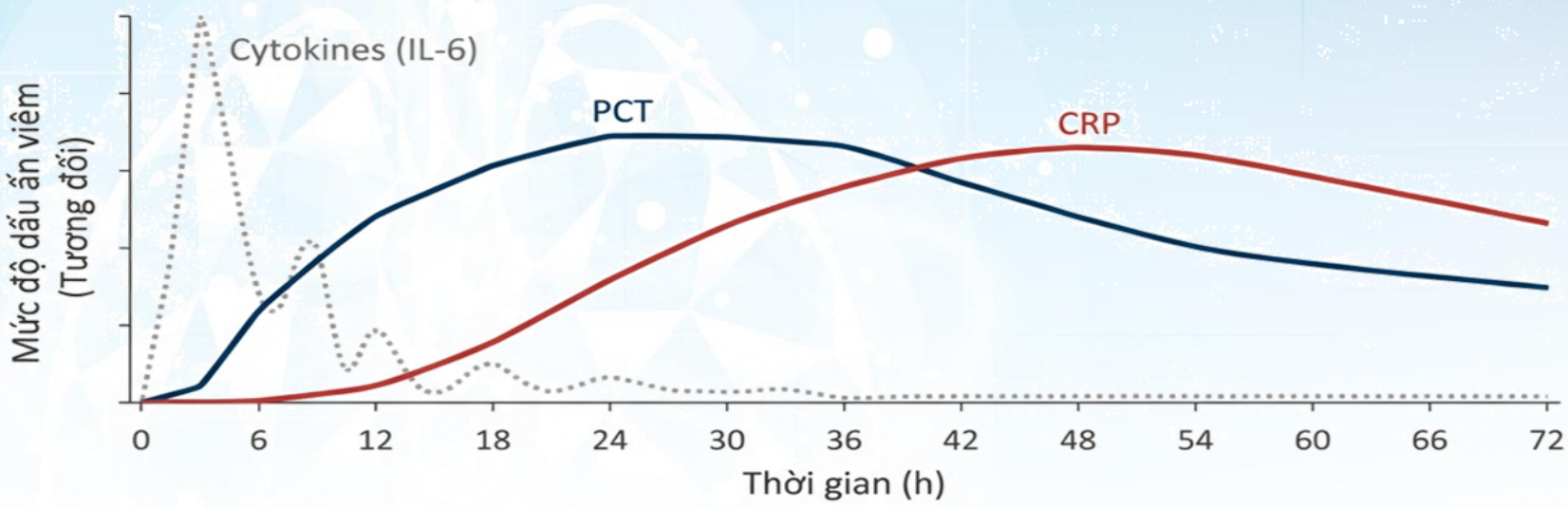
Sản xuất "mọi nơi" do kích thích của Endotoxin và IL-1β, TNF-α.

Động học: Tăng nhanh (2-4 giờ), đạt đỉnh sớm (6-24 giờ).

Morgenthaler, N. G., Struck, J., Chancerelle, Y., Weglöhner, W., Agay, D., Bohuon, C., Suarez-Domenech, V., Bergmann, A., & Müller, B. (2003). Production of procalcitonin (PCT) in non-thyroidal tissue after LPS injection. *Hormone and metabolic research = Hormon- und Stoffwechselforschung = Hormones et metabolisme*, *35*(5), 290–295. https://doi.org/10.1055/s-2003-41304

HRS 2026

Diễn tiến động học của CRP và PCT trong đáp ứng với tình trạng nhiễm khuẩn nói chung và nhiễm khuẩn hô hấp dưới nói riêng



Đặc điểm	PCT (Procalcitonin)	CRP (C-reactive Protein)
Thời gian khởi phát	2-4h (Sớm)	4-6h (Muộn)
Thời gian đạt đỉnh	6-24h	36-48h
Tác nhân kích thích	Độc tố vi khuẩn, IL-1β	IL-6, tổn thương mô chung
Ảnh hưởng của Corticoid	Ít bị ảnh hưởng	Giảm nồng độ đáng kể

Zheng N, Zhu D, Han Y. Procalcitonin and C-reactive protein perform better than the neutrophil/lymphocyte count ratio in evaluating hospital acquired pneumonia. BMC Pulm Med. 2020 Jun 11;20(1):166. doi: 10.1186/s12890-020-01207-6; Meisner M. (2002). Pathobiochemistry and clinical use of procalcitonin. *Clinica chimica acta; international journal of clinical chemistry*, *323*(1-2), 17–29. https://doi.org/10.1016/s0009-8981(02)00101-8

HRS 2026

PCT có ưu thế nổi bật về độ đặc hiệu trong các bệnh cảnh nhiễm khuẩn hô hấp dưới và nhiễm khuẩn huyết do tác nhân vi khuẩn

	Độ đặc hiệu	Độ nhạy	Ứng dụng lâm sàng	
			Ưu điểm	Nhược điểm
PCT	**++++**	+	**Độ đặc hiệu cao** **Nhạy cao: NK hệ thống** Tăng nhanh (2h đầu) Thời gian ổn định dài	Nhạy thấp với nhiễm khuẩn tại chỗ **Có yếu tố nhiễu** **Giá thành cao** và khó tiếp cận ở tuyến cơ sở
CRP	++	++	Giá thành thấp hơn so với PCT	Độ đặc hiệu thấp (có yếu tố nhiễu) Tăng chậm, đạt đỉnh > 24h Độ ổn định thấp Giá trị không tuyến tính với mức độ viêm
Cytokin	+	+++	Độ nhạy cao Tăng nhanh (vài phút)	Thời gian bán hủy ngắn Độ ổn định thấp Giá trị không tuyến tính với mức độ viêm Đắt tiền
Bạch cầu	+	+++	Đơn giản, độ nhạy cao	Độ đặc hiệu rất thấp
T^0	+	++++	Đơn giản, độ nhạy cao	Độ đặc hiệu rất thấp

Reinhart, K., Meisner, M., & Brunkhorst, F. M. (2006). Critical Care Clinics, 22(3), 503–519.

HRS 2026

Giá trị của PCT trong xác định viêm phổi: những bằng chứng ban đầu

Research article

Open Access

Diagnostic and prognostic accuracy of clinical and laboratory parameters in community-acquired pneumonia

Beat Müller[1], Stephan Harbarth[2], Daiana Stolz[3], Roland Bingisser[4], Christian Mueller[1], Jörg Leuppi[3], Charly Nusbaumer[5], Michael Tamm[3] and Mirjam Christ-Crain*[1]

Conclusion

In conclusion, signs and symptoms routinely attributed to CAP are of limited value for the diagnosis of CAP. PCT and hsCRP can improve the diagnostic value of the clinical assessment. If confirmed, both parameters may, thus, be considered to replace leukocyte count in future guidelines of CAP. PCT has the highest diagnostic accuracy in differentiating radiographically confirmed CAP from other differential diagnoses, to predict bacteremia and to assess the severity of CAP.

Muller et al. BMC Infectious Diseases 2007, 7:10

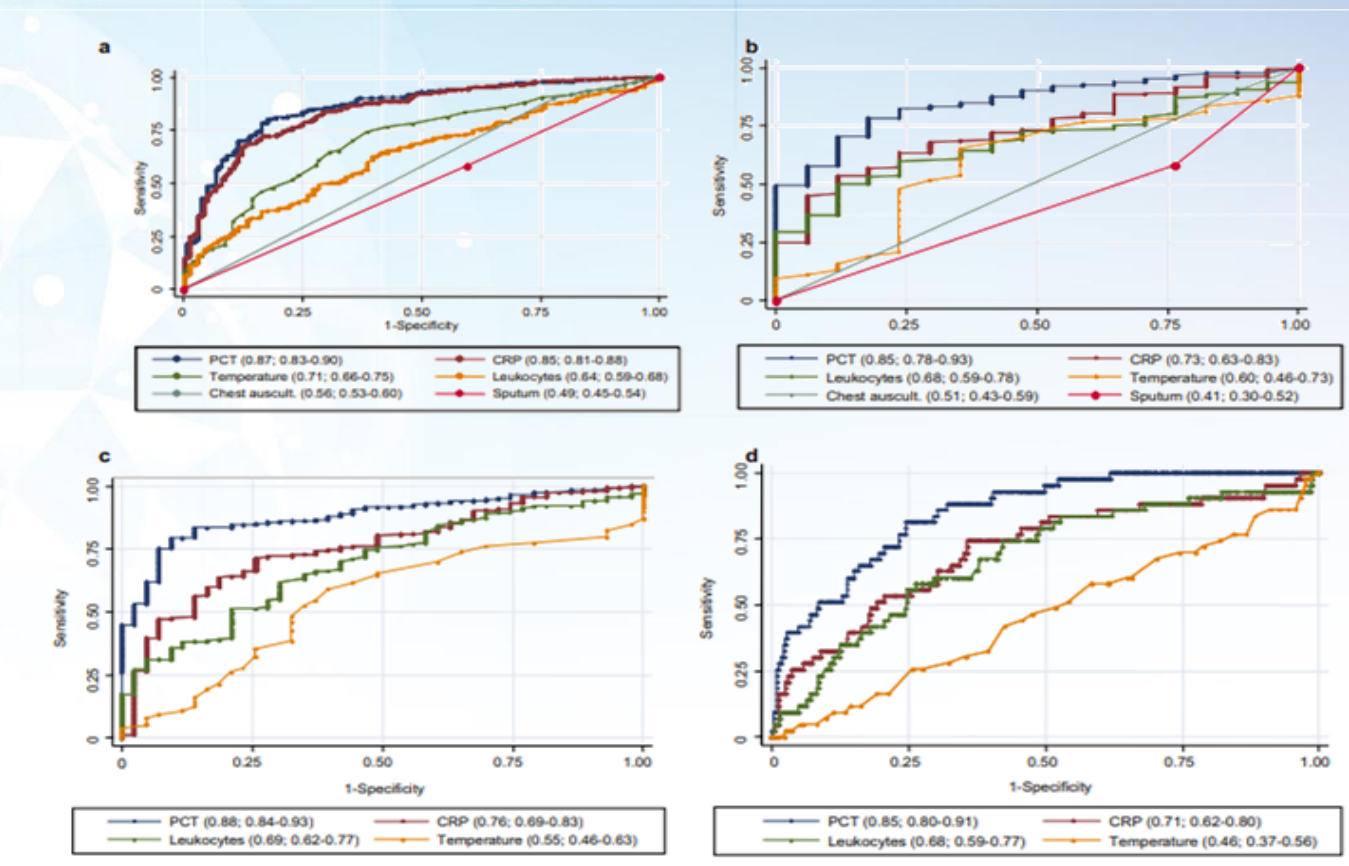


Figure 1
Receiver operating characteristics curves (ROC) of different parameters for the diagnosis of pneumonia. a diagnostic accuracy to predict CAP without chest radiography: Primary care approach. **b** diagnostic accuracy to predict radiographically suspected CAP (control group (n = 20) includes other non-infectious diagnoses initially diagnosed as CAP): Emergency department approach. **c** diagnostic accuracy to predict radiographically suspected CAP (control group (n = 44) includes other non-infectious diagnoses initially diagnosed as CAP (n = 20) plus patients without a clinically relevant bacterial etiology of CAP (n = 24). **d** diagnostic accuracy to predict bacteremic CAP. Values show areas under the ROC curve with 95% confidence intervals. Chest auscult. denotes abnormal chest auscultation; CRP C-reactive Protein; PCT procalcitonin.

HRS 2026

Procalcitonin: một công cụ hỗ trợ các quyết định và cá thể hóa điều trị viêm phổi

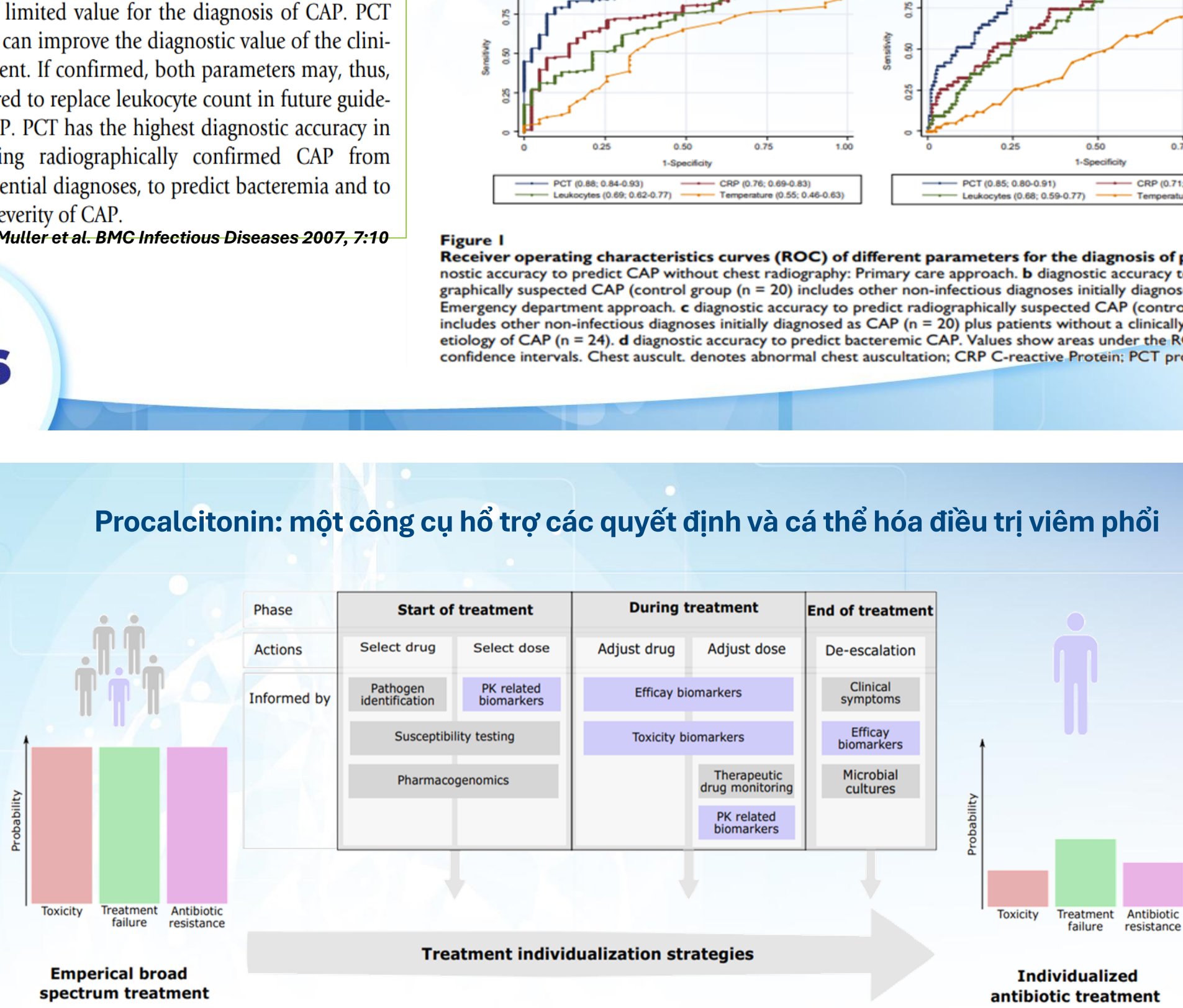


Figure 1 Overview of the use of biomarker-informed treatment individualization strategies. Current empirical antibiotic treatments are associated with significant risk of toxicity (red), treatment failure (green), and antibiotic resistance development (purple). These risks could be reduced by optimizing antibiotic treatments at an individual level. Specifically, treatment individualization strategies informed by biomarkers (blue) could play an important part. Such biomarkers can inform on pharmacokinetics (PKs), efficacy, and toxicity, and guide the treatment throughout all phases of infection.

Aulin LBS, de Lange DW, Saleh MAA et al. Clin Pharmacol Ther. 2021 Aug;110(2):346-360.

HRS 2026

Liệu procalcitonin có thể là một chỉ dấu để quyết định khởi trị kháng sinh ở bệnh nhân viêm phổi không: kết quả một tổng quan hệ thống và phân tích gộp

Clinical Infectious Diseases
REVIEW ARTICLE
IDSA Infectious Diseases Society of America · hivma hiv medicine association

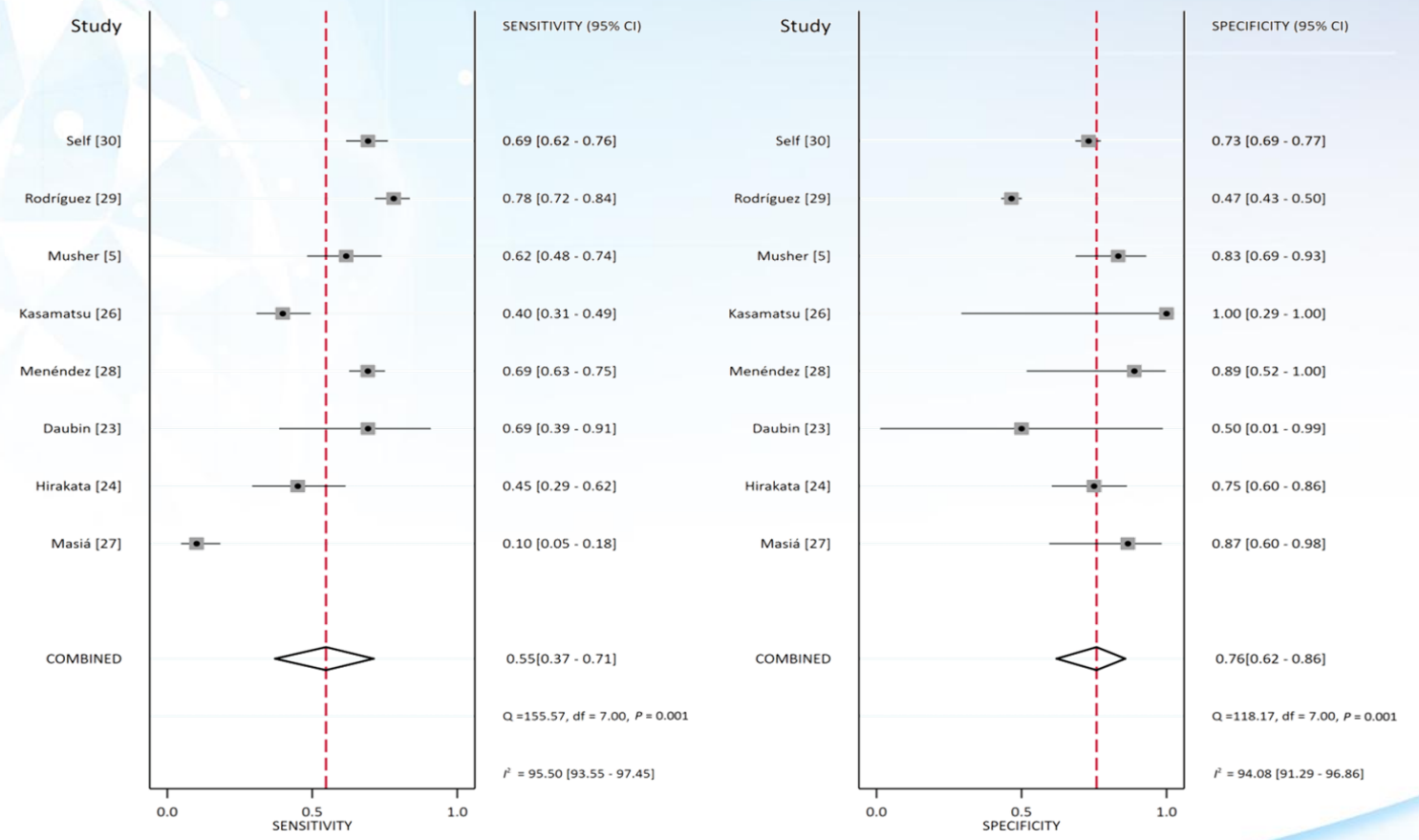
Procalcitonin to Distinguish Viral From Bacterial Pneumonia: A Systematic Review and Meta-analysis

Ishan S. Kamat,[1] Vignesh Ramachandran,[1] Harish Eswaran,[1] Danielle Guffey,[2] and Daniel M. Musher[1,3]

Phân tích tổng hợp 12 nghiên cứu (2408 bệnh nhân CAP):

- *Độ nhạy PCT* ***0,55***
- *Độ đặc hiệu PCT* ***0,76***

Nồng độ PCT dường như không cung cấp bằng chứng tin cậy để đưa ra quyết định khởi động kháng sinh cho bệnh nhân CAP



Kamat, I. S., Ramachandran, V et al (2020). *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, *70*(3), 538–542.

HRS 2026

Khởi trị kháng sinh trong viêm phổi: procalcitonin là căn cứ hổ trợ bên cạnh đánh giá toàn diện về mặt lâm sàng và hình ảnh học

- Ngưỡng PCT phân biệt giữa nhiễm khuẩn và nhiễm virut trong CAP vẫn chưa xác định rõ[1]

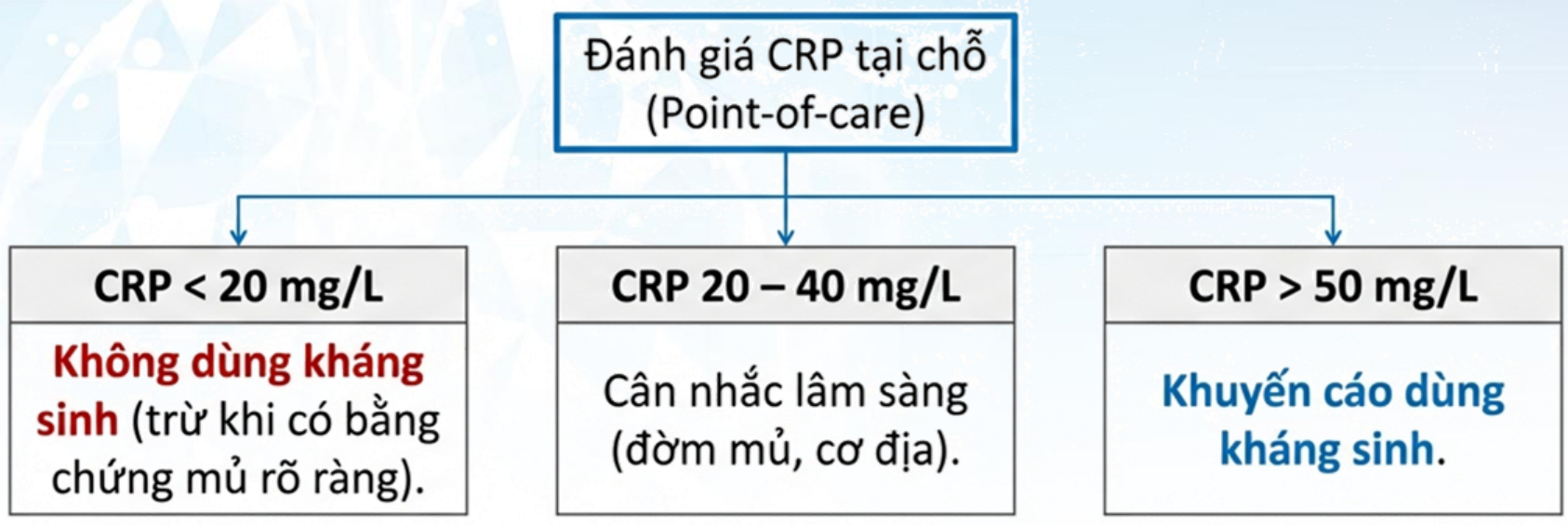
- Độ nhạy của PCT với nhiễm khuẩn trong CAP dao động 38-91% do đó PCT nên **là một công cụ hổ trợ** hơn là tiêu chí quyết định khởi động kháng sinh[1,2]

Procalcitonin Cut-point	Test Characteristic	Discrimination of Bacterial (Typicals and Atypicals) From Viral CAP, % (95% CI)	Discrimination of Typical Bacterial From Viral and Atypical CAP, % (95% CI)	Discrimination of Bacterial (Typicals and Atypicals) From All Nonbacterial CAP (Including Unknowns), % (95% CI)
≥0.1 ng/mL	Sensitivity	80.9 (75.3–85.7)	87.6 (81.6–92.1)	80.9 (75.3–85.7)
	Specificity	51.6 (46.6–56.5)	49.3 (44.8–54.0)	46.2 (43.7–48.8)
	PPV	49.1 (44.0–54.2)	38.3 (33.5–43.4)	19.2 (16.8–21.7)
	NPV	82.4 (71.2–86.9)	91.7 (87.7–94.9)	93.9 (91.9–95.5)
≥0.25 ng/mL	Sensitivity	66.9 (60.6–72.9)	76.9 (69.8–83.0)	66.9 (60.6–72.9)
	Specificity	66.5 (61.7–71.1)	64.9 (60.4–69.2)	63.0 (60.5–65.4)
	PPV	53.2 (47.4–58.9)	43.8 (38.0–49.6)	22.2 (19.2–25.4)
	NPV	77.6 (72.8–81.9)	88.7 (85.0–91.9)	92.4 (90.6–93.9)
≥0.5 ng/mL	Sensitivity	58.5 (51.9–64.8)	69.8 (62.3–76.6)	58.5 (51.9–64.8)
	Specificity	72.9 (68.3–77.1)	72.5 (68.2–76.4)	72.1 (69.8–74.4)
	PPV	55.4 (49.0–61.7)	47.4 (41.0–53.8)	24.8 (21.3–28.6)
	NPV	75.3 (70.7–79.4)	87.1 (83.4–90.3)	91.7 (90.0–93.2)

1. Self WH, Balk RA, Grijalva CG et al. Clin Infect Dis 2017;65:183–190.
2. Kamat IS, Ramachandran V, Eswaran H et al. Lancet Infect Dis 2018;18:496–497

HRS 2026

So với procalcitonin, CRP "có tiềm năng" ứng dụng tốt hơn để hạn chế việc khởi động kháng sinh không hợp lý ở một số bệnh nhân nghi ngờ viêm phổi ở giai đoạn chưa có bằng chứng hình ảnh học

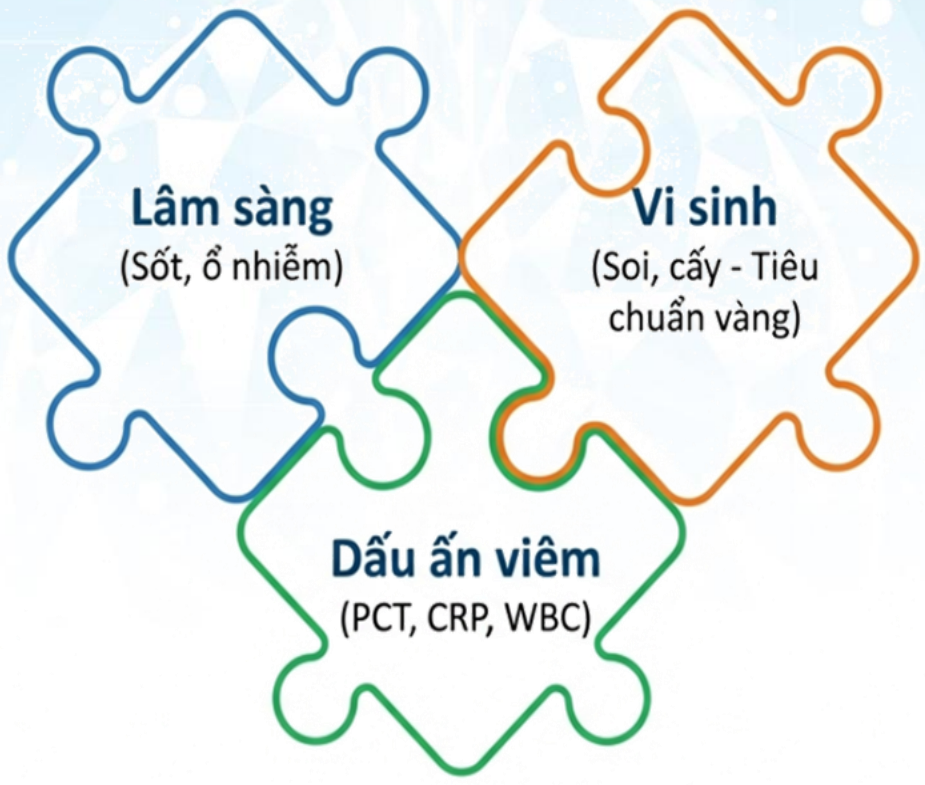


Nghiên cứu Butler (2019) & Prins (2019): Hiệu quả giảm tỷ lệ kê đơn kháng sinh đáng kể mà không làm tăng biến cố bất lợi hay nhập viện lại.

(Butler et al., 2019; Prins et al., 2019)

HRS 2026

Khởi trị kháng sinh trong viêm phổi: procalcitonin là căn cứ hỗ trợ bên cạnh đánh giá toàn diện về mặt lâm sàng và hình ảnh học

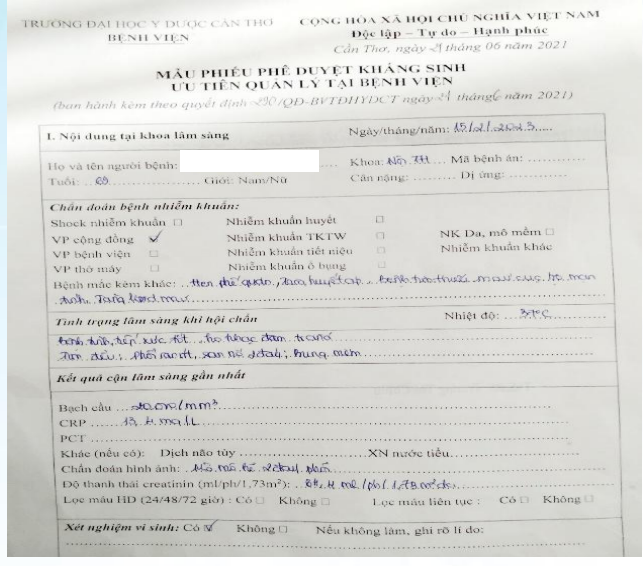


- **Nguyên tắc:** Không dùng đơn độc một chỉ số.
- **Vai trò dấu ấn viêm:** Cầu nối quan trọng lấp đầy khoảng thời gian chờ kết quả vi sinh (vốn chậm 2-3 ngày).
- **Mục tiêu:** **Định hướng nhanh Vi khuẩn vs Virus** để quyết định kháng sinh sớm.

HRS 2026

1. Self WH, Balk RA, Grijalva CG et al. Clin Infect Dis 2017;65:183–190.
2. Kamat IS, Ramachandran V, Eswaran H et al. Lancet Infect Dis 2018;18:496–497

Kháng sinh điều trị viêm phổi nên được khởi động theo kinh nghiệm dựa trên bằng chứng lâm sàng và hình ảnh hơn là chỉ dựa vào PCT: một số ca lâm sàng minh họa


TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ
BỆNH VIỆN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Cần Thơ, ngày 4 tháng 06 năm 2021

MẪU PHIẾU PHÊ DUYỆT KHÁNG SINH
ƯU TIÊN QUẢN LÝ TẠI BỆNH VIỆN

(ban hành kèm theo quyết định 290/QĐ-BVTĐHYDCT ngày 4 tháng 6 năm 2021)

I. Nội dung tại khoa lâm sàng — Ngày/tháng/năm: 15/11/2023

Họ và tên người bệnh: [redacted] Khoa: Nội TH Mã bệnh án:
Tuổi: 69 Giới: Nam/Nữ Cân nặng: Dị ứng:

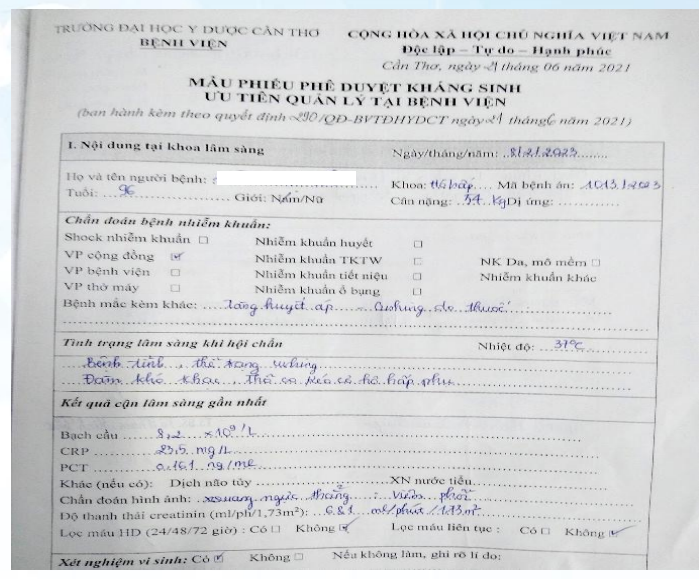
Chẩn đoán bệnh nhiễm khuẩn:
Shock nhiễm khuẩn ☐ Nhiễm khuẩn huyết ☐
VP cộng đồng ✓ Nhiễm khuẩn TKTW ☐ NK Da, mô mềm ☐
VP bệnh viện ☐ Nhiễm khuẩn tiết niệu ☐ Nhiễm khuẩn khác
VP thở máy ☐ Nhiễm khuẩn ổ bụng ☐
Bệnh mắc kèm khác: tăng huyết áp, suy thận mạn, suy tim mạn

Tình trạng lâm sàng khi hội chẩn — Nhiệt độ: 37°C
Ho khạc đàm đục, tiếp xúc ít, ho khạc đàm trắng
Tim đều, phổi ran rít, ran nổ 2 đáy, bụng mềm

Kết quả cận lâm sàng gần nhất
Bạch cầu: 20.000/mm³
CRP: 13,4 mg/L
PCT:
Khác (nếu có): Dịch não tủy: XN nước tiểu:
Chẩn đoán hình ảnh: Mờ mô kẽ 2 đáy phổi
Độ thanh thải creatinin (ml/ph/1,73m²): 88,4 ml/ph/1,73m²
Lọc máu HD (24/48/72 giờ): Có ☐ Không ☐ Lọc máu liên tục: Có ☐ Không ☐

Xét nghiệm vi sinh: Có ✓ Không ☐ Nếu không làm, ghi rõ lí do:

Nữ 69t, Ho, khạc đàm đục
Phổi ran rít, ran nổ
WBC 20000, **PCT 13,4mg/L**
X-quang: mờ mô kẽ 2 đáy phổi
CĐ: Viêm phổi cộng đồng


TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ
BỆNH VIỆN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Cần Thơ, ngày 4 tháng 06 năm 2021

MẪU PHIẾU PHÊ DUYỆT KHÁNG SINH
ƯU TIÊN QUẢN LÝ TẠI BỆNH VIỆN

(ban hành kèm theo quyết định 290/QĐ-BVTĐHYDCT ngày 4 tháng 6 năm 2021)

I. Nội dung tại khoa lâm sàng — Ngày/tháng/năm: 8/12/2023

Họ và tên người bệnh: [redacted] Khoa: Nội hấp Mã bệnh án: 1013.1203
Tuổi: 96 Giới: Nam/Nữ Cân nặng: 54 kg Dị ứng:

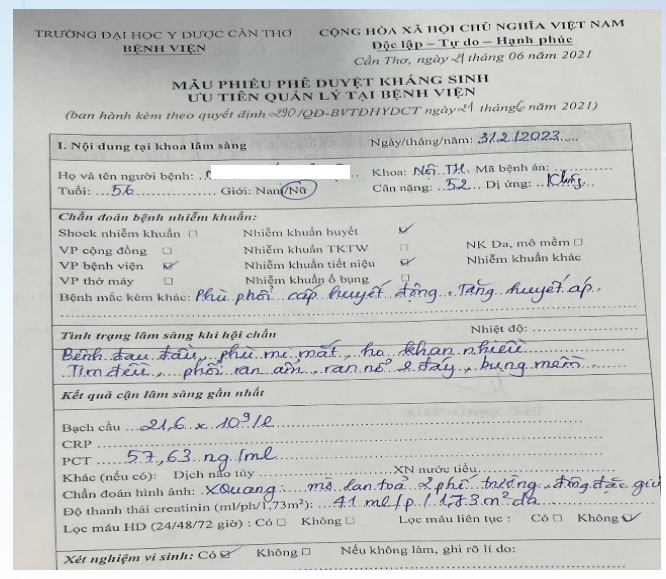
Chẩn đoán bệnh nhiễm khuẩn:
Shock nhiễm khuẩn ☐ Nhiễm khuẩn huyết ☐
VP cộng đồng ☑ Nhiễm khuẩn TKTW ☐ NK Da, mô mềm ☐
VP bệnh viện ☐ Nhiễm khuẩn tiết niệu ☐ Nhiễm khuẩn khác
VP thở máy ☐ Nhiễm khuẩn ổ bụng ☐
Bệnh mắc kèm khác: tăng huyết áp, suy thận mạn

Tình trạng lâm sàng khi hội chẩn — Nhiệt độ: 37°C
Bệnh tỉnh, thở ống nội khí quản
Đàm khó khạc, thở co kéo cơ hô hấp phụ

Kết quả cận lâm sàng gần nhất
Bạch cầu: 8,2 x 10⁹/L
CRP: 23,5 mg/L
PCT: 0,161 ng/ml
Khác (nếu có): Dịch não tủy: XN nước tiểu:
Chẩn đoán hình ảnh: X-quang ngực thẳng: viêm phổi
Độ thanh thải creatinin (ml/ph/1,73m²): 68,1 ml/phút/1,73m²
Lọc máu HD (24/48/72 giờ): Có ☐ Không ☑ Lọc máu liên tục: Có ☐ Không ☑

Xét nghiệm vi sinh: Có ☑ Không ☐ Nếu không làm, ghi rõ lí do:

Nữ 96t, đàm khó khạc, thở co kéo cơ hô hấp phụ
WBC 8200, **PCT 0,161mg/L**
X-quang: hình ảnh viêm phổi
CĐ: Viêm phổi cộng đồng


TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ
BỆNH VIỆN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Cần Thơ, ngày 4 tháng 06 năm 2021

MẪU PHIẾU PHÊ DUYỆT KHÁNG SINH
ƯU TIÊN QUẢN LÝ TẠI BỆNH VIỆN

(ban hành kèm theo quyết định 290/QĐ-BVTĐHYDCT ngày 4 tháng 6 năm 2021)

I. Nội dung tại khoa lâm sàng — Ngày/tháng/năm: 31.2.12023

Họ và tên người bệnh: [redacted] Khoa: Nội TH Mã bệnh án:
Tuổi: 56 Giới: Nam/Nữ Cân nặng: 52 Dị ứng: Không

Chẩn đoán bệnh nhiễm khuẩn:
Shock nhiễm khuẩn ☐ Nhiễm khuẩn huyết ☑
VP cộng đồng ☐ Nhiễm khuẩn TKTW ☐ NK Da, mô mềm ☐
VP bệnh viện ☑ Nhiễm khuẩn tiết niệu ☑ Nhiễm khuẩn khác
VP thở máy ☐ Nhiễm khuẩn ổ bụng ☐
Bệnh mắc kèm khác: Phù phổi cấp, huyết động, Tăng huyết áp

Tình trạng lâm sàng khi hội chẩn — Nhiệt độ:
Bệnh tỉnh, phù mi mắt, ho khan nhiều
Tim đều, phổi ran ẩm, ran nổ 2 đáy, bụng mềm

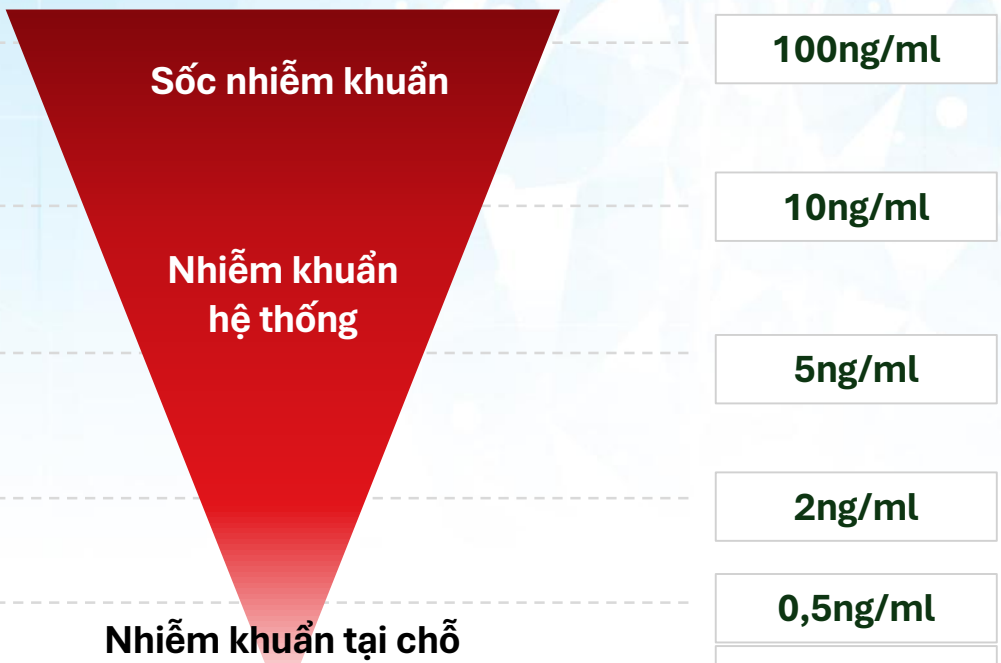
Kết quả cận lâm sàng gần nhất
Bạch cầu: 21,6 x 10⁹/L
CRP:
PCT: 57,63 ng/ml
Khác (nếu có): Dịch não tủy: XN nước tiểu:
Chẩn đoán hình ảnh: X-quang: mờ lan tỏa 2 phế trường, đông đặc giữa
Độ thanh thải creatinin (ml/ph/1,73m²): 41 ml/p/1,73m² da
Lọc máu HD (24/48/72 giờ): Có ☐ Không ☐ Lọc máu liên tục: Có ☐ Không ☑

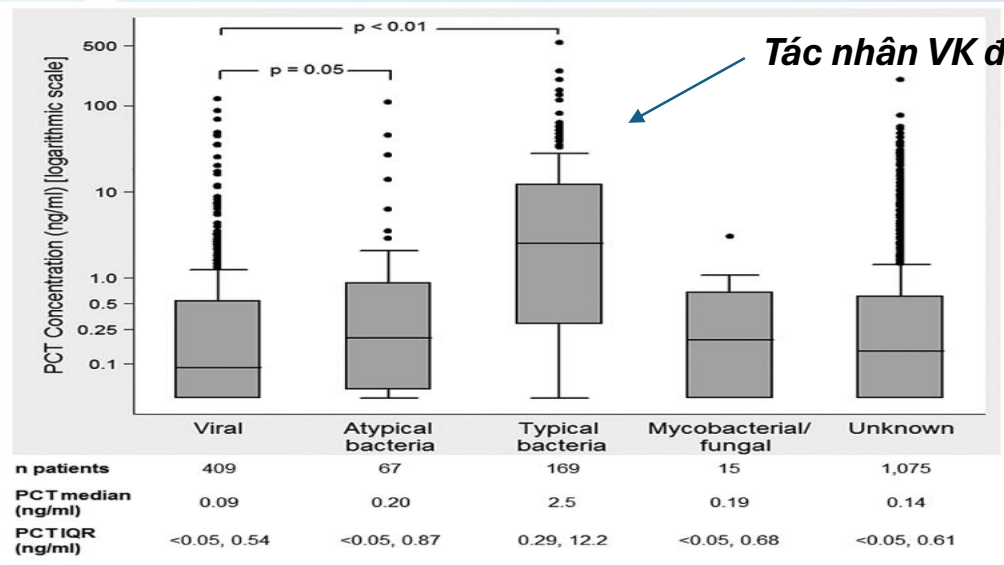
Xét nghiệm vi sinh: Có ☑ Không ☐ Nếu không làm, ghi rõ lí do:

Nữ 56t, ho khan nhiều
Phổi ran ẩm, ran nổ 2 đáy
WBC 21600, **PCT 57,63mg/L**
X-quang: mờ lan tỏa 2 phế trường, đông đặc giữa
CĐ: Viêm phổi bệnh viện; nhiễm khuẩn huyết

HRS 2026

Mức độ gia tăng nồng độ procalcitonin cũng gợi ý tình trạng nghiêm trọng của đáp ứng nhiễm khuẩn trong các bệnh lý





- Mức độ tăng PCT có tương quan với mức độ nặng của tình trạng nhiễm khuẩn
- Một số tình trạng nhiễm khuẩn **kém nhạy với PCT**: nhiễm khuẩn tại chỗ, nhiễm các tác nhân như virut, vi nấm và vi khuẩn không điển hình

HRS 2026

Self WH, Balk RA et al. Clin Infect Dis. 2017 Jul 15;65(2):183-190.

Sử dụng PCT đơn độc cùng với thang điểm PSI, hay cần phối hợp cả CRP và PCT trong tiên lượng ở bệnh nhân viêm phổi?

Guo et al. Respiratory Research (2018) 19:193
https://doi.org/10.1186/s12931-018-0877-x

Respiratory Research

RESEARCH Open Access

The moderate predictive value of serial serum CRP and PCT levels for the prognosis of hospitalized community-acquired pneumonia

Shuren Guo[1,2], Xiaohuan Mao[3] and Ming Liang[1,2*]

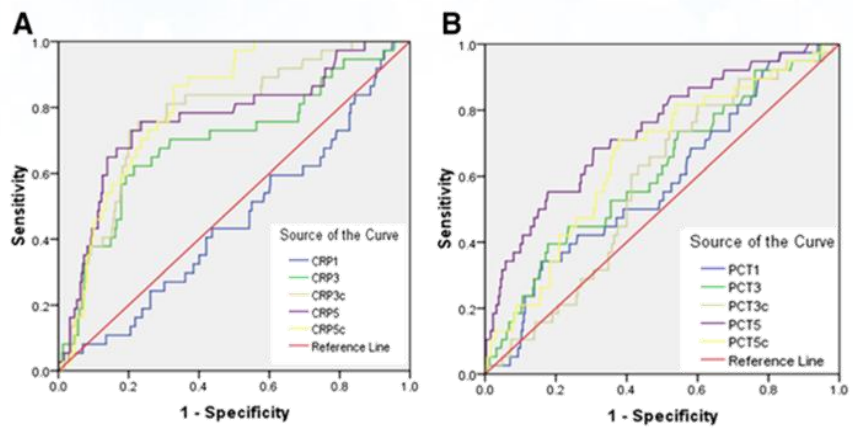


Fig. 1 ROC curve of CRP, PCT levels and their clearance vs pneumonia prognosis

Chiến lược phối hợp:

Thêm CRP và/hoặc PCT vào các thang điểm lâm sàng (PSI, IDSA/ATS) làm tăng độ chính xác dự báo.

Kết quả (Kim et al., 2017):

- PSI đơn thuần: AUC 0.86.
- PSI + CRP/PCT: AUC tăng lên 0.92.

Kết luận:

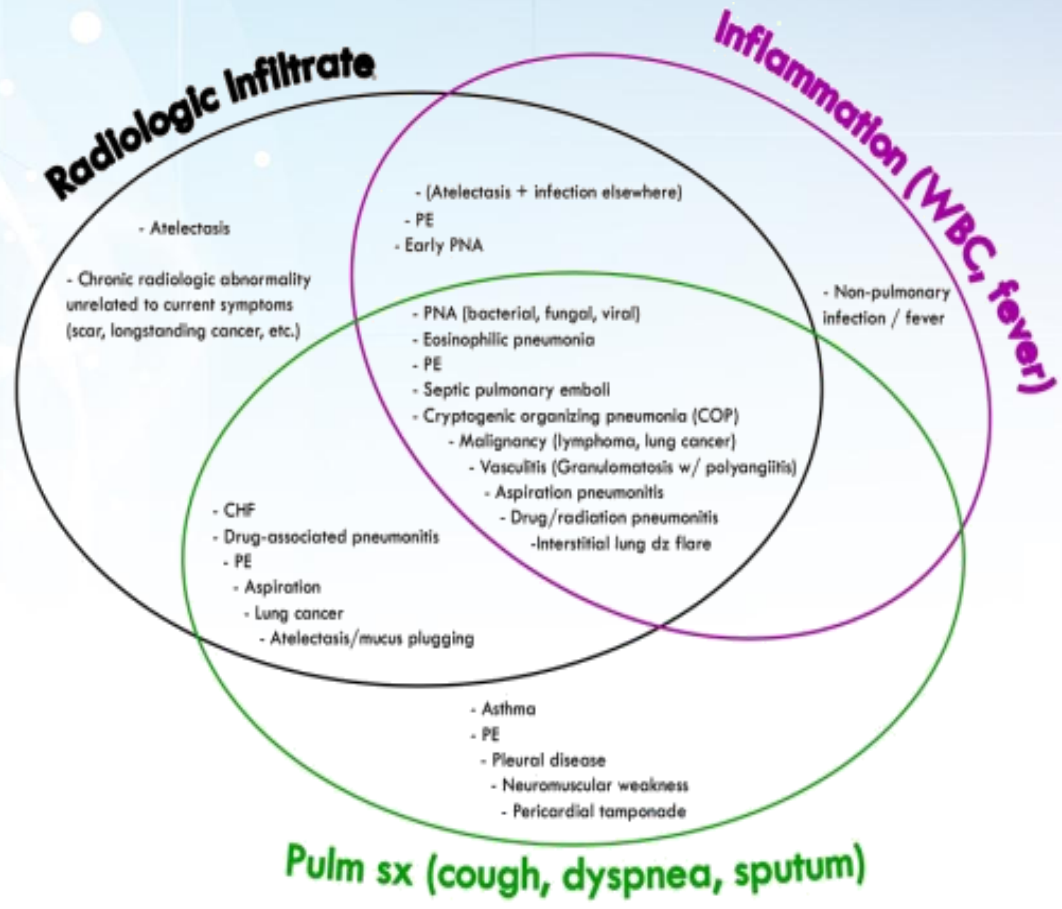
Nên phối hợp biomarker với thang điểm lâm sàng để tối ưu hóa phân tầng nguy cơ, không dùng đơn độc.

HRS 2026

Nhiễm khuẩn hô hấp dưới là một trong những chỉ định kê đơn kháng sinh nhiều nhất trên toàn cầu: quản lý điều trị và thời gian sử dụng là vấn đề thách thức

Ước tính **30-50%** đơn kháng sinh là **chưa phù hợp, không thật cần thiết, hoặc dùng kéo dài[1,2]**

Nhiều bệnh lý có thể biểu hiện triệu chứng tương tự viêm phổi: suy tim, tắc nghẽn phổi, một số bệnh ác tính; hoặc viêm phổi do virut[3]

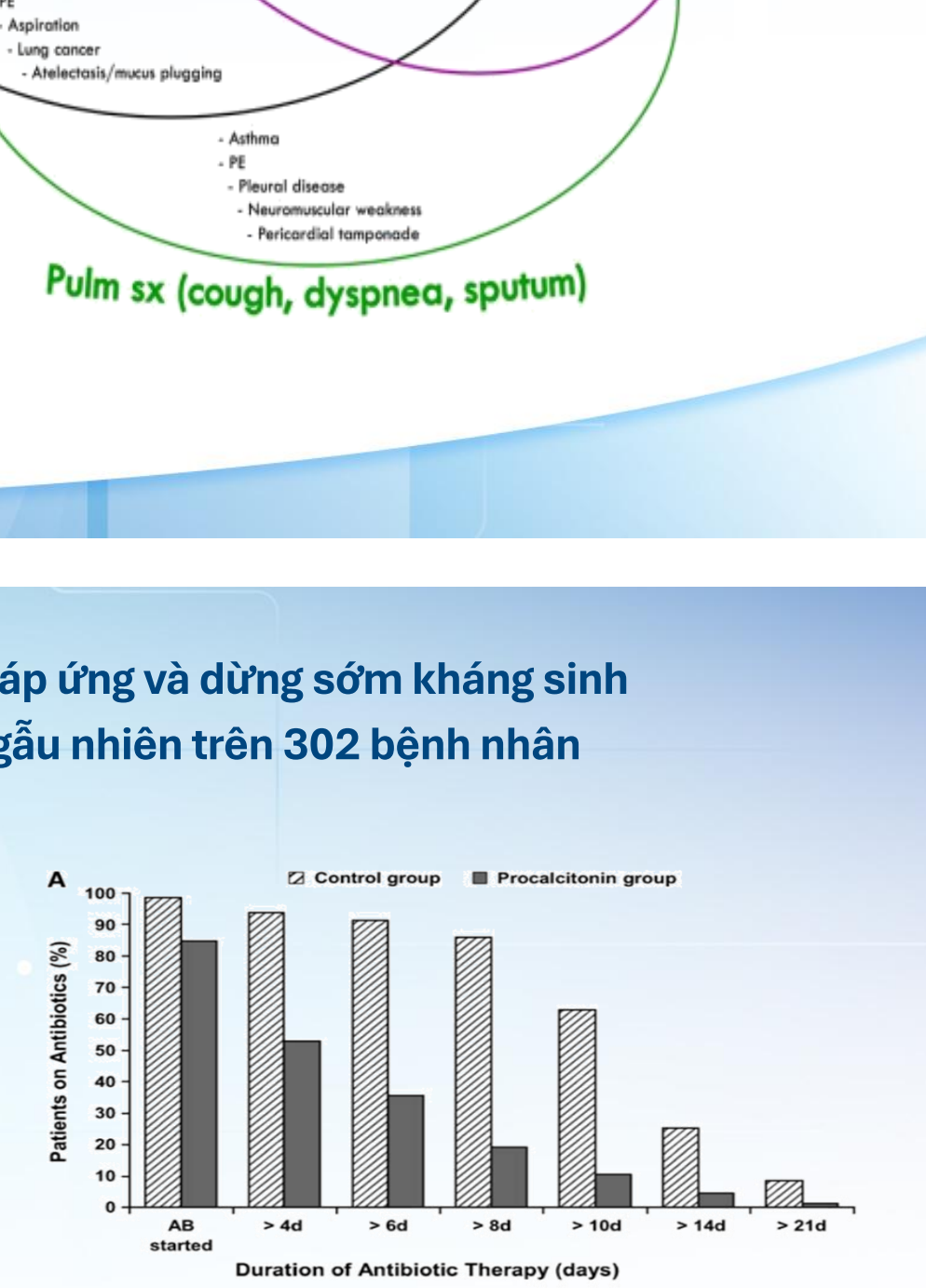


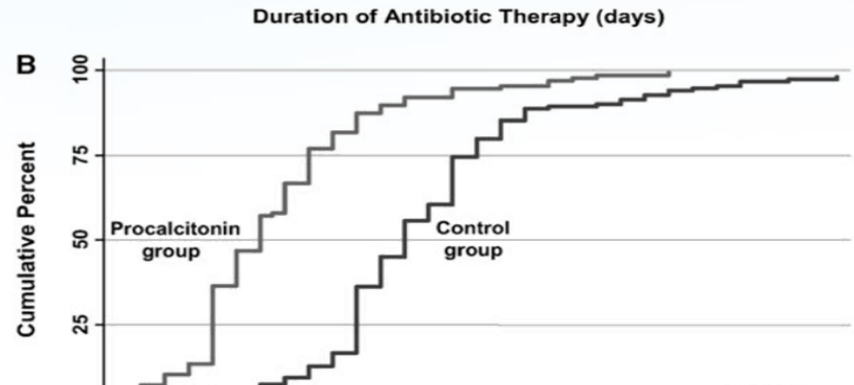
1. Chanu Rhee etal (2022). Procalcitonin use in lower respiratory tract infections. Uptodate
2. Rhee C (**2016**). Open Forum Infect Dis. 2016 Dec 7;4(1):ofw249.
3. Cilloniz C et al. *Int. J. Mol. Sci.* **2016**, *17*, 2120.

HRS 2026

Tiếp cận ứng dụng PCT trong chỉ dẫn theo dõi đáp ứng và dừng sớm kháng sinh trong viêm phổi: một thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên trên 302 bệnh nhân

- Nhóm 1 (151 bệnh nhân):
  điều trị kháng sinh theo **hướng dẫn tiêu chuẩn**
- Nhóm 2 (151 bệnh nhân):
  điều trị kháng sinh với **chỉ dẫn của PCT**
  - **PCT < 0.1ng/mL:** RẤT KHÔNG khuyến khích
  - **PCT < 0.25ng/mL:** KHÔNG khuyến khích
  - **PCT > 0.25ng/mL:** Khuyến khích
  - **PCT > 0.5ng/mL:** RẤT khuyến khích





Kết quả: Kết cục lâm sàng tương đương ở 2 nhóm (83%)

Nhóm áp dụng PCT: giảm tổng kháng sinh sử dụng

- Ngày dùng kháng sinh: **5 ngày (PCT) < 12 ngày (nhóm chứng)** (p < 0.001)

Christ-Crain M, Stolz D, Bingisser R et al. Am J Respir Crit Care Med. 2006 Jul 1;174(1):84-93.

HRS 2026

PCT không chỉ giúp giảm tổng lượng kháng sinh tiêu thụ mà còn hạn chế các biến cố bất lợi xảy ra trên bệnh nhân viêm phổi do sử dụng kháng sinh kéo dài

JAMA Network

Effect of Procalcitonin-Based Guidelines vs Standard Guidelines on Antibiotic Use in Lower Respiratory Tract Infections
The ProHOSP Randomized Controlled Trial

Kết quả RCT trên 1359 bệnh nhân 6 bệnh viện tại Thụy Sĩ (925 bệnh nhân CAP, so sánh kết cục lâm sàng, thời gian sử dụng kháng sinh và biến cố bất lợi do kháng sinh)

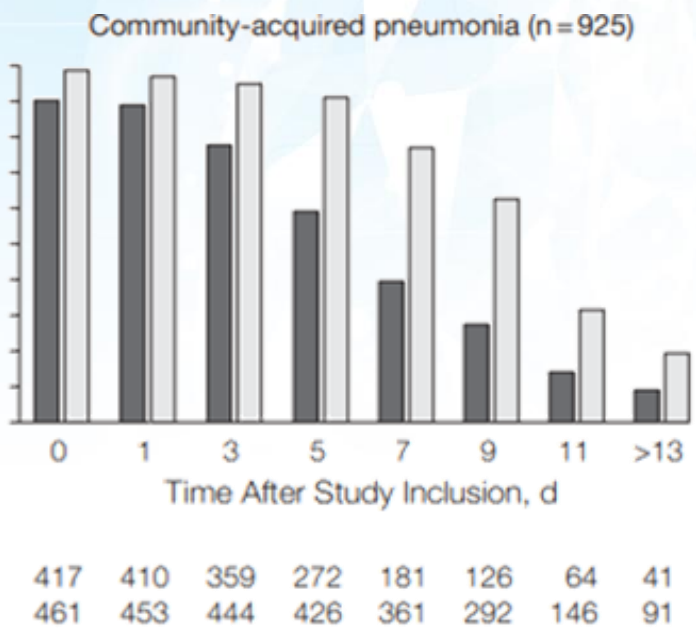


Table 3. Antibiotic Exposure, Adverse Effects, and Length of Hospital Stay

	PCT Group	Control Group	Relative Mean Change or Rate Difference % (95% CI)
All patients	(n = 671)	(n = 688)	
Antibiotic exposure, mean (median [IQR]), d	5.7 (5 [1-8])	8.7 (9 [6-11])	−34.8 (−40.3 to −28.7)
Antibiotic prescription rate, No. (%)	506 (75.4)	603 (87.7)	−12.2 (−16.3 to −8.1)
Adverse effect rate from antibiotics, No. (%)	133 (19.8)	193 (28.1)	−8.2 (−12.7 to −3.7)
Duration in patients with adverse effects, median (IQR), d	3 (1-7)	4 (2-10)	
Length of hospital stay, mean (median [IQR]), d	9.4 (8 [4-12])	9.2 (8 [4-12])	1.8 (−6.9 to 11.0)
Community-acquired pneumonia	(n = 460)	(n = 465)	
Antibiotic exposure, mean (median [IQR]), d	7.2 (7 [4-10])	10.7 (10 [8-12])	−32.4 (−37.6 to −26.9)
Antibiotic prescription rate, No. (%)	417 (90.7)	461 (99.1)	−8.5 (−11.3 to −5.6)
Adverse effect rate from antibiotics, No. (%)	108 (23.5)	154 (33.1)	−9.6 (−15.4 to −3.8)
Duration in patients with adverse effects, median (IQR), d	3 (2-7)	5 (2-10)	
Length of hospital stay, mean (median [IQR]), d	10.0 (8 [5-13])	9.5 (8 [4-12])	5.3 (−5.1 to 16.8)

Schuetz P, Christ-Crain M, Thomann R et al. JAMA. 2009 Sep 9;302(10):1059-66.

HRS 2026

PCT có triển vọng trong giảm số ngày sử dụng kháng sinh, số ngày nằm viện và tổng chi phí trung bình đợt điều trị nhiễm khuẩn hô hấp dưới: góc nhìn kinh tế y tế

	Outcome	Standard care	PCT-guided ABS	Difference
LRTI	***Effectiveness measures***			
	Antibiotic days	11.90	6.99	-4.91
	Patients with antibiotic resistant infection	369,639.33	305,173.70	-64,465.64
	C.difficile infections	51,485.59	19,998.90	-31,486.69
	Cost outcomes			
	Hospital stay	$9,754.73	$8,149.72	-$1,605.02
	Antibiotics	$585.87	$295.90	-$289.97
	Mechanical ventilation[1]	$606.38	$385.88	-$220.50
	Lab tests (including PCT tests in the PCT-group)	$1,292.32	$1,361.80	$69.48
	Additional costs of antibiotic resistant infection (see S2 Table)	Per patient with ABR: $11,139.02 Per LRTI patient: $2,168.45	Per patient with ABR: $11,125.20 Per LRTI patient: $1,788.05	Per patient with ABR: -$13.82 Per LRTI patient: -$380.40
	Additional costs of *C.difficile* (see S2 Table)	Per patient with CDI: $11,287.72 Per LRTI patient: $306.07	Per patient with CDI: $11,287.72 Per LRTI patient: $118.89	Per patient with CDI: $0 Per LRTI patient: -$187.18
	Productivity losses per patient	$1,503.84	$1,250.50	-$253.34
	Average total costs per LRTI patient	$16,217,65	$13,350.73	-$2,866.92
	Total costs per LRTI patient population	$30,793,879,222	$25350,197,961	-$5,443,681,261

Mewes, J. C., Pulia, M. S., Mansour, M. K., Broyles, M. R., Nguyen, H. B., & Steuten, L. M. (2019). PloS one, 14(4), e0214222.

HRS 2026

Ngưỡng cắt nào của PCT có thể ứng dụng trong thực hành để tối ưu hóa thời gian liệu trình kháng sinh trên bệnh nhân viêm phổi?

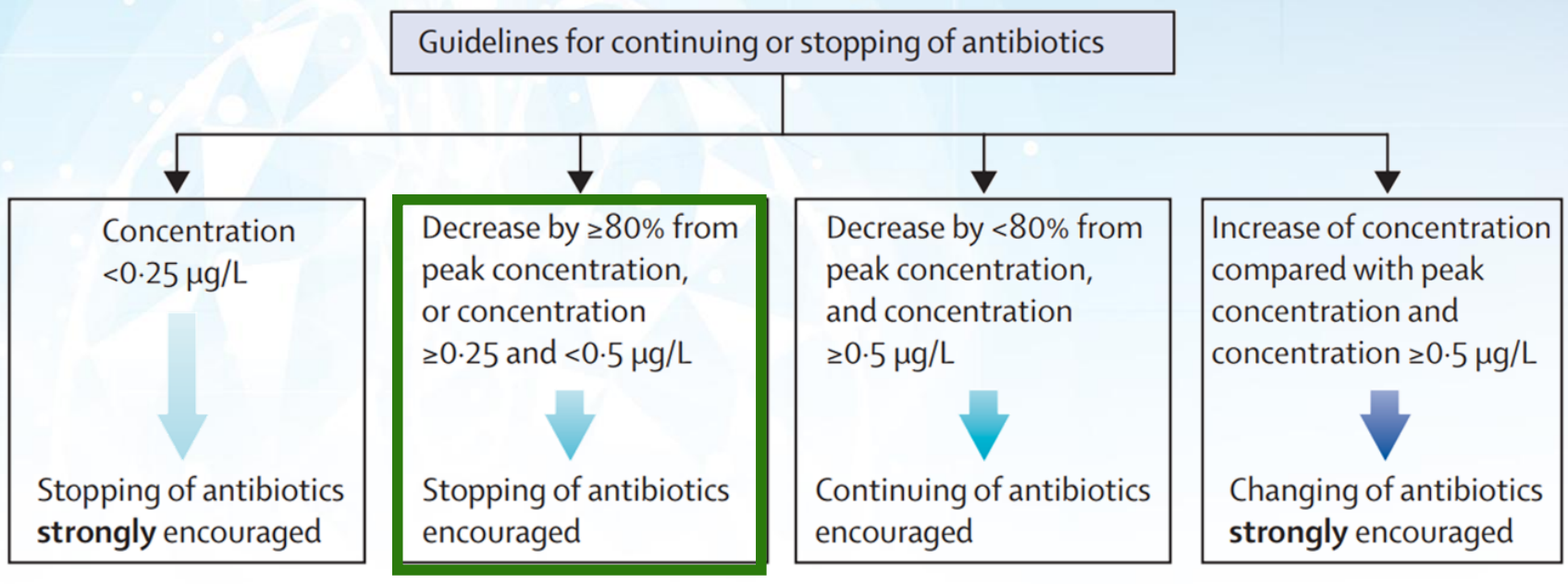


Figure 1: **Guidelines for starting, continuing, or stopping of antibiotics according to procalcitonin concentrations**
*Excludes situations requiring immediate antibiotic treatment (eg, septic shock, purulent meningitis).

Thử nghiệm RCT đa trung tâm nhãn mở (PRORATA trial) trên 621 bệnh nhân VAP: giảm thời gian dùng kháng sinh giảm 3,8 ngày (p < 0,0001), không làm tăng tỉ lệ tử vong

Bouadma, L., Luyt, C. E., Tubach, F. et al (2010). *Lancet (London, England)*, *375*(9713), 463–474.

HRS 2026

Ứng dụng PCT trong theo dõi đáp ứng và cân nhắc ngưng sớm kháng sinh trong viêm phổi: trường hợp bệnh nhân điều trị ngoài ICU

Patient with moderate illness outside ICU
(Defined by setting specific scores, e.g. qSOFA, MEDS, NEWS)

Initial clinical assessment (Including microbiology)	**Bacterial infection uncertain**		**Bacterial infection highly suspected**	
PCT result (µg/L)	**<0.25**	**≥0.25**	**<0.25**	**≥0.25**
Probability of bacterial Infection based on PCT level?	**Low probability**	**High probability**	**Low probability**	**High probability**
Overall interpretation	**Bacterial infection unlikely**	**Bacterial infection likely**	**Bacterial infection possible**	**Bacterial infection highly likely**
Antibiotic management	Use empiric Abx based on clinical judgement, consider other diagnostic tests	Use Abx based on clinical judgement	Use empiric Abx based on clinical judgement, consider other diagnostic tests	Use Abx based on clinical judgement
Recommendations for follow-up of patients	Use repeated PCT test within 6–24 h to early stop Abx to if PCT still <0.25 µg/L	Use PCT every 24–48 h for monitoring and discontinuation of Abx if PCT <0.25 µg/L or drop by 80%	Consider 2nd PCT test within 24 h to stop Abx if PCT still <0.25 µg/L	Use PCT every 24–48 h for monitoring and discontinuation of Abx if PCT <0.25 µg/L or drop by 80%

* Caution in patients with immuno-suppression (including HIV), CF, pancreatitis, trauma, pregnancy, high volume transfusion, malaria; PCT-guided stewardship should not be applied to patients with chronic infections (e.g. abscess, osteomyelitis, endocarditis)

HRS 2026

Schuetz P. et al (2019). Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM), 0(0).

Ứng dụng PCT trong theo dõi đáp ứng và cân nhắc ngưng sớm kháng sinh trong viêm phổi: trường hợp bệnh nhân điều trị tại ICU

Patient with severe illness in ICU
(Defined by setting specific scores, e.g. qSOFA, SOFA, APACHE)

Initial clinical assessment (Including microbiology)	**Bacterial infection uncertain**		**Bacterial infection highly suspected**	
PCT result (µg/L)	**<0.5**	**≥0.5**	**<0.5**	**≥0.5**
Probability of bacterial Infection based on PCT level?	**Low probability**	**High probability**	**Low probability**	**High probability**
Overall interpretation	**Bacterial infection unlikely**	**Bacterial infection likely**	**Bacterial infection possible**	**Bacterial infection highly likely**
Antibiotic management	Use empiric Abx based on clinical judgement, consider other diagnostic tests	Use Abx based on clinical judgement	Use empiric Abx based on clinical judgement, consider other diagnostic tests	Use Abx based on clinical judgement
Recommendations for follow-up of patients	Use PCT within 24–48 h for monitoring and discontinuation of Abx if PCT still <0.5 µg/L	Use PCT every 24–48 h for monitoring and discontinuation of Abx if PCT <0.5 µg/L or drop by 80%	Consider 2nd PCT test within 24 h to stop Abx if PCT still <0.5 µg/L	Use PCT every 24–48 h for monitoring and discontinuation of Abx if PCT <0.5 µg/L or drop by 80%

HRS 2026

Schuetz P. et al (2019). Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM), 0(0).

Tiếp cận ngưng kháng sinh dựa vào đáp ứng lâm sàng và kết quả xét nghiệm procalcitonin: hướng dẫn của hội hô hấp Việt Nam (2017, 2023)

Đánh giá đáp ứng điều trị viêm phổi bệnh viện/viêm phổi liên quan thở máy dựa vào tiêu chuẩn lâm sàng và procalcitonin [1,44].

- Thời gian dùng kháng sinh:

+ Thời gian điều trị thông thường là 7 ngày. Thời gian điều trị có thể kéo dài đến 15 -21 ngày tùy theo loại vi khuẩn gây bệnh và cơ địa bệnh nhân[1].

+ Quyết định ngừng kháng sinh dựa vào đáp ứng lâm sàng và kết quả xét nghiệm procalcitonin. Nồng độ procalcitonin được khuyến cáo để xem xét ngừng kháng sinh là 0,25 – 0,5 ng/lít[44].

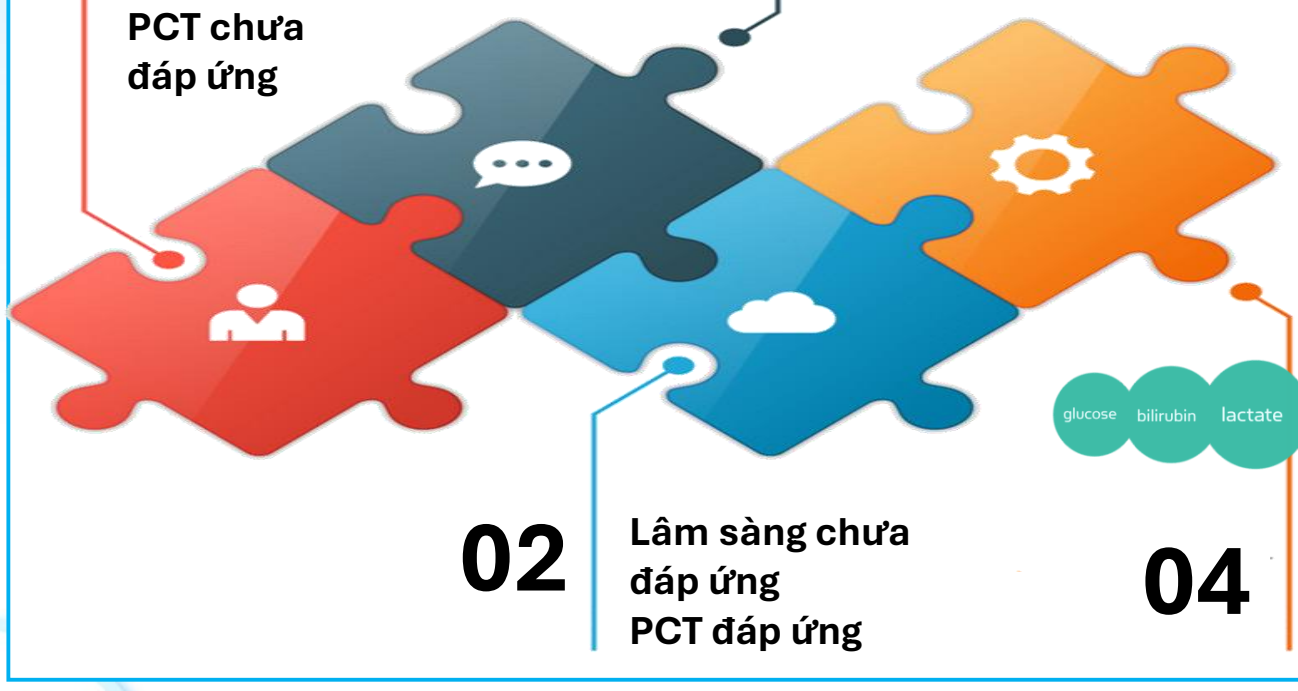
Hội hô hấp Việt Nam (2017). Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị viêm phổi bệnh viện và viêm phổi thở máy
Hội hô hấp Việt Nam (2023). Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị viêm phổi bệnh viện và viêm phổi thở máy

HRS 2026

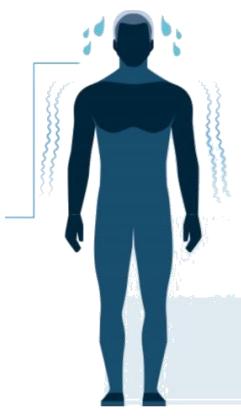
Biện luận kết quả xét nghiệm: thực hành quan trọng khi sử dụng procalcitonin để hỗ trợ quyết định sử dụng kháng sinh

01
Lâm sàng chưa đáp ứng
PCT chưa đáp ứng

03
Lâm sàng đáp ứng
PCT chưa đáp ứng



Sốt cao
Lạnh run...
Ho đàm
Ran rít ran nổ...





02
Lâm sàng chưa đáp ứng
PCT đáp ứng

04
Lâm sàng đáp ứng
PCT đáp ứng

HRS 2026

Xuống thang hoặc ngưng sớm kháng sinh ở bệnh nhân viêm phổi nặng dưới chỉ dẫn của PCT: liều có làm tăng tỉ lệ viêm phổi tái phát?

Tỉ lệ tái phát viêm phổi khi ngưng sớm kháng sinh dựa vào cấy âm tính

Nghiên cứu	Tỷ lệ viêm phổi tái phát sau ngưng kháng sinh
Kollef (Chest 2005; 128:2706-13)	6%, sau khi có kết quả cấy BAL âm tính, còn dung kháng sinh 2,1±0,8 ngày
Raman (CCM 2013;41:1656)	10% ở BN ngưng kháng sinh sớm 28,6% ở BN ngưng kháng sinh muộn
Combes (CCM 2007;146-154)	27% không phụ thuộc vào ngưng KS sớm hay muộn
Chastre (JAMA 2003;290:2588)	28,9% ở BN ngưng KS sớm 26% ở BN ngưng KS muộn

HRS 2026

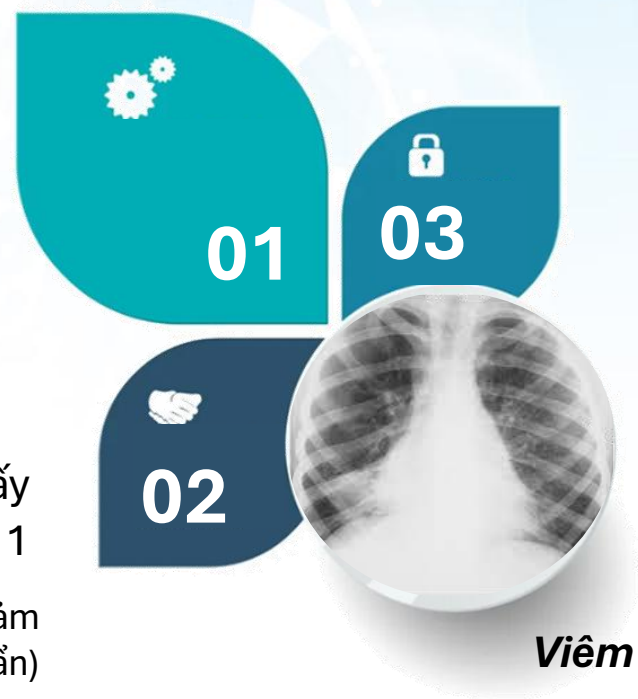
Viêm phổi tái phát trong thực hành lâm sàng tại Việt Nam: còn nhiều thách thức liên quan đến việc ứng dụng các chỉ dấu sinh học (bao gồm PCT)

Thách thức thực tế

Nguy cơ nhiễm khuẩn với tác nhân đa kháng cao hơn

Khả năng âm tính giả với cấy đàm lần 1

(do kháng sinh làm giảm khả năng mọc khuẩn)



Rào cản chính sách về việc theo dõi động học PCT để đánh giá viêm phổi không có nhiễm khuẩn huyết

Viêm phổi tái phát

HRS 2026

Procalcitonin: một số vấn đề cần lưu ý trong thực hành

Một số tình trạng bệnh lý có thể gây nhiễu kết quả PCT [1]



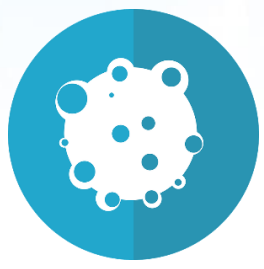
- viêm tuỵ cấp[1,2]
- sốt rét[3]



- Phẫu thuật[1,4]
- Chấn thương[1]
- Bỏng[1,5]



- Xuất huyết[1]
- Thiếu máu cục bộ[1]
- Sốc tim, phản vệ[1]



- Ung thư tuyến giáp thể tủy[1]
- Ung thư biểu mô phổi tế bào nhỏ, thần kinh, nội tiết[1,6]



- Kháng thể đơn dòng: alemtuzumab, IL-2, rituximab[1]
- Truyền bạch cầu hạt[1]
- Kháng thể tế bào T[1]

1. *Rao LV. et al . Lippincott Williams & Wilkins, 2021*
2. *Siriwardena AK et al; the Lancet Gastroenterol Hepatol. 2022 Oct;7(10):913-921.*
3. *Hollenstein U et al. Am J Trop Med Hyg. 1998 Dec;59(6):860-3.*
4. *Abu Elyazed MM, El Sayed Zaki M. Korean J Anesthesiol. 2017;70(2):177-183.*
5. *von Heimburg D et al. Burns. 1998 Dec;24(8):745-50.*
6. *Avrillon V et al. Infect Disord Drug Targets. 2015;15(1):57-63.*

HRS 2026

Một số tình trạng bệnh lý có thể gây nhiễu kết quả PCT

- Trẻ sơ sinh trong ngày đầu sau sanh
- Hội chứng suy hô hấp cấp
- Cơn cấp tính sốt rét
- Nhiễm nấm toàn thân
- Chấn thương do phẫu thuật
- Chấn thương cơ học nặng
- Sử dụng kháng đơn dòng/đa dòng
- Viêm phổi do hóa chất
- Bỏng nặng hoặc sốc nhiệt
- Viêm có kèm cơn bão cytokine
- Ung thư tuyến giáp dạng tủy hoặc ung thử phổi tế bào nhỏ

thường tăng ở mức độ trung bình và giảm nhanh trong vòng 48 giờ

Table 3 Causes of false-positive and false-negative PCT results

Dương tính giả
Acute respiratory distress syndrome
Multiple organ failure
Systemic fungal infections
Part of viral infections
Severe trauma
Severe burns
Surgical trauma
Cardiac shock
Renal failure
Patients with medullary thyroid cancer, small cell lung cancer with paraneoplastic hormone production
Inflammation associated with cytokine storms
Âm tính giả
Early course of infection
Localized infection
Subacute endocarditis

PCT, procalcitonin.

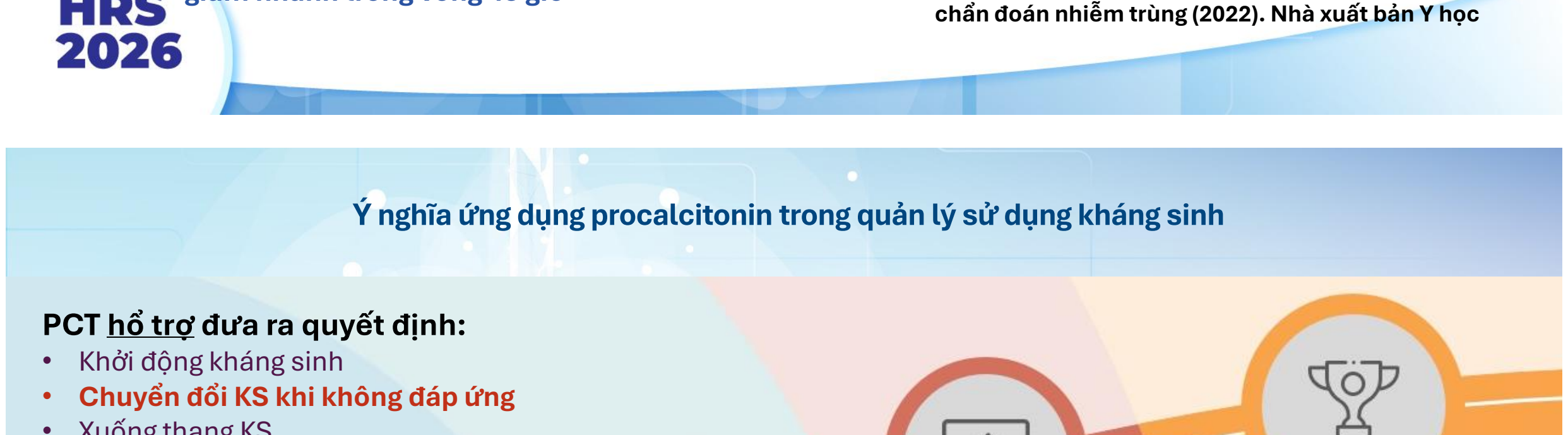
Trần Đỗ Hùng, Nguyễn Trung Kiên. Những dấu ấn sinh học quan trọng trong chẩn đoán nhiễm trùng (2022). Nhà xuất bản Y học

HRS 2026

Ý nghĩa ứng dụng procalcitonin trong quản lý sử dụng kháng sinh

PCT <u>hổ trợ</u> đưa ra quyết định:

- Khởi động kháng sinh
- **Chuyển đổi KS khi không đáp ứng**
- Xuống thang KS
- Chuyển đổi IV-PO
- **Ngưng kháng sinh**



Bộ Y tế (2020), Quyết định 5631 về quản lý sử dụng kháng sinh tại Bệnh viện

Áp dụng các marker nhiễm trong thực hành: sử dụng đúng trường hợp

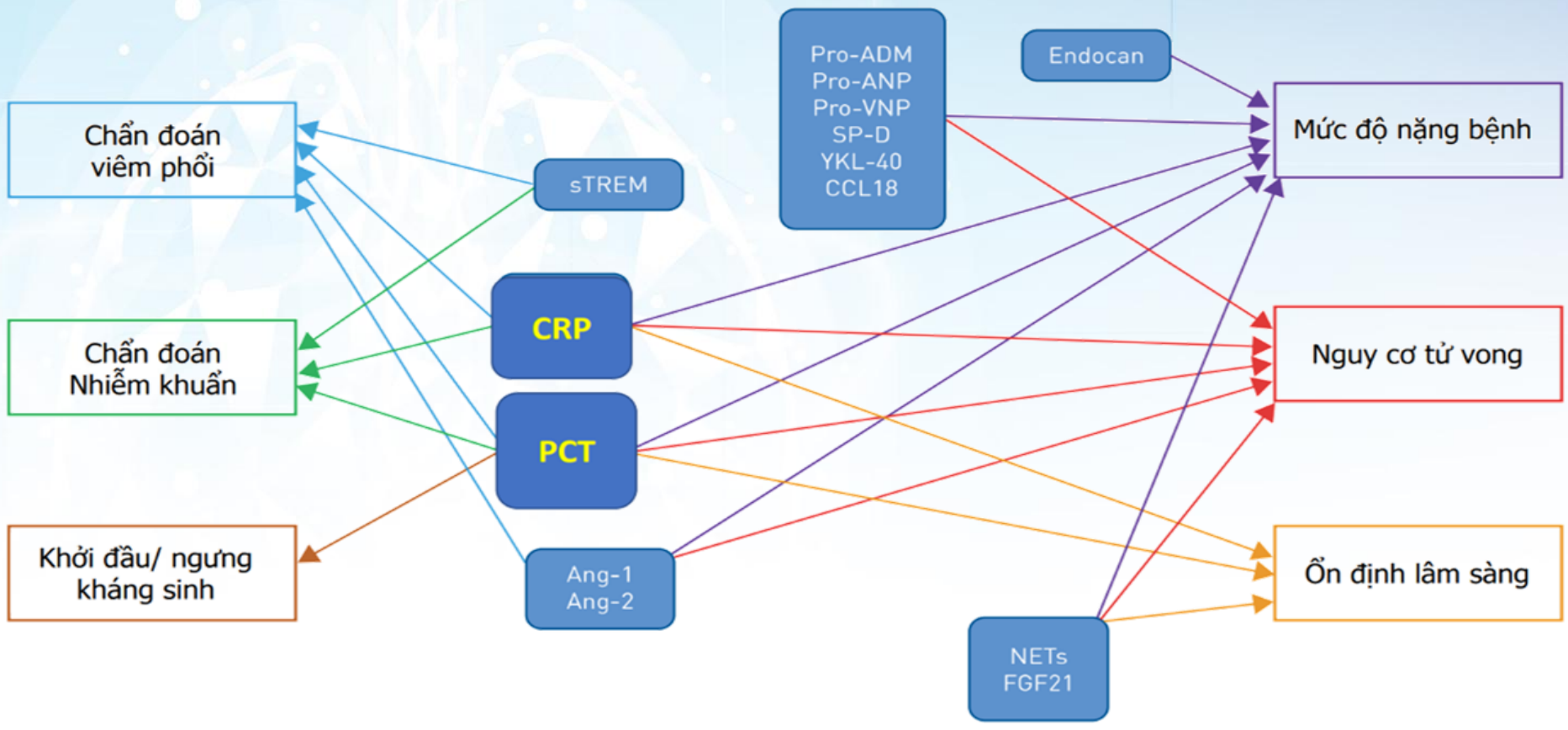
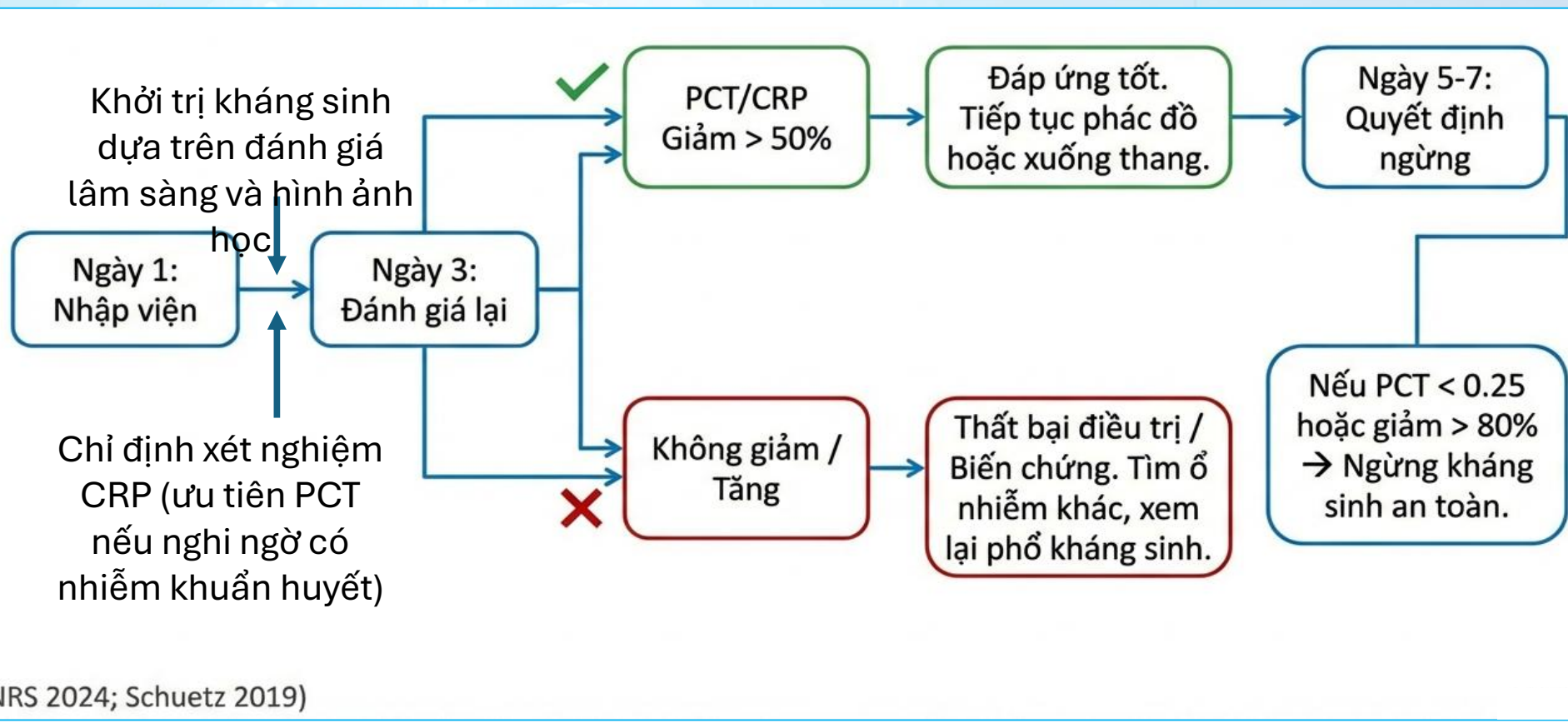


FIGURE 1 Inflammatory biomarkers and their relationship with community-acquired pneumonia outcomes most studied in the past 10 years. sTREM: soluble triggering receptor expressed on myeloid cells; CRP: C-reactive protein; PCT: procalcitonin; Ang: barrier-stabilising angiopoietin; pro-ADM: pro-adrenomedullin; pro-ANP: pro-atrial natriuretic peptide; pro-VNP: pro-vasopressin; SP-D: surfactant protein-D; YKL-40: human cartilage glycoprotein YKL-40; CCL18: chemokine ligand 18; NET: neutrophil extracellular trap.

HRS 2026

Thay cho lời kết: Một lưu đồ đề xuất ứng dụng các dấu ấn sinh học trong việc khởi trị và cân nhắc dừng sớm kháng sinh trong chẩn đoán và điều trị viêm phổi



(VNRS 2024; Schuetz 2019)

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Viêm phổi không điển hình
Thách thức trong thực hành lâm sàng

PGS. TS. BS. Lê Khắc Bảo

Phó giám đốc - Bệnh viện đại học Y Dược TPHCM
Giám đốc trung tâm giáo dục y học – Đại học Y Dược TPHCM
Chuyên gia hô hấp – PK hô hấp Phổi Việt

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Tổng quan viêm phổi không điển hình
2. Thách thức trong chẩn đoán và điều trị
3. Giải pháp khả thi hiện nay

Thuật ngữ viêm phổi "không điển hình"

Tác nhân	Lâm sàng	Vi sinh	Điều trị
• Không có thành tế bào • Sống ký sinh nội bào	• Khởi phát âm thầm, bán cấp • Triệu chứng hô hấp	• Không thấy được khi nhuộm Gr • Cấy khó, lâu mọc / MT chuẩn	• Đề kháng kháng sinh hay được chỉ định là β lactam

HRS 2026

Tác nhân gây bệnh không điển hình

Lây từ động vật sang người

- *Coxiella burnetti (*sốt Q): hít phải VK từ thú (bò, cừu, dê, chó, mèo)
- *Chlamydia psittaci (*sốt vẹt) - hít phải VK từ chim, đặt biệt là vẹt
- *Francisella tularensis (s*ốt thỏ)- lhít phải VK từ loài gặm nhấm (thỏ, sóc)

Không lây từ động vật sang người

- *Mycoplasma pneumoniae*
- *Chlamydia pneumoniae*
- *Legionella pneumophila*

HRS 2026

Experimental and Therapeutic Medicine 28: 424, 2024

Bệnh cảnh lâm sàng không điển hình

Bệnh cảnh	Viêm phổi không điển hình	Viêm phổi điển hình
Diễn biến	Khởi phát bán cấp - kéo dài	Khởi phát đột ngột, cấp tính
Triệu chứng	Ảnh hưởng toàn thân: giả cúm, đau đầu, cơ, răng, chảy mũi, tiêu chảy Ho khan, ho đàm nhầy lượng ít	Khu trú tại phổi Đau ngực kiểu màng phổi Ho khạc đàm mủ lượng nhiều
Tăng bạch cầu	Thường không tăng	Thường tăng hay giảm nặng
Hình XQ phổi	Nốt lưới, phân bố thành đám rải rác hai bên phổi	Đông đặc, phân bố khu trú theo thùy phổi, có TDMP

HRS 2026

Garin, N.et al. Atypical Pathogens in Adult Community-Acquired Pneumonia and Implications for Empiric Antibiotic Treatment: A Narrative Review. *Microorganisms* **2022**, *10*, 2326.

Kết quả vi sinh không điển hình

Bệnh cảnh	Viêm phổi không điển hình	Viêm phổi điển hình
Nhuộm Gram	Không phát hiện vi khuẩn Do vi khuẩn không có thành	Hình ảnh song cầu, liên cầu, trực khuẩn Gram (-), Gram (+)
Cấy đàm, máu	Khó, chậm mọc trong môi trường cấy thông thường Do vi khuẩn sống nội bào	*Streptococcus pneumoniae,* *Staphylococcus aureus,* *Klebsiella pneumoniae .v.v.*

HRS 2026

Garin, N.et al. Atypical Pathogens in Adult Community-Acquired Pneumonia and Implications for Empiric Antibiotic Treatment: A Narrative Review. *Microorganisms* **2022**, *10*, 2326.

Đáp ứng kháng sinh không điển hình

- Nhóm kháng sinh hay dùng điều trị viêm phổi là β lactam với cơ chế tác dụng tấn công cấu trúc peptidoglycan (thành tế bào)
- Vi khuẩn không điển hình đề kháng β lactam nhờ đặc điểm:
  - Không có thành tế bào → β lactam không có điểm đích tác động
  - Sống trong tế bào vật chủ → β lactam khó thấm vào vì tan trong nước

HRS 2026

Garin, N.et al. Atypical Pathogens in Adult Community-Acquired Pneumonia and Implications for Empiric Antibiotic Treatment: A Narrative Review. *Microorganisms* **2022**, *10*, 2326.

Tần suất mắc viêm phổi không điển hình

	Thế giới	Bắc Mỹ	Châu Âu	Mỹ Latin	Châu Á/Phi
Tổng số ca viêm phổi chung	4337	3302	501	331	203
Tổng số ca mắc VP∅ĐH	975	724	140	71	40
Tần suất mắc VP∅ĐH *	22%	22%	28%	21%	20%
• *Mycoplasma pneumoniae*	12%	11%	15%	13%	12%
• *Chlamydia pneumoniae*	7%	8%	7%	6%	5%
• *Legionella pneumophilia*	5%	4%	9%	3%	6%

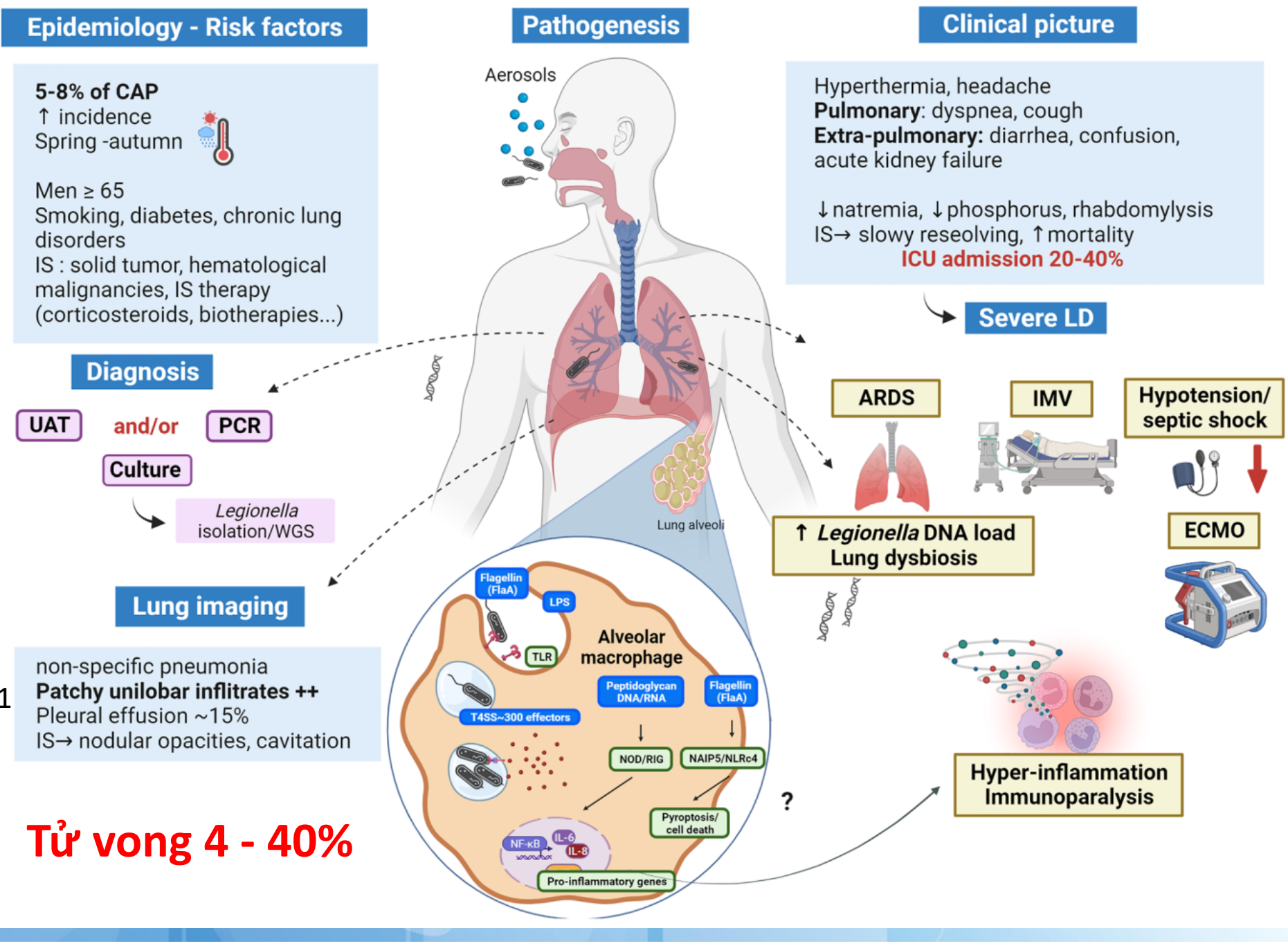
* Cơ sở dữ liệu tác nhân VP∅ĐH của lab vi sinh tham chiếu của đại học Louisville

HRS 2026

Am J Respir Crit Care Med Vol 175. pp 1086–1093, 2007

Hiểm họa mang tên *Legionella pneumophilia*

Rello J et al. Severe Legionnaires' disease. *Ann Intensive Care*. 2024;14(1):51



Tử vong 4 - 40%

HRS 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Tổng quan viêm phổi không điển hình
2. Thách thức trong chẩn đoán và điều trị
3. Giải pháp khả thi hiện nay

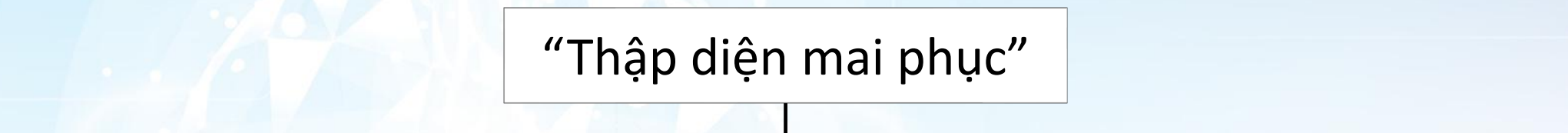
Bệnh cảnh lâm sàng chồng lấn

Lâm sàng	X quang	Cơ địa	Đồng nhiễm
• Viêm phổi ∅ điển hình đôi khi có Fº cao, đau ngực, ho đàm mủ; tiên lượng có thể nặng, tử vong	• Hình lưới nốt • Kính mờ 2 bên • Đông đặc rải rác đám 2 bên • Đông đặc khu trú theo **thùy phổi (29%)** [1]	• Tuổi tác và bệnh đi kèm, hơn là loại tác nhân, sẽ quyết định thể hiện bệnh cảnh lâm sàng thế nào	• 3 - 40% đồng mắc tác nhân điển hình và không điển hình gây viêm phổi [2]

HRS 2026

[1] Respir Med Res. 2022 May:81:100892. doi: 10.1016/j.resmer.2022.100892. Epub 2022 Apr 28.
[2] Praxis Medical Insights: Practical Summaries of Clinical Guidelines, 2025

Xét nghiệm vi sinh có hạn chế

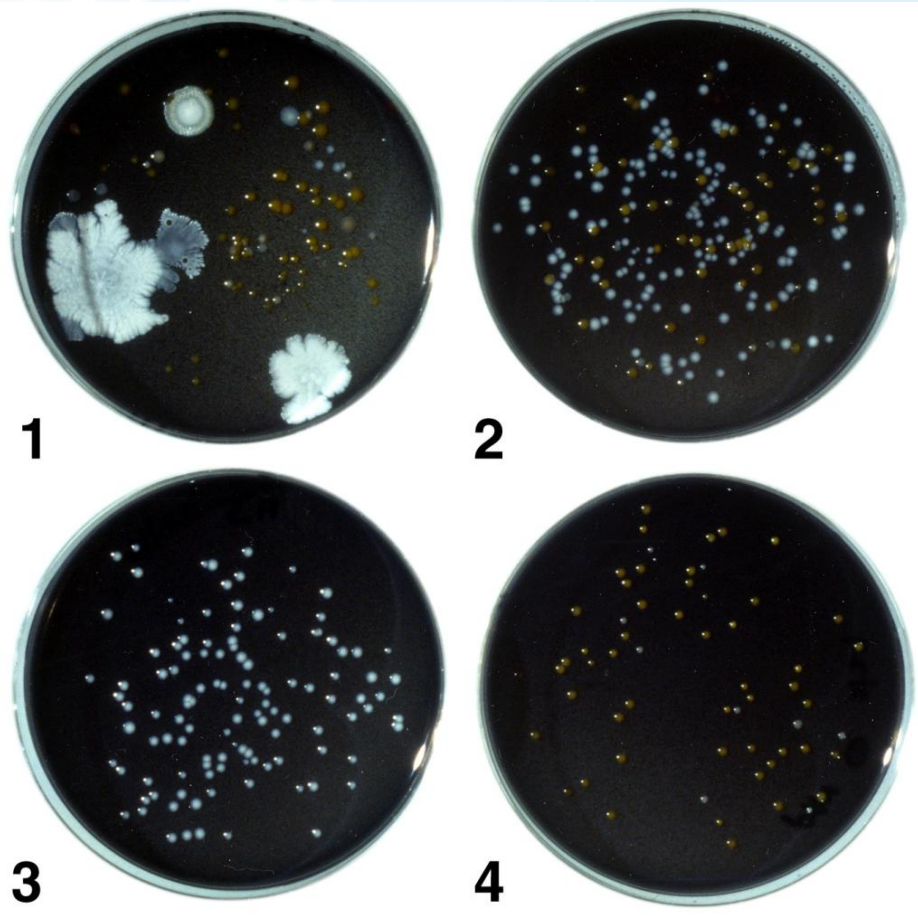


HRS 2026

1. Lancet Infect Dis 2009; 9: 512–19; 2. International Journal of Medical Microbiology 308 (2018) 317–323;
3. Clin Chest Med 32 (2011) 417–430; 4 Praxis Medical Insights: Practical Summaries of Clinical Guidelines, 2025

Nuôi cấy *Legionella pneumophilia*

Thạch BCYE:
Phù hợp nhất để nuôi cấy Legionella



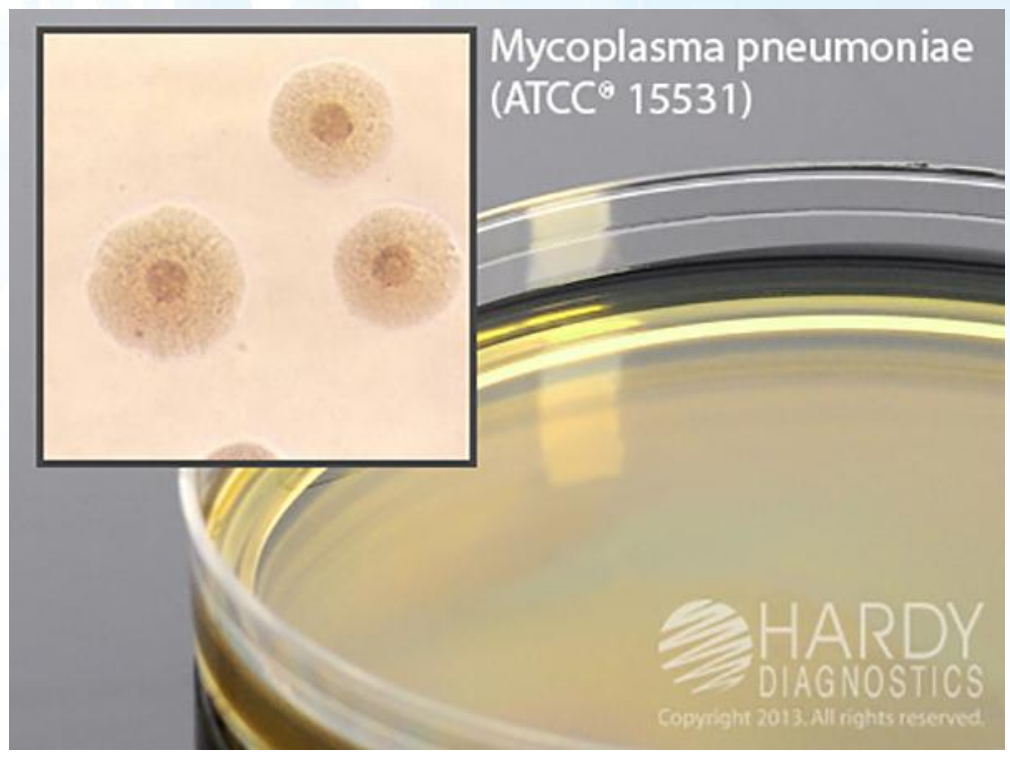
Thạch GPCV

Thạch PCV

Thạch Cysteine không có PCV

https://www.epa.gov/sites/default/files/2018-11/documents/cdc_legionella_method.pdf

Nuôi cấy *Mycoplasma pneumoniae*



Môi trường cấy đặc biệt PPLO/SP4

https://universe84a.com/pplo-agar/

Các thách thức trong điều trị

Đề kháng kháng sinh

Chẩn đoán chậm trễ ⟷ Thách thức đồng nhiễm

Cơ chế đề kháng kháng sinh

Kháng tự nhiên

- Không có thành tế bào → đề kháng β lactam, Glycopeptide
- Sống ký sinh nội bào → đề kháng kháng sinh khó thâm nhập qua màng tế bào người

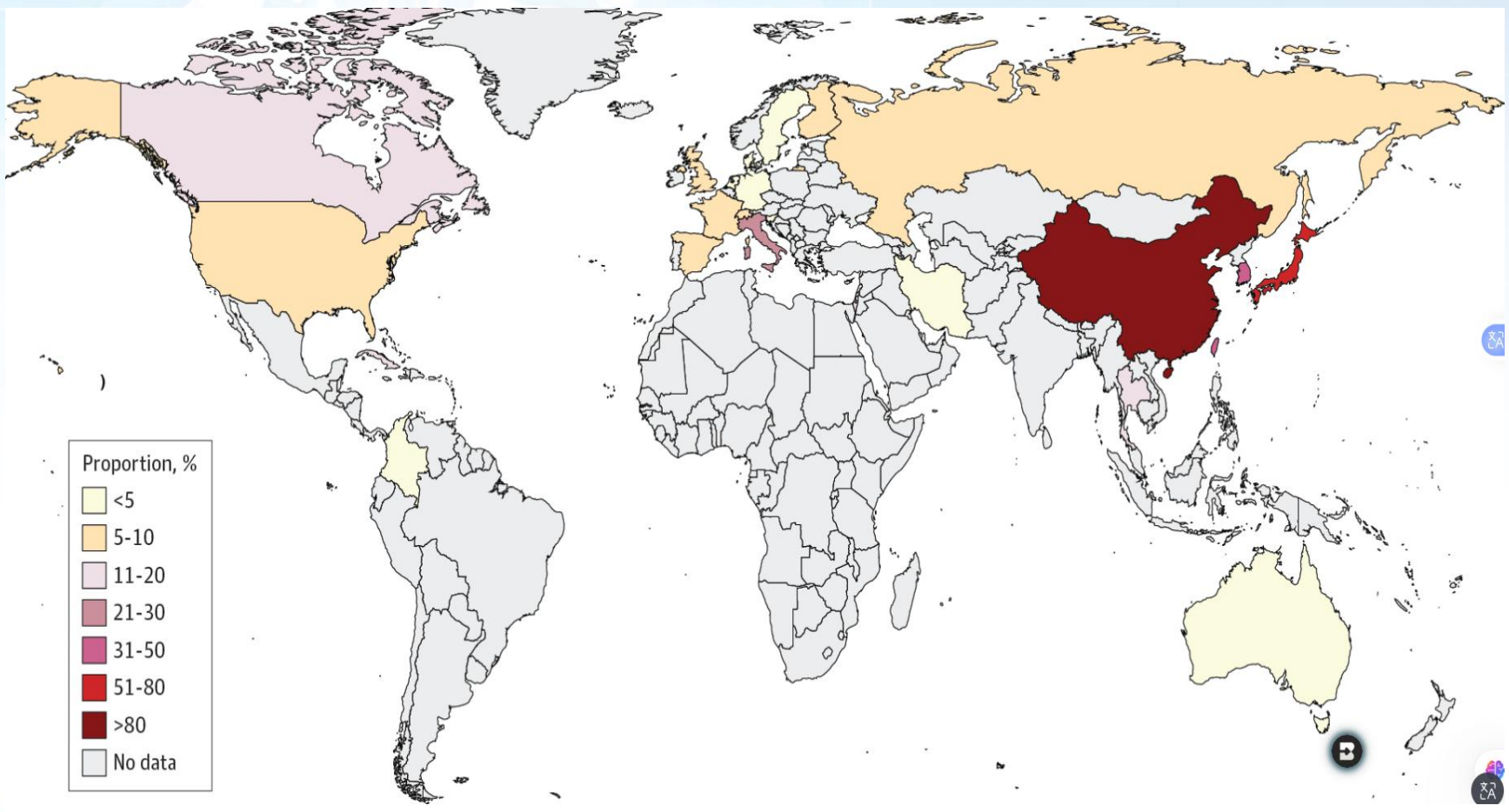
Kháng thụ đắc

- Đột biến đích tác dụng Macrolide (Ribosom), Quinolon (DNA gyrase)
- Tăng hoạt động bơm đẩy kháng sinh Tetracycline và Macrolide
- Tiết esterase, phosphotransferase thay đổi cấu trúc Macrolide

HRS 2026

Pathogens **2025**, *14*, 1085

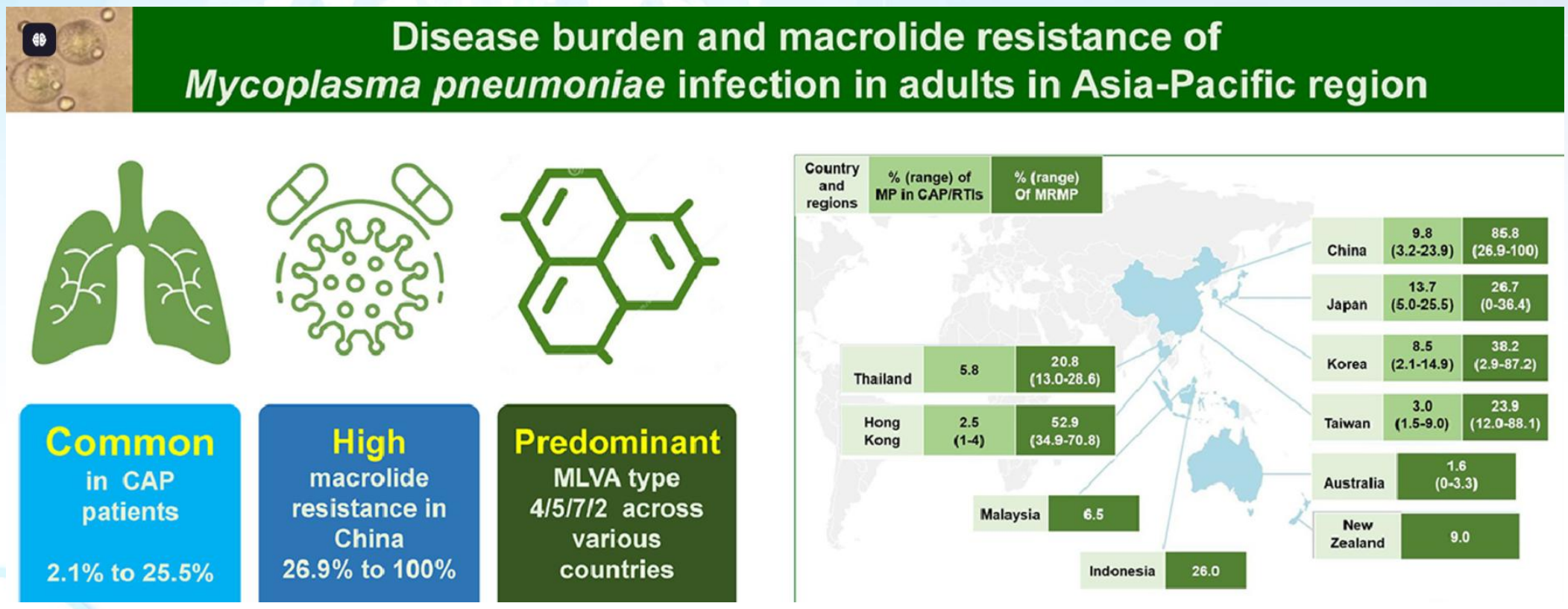
Mycoplasma kháng Macrolide trên thế giới



HRS 2026

JAMA Netw Open. 2022;5(7):e2220949. doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.20949

Mycoplasma kháng thuốc ở Châu Á TBD



HRS 2026

Chih-Cheng L et al. Disease burden and macrolide resistance of Mycoplasma pneumoniae infection in adults in the Asia-Pacific region. International Journal of Antimicrobial Agents. Volume 64, Issue 2, August 2024, 107205

Legionella type 1 kháng thuốc ở Trung quốc

Antibiotic	MIC range (mg/liter)	ECOFF (mg/liter)	Resistance rate (%)
Erythromycin	0.064–1.0	>1.0	0
Azithromycin	0.032–2.0	>1.0	16.78
Levofloxacin	0.064–0.38	>0.5	0
Moxifloxacin	0.19–0.75	>1.0	0
Rifampin	0.002–0.023	>0.032	0

HRS 2026

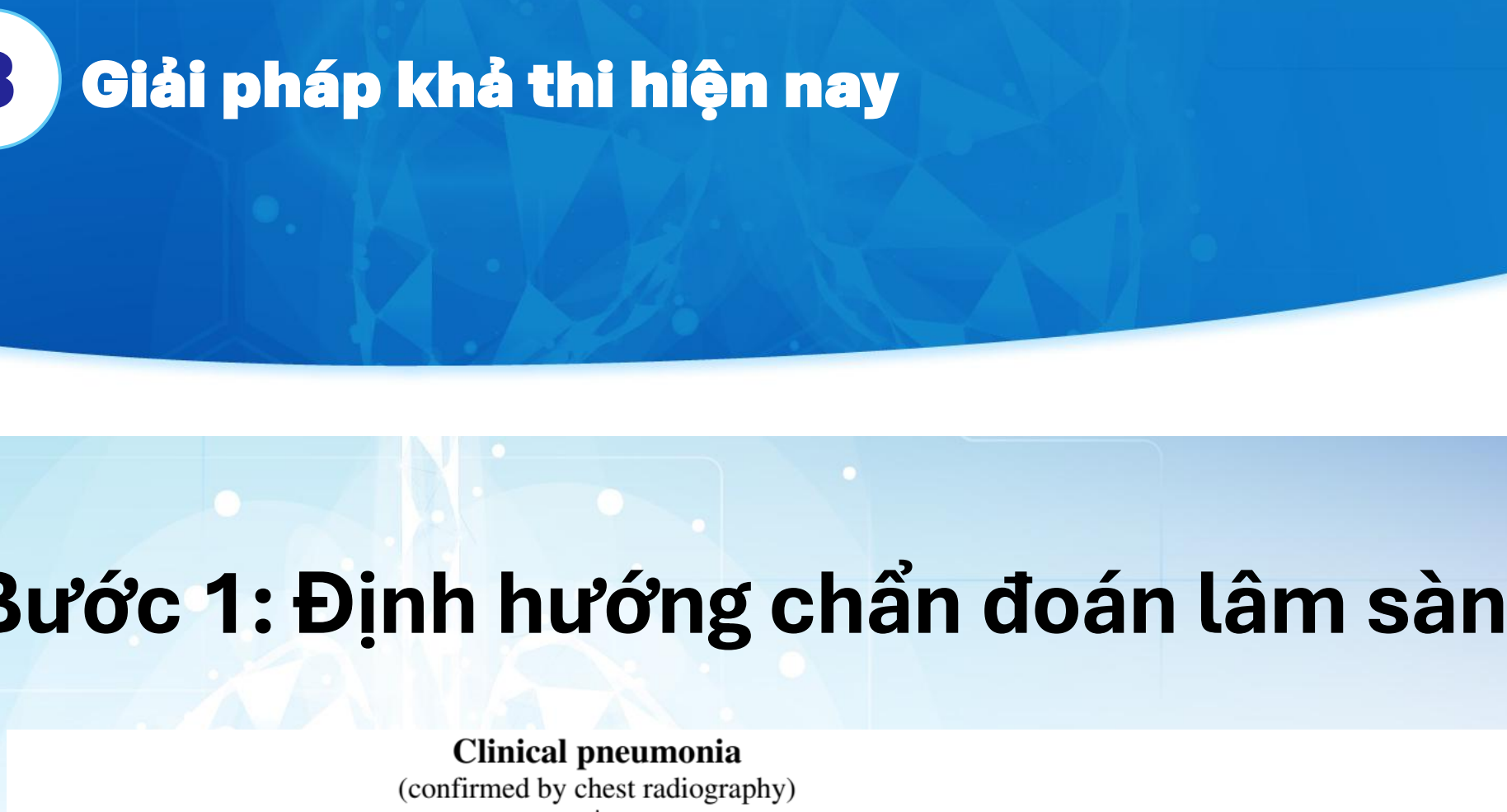
Jia X et al. 2019. Antibiotic resistance and azithromycin resistance mechanism of *Legionella pneumophila* serogroup 1 in China. Antimicrob Agents Chemother 63:e00768-19.

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Thách thức trong chẩn đoán
2. Thách thức trong điều trị
3. Giải pháp khả thi hiện nay

Bước 1: Định hướng chẩn đoán lâm sàng



HRS 2026

Clin Microbiol Infect 2006; 12 (Suppl. 3): 12–24

Tiêu chuẩn Cunha Δ nhịp chậm tương đối

Inclusive

1. Patient must be an adult, i.e. ≥13 years.
2. Temperature ≥102 °F.
3. Pulse must be taken simultaneously with the temperature elevation.

Exclusive

1. Patient has NSR without arrhythmia, second/third- degree heart block or pacemaker-induced rhythm.
2. Patient must not be on β-blocker medication.

Appropriate temperature–pulse relationships

Temperature	*Beats/min*
41.1 °f.f.s.C (106 °F)	150
40.6 °f.f.s.C (105 °F)	140
40.7 °f.f.s.C (104 °F)	130
39.4 °f.f.s.C (103 °F)	120
38.9 °f.f.s.C (102 °F)	120
38.3 °f.f.s.C (101 °F)	110

Tần số tim:

- ↑ 10/ 1 độ F
- ↑ 18/ 1 độ C

Cunha BA. Diagnostic significance of relative bradycardia. Infect DisPract 1997; 21: 38-40

Nguyên nhân nhịp tim chậm tương đối

Infectious	Non-infectious
Legionella	β-blockers
Psittacosis	CNS lesions
Q fever	Lymphomas
Typhoid fever	Factitious fever
Typhus	Drug fever
Babesiosis	
Malaria	
Leptospirosis	
Yellow fever	
Dengue fever	
Viral hemorrhagic fevers	
Rocky Mountain spotted fever	

Cunha BA. Diagnostic significance of relative bradycardia. Infect DisPract 1997; 21: 38-40

Bước 2: Chỉ định xét nghiệm Realtime PCR

- *Legionella pneumoniae*
  - Realtime PCR máu: độ nhạy, đặc hiệu 96 – 99%; âm giả 11 – 22%
  - Kháng nguyên nước tiểu: nhạy 50-99%, đặc hiệu 100% type 1
  - Realtime PCR + kháng nguyên nước tiểu giúp tăng chẩn đoán
- *Mycoplasma pneumoniae:*
  - Realtime PCR máu: nhạy và đặc hiệu tương đương Legionella
  - VN: PCR máu nhạy 95.3% (77.9% với ELISA-IgM)
- *Chlamydophila:*
  - Độ nhạy chưa rõ, đặc hiệu ~ 95%

1. Waterer GW. Diagnosing Viral and Atypical Pathogens in the Setting of Community-Acquired Pneumonia. *Clin Chest Med*. 2017;38(1):21-28. doi:10.1016/j.ccm.2016.11.004
2. Rello J, Allam C, Ruiz-Spinelli A, Jarraud S. Severe Legionnaires' disease. *Ann Intensive Care*. 2024;14(1):51. Published 2024 Apr 2. doi:10.1186/s13613-024-01252-y
3. Huong PT et al. First report on prevalence and risk factors of severe atypical pneumonia in Vietnamese children aged 1-15 years. BMC Public Health. 2014;14:1304.

FilmArray® Pneumonia Panel *plus* - IVD

BIOFIRE A BIOMÉRIEUX COMPANY
www.BioFireDx.com

Run Information

Sample ID	TERUO UEHARA	Run Date	01 Jul 2020 12:32 PM
Protocol	SPUTUM v3.3	Serial No.	25801595
Pouch Type	Pneumo*plus* v2.0	Lot No.	901019
Controls	Passed	Operator	hoa le (minhhoa)
Run Status	Completed	Instrument	2FA06200

Detection Summary

Bacteria
Detected: None

Antimicrobial Resistance Genes
Detected: None

Note: Antimicrobial resistance can occur via multiple mechanisms. A Not Detected result for a genetic marker of antimicrobial resistance does not indicate susceptibility to associated antimicrobial drugs or drug classes. A Detected result for a genetic marker of antimicrobial resistance cannot be definitively linked to the microorganism(s) detected. Culture is required to obtain isolates for antimicrobial susceptibility testing and FilmArray Pneumonia Panel *plus* results should be used in conjunction with culture results for the determination of susceptibility or resistance.

Atypical Bacteria
Detected: ✓ *Legionella pneumophila*

Viruses
Detected: None

FilmArray,

.Mycoplasma pneumoniae	ÂM TÍNH/ NEGATIVE
.Chlamydophila pneumoniae	ÂM TÍNH/ NEGATIVE
.Legionella pneumophila	ÂM TÍNH/ NEGATIVE
.Haemophilus influenzae	ÂM TÍNH/ NEGATIVE
.Streptococcus pneumoniae	ÂM TÍNH/ NEGATIVE
.Bordetella pertussis	ÂM TÍNH/ NEGATIVE
.Bordetella parapertussis	ÂM TÍNH/ NEGATIVE

Allplex Panel 4, Seegene

KẾT QUẢ CHI TIẾT (Details)

Vi sinh (Organism)	Ct	Kết quả (Results)	Vi sinh (Organism)	Ct	Kết quả (Results)
Vi khuẩn cộng đồng			*Aspergillus flavus*	-	Âm tính
Streptococcus pneumoniae	-	Âm tính	*Aspergillus niger*	-	Âm tính
Haemophilus influenzae	-	Âm tính	*Aspergillus terrus*	-	Âm tính
Haemophilus influenzae type B	-	Âm tính	*Candida albicans*	27.13	1.50×10^4
Moraxella catarrhalis	-	Âm tính	*Candida kefyr*	-	Âm tính
Streptococcus pyogenes (GAS)	-	Âm tính	*Candida tropicalis*	37.3	1.30×10^3
Streptococcus agalactiae (GBS)	-	Âm tính	*Candida krusei*	-	Âm tính
Streptococcus suis	-	Âm tính	*Candida glabrata*	-	Âm tính
Vi khuẩn bệnh viện			*Cryptococcus neoformans*	-	Âm tính
Staphylococcus aureus (MRSA)	31.13	9.39×10^4	*Pneumocystis jirovecii*	-	Âm tính
Staphylococcus aureus (MSSA)	-	Âm tính	*Penicillium marneffei*	-	Âm tính
Staphylococcus epidermidis (MRSE)	-	Âm tính	*Histoplasma capsulatum*	-	Âm tính
Staphylococcus epidermidis (MSSE)	-	Âm tính	*Fusarium oxysporum*	-	Âm tính
Coagulase negative staphylococcus	-	Âm tính	*Fusarium verticillioides*	-	Âm tính
Panton Valentine Leukocidin (PVL)	-	Âm tính	*Fusarium solani*	-	Âm tính
Enterococcus faecalis	-	Âm tính	*Coccidioides immitis/ posadasii*	-	Âm tính
Enterococcus faecium	-	Âm tính	*Sporothrix globosa*	-	Âm tính
Escherichia coli	-	Âm tính	*Sporothrix schenckii/ brasiliensis*	-	Âm tính
Enterobacter cloaceae	-	Âm tính	*Mucormycosis (Rhizopus oryzae)*	-	Âm tính
Enterobacter aerogenes	-	Âm tính	**Virus**		
Klebsiella pneumoniae	26.04	3.21×10^4	*Influenzavirus A*	-	Âm tính
Pseudomonas aeruginosa	-	Âm tính	*Influenzavirus B*	-	Âm tính
Burkhoideria cepacia	-	Âm tính	*Influenzavirus C*	-	Âm tính
Burkhoideria pseudomallei	-	Âm tính	*Parainfluenzavirus 1*	-	Âm tính
Acinetobacter baumannii	32.24	4.35×10^4	*Parainfluenzavirus 2*	-	Âm tính
Stenotrophomonas maltophilia	-	Âm tính	*Parainfluenzavirus 3*	-	Âm tính
Morganella morganii	-	Âm tính	*Rhinovirus*	-	Âm tính
Providencia sp.	-	Âm tính	*Respiratory syncytial virus (RSV)*	-	Âm tính
Proteus mirabilis	-	Âm tính	*Human metapneumovirus (hMPV)*	-	Âm tính
Citrobacter freundii	-	Âm tính	*Measles virus*	-	Âm tính
Elizabethkingia meningoseptica	-	Âm tính	*Adenovirus*	36.12	2.95×10^3
Fusobacterium nucleatum	-	Âm tính	*Epstein-Barr Virus (EBV)*	31.99	5.17×10^4
Vi khuẩn không điển hình			*Cytomegalovirus (CMV)*	-	Âm tính
Mycoplasma genitalium	-	Âm tính	*Bocavirus*	-	Âm tính
Mycoplasma pneumoniae	-	Âm tính	*Varicella-Zoster Virus (VZV)*	-	Âm tính
Chlamydia pneumoniae	-	Âm tính	*Common-cold virus*	-	Âm tính
Chlamydia trachomatis	-	Âm tính	*Rubella virus*	-	Âm tính
Chlamydia psittaci	-	Âm tính	*SARS-CoV-2*	-	Âm tính
Legionella pneumophila	-	Âm tính	*HCoV-hku*	-	Âm tính
Bordetella pertussis	-	Âm tính	**Mycobacterium**		
Bordetella parapertussis	-	Âm tính	*Mycobacterium tuberculosis*	-	Âm tính
Vi nấm			*Nocardia asteroides*	-	Âm tính
Candida auris	-	Âm tính	*Nontuberculosis mycobacterium (NTM)*	-	Âm tính
Aspergillus fumigatus	-	Âm tính			

Công ty Nam Khoa Biotek

1. Le NMH, Nguyen VT, Phan VP, Tran AD, Le XT, Pham NT. CASE REPORT OF ICU ADMISSION DUE TO LEGIONELLA PNEUMOPHILA SEVERE PNEUMONIA IN VIET NAM. *vjid.* 2022;4(40-8):14-18. doi:10.59873/vjid.v4i40-8.213
2. https://www.seegene.com/assays/allplex_respiratory_panel_4

Bước 3: Chỉ định điều trị kháng sinh

- Chỉ định kháng sinh bao phủ vi khuẩn không điển hình?
  - Theo kinh nghiệm vs bệnh cảnh lâm sàng, vi sinh gợi ý
- Chỉ định Macrolide hay Fluoroquilone?
  - Theo đặc điểm đề kháng kháng sinh tại địa phương, tác dụng phụ
- Còn chỉ định kháng sinh nào khác không?
  - Doxycycline, Tetracycline

Kết luận

- Viêm phổi do vi khuẩn không điển hình đặt ra nhiều thách thức về chẩn đoán và điều trị
- Khảo sát kỹ lưỡng bệnh sử và chỉ định xét nghiệm Realtime PCR, kháng nguyên trong nước tiểu giúp ích trong chẩn đoán
- Cân nhắc chỉ định Macrolide hoặc Fluoroquilone khi nghi ngờ hoặc có dấu chỉ điểm viêm phổi do vi khuẩn không điển hình

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

ĐIỀU TRỊ KINH NGHIỆM SỚM VIÊM PHỔI MẮC PHẢI CỘNG ĐỒNG: TIẾP CẬN CEPHALOSPORIN THẾ HỆ MỚI

TS.BS. ĐẶNG THỊ MAI KHUÊ
KHOA NỘI TỔNG HỢP
BỆNH VIỆN ĐA KHOA TÂM ANH TP.HCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

PP-ZFO-VNM-0526

DISCLAIMER

- Nội dung trình bày chỉ thể hiện quan điểm và kinh nghiệm của báo cáo viên và không nhất thiết thể hiện quan điểm hay khuyến nghị của Pfizer dưới bất kỳ hình thức nào.
- Hình ảnh/nội dung trích dẫn trong bài báo cáo thuộc về báo cáo viên hoặc sử dụng bởi báo cáo viên.
- Pfizer đã kiểm tra nội dung để đảm bảo thỏa một số tiêu chuẩn cụ thể nhưng không đảm bảo sự chính xác trong trích dẫn tài liệu, và bản quyền hình ảnh và nội dung trích dẫn. Pfizer, các công ty con hoặc công ty liên kết không chịu trách nhiệm dưới bất kỳ hình thức nào cho tính chính xác của nội dung bài báo cáo.

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Tổng quan CAP
2. Vai trò của điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm
3. Nguyên tắc lựa chọn kháng sinh theo kinh nghiệm sớm
4. Khi nào nên khởi trị với Ceftaroline và Vai trò của Ceftaroline trong CAP
5. Ca lâm sàng

I. Tổng quan CAP

HRS 2026

Thông tin do BCV cung cấp

Global burden of lower respiratory infections and aetiologies, 1990–2023: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023

GBD 2023 Lower Respiratory Infections and Antimicrobial Resistance Collaborators*

OA OPEN ACCESS

Findings In 2023, LRIs were responsible for 2·50 million (95% uncertainty interval [UI] 2·24–2·81) deaths and 98·7 million (87·7–112) DALYs, with children younger than 5 years and adults aged 70 years and older carrying the highest burden. LRI mortality in children younger than 5 years fell by 33·4% (10·4–47·4) since 2010, with a global mortality rate of 94·8 (75·6–116·4) per 100 000 person-years in 2023. Among adults aged 70 years and older, the burden remained substantial with only marginal declines since 2010. A mortality rate of less than 60 deaths per 100 000 for children younger than 5 years was met by 129 of the 204 modelled countries in 2023. At a super-regional level, sub-Saharan Africa had an aggregate mortality rate in children younger than 5 years (hereafter referred to as under-5 mortality rate) furthest from the GAPPD target. *Streptococcus pneumoniae* continued to account for the largest number of LRI deaths globally (634 000 [95% UI 565 000–721 000] deaths or 25·3% [24·5–26·1] of all LRI deaths), followed by *Staphylococcus aureus* (271 000 [243 000–298 000] deaths or 10·9% [10·3–11·3]), and *Klebsiella pneumoniae* (228 000 [204 000–261 000] deaths or 9·1% [8·8–9·5]). Among pathogens newly modelled in this study, non-tuberculous mycobacteria (responsible for 177 000 [95% UI 155 000–201 000] deaths) and *Aspergillus spp* (responsible for 67 800 [59 900–75 900] deaths) emerged as important contributors. Altogether, the 11 newly modelled pathogens accounted for approximately 22% of LRI deaths.

Nhiễm trùng hô hấp dưới – chủ yếu là viêm phổi – vẫn là nguyên nhân tử vong do nhiễm trùng hàng đầu toàn cầu, với 2,5 triệu ca tử vong mỗi năm. Gánh nặng tập trung chủ yếu ở trẻ <5 tuổi và đặc biệt là người ≥70 tuổi, nhấn mạnh tầm quan trọng sống còn của chẩn đoán và điều trị sớm CAP ở bệnh nhân nhập viện.

HRS 2026

Global burden of lower respiratory infections and aetiologies, 1990–2023: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023. Lancet Infect Dis. 2025 Dec 15;. doi:10.1016/S1473-3099(25)00689-9

S pneumoniae và RSV là nguyên nhân hàng đầu gây nhiễm trùng đường hô hấp với tỉ lệ tử vong cao

Phân bố nguyên nhân của các trường hợp nhiễm trùng đường hô hấp dưới và tử vong trên toàn cầu 2021



HRS 2026

Global, regional, and national incidence and mortality burden of non-COVID-19 lower respiratory infections and aetiologies, 1990–2021: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2021. Lancet Infect Dis. 2024 Sep;24(9):974–1002. doi:10.1016/S1473-3099(24)00176-2

Open Forum Infectious Diseases

MAJOR ARTICLE

Guideline-Concordant Therapy for Community-Acquired Pneumonia in the Hospitalized Population: A Systematic Review and Meta-analysis

Chanhee Seo,[1] Mario Corrado,[2] Rachel Lim,[1,3] and Christina S. Thornton[1,3,4]

[1]Department of Medicine, University of Calgary, Calgary, Alberta, Canada, [2]Department of Medicine, University of Toronto, Toronto, Ontario, Canada, [3]Division of Respiratory Medicine, Department of Medicine, University of Calgary, Calgary, Alberta, Canada, and [4]Department of Microbiology, Immunology and Infectious Diseases, University of Calgary, Calgary, Alberta, Canada

Background. A commonly used guideline for community-acquired pneumonia (CAP) is the joint American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America practice guideline. We aimed to investigate the effect of guideline-concordant therapy in the treatment of CAP.

Methods. We systematically searched MEDLINE, Embase, CENTRAL, Web of Science, and Scopus from 2007 to December 2023. We screened citations, extracted data, and assessed risk of bias in duplicate. Primary outcomes were mortality rates, intensive care unit (ICU) admission, and length of stay. Secondary outcomes were guideline adherence, readmission, clinical cure rate, and adverse complications. We performed random-effect meta-analysis to estimate the overall effect size and assessed heterogeneity using the I^2 statistics.

Results. We included 17 observational studies and 82 240 patients, of which 10 studies were comparative and pooled in meta-analysis. Overall guideline adherence rate was 65.2%. Guideline-concordant therapy was associated with a statistically significant reduction in 30-day mortality rate (crude odds ratio [OR], 0.49 [95% confidence interval .34–.70; $I^2 = 60\%$]; adjusted OR, 0.49 [.37–.65; $I^2 = 52\%$]) and in-hospital mortality rate (crude OR, 0.63 [.43–.92]; $I^2 = 61\%$). Due to significant heterogeneity, we could not assess the effect of guideline-concordant therapy on length of stay, ICU admission, readmission, clinical cure rate, and adverse complications.

Conclusions. In hospitalized patients with CAP, guideline-concordant therapy was associated with a significant reduction in mortality rate compared with nonconcordant therapy; however, there was limited evidence to support guideline-concordant therapy for other clinical outcomes. Future studies are needed to assess the clinical efficacy and safety of current guideline recommendations.

Phân tích gộp trên hơn 82.000 bệnh nhân CAP nhập viện cho thấy, điều trị phù hợp guideline ngay từ đầu giúp giảm khoảng 50% tử vong 30 ngày và giảm tử vong trong viện.

Trong thực hành lâm sàng, CAP thường phải điều trị kinh nghiệm sớm vì chưa có dữ liệu vi sinh, nên lựa chọn kháng sinh ban đầu đóng vai trò quyết định kết cục. Guideline-concordant therapy nhấn mạnh việc bao phủ đúng các tác nhân chính, đặc biệt là *Streptococcus pneumoniae*, và cân nhắc MRSA khi có yếu tố nguy cơ.

Chọn đúng kháng sinh kinh nghiệm sớm theo guideline không chỉ cải thiện đáp ứng điều trị, mà còn ảnh hưởng trực tiếp đến sống còn của bệnh nhân CAP.

HRS 2026

Chanhee Seo, Mario Corrado, Rachel Lim, Christina S Thornton, Guideline-Concordant Therapy for Community-Acquired Pneumonia in the Hospitalized Population: A Systematic Review and Meta-analysis, Open Forum Infectious Diseases, Volume 11, Issue 7, July 2024, ofae336, https://doi.org/10.1093/ofid/ofae336, last accessed date 17 Mar 2025

II. Vai trò của điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm

HRS 2026

Thông tin do BCV cung cấp

Clinical Microbiology and Infection 31 (2025) 1807–1815

Contents lists available at ScienceDirect

Clinical Microbiology and Infection

journal homepage: www.clinicalmicrobiologyandinfection.com

Systematic review

Empiric antibiotic therapy for moderate-to-severe community-acquired pneumonia: a systematic review and network meta-analysis

Introduction

Community-acquired pneumonia (CAP) is one of the most common reasons for adult hospitalizations [1]. The clinical presentation of CAP ranges from mild to severe disease [2]. Treatment failure increases with severity [3,4] and is associated with a longer hospital stay and increased mortality rate [3].

Clinicians treating CAP typically administer empiric antibiotic therapy effective against the most likely pathogens. The choice, however, remains controversial: substantial variability exists in antibiotic selection both in practice [4,5] and among clinical practice guidelines [6–9]. For example, for adults with moderate severity CAP, the American Thoracic Society/Infectious Diseases Society of America recommendations include monotherapy with a respiratory fluoroquinolone [6], whereas the National Institute for Health and Care Excellence guideline recommends amoxicillin with or without a macrolide [7], and a Dutch professional society recommends monotherapy with penicillin or amoxicillin [8].

Table 2
Classification of antibiotics based on the effect estimates for the comparison of an antibiotic regimen vs. respiratory fluoroquinolones alone and certainty of evidence

Antibiotic regimen vs respiratory fluoroquinolones alone	Treatment failure; RD (95%CI)	All-cause mortality; RD (95%CI)	Duration of hospitalization; MD (95%CI)	Discontinuation due to adverse events; RD (95%CI)	Diarrhoea; RD (95%CI)	Nausea and/or vomiting; RD (95%CI)	Any allergic reactions; RD (95%CI)
Baseline risk [a]	132 per 1000 patients	23 per 1000 patients	8.9 days	48 per 1000 patients	43 per 1000 patients	45 per 1000 patients	24 per 1000 patients
Minimal important difference [b]	20 per 1000 patients	5 per 1000 patients	1 day	30 per 1000 patients	50 per 1000 patients	50 per 1000 patients	40 per 1000 patients
Lefamulin	-3 (-44, 57)			-16 (-35, 29)	-39 (-42, -25)	15 (-26, 146)	
β-Lactam/β-lactamase inhibitors alone	13 (-20, 58)	0 (-11, 21)	-1.67 (-5.23, 1.88)	6 (-20, 54)	77 (23, 176)	30 (-15, 144)	-2 (-16, 39)
A β-lactam/β-lactamase inhibitor plus a macrolide	20 (-17, 70)	12 (-5, 43)	0.92 (-2.46, 4.30)	-4 (-23, 29)	405 (84, 1000)	-1 (-31, 93)	-15 (-22, 24)
Fifth-generation cephalosporins alone	4 (-37, 61)	0 (-12, 25)		11 (-18, 65)	50 (3, 144)	23 (-18, 128)	-8 (-19, 28)
Carbapenems alone	18 (-29, 87)	-1 (-12, 21)	0.18 (-1.68, 2.04) [c]	-8 (-35, 73)	48 (-3, 163)	12 (-36, 81)	3 (-18, 109)
Penicillins alone	33 (-9, 88)	3 (-10, 32)	1.07 (-5.45, 7.60)	-1 (-26, 52)	0 (-28, 80)	-9 (-34, 75)	4 (-14, 51)
Third-generation cephalosporins alone	42 (-1, 102)	1 (-8, 14)	0 (-0.41, 0.41) [c]	0 (-19, 31)	11 (-9, 42)	-10 (-27, 25)	-12 (-19, 4)
A third-generation cephalosporin plus a macrolide	45 (-3, 111)	-4 (-12, 8)	1.13 (-0.46, 2.72)	20 (-5, 59)	20 (-17, 107)	-14 (-31, 25)	-4 (-14, 17)
Second-generation cephalosporins alone	45 (-15, 135)	8 (-10, 52)	1.37 (-3.88, 6.63)	-13 (-37, 67)	46 (-9, 189)	23 (-27, 215)	-15 (-21, 6)
Tetracyclines alone [d]	-29 (-69, 38)	26 (-8, 130)		-9 (-25, 19)	-37 (-41, -25)	-13 (-30, 24) [e]	-8 (-19, 33)
A second-generation cephalosporin plus a macrolide	9 (-32, 65)	-9 (-18, 12)	-0.20 (-0.94, 0.54) [c]	55 (0, 169)	32 (-9, 123)	113 (26, 310)	-16 (-24, 173)
Fourth-generation cephalosporins alone	29 (-25, 110)	4 (-9, 32)		-4 (-35, 103)	62 (-7, 268)		-19 (-24, 28)
A third-generation cephalosporin plus a respiratory fluoroquinolone	-28 (-61, 22)	-8 (-15, 9)		-20 (-32, 3)	-22 (-33, 2) [e]	0 (-29, 84)	
A carbapenem plus a macrolide	8 (-50, 110)	34 (0, 119)	-0.80 (-2.56, 0.96) [c]	-5 (-47, 1000)	484 (83, 1000)		-21 (-26, 84)
Third-generation cephalosporin/β-lactamase inhibitors alone	-84 (-115, -1)	0 (-23, 1000)		-2 (-47, 1000)		-9 (-39, 165)	
A second-generation cephalosporin plus a tetracycline	9 (-62, 154)						

CI: confidence interval; MD: mean difference; RD: risk difference. Numbers in the colored cells are the estimated RDs and 95% CI per 1000 patients MDs and 95% CI in days comparing each antibiotic regimen versus respiratory fluoroquinolones alone.
[a] The baseline risks was derived from the median of risk of event across the arms that randomized patients to the respiratory fluoroquinolones alone.
[b] We decided on the minimal important difference thresholds based on a consensus among the clinical experts in the team.
[c] Best estimate of effect was obtained from the direct evidence.
[d] The network estimates on the effects of tetracyclines alone versus respiratory fluoroquinolones alone were dominantly informed by the direct evidence which came from a single trial that used omadacycline.
[e] The certainty of the evidence was high.

Nghiên cứu này là một tổng quan hệ thống kết hợp phân tích gộp, cho phép so sánh đồng thời nhiều phác đồ kháng sinh kinh nghiệm khác nhau trong CAP trung bình–nặng

“Kết quả cho thấy các phác đồ điều trị phù hợp guideline – đặc biệt là β-lactam phối hợp macrolide hoặc fluoroquinolone hô hấp – có tỷ lệ đáp ứng lâm sàng tốt hơn và giảm nguy cơ thất bại điều trị so với β-lactam đơn trị”

HRS 2026

M. Ghadimi et al. / Clinical Microbiology and Infection 31 (2025) 1807—1815

Tác động của việc điều trị thất bại đối với bệnh nhân nhập viện với CAP

- Hai nghiên cứu đa trung tâm mở, tiền cứu đánh giá chi phí điều trị nội trú trực tiếp của điều trị CAP
- Điều tra việc thất bại trong điều trị liên quan đến kháng sinh ban đầu và tác động kinh tế
- Điều trị thất bại: bất kỳ thay đổi nào trong liệu pháp kháng sinh sau >72 giờ -> điều trị sang phổ kháng sinh mở rộng

Tổng cộng, 1.236 bệnh nhân đã được đưa vào

	Điều trị thất bại*	Điều trị thành công	P value
Thời gian nằm viện trung bình (ngày)	15.4 +/- 7.3	9.8 +/- 4.2	<0.001

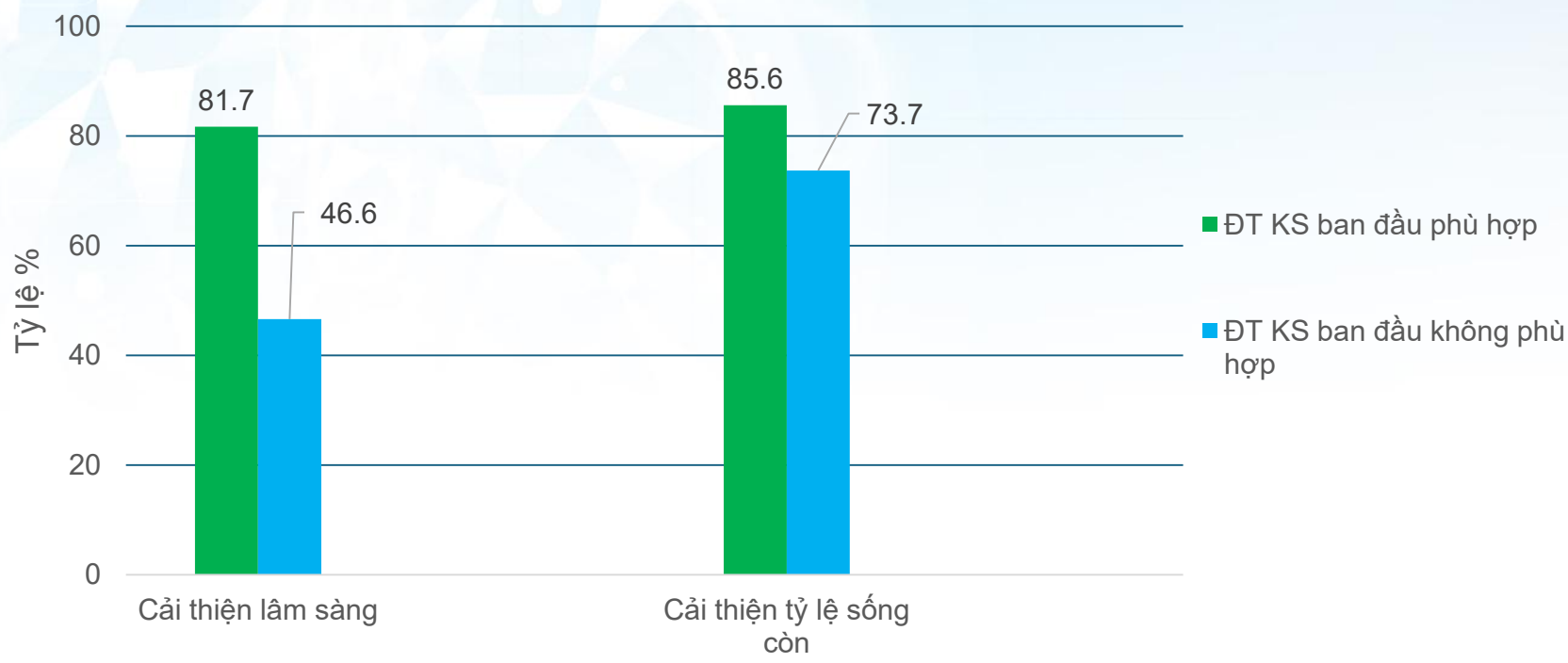
*** Tỷ lệ điều trị thất bại chung là 15,9%.**

HRS 2026

Ott SR, Hauptmeier BM, Ernen C, Lepper PM, Nüesch E, Pletz MW, Hecht J, Welte T, Bauer TT. Treatment failure in pneumonia: impact of antibiotic treatment and cost analysis. European respiratory journal. 2012 Mar 1;39(3):611-8.

TỶ LỆ TỬ VONG VÀ LÂM SÀNG ĐƯỢC CẢI THIỆN VỚI CHỌN LỰA ĐÚNG KHÁNG SINH BAN ĐẦU

Điều trị với kháng sinh thích hợp ngay từ đầu **cải thiện tiến triển trên lâm sàng** và **tăng tỷ lệ sống còn** so với sử dụng kháng sinh không thích hợp ngay từ ban đầu



HRS 2026

MH Wilke et. al., Eur J Med Res. 2011; 16(7): 315–323

Lựa chọn điều trị ban đầu là chìa khóa cho kết quả thành công

Thay đổi/thất bại điều trị ban đầu thường gặp ở những bệnh nhân có nguy cơ cao mắc cSSTI và CAP và dẫn đến kết cục xấu.



Tăng tỷ lệ tử vong

Kéo dài thời gian nằm viện (5 ngày với CAP)

Tăng thời gian sử dụng kháng sinh

HRS 2026

1. Blasi F, *et al. Respir Res*. 2013;14:44.
2. Menéndez R, *et al. Thorax*. 2004;59:960–5.
3. Garau J, *et al. Clin Microbiol Infect*. 2013;19:E377–85.
4. Garau J, *et al. BMC Infect Dis*. 2015;15:78.
5. Edelsberg J, *et al. Infect Control Hosp Epidemiol*. 2008;29:160–9.
6. Ostermann H, *et al. BMC Pulm Med*. 2014;14:36.
7. Amara S, *et al. Curr Med Res Opin*. 2013;29:869–77.

Vì sao “điều trị kinh nghiệm sớm” là then chốt trong CAP nhập viện?

1. **Khó xác định căn nguyên sớm**[4] → điều trị kinh nghiệm là bắt buộc: Cập nhật hướng dẫn ATS 2025/2026 nhấn mạnh: phần lớn bệnh nhân CAP nhập viện không xác định được căn nguyên tại thời điểm nhập viện; vì vậy không khuyến cáo trì hoãn kháng sinh để chờ kết quả xét nghiệm, kể cả khi test virus dương tính
2. **Lựa chọn kháng sinh ban đầu ảnh hưởng đến thất bại điều trị**[2]**:** Network meta-analysis (143 RCTs, >29.000 bệnh nhân CAP vừa–nặng) cho thấy kết cục CAP phụ thuộc đáng kể vào lựa chọn kháng sinh kinh nghiệm ban đầu, trong bối cảnh khó xác định căn nguyên sớm; không có phác đồ nào vượt trội tuyệt đối về tử vong, nhưng thất bại điều trị vẫn là mối quan ngại cốt lõi.
3. Kháng sinh ban đầu không phù hợp → **kéo dài điều trị & nằm viện**[3]: RWE (Scientific Reports 2024) ghi nhận 37,4% bệnh nhân CAP nhập viện có ít nhất một đơn kháng sinh ban đầu không phù hợp; nhóm này có thời gian dùng kháng sinh dài hơn và nằm viện lâu hơn, dù thời gian đạt ổn định lâm sàng không cải thiện.
4. **Điều trị kháng sinh kinh nghiệm phù hợp guideline giúp giảm tử vong**[1]

HRS 2026

1. Chanhee Seo, Mario Corrado, Rachel Lim, Christina S Thornton, Guideline-Concordant Therapy for Community-Acquired Pneumonia in the Hospitalized Population: A Systematic Review and Meta-analysis, Open Forum Infectious Diseases, Volume 11, Issue 7, July 2024, ofae336
2. M. Ghadimi et al. / Clinical Microbiology and Infection 31 (2025) 1807—1815
3. Ryu J, Kim NH, Ohn JH, Lim Y, Lee J, Kim HW, et al. Impact of antibiotic changes on hospital stay and treatment duration in community-acquired pneumonia. Sci Rep. 2024;14(1):22669. doi:10.1038/s41598-024-73304-z
4. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, Volume 212, Issue 1, January 2026, Pages 24–44, https://doi.org/10.1164/rccm.202507-1692ST, last accessed date 17 Mar 2026

III. Nguyên tắc lựa chọn Kháng sinh kinh nghiệm sớm

HRS 2026

Thông tin do BCV cung cấp

Phân tầng mức độ CAP – định hướng chiến lược điều trị



3.2. CHẨN ĐOÁN MỨC ĐỘ NẶNG VIÊM PHỔI MẮC PHẢI CỘNG ĐỒNG

Mức độ nặng của viêm phổi có ý nghĩa quyết định:

– Nơi điều trị: ngoại trú; Khoa Nội hoặc Khoa Hô hấp; Khoa Điều trị tích cực.

– Chọn phác đồ điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm.

Vì sao cần phân tầng mức độ CAP ngay từ đầu?

Viêm phổi mắc phải cộng đồng (CAP) có phổ biểu hiện từ nhẹ đến đe dọa tính mạng. Mức độ nặng của CAP là yếu tố quyết định:

✅ Quyết định nơi điều trị: ngoại trú – nhập viện – ICU

✅ Độ “đủ mạnh” của kháng sinh kinh nghiệm ban đầu

Điều trị ban đầu không phù hợp với mức độ nặng → tăng nguy cơ:Thất bại điều trị - Kéo dài thời gian nằm viện - Tăng tử vong, đặc biệt ở CAP nặng

Hướng dẫn Chẩn đoán & Điều trị Viêm phổi mắc phải cộng đồng ở người lớn – Hội HHVN 2025

Phân tầng mức độ CAP – định hướng chiến lược điều trị

3.2.1. Thang điểm CURB-65 của BTS

– Các chỉ số trong thang điểm:

+ Confusion – Thay đổi tri giác mới xuất hiện.

+ Uremia – Ure máu > 7 mmol/L.

+ Respiratory rate – Tần số thở ≥ 30 lần/phút.

+ Blood pressure – Huyết áp tâm thu < 90 và/hoặc huyết áp tâm trương ≤ 60 mmHg.

+ Age – Tuổi ≥ 65

– Ý nghĩa lâm sàng thang điểm CURB – 65:

+ Tiên lượng tử vong trong 30 ngày cho bệnh nhân có điểm số CURB-65 lần lượt là: nhóm 1 (0 – 1 điểm): 1,5%; nhóm 2 (2 điểm): 9,2%; nhóm 3 (3 – 5 điểm): 22%.

+ Điều trị ngoại trú được chỉ định cho nhóm 1; điều trị nội trú ngắn hạn hoặc điều trị ngoại trú có kiểm soát được chỉ định cho nhóm 2; điều trị nội trú được chỉ định cho nhóm 3 trong đó điều trị tại khoa ICU được chỉ định cho nhóm 3 nhưng có điểm CURB-65 từ 4 - 5.

+ Thang điểm CURB–65 đơn giản, dễ nhớ, chỉ có một thông số cận lâm sàng là ure vì thế rất tiện dụng để sử dụng trong chẩn đoán mức độ nặng VPMPCĐ tại lần khám đầu tiên tại phòng khám ngoại trú.

+ Một phiên bản đơn giản hơn của thang điểm CURB-65 là CRB-65 không cần xét nghiệm ure máu đã được đề xuất, tạo điều kiện thuận lợi hơn cho thực hành ngoài bệnh viện. Với thang điểm này nếu có 1-2 yếu tố thì cần cân nhắc nhập viện.

3.2.2. Chỉ số tiên lượng nặng viêm phổi PSI (Pneumonia Severity Index)

Các yếu tố nguy cơ được dùng để đánh giá mức độ nặng (Bảng 3.1) gồm:

(1) Tuổi.

(2) Đặc điểm dân số học (giới tính, nơi ở).

(3) Bệnh đồng mắc (ung thư, bệnh gan, suy tim ứ huyết, bệnh mạch máu não, bệnh thận).

(4) Đặc điểm khám lâm sàng (tri giác, tần số thở, huyết áp, thân nhiệt, mạch).

(5) Kết quả xét nghiệm (pH máu, BUN, natri máu, đường máu, Hct, PaO_2, tràn dịch màng phổi trên X-quang hay siêu âm).

3.2.3. Tiêu chuẩn nhập Khoa Điều trị tích cực của ATS

Các tiêu chí dùng trong đánh giá nhập Khoa Điều trị tích cực của VPMPCĐ gồm 2 tiêu chuẩn chính và 9 tiêu chuẩn phụ:

	Nội dung
Tiêu chuẩn chính	1. Suy hô hấp cần phải thông khí cơ học 2. Sốc nhiễm khuẩn cần phải dùng thuốc vận mạch
Tiêu chuẩn phụ	1. Tần số thở ≥ 30 lần/phút 2. $PaO_2/FiO_2 \leq 250$ 3. Tổn thương nhiều thùy phổi trên phim X-quang 4. Lú lẫn, mất định hướng 5. Ure máu (BUN ≥ 20 mg/dL) 6. Bạch cầu máu < 4000/ mm^3 7. Giảm tiểu cầu (< 100.000/mm^3) 8. Hạ thân nhiệt (< 36°C) 9. Hạ huyết áp cần phải bù dịch tích cực.

– Ý nghĩa lâm sàng thang điểm ATS: chỉ định nhập Khoa Điều trị tích cực cho bệnh nhân có ≥ 3 tiêu chuẩn phụ hay ≥ 1 tiêu chuẩn chính.

HRS 2026

Hướng dẫn Chẩn đoán & Điều trị Viêm phổi mắc phải cộng đồng ở người lớn – Hội HHVN 2025

BỆNH NỀN ĐI KÈM VÀ YẾU TỐ RỦI RO

Các **bệnh đồng mắc** tiềm ẩn là các yếu tố nguy cơ của CAP

Tuổi tác là một yếu tố nguy cơ chính, liên quan đến cả tỷ lệ mắc bệnh và tử vong cao



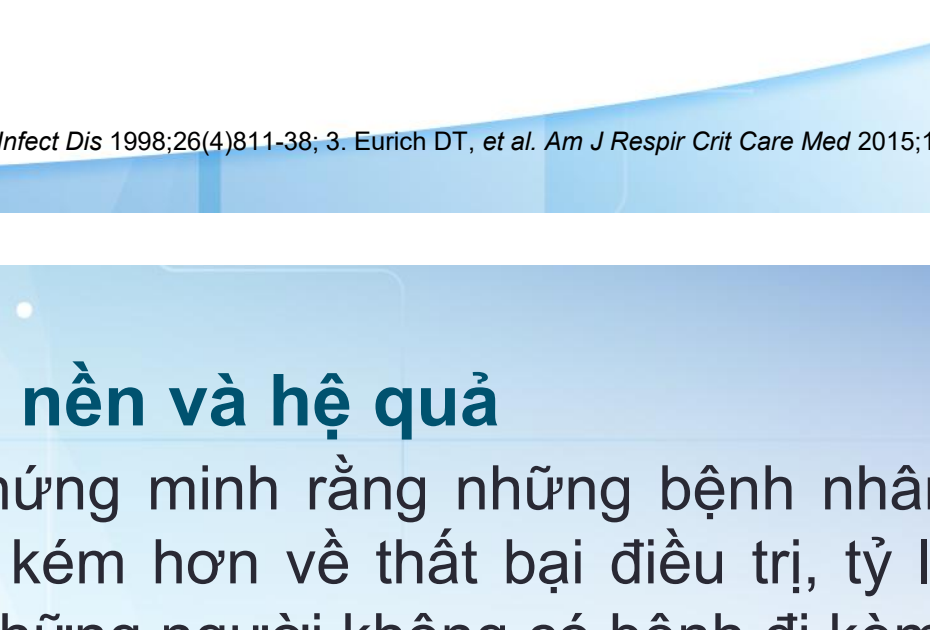
HRS 2026

Rivero-Calle I, *et al. BMC Infect* Dis 2017;17(1):64; 2. Bartlett JG, *et al. Clin Infect Dis* 1998;26(4)811-38; 3. Eurich DT, *et al. Am J Respir Crit Care Med* 2015;192(5):597-604

Bệnh nhân có bệnh nền và hệ quả

Dữ liệu từ nghiên cứu REACH đã chứng minh rằng những bệnh nhân có các bệnh đi kèm tiềm ẩn có kết quả kém hơn về thất bại điều trị, tỷ lệ tử vong hoặc thời gian nằm viện so với những người không có bệnh đi kèm

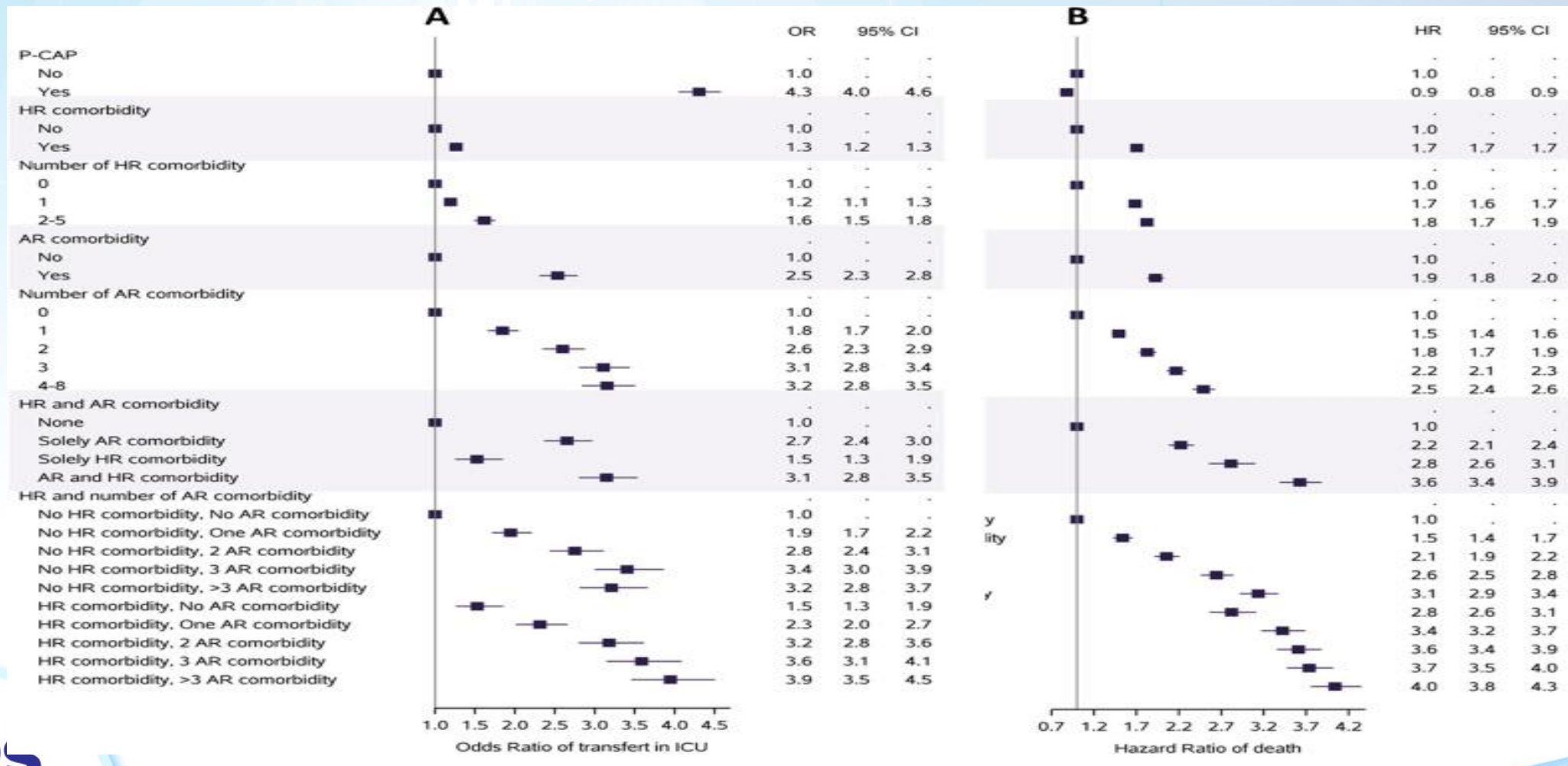




HRS 2026

Blasi F, Garau J, Medina J, Ávila M, McBride K, Ostermann H. Current management of patients hospitalized with community-acquired pneumonia across Europe: outcomes from REACH. Respiratory research. 2013 Dec;14(1):44.

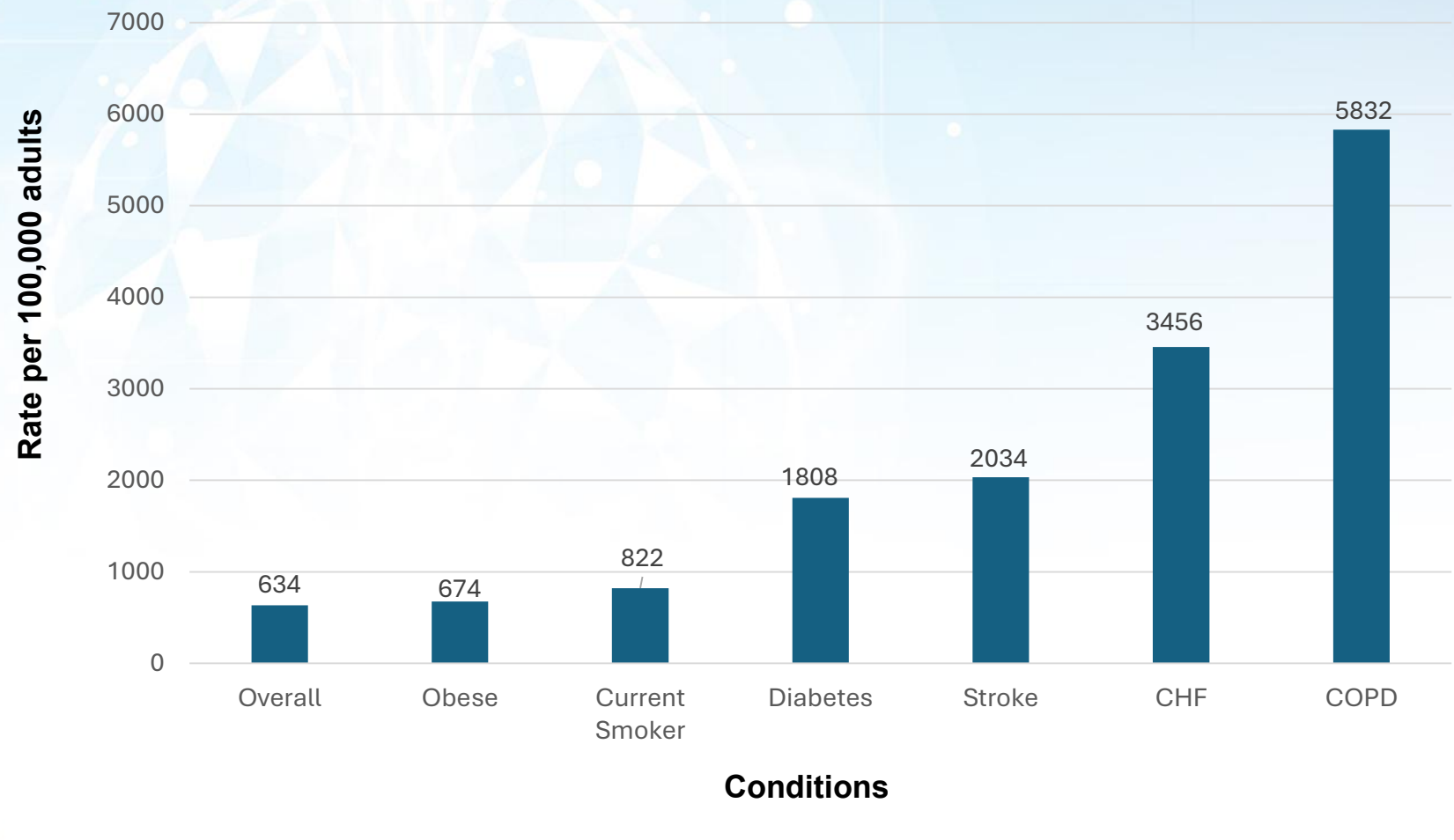
NHIỀU BỆNH LÝ NỀN SẼ TĂNG NGUY CƠ TỬ VONG Ở BỆNH NHÂN LỚN TUỔI



HRS 2026

Blanc E, Chaize G, Fievez S, Féger C, Herquelot E, Vainchtock A, Timsit JF, Gaillat J.. BMC Infect Dis. 2021 Sep 14;21(1):949.

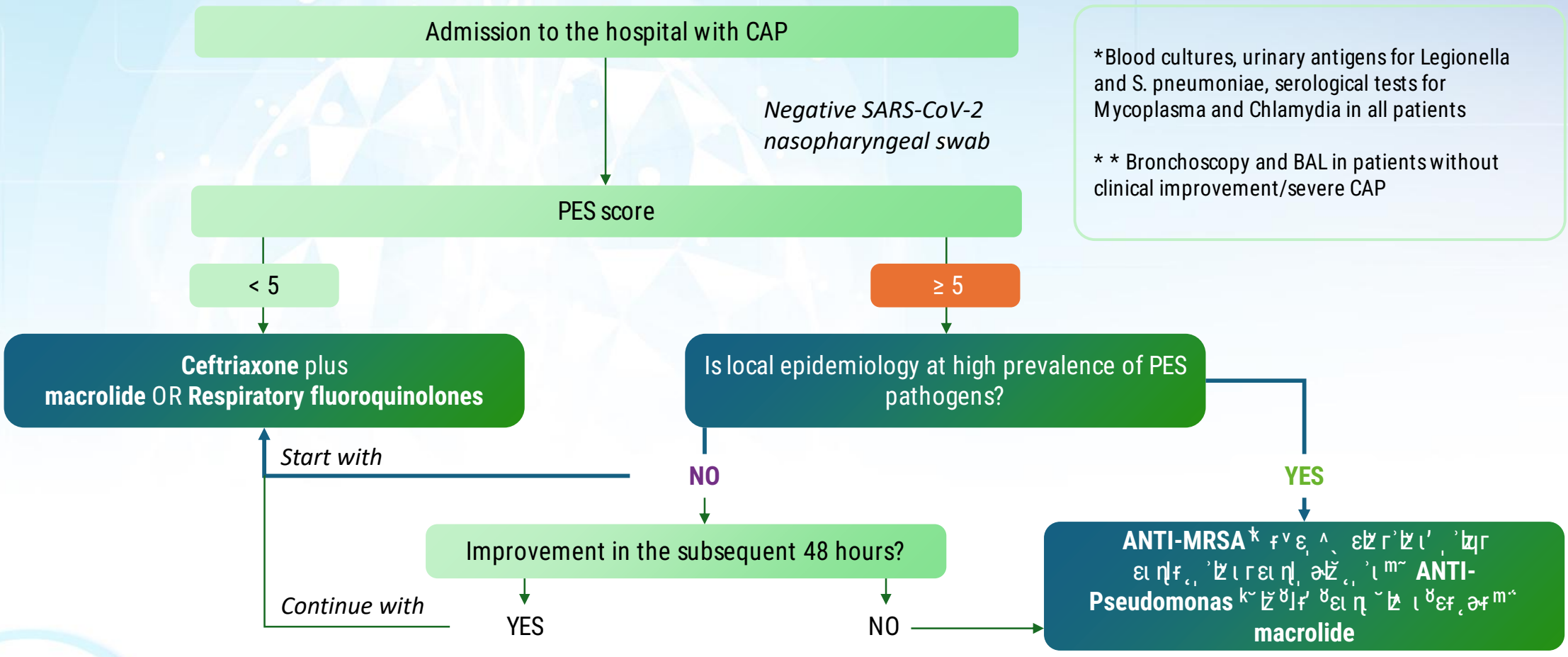
Tác động của các tình trạng bệnh đi kèm đối với tỷ lệ bệnh nhân nhập viện với CAP ở Hoa Kỳ



HRS 2026

https://www.uptodate.com/contents/overview-of-community-acquired-pneumonia-in-adults, last accessed date 18 Mar 2026

LỰA CHỌN KHÁNG SINH THEO NGUY CƠ KHÁNG THUỐC



Trích dẫn được biên tập để không bao gồm thông tin ngoài nhãn

HRS 2026

Schuetz, Philipp, et al. "Procalcitonin algorithms for antibiotic therapy decisions: a systematic review of randomized controlled trials and recommendations for clinical algorithms." Archives of internal medicine 171.15 (2011): 1322-1331.

Mức độ CAP đến lựa chọn kháng sinh kinh nghiệm

Clinical Microbiology and Infection 31 (2025) 1779–1781

Contents lists available at ScienceDirect

Clinical Microbiology and Infection

journal homepage: www.clinicalmicrobiologyandinfection.org

Commentary

Empiric antibiotics for moderate-severe community-acquired pneumonia: we ought to serve patients better!

Marc Bonten [1, 2, *], Valentijn Schweitzer [1, 3], Henri van Werkhoven [1]

[1] Department of Epidemiology, Julius Center for Health Sciences and Primary Care, University Medical Center Utrecht, Utrecht University, the Netherlands
[2] European Clinical Research Alliance for Infectious Diseases (Ecraid), Utrecht, the Netherlands
[3] Department of Medical Microbiology, University Medical Center Utrecht, Utrecht University, the Netherlands

Each day, thousands of patients are hospitalized worldwide with community-acquired pneumonia (CAP), either radiologically confirmed or presumed based on clinical symptoms only, and each day, physicians ask the question "what is the optimal antibiotic treatment for this individual patient, awaiting results of microbiological tests?" In this issue of *Clinical Microbiology and Infection*, Maryam Ghadini et al. [1] concluded that even after 143 randomized controlled trials (RCTs) involving 29 157 participants "for empiric treatment of moderate to severe CAP, none of the antibiotic regimens provided convincing moderate to high certainty evidence of important differences in any of the outcomes." The authors are applauded for their meticulous summary and prudent evaluation of the available evidence on this topic.

We think it is fair to say that—for this specific topic—the scientific medical community has not served patients well. After so many trials, we are still not certain whether the antibiotic chosen will or will not make a meaningful difference for patients' outcome.

Prerandomization antibiotics obscure true treatment effects

- Nearly all hospitalized CAP patients receive antibiotics in the emergency room before randomization
- As a result, the randomized drug is no longer the first empiric antibiotic
- This substantially reduces the ability to detect true differences between antibiotics
- With shorter CAP treatment durations (3–5 days), the impact of prerandomization antibiotics becomes even more pronounced

HRS 2026

CHIẾN LƯỢC ĐIỀU TRỊ CAP NẶNG 2024

Antibiotic Strategies for Severe Community-Acquired Pneumonia

Matteo Bassetti, MD, PhD[1,2] Daniele R. Giacobbe, MD, PhD[1,2] Laura Magnasco, MD[1,2] Alberto Fantin, MD[3] Antonio Vena, MD, PhD[1,2] Nadia Castaldo, MD[3]

[1] Infectious Diseases Unit, Policlinico San Martino Hospital, IRCCS, Genoa, Italy
[2] Department of Health Sciences (DISSAL), University of Genoa, Genoa, Italy
[3] Department of Pulmonology, Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine, Udine, Italy

Address for correspondence Matteo Bassetti, MD, PhD, Infectious Diseases Unit, Ospedale Policlinico San Martino, IRCCS, University of Genoa, L.go R. Benzi, 10, 16132 (e-mail: matteo.bassetti@hsanm

Antonio Vena, MD, PhD, Infectio San Martino—IRCCS, University Genoa, Italy (e-mail: anton.vena

Semin Respir Crit Care Med 2024;45:187–199.

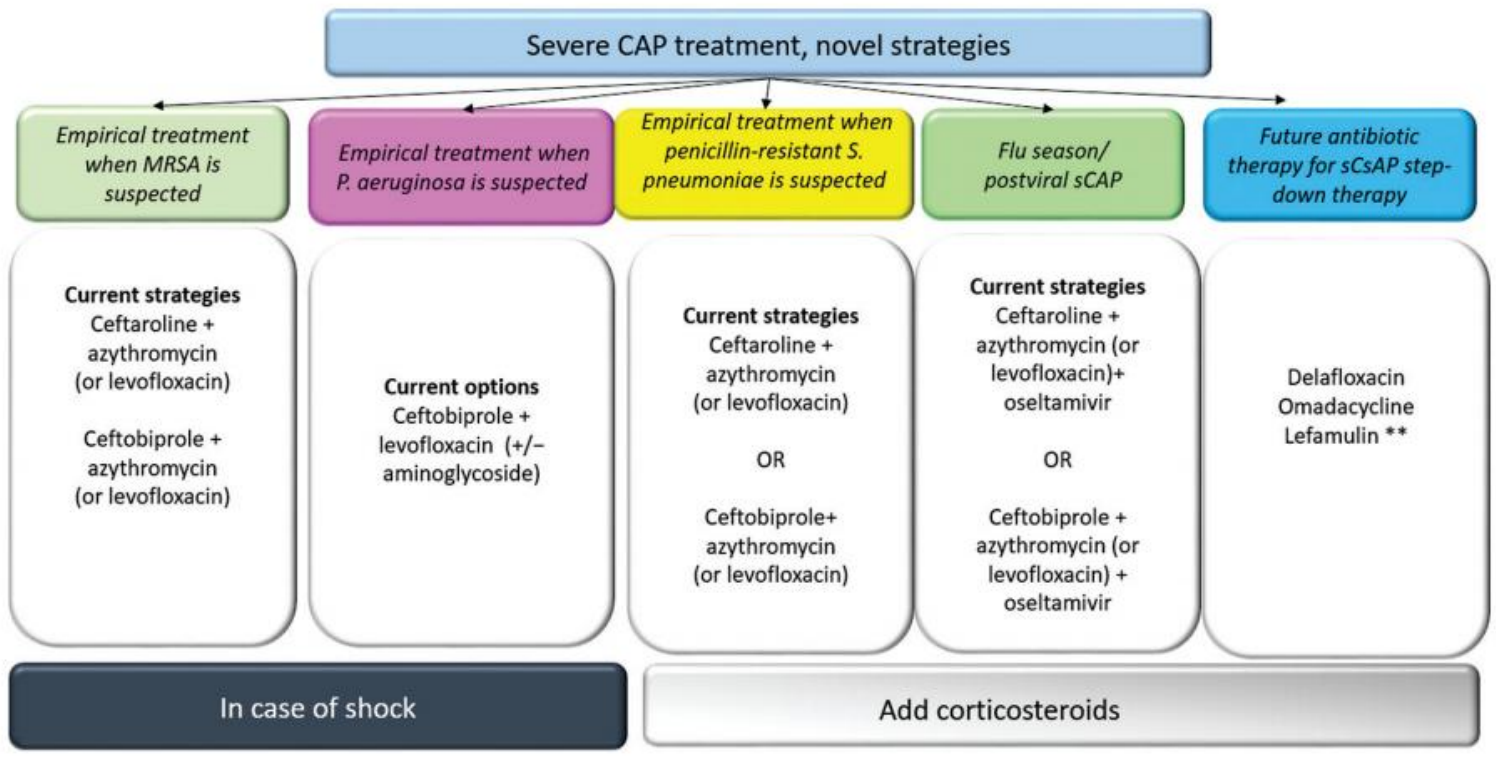
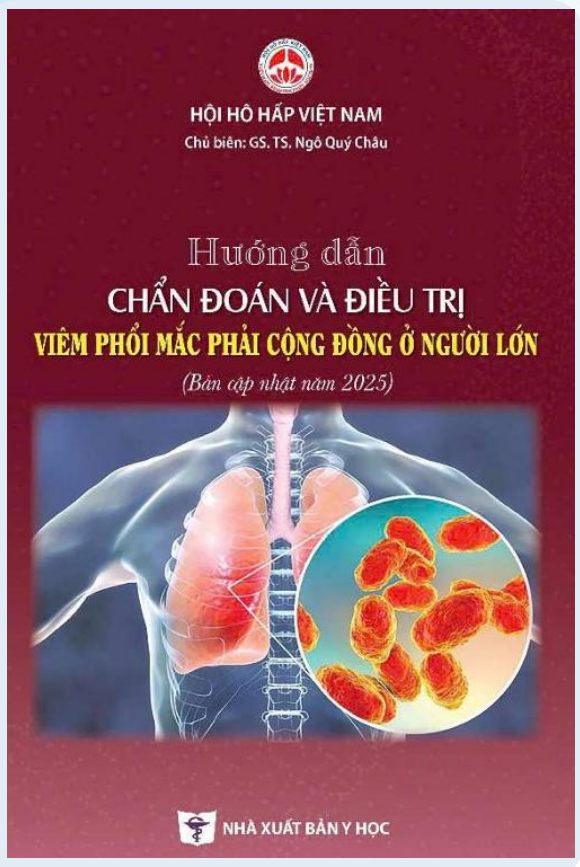


Fig. 1 Algorithm including novel antibiotic treatment of patients with severe community-acquired pneumonia (sCAP). CAP, community-acquired pneumonia; MRSA, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*; *P. aeruginosa*, *Pseudomonas aeruginosa*; S. *pneumoniae*, *Staphylococcus pneumoniae* **Step-down therapy should be considered for patients improving clinically, who are hemodynamically stable, are able to take oral medications, and have a normally functioning gastrointestinal tract.

HRS 2026

PHÁC ĐỒ ĐIỀU TRỊ VIÊM PHỔI MẮC PHẢI CỘNG ĐỒNG HƯỚNG DẪN CỦA HỘI HÔ HẤP VIỆT NAM 2025



MỨC ĐỘ NẶNG

Bệnh nhân VPMPCD mức độ nhẹ ngoại trú	
Amoxicillin đơn thuần hoặc kết hợp với ức chế beta-lactamase	(Nếu nghi ngờ *H. Influenzae*, *M. Catarrhalis*): amoxicillin - acid clavulanic. Nếu nhiều khả năng vi khuẩn không điển hình thì chọn azithromycin hay clarithromycin.
Quinolone hô hấp (levofloxacin, moxifloxacin)	Nếu dị ứng với betalactam.
Amoxicillin liều cao hoặc quinolone hô hấp.	Nếu nghi ngờ *S. Pneumoniae* kháng thuốc
Kết hợp betalactam/ức chế beta-lactamase hoặc cephalosporin thế hệ ba (cefpodoxim, cefdinir...) Và macrolid; hoặc quinolone hô hấp đơn trị.	BN lớn tuổi có bệnh đồng mắc, suy giảm miễn dịch
Bệnh nhân VPMPCD trung bình, nằm nội trú, không nằm ICU:	
Beta-lactam +/- ức chế beta-lactamase (cefotaxim, ceftriaxon, ceftarolin, ampicillin/amoxicillin + clavulanic/sulbactam, ertapenem) + macrolid/quinolone TTM	Những bệnh nhân có nguy cơ nhiễm *P. aeruginosa* cần chọn nhóm beta lactam chống *Pseudomonas*
Quinolone hô hấp (moxifloxacin, levofloxacin) +/- beta lactam như trên	
Bệnh nhân VPMPCD mức độ nặng, nằm ICU:	
Beta lactam phổ rộng +/- ức chế beta-lactamase, ertapenem, ceftazidim, ceftriaxon, cefepim, **ceftarolin**… kết hợp macrolide hay quinolone TTM.	
Một beta lactam chống *Pseudomonas* [piperacillin/tazobactam, ceftazidim, cefepim, imipenem, meropenem, doripenem] + ciprofloxacin hoặc levofloxacin. Beta lactam kể trên + 1 aminoglycosid và azithromycin/clarithromycin.	Nếu có nguy cơ nhiễm Pseudomonas
Thêm vancomycin, teicoplanin, hay linezolid	Nếu có nguy cơ nhiễm *S. aureus* kháng methicillin cộng đồng (CA-MRSA)

HRS 2026

Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị viêm phổi mắc phải cộng đồng ở người lớn 2025 – Hội Hô Hấp Việt Nam.
Trích dẫn được biên tập để không bao gồm thông tin ngoài nhãn phê duyệt

IV. Khi nào nên khởi trị với Ceftaroline & Vai trò của Ceftaroline trong CAP

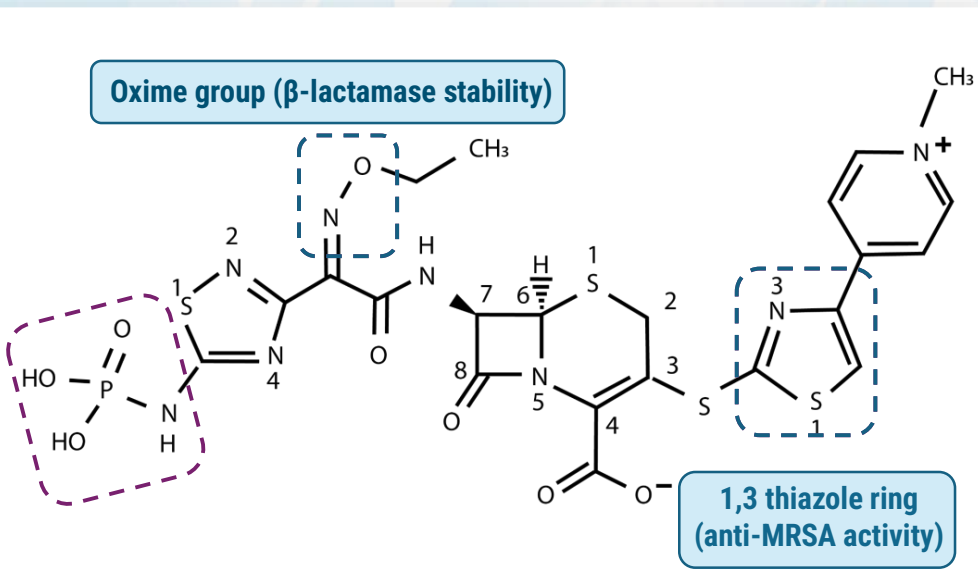
HRS 2026

Thông tin do BCV cung cấp

CEFTAROLINE – CẤU TRÚC VÀ CƠ CHẾ TÁC DỤNG

Phổ kháng khuẩn rộng:

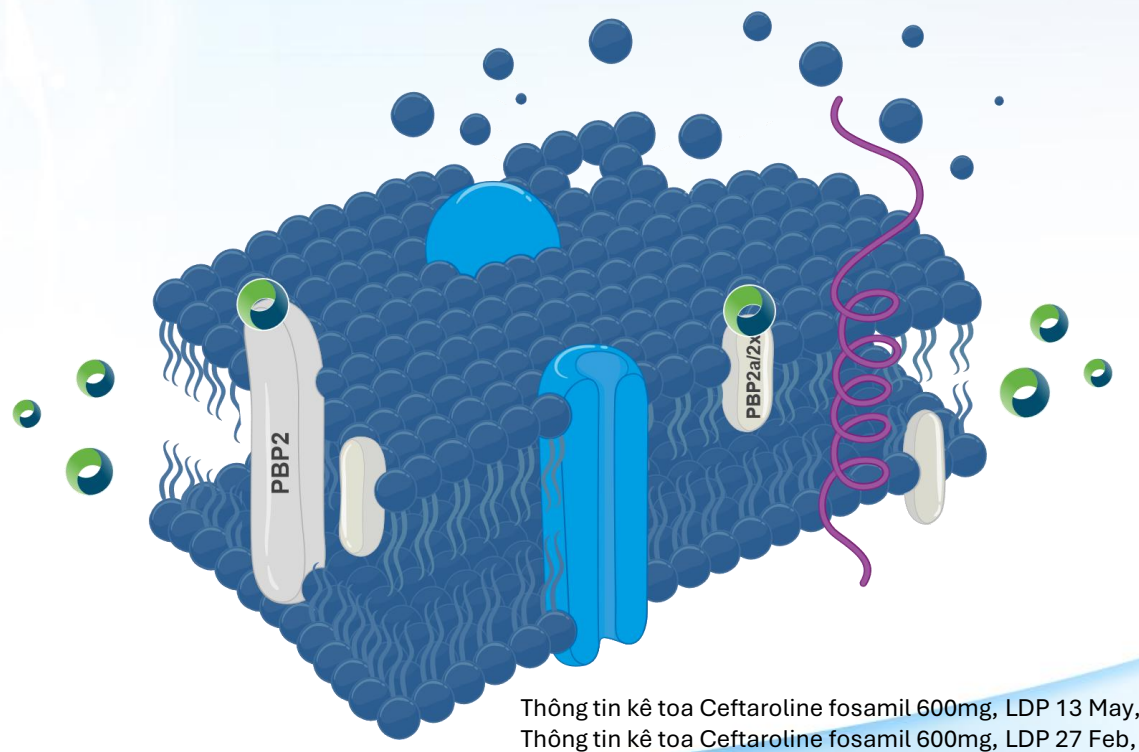
Hiệu quả với nhiều vi khuẩn Gram dương, kể cả S. pneumoniae kháng penicillin, macrolide và nhiều kháng sinh khác.



Cơ chế tác dụng độc đáo:

- Gắn vào các protein gắn penicillin (PBPs), ức chế tổng hợp thành tế bào → diệt khuẩn.
- **Điểm nổi bật:** Có ái lực cao với **PBP2a** – protein chủ chốt trong cơ chế kháng methicillin của MRSA → hiệu quả cao với MRSA.

Không có kinh nghiệm với ceftaroline trong điều trị CAP ở bệnh nhân bị CAP do *S. aureus* kháng methicillin.



Thông tin kê toa Ceftaroline fosamil 600mg, LDP 13 May, 2024
Thông tin kê toa Ceftaroline fosamil 600mg, LDP 27 Feb, 2025

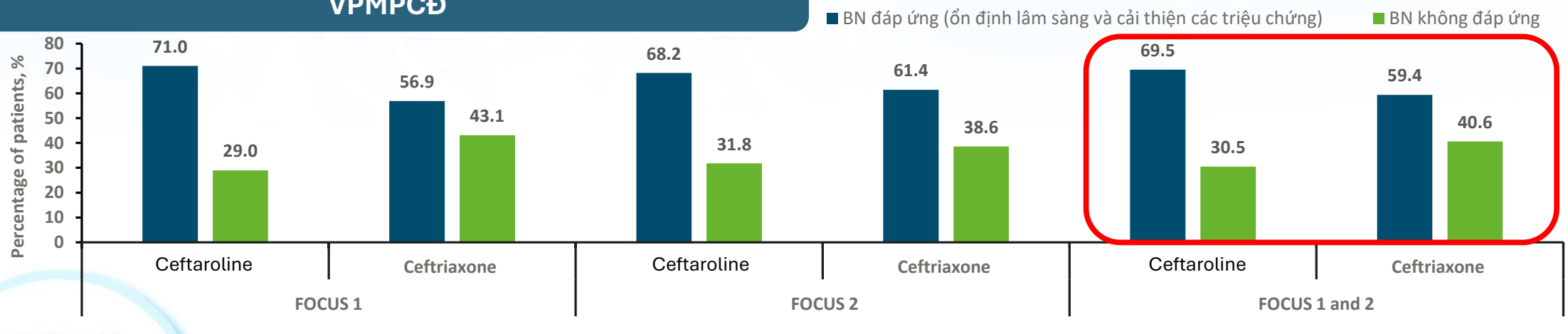
HRS 2026

Zhanel GG, et al. Drugs. 2009;69:809–31; Goodman JJ and Martin SI. Ther Clin Risk Manag. 2012;8:149–56; Lodise TP and Low DE. Drugs. 2012;72(11):1473–93. Shorr AF, et al. Diagn Microbiol Infect Dis. 2013;75(3):298–303;

NGHIÊN CỨU LIÊN QUAN CEFTAROLINE TRONG ĐIỀU TRỊ VPMPCĐ

NGHIÊN CỨU	Loại nghiên cứu	So sánh	Kết quả
FOCUS 1 và 2	Thử nghiệm lớn mù đôi, ngẫu nhiên, đa trung tâm	Ceftaroline 600mg (IV 12h) và Ceftriaxone 1g (IV 24h)	Tỷ lệ chữa khỏi lâm sàng cho các bệnh nhân được điều trị với ceftaroline cao hơn với ceftriaxone, và không thua kém trong điều trị VPMPCĐ (82.6% vs 76.6% ở nhóm mITT và 84.3% vs 77.7% ở nhóm CE)
ASIA-CAP	Ngẫu nhiên, mù đôi, đa trung tâm, tiến cứu	Ceftaroline 600mg (IV 12h) và Ceftriaxone 2g (IV 24h) – nhóm Châu Á, TBD	Tỷ lệ chữa khỏi lâm sàng trong nhóm CE của Ceftaroline cao hơn ceftriaxone (84.1% vs 74.2%)
CAPTURE	Hồi cứu, đa trung tâm, Registry	Ceftaroline	Đạt được tỉ lệ thành công lâm sàng thuận lợi trên VPMPCĐ, ở cả hai khoa ICU (85%) và khoa y khác (68%)

Ceftaroline cho đáp ứng lâm sàng sớm ngày thứ 4 trong VPMPCĐ



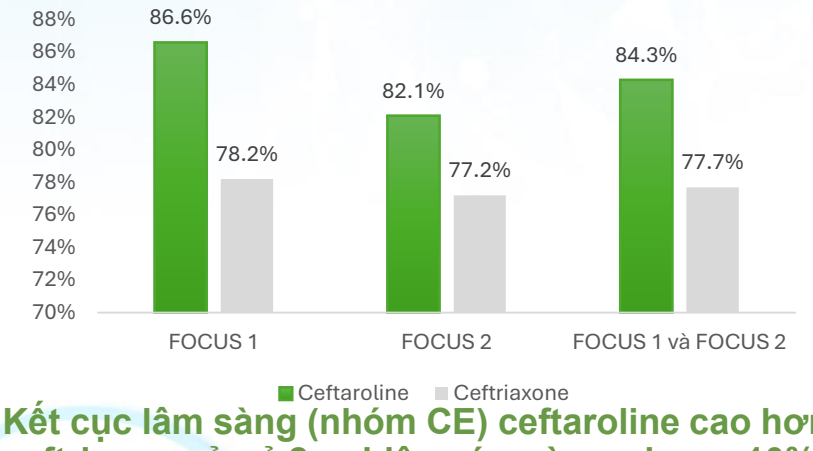
HRS 2026

File TM, *et al. Clin Infect Dis.* 2010;51:1395–405.
Zhong NS, *et al. Lancet Infect Dis.* 2015;15:161–71.
Maggiore C, *et al. Ther Clin Risk Manag.* 2015;11:557–63.
Eckburg PB, *et al. Infect Dis Clin Prac.* 2012;20(4):254–60.

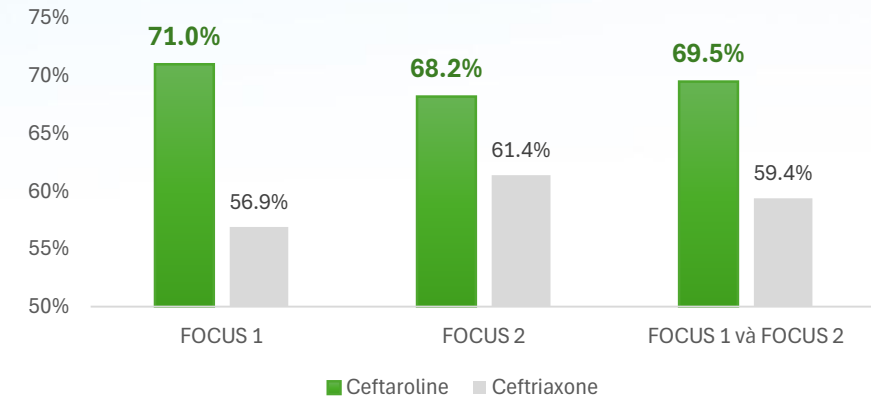
NGHIÊN CỨU CEFTAROLINE TRONG ĐIỀU TRỊ CAP

NGHIÊN CỨU FOCUS 1 VÀ 2

- Tổng quan: 1,240 bệnh nhân được chẩn đoán CAP được thu tuyển vào 2 thử nghiệm lớn mù đôi, ngẫu nhiên, đa trung tâm, pha III quốc tế (FOCUS 1 và 2), đã thực hiện ở Tây và Đông Âu, Mỹ Latinh, châu Á, châu Phi và Hoa Kỳ.
- Đối tượng: Bệnh nhân ≥18 tuổi có CAP và nguy cơ PORT thuộc nhóm III/IV cần nhập viện.
- So sánh: Ceftaroline 600 mg IV mỗi 12h (400 mg mỗi 12h cho suy thận trung bình) và Ceftriaxone 1 g IV mỗi 24h
- Thời gian: 5-7 ngày điều trị



Kết cục lâm sàng (nhóm CE) ceftaroline cao hơn ceftriaxone ở cả 2 nghiên cứu và cao hơn ~10%



Ceftaroline đạt được tỷ lệ đáp ứng lâm sàng cao trong CAP vào Ngày thứ 4 so với ceftriaxone

HRS 2026

File TM, *et al. Clin Infect Dis.* 2010;51:1395–405;

Eckburg PB, *et al. Infect Dis Clin Pract.* 2012;20:254–60.

NGHIÊN CỨU CEFTAROLINE TRÊN CAP – ASIA CAP

Mô tả nghiên cứu

Pha 3, ngẫu nhiên, mù đôi, đa trung tâm, tiến cứu, thực hiện ở các nước: Trung Quốc, Ấn Độ, Hàn Quốc, Đài Loan, **Việt Nam**.

847 bệnh nhân

≥18 tuổi, CAP nhóm III/IV (PORT), cần nhập viện

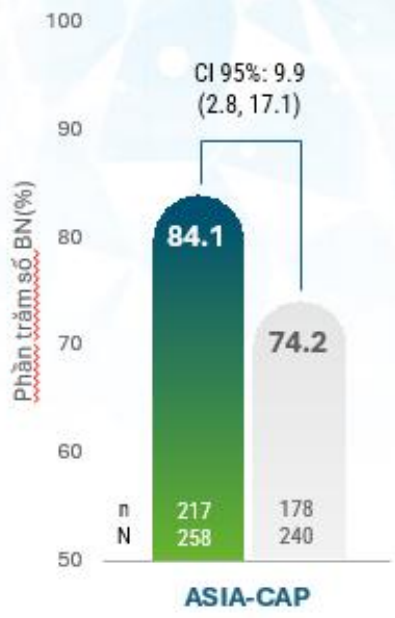


Ceftaroline 600mg IV mỗi 12h *(400mg nếu suy thận trung bình)*

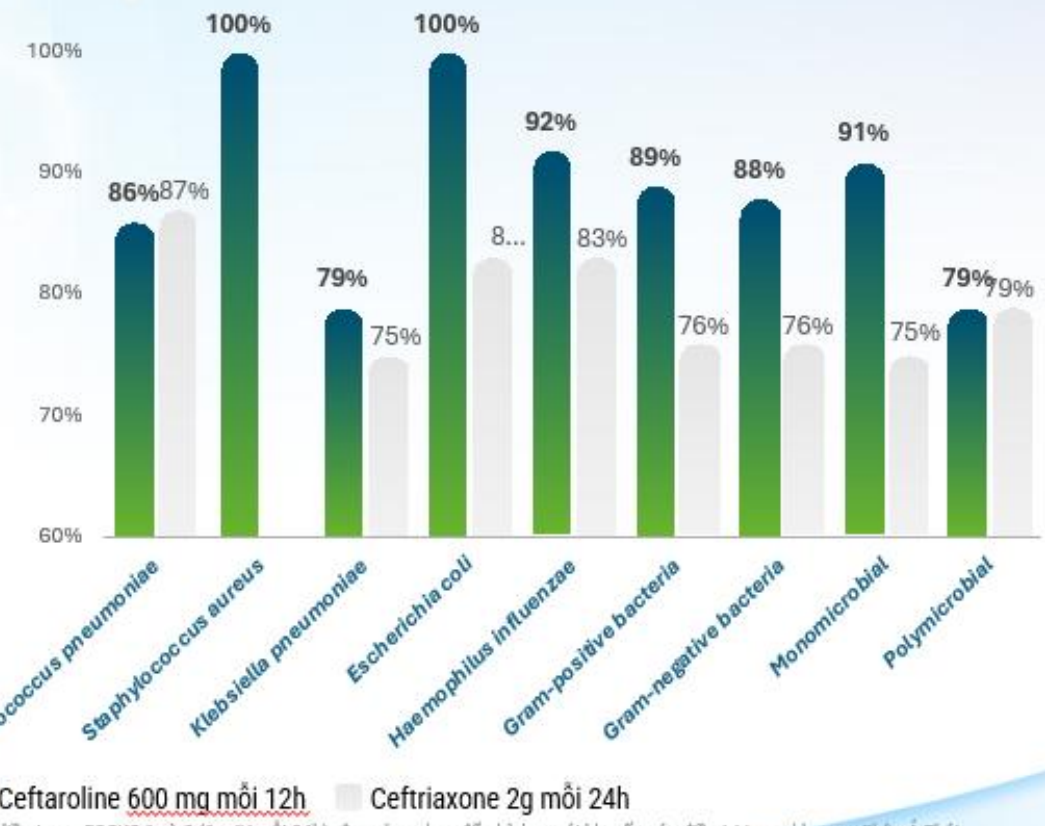
Ceftriaxone 2 g IV mỗi 24h

Thời gian điều trị: 5–7 ngày

Tỷ lệ chữa khỏi lâm sàng trong nhóm CE



Tỷ lệ chữa khỏi lâm sàng theo tác nhân vi sinh



LƯU Ý: liều thuốc đối chứng (2 g IV mỗi 24h), cao hơn liều trong FOCUS 1 và 2 (1 g IV mỗi 24h), được lựa chọn để phù hợp với khuyến cáo điều trị trong khu vực Châu Á Thái Bình Dương

CE, quần thể có thể đánh giá lâm sàng

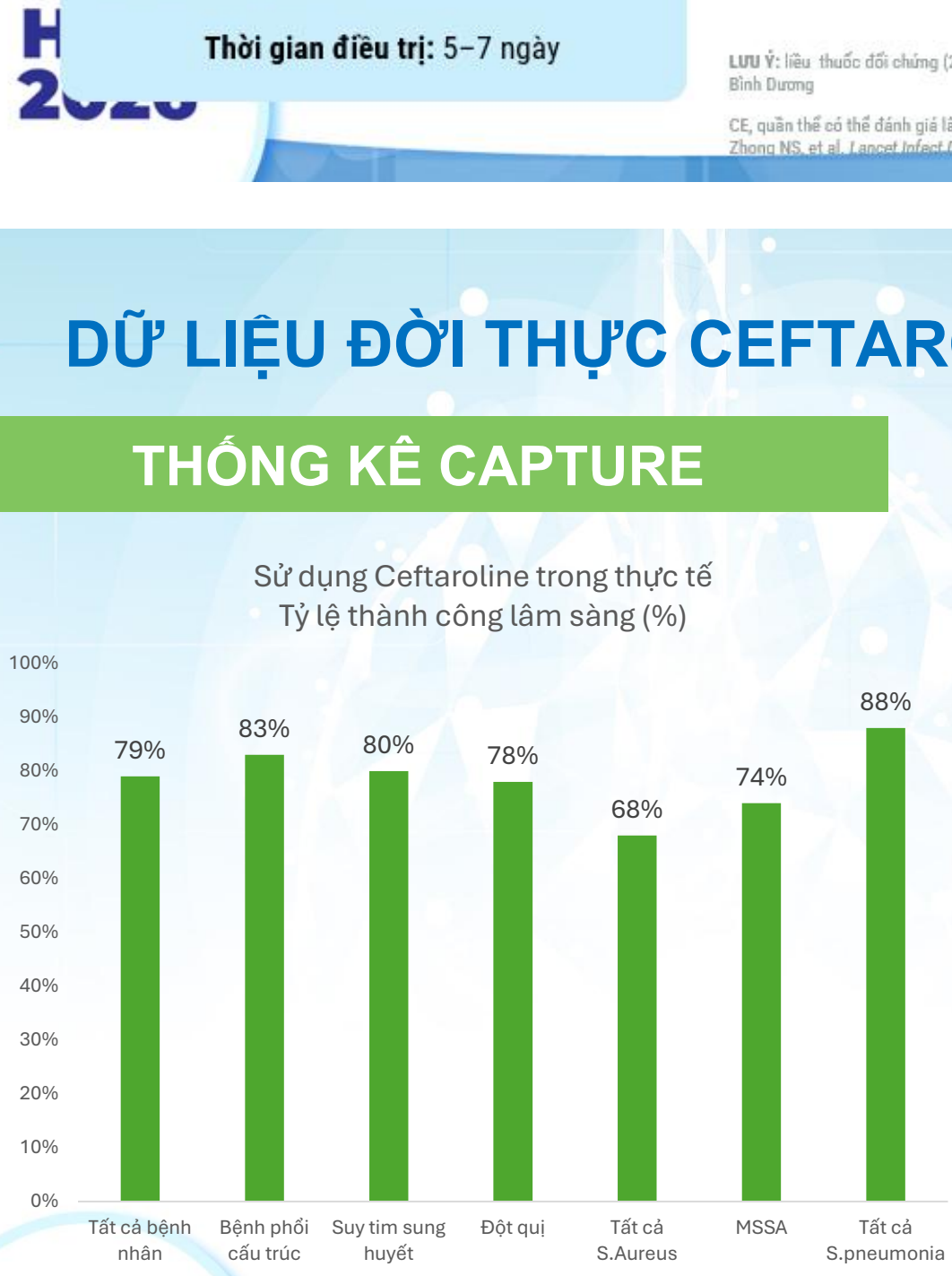
Zhong NS, et al. *Lancet Infect Dis.* 2015;15:161–71.

DỮ LIỆU ĐỜI THỰC CEFTAROLINE TRONG ĐIỀU TRỊ CAP

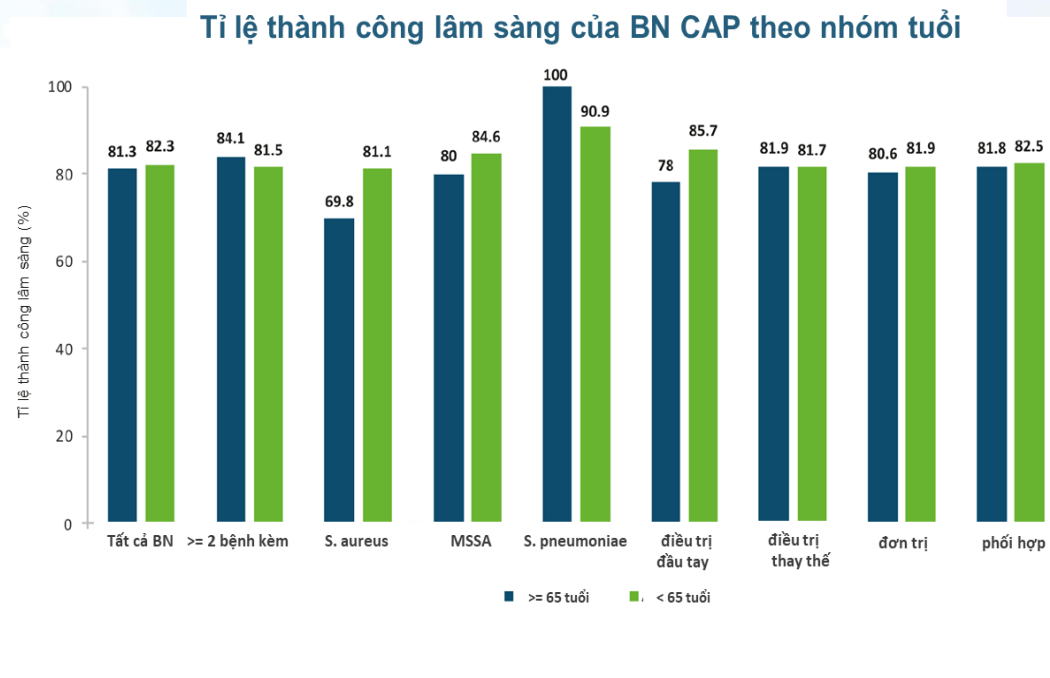
THỐNG KÊ CAPTURE

Kết quả 18 tháng đầu (dữ liệu thu thập từ 08/2011 đến 02/2013) báo cáo trên 398 BN CAP thu thập tại Mỹ

Sử dụng Ceftaroline trong thực tế
Tỷ lệ thành công lâm sàng (%)



Tỉ lệ thành công lâm sàng của BN CAP theo nhóm tuổi



HRS 2026

Maggiore C, et al. Ther Clin Risk Manag. 2015 Apr 2;11:557-63.

HOẠT TÍNH CỦA CEFTAROLINE VÀ CÁC KHÁNG SINH TRONG RTI

Tác nhân	Kháng sinh	MIC_{90} (mg/L)	Range MIC	%S
MSSA	Ceftaroline Erythromycin Levofloxacin* TMP-SMX	0.25 >4 0.5 0.12	≤0.06 – 1 ≤0.12 – >4 ≤0.03 – >4 ≤0.03 – >2	100 70.1 92.5 99.4
S. pneumoniae	Ceftaroline Ceftriaxone Erythromycin Levofloxacin*	0.12 2 >1 2	≤0.004 – >1 ≤0.015 – >4 ≤0.015 – >1 ≤0.25 – >4	98.2 77.8 60.7 98.2
S. pneumoniae *Penicillin-NS*	Ceftaroline Ceftriaxone Erythromycin Levofloxacin*	0.25 2 >1 2	≤0.004 – >1 ≤0.015 – >4 ≤0.015 – >1 ≤0.25 – >4	95.7 47.9 29.9 96.2

*phần trăm nhạy cảm với levofloxacin tương ứng với ”Nhạy cảm, dễ bị phơi nhiễm"

100% MSSA nhạy cảm với ceftaroline
> 98% *S.pneumoniae* nhạy cảm với ceftaroline
> 89% *H. influenzae và* >90% chủng Enterobacterales ESBL âm tính (*E. coli*, *K. pneumoniae)* nhạy cảm với ceftaroline

HRS 2026

M. Hackel, G. Stone, D. Sahm, *In Vitro* Activity of Ceftaroline and Comparator Agents against Bacterial Pathogens Frequently Isolated from Patients with Respiratory Tract, Skin and Soft Tissue, and Bloodstream Infections Collected During the ATLAS Global Surveillance Program in 2018-2022 , ECCMID 2024 on April 27 - 30, 2024 in Barcelona, Spain

V. CA LÂM SÀNG VIÊM PHỔI CỘNG ĐỒNG

HRS 2026

Thông tin do BCV cung cấp

Hành chánh

- Họ tên:N.T.S
- Tuổi: 70
- Nghề nghiệp: hưu trí
- Ngày nhập viện: 19/01/2026
- Lý do nhập viện: đau ngực phải
- Tiền căn: Tăng huyết áp, đái tháo đường type 2, rối loạn mỡ máu. Không nuôi gia súc gia cầm. Không tiền căn hen phế quản, lao phổi. Không đau khớp trước đây.

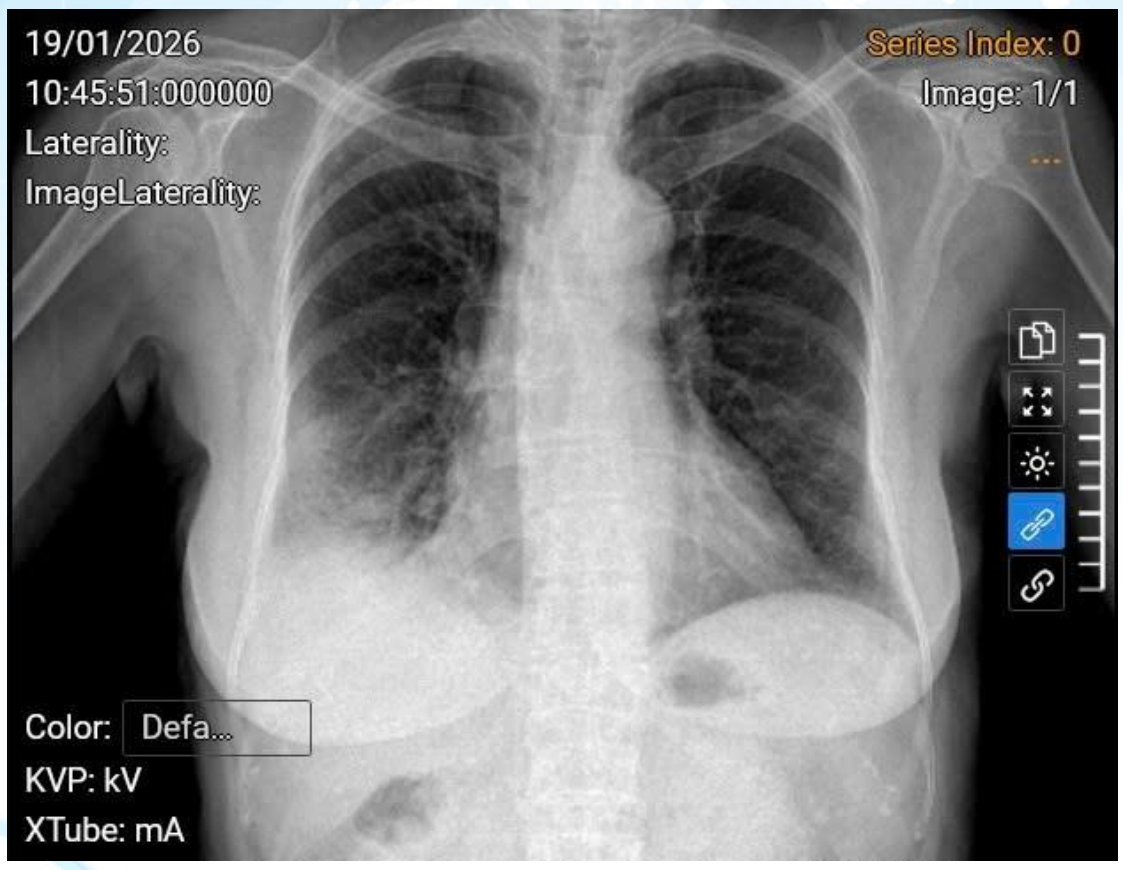
HRS 2026

Thông tin do BCV cung cấp

Bệnh sử

- Cách nhập viện 1 tuần, bệnh nhân sốt, khó thở, đau ngực phải, ho đàm đục → bệnh viện Tâm Anh.
- Khám lúc nhập viện:
- Tỉnh, tiếp xúc tốt
- Tổng trạng gầy CC 163 CN 50,3 kg
- SpO2 94% khí trời HA 120/60 mmHg không sốt
- Tim đều; Phổi không ran; bụng mềm

Hình ảnh học



- Xquang ngực thẳng: Đám mờ 1/3 dưới phổi phải

HRS 2026

Thông tin do BCV cung cấp

XN sinh hóa máu

CTM	
BC	**9.76 K/mm3**
%Neu	**89%**
CRP	**318.8 mg/L**
PCT	**0.51 ng/dl**
Chẩn đoán : Viêm phổi cộng đồng mức độ trung bình – Tăng huyết áp – đái tháo đường type 2	
Điều trị	**CEFTAROLINE + LEVOFLOXACIN**

HRS 2026

Thông tin do BCV cung cấp

Kết quả vi sinh

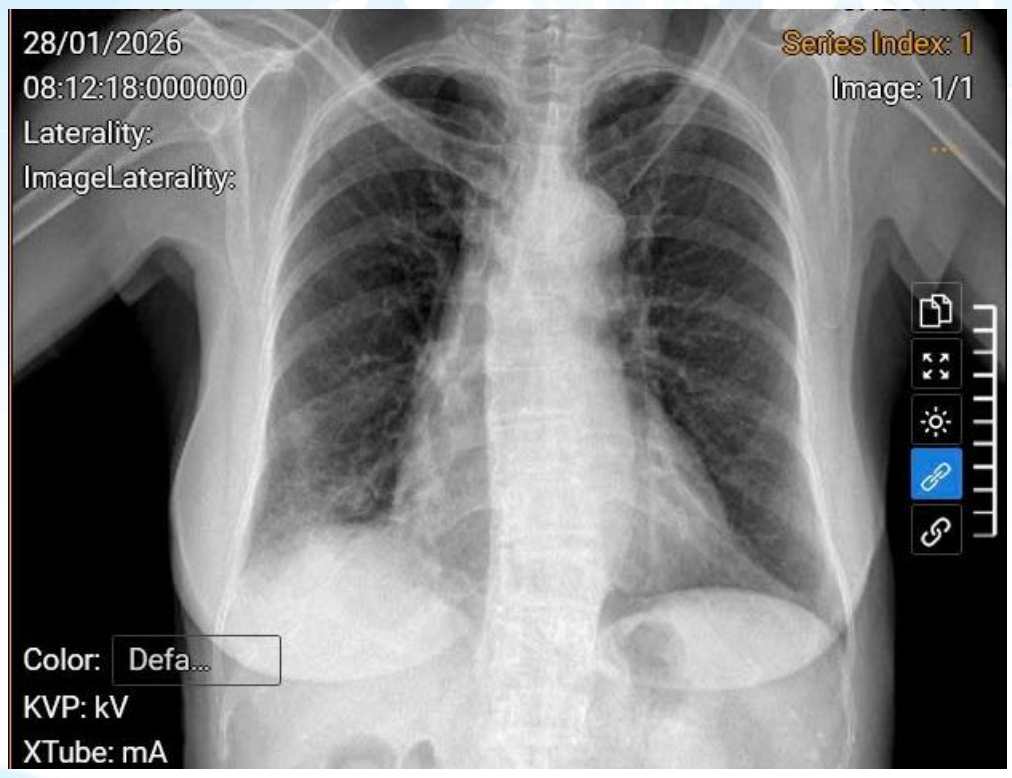
Mã số	Tên xét nghiệm	Ngày giờ KQ	Kết quả	Ghi chú	CSBT
001	Vi khuẩn nuôi cấy, định danh và kháng thuốc hệ thống tự động				

Mã số	Tên xét nghiệm	Ngày giờ KQ	Kết quả	Ghi chú	CSBT	CSBT Nữ	CSBT Nam	Đơn vị
001	AFB trực tiếp nhuộm Ziehl-Neelsen **							
403BP	Bệnh phẩm **	11/01/2026 15:06	Đàm mẫu 2	N				
24	AFB trực tiếp nhuộm Ziehl-Neelsen **	11/01/2026 15:06	Âm tính/Negative	N	Âm tính	Âm tính	Âm tính	

Diễn tiến

CTM	
BC	**8.54 K/mm3**
% Neu	**75%**
CRP	**59.9 mg/L**
PCT	**0.07 ng/ml**
Điều trị	**CEFTAROLINE + LEVOFLOXACIN**

HÌNH ẢNH HỌC SAU 2 TUẦN ĐIỀU TRỊ



Xquang ngực thẳng: tổn thương mô kẽ 1/3 dưới phổi phải

CHẨN ĐOÁN

- Viêm phổi mắc phải cộng đồng có đáp ứng điều trị – Tăng huyết áp – đái tháo đường type 2

KẾT LUẬN

- Viêm phổi – vẫn là nguyên nhân tử vong do nhiễm trùng hàng đầu.
- Lựa chọn kháng sinh ban đầu theo kinh nghiệm giúp cải thiện tiên lượng bệnh
- Cần đánh giá nguy cơ kháng thuốc của vi khuẩn để lựa chọn kháng sinh theo kinh nghiệm
- Ceftaroline – Cephalosporin thế hệ mới - Hiệu quả với nhiều vi khuẩn Gram dương kể cả S. Peumoniae kháng penicillin, Macrolide & nhiều kháng sinh khác và cả Vi khuẩn Gram âm – là một trong những lựa chọn cho điều trị CAP.

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Public

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Cập nhật chẩn đoán và điều trị viêm phổi cộng đồng 2026

PGS TS BS TRẦN VĂN NGỌC
Chủ tịch Hội Hô hấp TPHCM
P.Chủ tịch Hội Phổi VN

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

The presentation demonstrates speaker's opinion and sponsored by MSD

VN-CAR-00520

Public

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Tác nhân gây bệnh và tình hình kháng thuốc tại VN
2. Cập nhật hướng dẫn chẩn đoán và điều trị
3. Dự phòng viêm phổi

VN-CAR-00520

Public

Tác nhân gây bệnh và tình hình kháng thuốc tại VN

HRS 2026

VN-CAR-00520

Public

Tác động lâm sàng trên NKHH cấp

Clinical impact of combined viral and bacterial infection in patients with community-acquired pneumonia

NICLAS JOHANSSON[1,2], MATS KALIN[1,2] & JONAS HEDLUND[1,2]

From the [1]Karolinska Institutet, Department of Medicine, Solna, Infectious Diseases Unit, Karolinska University Hospital, and [2]Department of Infectious Diseases, Karolinska University Hospital Solna, Stockholm, Sweden

Abstract

Background: New methods for identifying respiratory pathogens have led to several reports of a high yield of mixed infections in patients with community-acquired pneumonia (CAP). The clinical impact of these findings has, however, not been fully evaluated. We aimed to compare patients with a pure bacterial etiology with those with findings of both bacteria and virus regarding severity of illness and length of hospital stay. *Methods:* Adults with CAP admitted to Karolinska University Hospital were studied prospectively ($N = 184$). Microbiological methods included cultures from blood, sputum and nasopharyngeal secretions; sputum samples analyzed with quantitative real-time polymerase chain reaction for Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, and Moraxella catarrhalis; nasopharyngeal specimens analyzed with polymerase chain reaction and serology for Mycoplasma pneumoniae, Chlamydophila pneumoniae and viruses common in the respiratory tract; and urine antigen assays for detecting pneumococcal and Legionella pneumophila antigens. The pneumonia severity index (PSI) was used to assess the severity of illness. *Results:* The likelihood of getting a score corresponding to PSI classes IV or V was higher in patients with findings of both bacteria and virus than in those with a bacterial pathogen alone (odds ratio 4.98, 95% confidence interval 2.09–11.89; $p < 0.001$). The median length of hospital stay was 7 days among patients with mixed infections and 4 days among those with a bacterial etiology alone ($p = 0.018$). *Conclusions:* Patients infected with a virus and a bacterial pathogen more often develop severe CAP and have a longer hospitalization than those with a bacterial etiology alone.

Pneumonia severity index -PSI (chỉ số đánh giá độ nặng VP) dùng dự đoán tỷ lệ tử vong trong 30 ngày nhập viện.
Nhóm I – III : Tử vong <1%
Nhóm IV : Tử vong 10%
Nhóm V : Tử vong 30%.

BN VPCĐ đồng mắc Virus – VK có điểm PSI nhóm IV và V cao gấp 5 lần so với nhiễm VK đơn thuần

HRS 2026

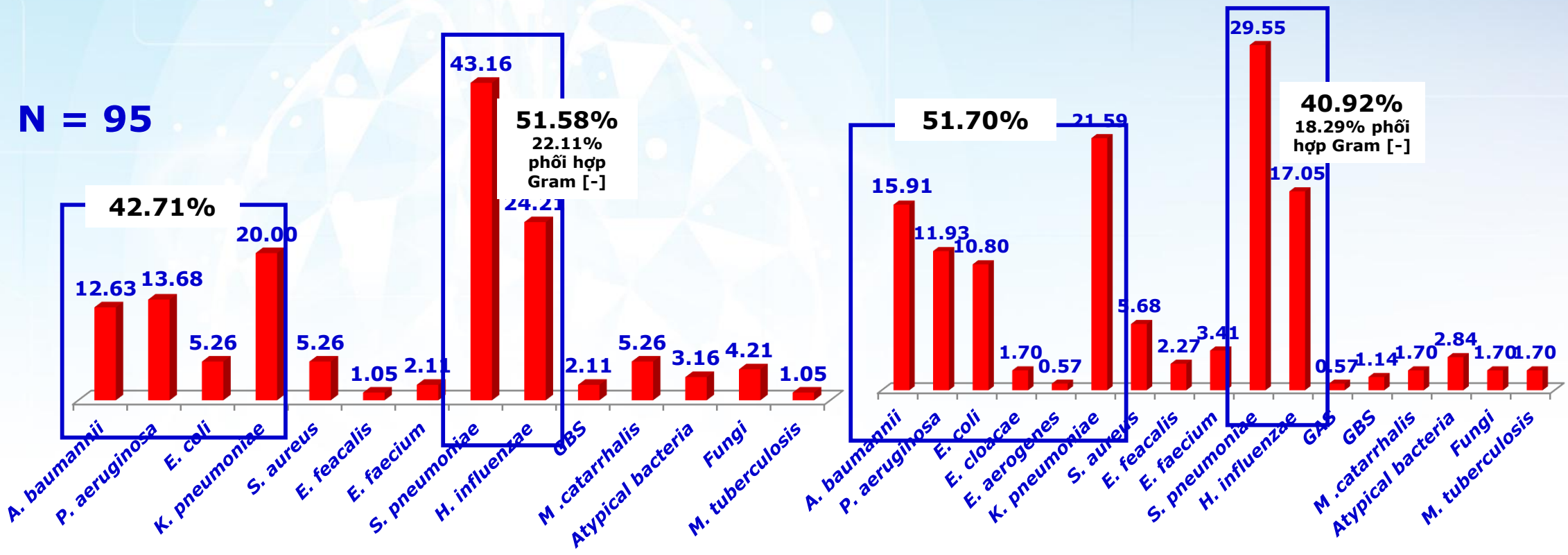
Scandinavian Journal of Infectious Diseases, 2011; 43: 609–615

VN-CAR-00520

Public

Tác nhân vi sinh gây VPCĐ nhập viện
NGHIÊN CỨU REAL 2016-2017

Tác nhân vi sinh gây VPCĐ/COPD nhập viện
NGHIÊN CỨU REAL 2016-2017



Nghiên cứu REAL 2016-2017 (N=271). Thời sự y học (3/2008, 51-63)

HRS 2026

VN-CAR-00520

Public

Kháng quinolone 2010-2018 của *S.pneumoniae*

Proportion of Levofloxacin-Non-susceptible S. Pneumoniae. **11 Asian Countries, 2010**



Kim SH, Song JH, , Hsueh PR, et al.
Antimicrob Agents Chemother 2012;52;1418-26.

Hội Phổi VN - Nghiên cứu EACRI, 2018

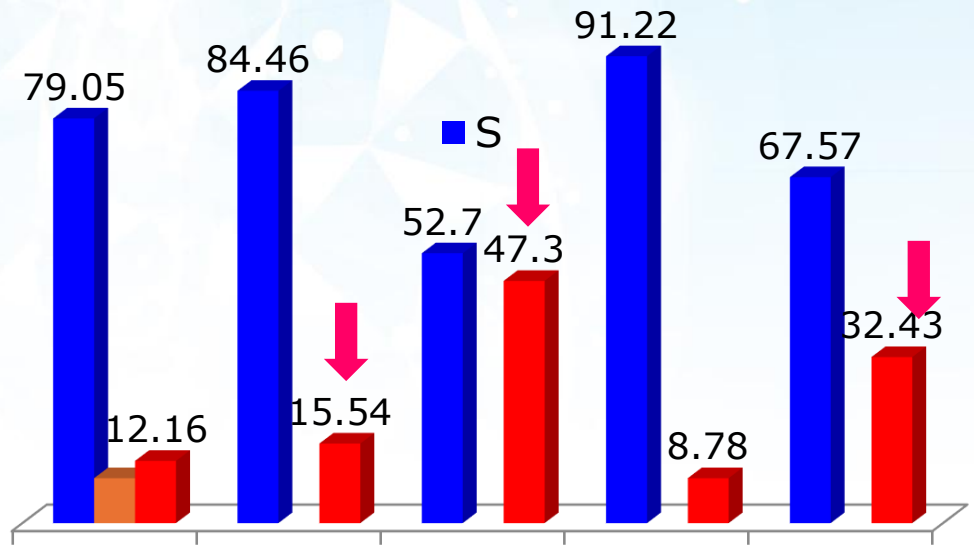


HRS 2026

VN-CAR-00520

Public

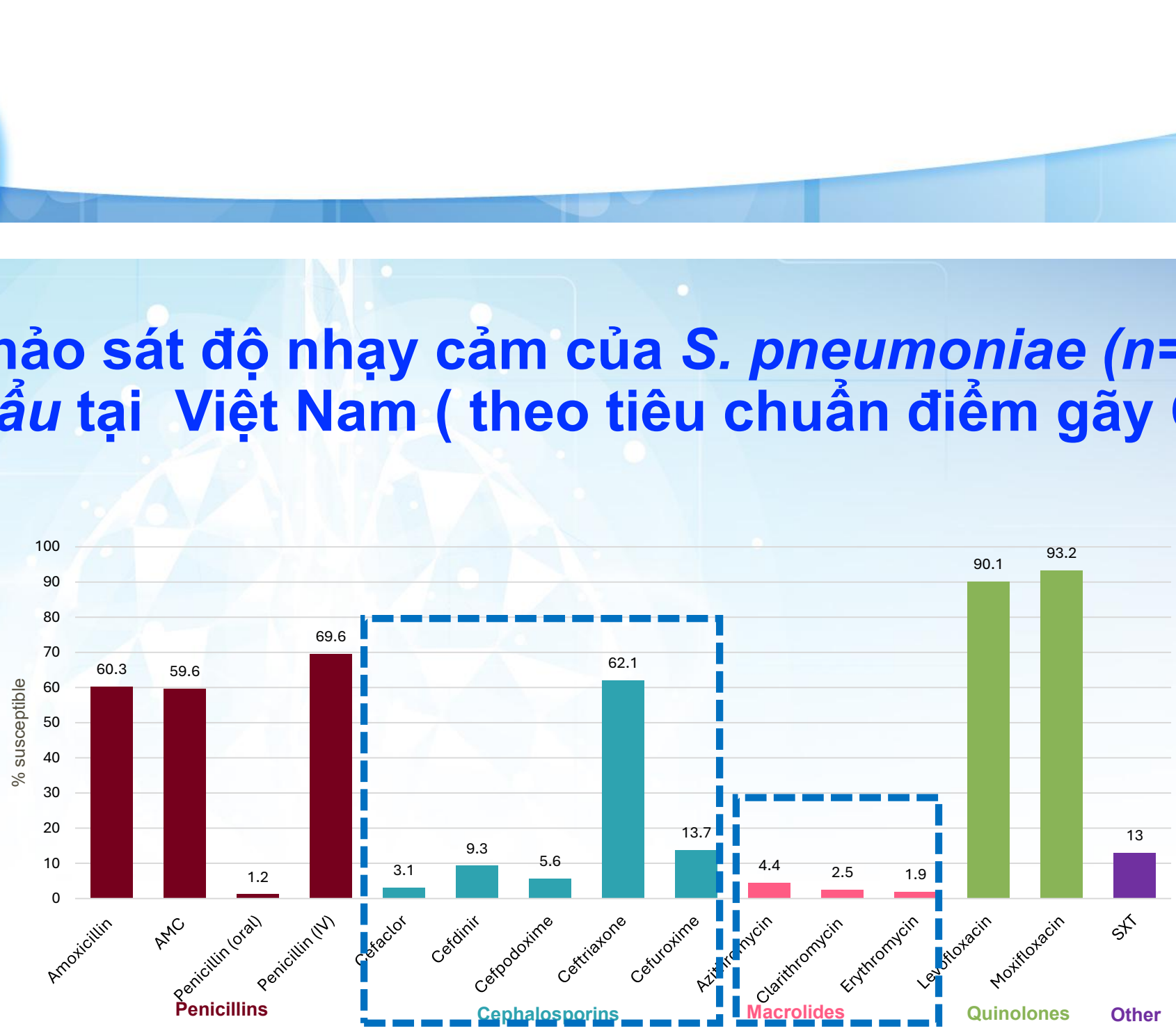
H. influenzae
Kháng sinh đồ (N=148)



Hội Phổi VN - Nghiên cứu EACRI, 2018

Public

Khảo sát độ nhạy cảm của *S. pneumoniae (n=161)* *mẩu* tại Việt Nam (theo tiêu chuẩn điểm gãy CLSI



CLSI, Clinical and Laboratory Standards Institute; AMC, amoxicillin/clavulanic acid; SXT, trimethoprim/sulfamethoxazole; IV, intravenous.

The graph has been independently created by GSK from information in the publication.

Torumkuney D, *et al. JAC* 2020;75(Suppl 1):i19–i42.

These slides were not developed by GSK and the external speaker is responsible for any necessary third-party consents

Public

Khảo sát độ nhạy cảm của Khảo sát độ nhạy cảm của *H. influenzae* - *mẩu* tại Việt Nam (theo tiêu chuẩn điểm gãy CLSI)



CLSI, Clinical and Laboratory Standards Institute; AMC, amoxicillin/clavulanic acid; SXT, trimethoprim/sulfamethoxazole.

The graph has been independently created by GSK from information in the publication.

Torumkuney D, *et al. JAC* 2020;75(Suppl 1):i19–i42.

These slides were not developed by GSK and the external speaker is responsible for any necessary third-party consents

Public

Cập nhật hướng dẫn chẩn đoán và điều trị

HRS 2026

VN-CAR-00520

Intensive Care Med (2023) 49:615–632
https://doi.org/10.1007/s00134-023-07033-8

GUIDELINES

ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of severe community-acquired pneumonia

Ignacio Martin-Loeches[1,2,3,4*], Antoni Torres[3,4], Blin Nagavci[5], Stefano Aliberti[6,7], Massimo Antonelli[8], Matteo Bassetti[9], Lieuwe D. Bos[10], James D. Chalmers[11], Lennie Derde[12], Jan de Waele[13], Jose Garnacho-Montero[14], Marin Kollef[15], Carlos M. Luna[16], Rosario Menendez[17], Michael S. Niederman[17], Dmitry Ponomarev[18,19], Marcos I. Restrepo[20], David Rigau[21], Marcus J. Schultz[10,22,23], Emmanuel Weiss[24], Tobias Welte[25] and Richard Wunderink[26]

2023 This is a U.S. Government work and not under copyright protection in the US; foreign copyright protection may apply, corrected publication 2023

Question 1: In patients with sCAP, should rapid microbiological techniques be added to current testing of blood and respiratory tract samples?

Recommendations

If the technology is available, we **suggest** sending a lower respiratory tract sample (either sputum or endotracheal aspirates) for multiplex PCR testing (virus and/or bacterial detection) whenever non-standard sCAP antibiotics are prescribed or considered.
Conditional recommendation, very low quality of evidence.

Question 4: In patients with sCAP, can serum PCT be used to reduce the duration of antibiotic therapy and improve other outcomes in comparison to standard of care not guided by serial biomarker measurements?

Recommendation

We **suggest** the use of PCT to reduce the duration of antibiotic treatment in patients with sCAP.
Conditional recommendation, low quality of evidence.

Remarks: The recommendation of using PCT must be considered together with clinical assessment with the aim of reducing antibiotic treatment duration. PCT might not be useful when clinical stability is achieved, and duration of antibiotic therapy is between 5 and 7 days.

Question 7: Does the use of a prediction score for drug-resistant pathogens lead to more appropriate therapy and improved outcomes (mortality, treatment failure, duration of antibiotic therapy, prolonged ICU stay)?

Recommendation

We **suggest** integrating specific risk factors (eventually computed into clinical scores) based on local epidemiology and previous colonisation to guide decisions regarding drug-resistant pathogens (excluding those immunocompromised) and empirical antibiotic prescription in sCAP patients.
Conditional recommendation, moderate quality of evidence.

HRS 2026

VN-CAR-00520

Public

Mô hình Maruyama (2019): Chiến lược điều trị viêm phổi cộng đồng dựa trên nguy cơ nhiễm vi khuẩn kháng thuốc

Mô hình Maruyama, 2019, là một chiến lược điều trị VPCĐ dựa trên việc dự đoán nguy cơ nhiễm VK kháng thuốc (DRP).

Điểm đặc biệt của mô hình Maruyama:

- **Kết hợp thuật toán Niederman & Brito:** Mô hình này dựa trên nền tảng thuật toán của Niederman & Brito (2007), đã được chứng minh là hữu ích trong việc xác định nguy cơ DRP.
- **Bổ sung yếu tố "tiền sử VK quần cư ":** giúp tăng khả năng dự đoán đúng

Quy trình áp dụng mô hình Maruyama:

- **Sàng lọc ban đầu:** Áp dụng thuật toán Niederman & Brito để đánh giá nguy cơ DRP ban đầu.
- **XN VS:** cấy máu và cấy đờm để xác định tác nhân .
- **Kết hợp tiền sử VK quần cư: BN** có tiền sử (+) vi khuẩn kháng thuốc trong vòng 12 tháng trước đó, họ được phân loại là "nguy cơ cao" bất kể điểm số ban đầu.

Lựa chọn kháng sinh:

- **Nguy cơ thấp:** Sử dụng kháng sinh phổ hẹp theo kinh nghiệm.
- **Nguy cơ cao:** Sử dụng kháng sinh phổ rộng theo kinh nghiệm.

Nghiên cứu hiệu quả:

- Maruyama nghiên cứu đoàn hệ đa trung tâm, tiến cứu trên 1089 BN CAP để đánh giá hiệu quả của mô hình.
- Kết quả cho thấy mô hình có độ chính xác cao trong việc dự đoán DRP, giúp:
  - Tăng tỷ lệ sử dụng kháng sinh phù hợp.
  - Giảm tỷ lệ sử dụng kháng sinh phổ rộng không cần thiết.
  - Cải thiện kết quả lâm sàng cho bệnh nhân.

Ưu điểm:

- **Dự đoán chính xác:** Kết hợp thông tin từ thuật toán Niederman & Brito và tiền sử quần cư , giúp khả năng dự đoán chính xác nguy cơ DRP.
- **Hạn chế điều trị quá mức:** tránh lạm dụng KS phổ rộng ở BN nguy cơ thấp, góp phần kiểm soát ĐKKS.
- **Cải thiện KQ LS :** Lựa chọn KS phù hợp giúp cải thiện KQ điều trị và giảm biến chứng cho BN

Hạn chế:

- **Cần thêm nghiên cứu:** Cần thêm nghiên cứu trên các quần thể BN khác nhau và trong các môi trường LS khác nhau để xác nhận hiệu quả lâu dài của mô hình.
- **Phụ thuộc vào dữ liệu địa phương:** Hiệu quả của mô hình phụ thuộc vào dữ liệu về tình hình kháng thuốc tại địa phương.

HRS 2026

VN-CAR-00520

Public

Sơ đồ dùng CRP/PCT để quyết định kháng sinh (CAP nặng)

Đánh giá lại sau 48–72h
(Lâm sàng + marker)

🔵 **CRP**
- Giảm ≥50% → đáp ứng tốt
- Không giảm / tăng → nghi thất bại

🟠 **PCT**
- Giảm ≥80% hoặc <0.25 ng/mL → có thể ngưng
- ≥0.5 ng/mL hoặc tăng → nghi thất bại

✅ Nếu lâm sàng cải thiện + cả CRP & PCT cải thiện:
➤ Xuống thang / thu hẹp phổ
➤ Ngưng sớm (3–5 ngày nếu không biến chứng)

❌ Nếu cả CRP & PCT xấu đi hoặc lâm sàng nặng hơn:
➤ Lên thang / đổi kháng sinh
➤ Tìm ổ nhiễm chưa kiểm soát

⚠️ Nếu marker không đồng nhất:

- CRP ↓ nhưng PCT ↑ hoặc còn cao:
→ nhiễm khuẩn vẫn hoạt động → tiếp tục kháng sinh, chưa ngưng

- CRP ↑ nhưng PCT ↓ rõ:
→ có thể là viêm không do vi khuẩn → cân nhắc giảm/ngưng nếu lâm sàng ổn

HRS 2026

VN-CAR-00520

Public

So sánh CRP và PCT

Đặc điểm	CRP	PCT
Bản chất	Protein phản ứng viêm cấp, do gan sản xuất khi có viêm	Tiền chất của calcitonin, tăng đặc hiệu khi có nhiễm khuẩn toàn thân
Thời gian tăng	Bắt đầu tăng sau 6–12 giờ, đạt đỉnh 48 giờ	Tăng nhanh trong 2–6 giờ, đạt đỉnh 12–24 giờ
Độ đặc hiệu cho nhiễm khuẩn vi khuẩn	Thấp hơn (cũng tăng trong virus, viêm tự miễn, tổn thương mô)	Cao hơn (it tăng strong virus, viêm vô khuẩn)
Tốc độ giảm	Giảm chậm hơn, thường thấy rõ sau 48–72h nếu đáp ứng	Giảm nhanh khi nhiễm khuẩn được kiểm soát
Ngưỡng thực hành	>100–150 mg/L gợi ý nhiễm trùng nặng; giảm ≥50% sau 3 ngày → đáp ứng tốt	<0.25 ng/mL hoặc giảm ≥80% → đủ an toàn để ngưng; ≥0.5 ng/mL gợi ý nhiễm khuẩn còn hoạt động
Ưu điểm	Rẻ tiền, sẵn có, theo dõi đáp ứng điều trị	Đặc hiệu cao cho vi khuẩn, quyết định mạnh trong ngưng/tiếp tục kháng sinh
Hip	Ít đặc hiệu, có thể dao động do nhiều yếu tố	Chi phí cao hơn, chưa phổ cập ở mọi bệnh viện
Vai trò trong CAP nặng	Theo dõi **mức độ viêm toàn thân** và hướng dẫn xuống/thay đổi kháng sinh	Hỗ trợ **ra quyết định ngưng sớm hoặc tiếp tục kháng sinh** , nhất là trong sepsis/CAP nặng

HRS 2026

VN-CAR-00520

Public

Lựa chọn kháng sinh : ATS 2019 và 2025

2019

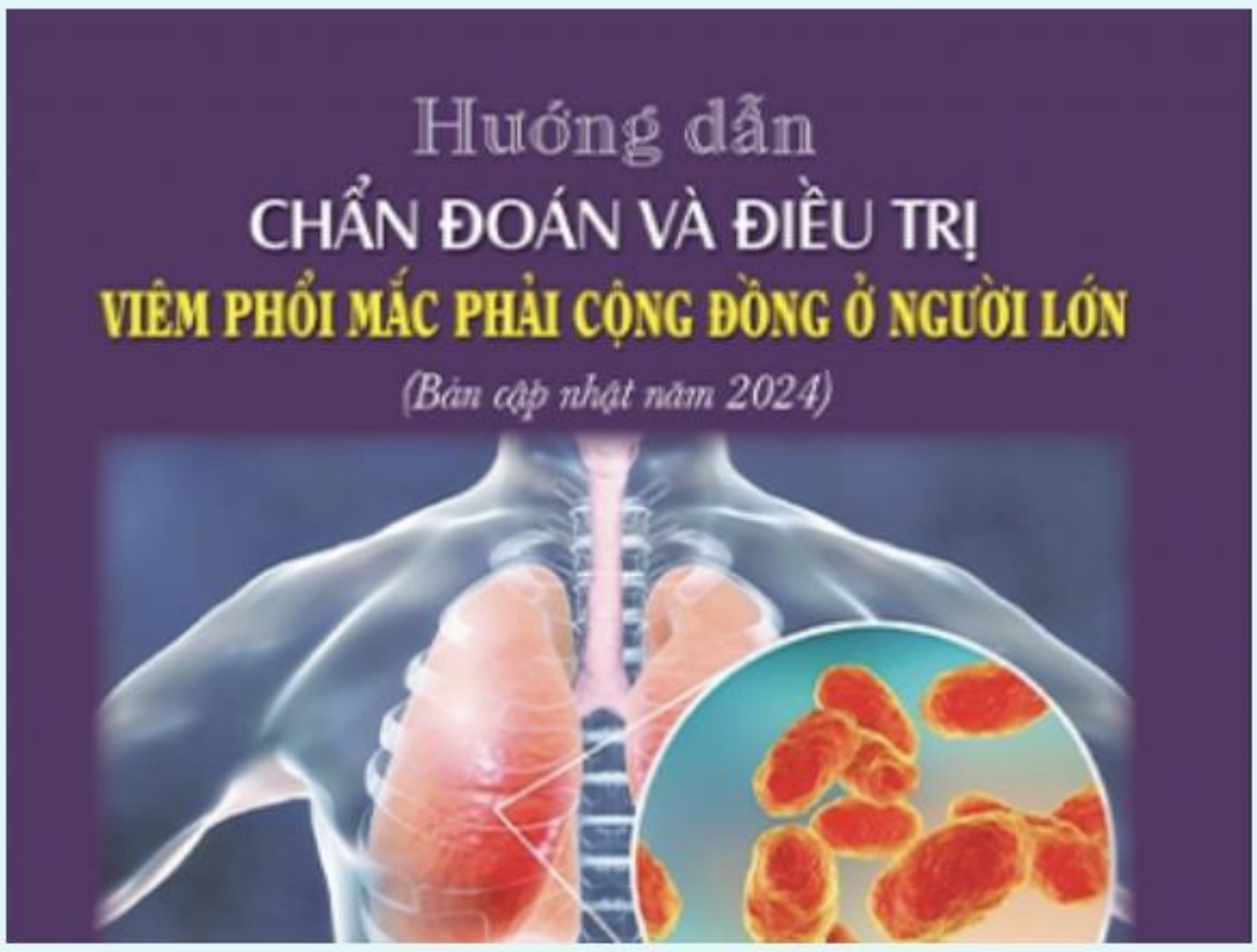
Bệnh nhân CAP nội trú
⬇
Không ICU
⬇
Beta-lactam + Macrolide
HOẶC
Beta-lactam + Fluoroquinolone
⬇
ICU
⬇
Beta-lactam + Macrolide
HOẶC
Beta-lactam + Fluoroquinolone
⬇
Nguy cơ MRSA/Pseudomonas?
⬇
Nếu có → thêm Vancomycin/Linezolid hoặc Pip-Tazo/Cefepime/Meropenem
⬇
Thời gian ≥5 ngày nếu ổn định

2025

Bệnh nhân CAP nội trú
⬇
Không ICU
⬇
Beta-lactam + Macrolide (ưu tiên)
Tránh FQ nếu không cần
Căn cứ PCR/Multiplex, CRP/PCT
⬇
ICU
⬇
Beta-lactam + Macrolide (chuẩn)
FQ: chỉ khi dị ứng/không dung nạp
⬇
MRSA/Pseudomonas?
⬇
Chỉ thêm KS đặc hiệu khi test nhanh/công cụ dự báo dương tính
⬇
Nguyên nhân virus (cúm, SARS-CoV-2,...)
⬇
→ Dùng thuốc kháng virus đặc hiệu, tránh KS thừa
⬇
Thời gian 5–7 ngày (cá thể hóa)

HRS 2026

VN-CAR-00520



Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị viêm phổi mắc phải cộng đồng (2024)

VN-CAR-00520

Public

Theo BYT 2025, khuyến cáo điều trị VPCĐ dựa trên độ nặng và các yếu tố nguy cơ

VIÊM PHỔI CỘNG ĐỒNG

Nhẹ — CURB-65: 0-1 → Ngoại trú

Bệnh nhân <65 tuổi, có bệnh đi kèm, có sử dụng kháng sinh trong 3 tháng gần đây, có nguy cơ của S.pneu kháng thuốc?

- No → Macrolide
  - Amoxicillin hoặc amoxicillin-clavulanate
- Yes
  1. FQ hô hấp
  2. BL/BLI + macrolide
     - VK không điển hình: azithromycin/Clarithromycin
     - FQ(moxifloxacin, levofloxacin) dị ứng vs b-lactam
     - S.pneumoniae kháng thuốc: Amoxicillin/ FQ hô hấp
     - BN lớn tuổi, bệnh đồng mắc, suy giảm miễn dich: BL/BLI + macrolide hay FQ đơn trị

Trung bình — 2 → Nội trú – không ICU

1. FQ hô hấp
2. BL/BLI (cefotaxime, ceftriaxone, ampicillin/amoxilline + clavulanic acid/sulbactam, **ertapenem**) + macrolide/quinolone TTM.

(Những bệnh nhân có nguy cơ nhiễm P. aerusinosa cần chọn những betalactam chống Pseudomonas.)

Nặng — ≥3 → Nội trú – ICU

Yếu tố nguy cơ Pseudomonas?
- Có bệnh cấu trúc phổi (giãn phế quản), COPD và/hoặc hút thuốc
- Có nhiều đợt cấp và phải dùng thường xuyên corticoid hoặc kháng sinh
- Kết quả cấy có sự hiện diện của vi khuẩn Gram âm

- No → b-lactam(**ertapenem**, ceftazidime, ceftriaxone, Cefepim)+ FQ hô hấp hoặc Macrolid
  - BN dị ứng Penicillin → FQ hô hấp hoặc aztreonam
- Yes → Antipneumococcal, antipseudomonal b-lactam (e) phối hợp:
  - Hoặc Ciprofloxacin/ Levofloxacin
  - Hoặc + aminoglycoside+ Azithromycin
  - Hoặc + FQ Ciprofloxacin/ Levofloxacin
  - Yếu tố nguy cơ MRSA → Thêm vancomycin hoặc linezolid

*** Yếu tố nguy cơ của nhiễm *S.pneumoniae* kháng thuốc**

- Tuổi > 65 tuổi
- Dùng Beta-lactam, macrolide, FQ trong 3 – 6 tháng qua
- Nghiện rượu
- Bệnh suy giảm miễn dịch hoặc dùng liệu pháp ức chế miễn dịch
- Có điều trị trong 1 cơ sở y tế trước đó
- Tiếp xúc với trẻ ở nhà trẻ

HRS 2026

Public

Ertapenem được khuyến cáo là kháng sinh kinh nghiệm khởi đầu điều trị CAP khi có nguy cơ nhiễm VK Gr(-) và không có nguy cơ nhiễm PA

M. Woodhead[1], F. Blasi[2], S. Ewig[3], J. Garau[4], G. Huchon[5], M. Ieven[6], A. Ortqvist[7],

ESCMID THE OFFICIAL PUBLICATION OF THE EUROPEAN SOCIETY OF CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES

What initial empirical treatments are recommended? *Treatment options for hospitalized patients with community-acquired pneumonia (no need for intensive care treatment) (in alphabetical order) [C4].*

Trên BN có nguy cơ nhiễm VK Gram (-) đặc biệt nhiễm VK tiết ESBL mà không có nguy cơ nhiễm trực khuẩn mủ xanh,
Ertapenem là lựa chọn hữu ích

[c]Within the fluoroquinolones, moxifloxacin has the highest antipneumococcal activity.
[d]In patients at risk of gram-negative enteric bacterium, particularly strains with extended-spectrum β-lactamase, but without risk (or after exclusion) of *P. aeruginosa*, ertapenem may be used [100,158,274–304].

HRS 2026

Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections

Clinical microbiology and infection, Volumn 17 Supplement 6, November 2011

VN-CAR-00520

Public

Viêm phổi cộng đồng – Trên bệnh nhân lớn tuổi

Therapeutic Advances in Infectious Disease

Management of community-acquired pneumonia in older adults

Antonella F. Simonetti, Diego Viasus, Carolina Garcia-Vidal and Jordi Carratalà

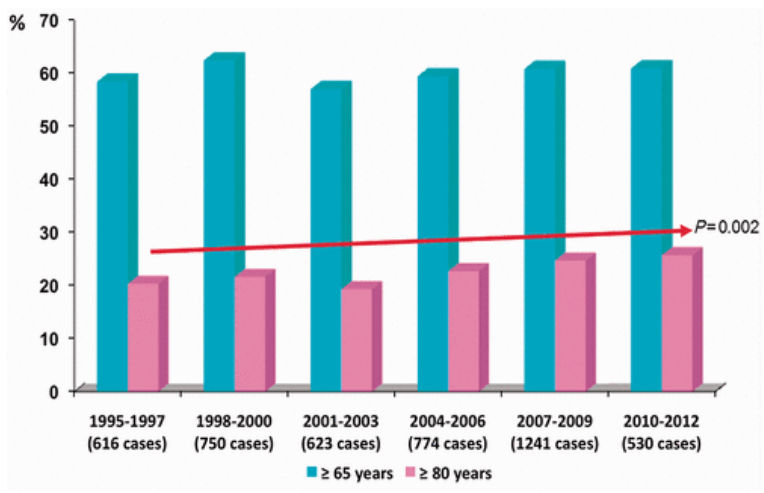


Figure 1. Frequency of older patients among 4534 hospitalized CAP cases from 1995 to 2012 in a tertiary teaching hospital in Barcelona, Spain.

- Viêm phổi cộng đồng trên bệnh nhân cao tuổi ngày càng gia tăng
- Viêm phổi cộng đồng là 1 trong 3 nguyên nhân nhập viện hàng đầu ở người trên 65 tuổi
- Viêm phổi cộng đồng ở bệnh nhân cao tuổi sẽ có tỷ lệ tử vong cao hơn

http://tai.sagepub.com

May, D., Kelly, J., Mendlein, J., Garbe, P. (1991) Surveillance of major causes of hospitalization among the elderly, 1988. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 40: 7–21

HRS 2026

VN-CAR-00520

Public

Ertapenem được khuyến cáo là kháng sinh kinh nghiệm khởi đầu điều trị CAP trên người lớn tuổi với tỷ lệ xuất viện cao hơn so với các phác đồ khác

Arturo Artero[1]
Ángel Atienza[1]
Sara Correa[2]
Ian López[2]
Alejandra Faus[2]
Françesc Puchades[2]
Manuel Madrazo[2]

Ertapenem therapy for pneumonia requiring hospital admission in elderly people

[1]Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Dr. Peset. Unive
[2]Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Dr. Peset. Valen

Table 2 Comparison of the patterns of antibiotic therapy among patients treated with ertapenem and those who received other antibiotics (controls).

Variables	Ertapenem	Controls	P value
Monotherapy, No. (%)	59 (78.7%)	53 (70.7%)	0.260
Duration of therapy, days (mean ± SD)	10.78±5.30	12.18±4.90	0.284
Duration of IV antibiotic therapy, days (mean ± SD)	8.29±5.06	5.97±4.35	0.288
Sequential antibiotic therapy, No. (%)	28 (37.3%)	26 (34.7)%	0.734

Table 3 Comparison of prognostic factors between patients who received ertapenem and those who received other antibiotics (controls).

Variables[a]	Ertapenem	Controls	P value	OR (95% CI)
Hospital mortality, No. (%)	15 (20.0)	15 (20.0)	0.500	0.72 (0.28 – 1.84)
Length of hospital stay < 7 days, No. (%)	34 (45.3%)	41 (54.7)	0.295	1.53 (0.68 – 3.40)
Transfer to hospital at home, No. (%)	19 (25.3)	7 (9.3)	0.009	4.68 (1.46 – 14.99)
Hospital readmission within 30 days, No. (%)	11 (14.7)	7 (9.3)	0.417	1.59 (0.51 – 4.88)

[a]Every variable was adjusted for health care associated pneumonia, aspiration pneumonia and malignancy.
OR = odds ratio; CI = confidence interval

HRS 2026

Arturo Artero. Rev Esp Quimioter 2016;29(1): 8 – 14. Ertapenem therapy for pneumonia requiring hospital admission in elderly people

Public

Intensive Care Med (2023) 49:615–632
https://doi.org/10.1007/s00134-023-07033-8

GUIDELINES

ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for management of severe community-acqu pneumonia

Ignacio Martin-Loeches[1,2,3,4*], Antoni Torres[3,4], Blin Nagavci[5], Stefano Aliberti[6,7], Massimo Ant Matteo Bassetti[8], Lieuwe D. Bos[10], James D. Chalmers[11], Lennie Derde[12], Jan de Waele[13], Jose Garnacho-Montero[14], Marin Kollef[15], Carlos M. Luna[16], Rosario Menendez[17], Michael S. N Dmitry Ponomarev[18,19], Marcos I. Restrepo[20], David Rigau[21], Marcus J. Schultz[10,22,23], Emmanu Tobias Welte[25] and Richard Wunderink[26]

2023 This is a U.S. Government work and not under copyright protection in the US; foreign copyright protection may apply, corrected publicatio

Question 2: In hypoxaemic patients with sCAP, can either non-invasive mechanical ventilation or high-flow nasal oxygen be used initially—rather than supplemental standard oxygen administration—to avoid intubation and reduce mortality?

Recommendations

In patients with sCAP and acute hypoxaemic respiratory failure not needing immediate intubation, we **suggest** using high-flow nasal oxygen (HFNO) instead of standard oxygen.
Conditional recommendation, very low quality of evidence.

Non-invasive mechanical ventilation (NIV) might be an option in certain patients with persistent hypoxaemic respiratory failure not needing immediate intubation, irrespective of HFNO.
Conditional recommendation, low quality of evidence.

Question 3: When using initial empirical therapy for sCAP, should a macrolide or fluoroquinolone be used as part of combination therapy, to reduce mortality and adverse clinical outcomes?

Recommendation

We **suggest** the addition of macrolides, not fluoroquinolones, to beta-lactams as empirical antibiotic therapy in hospitalised patients with sCAP.
Conditional recommendation, very low quality of evidence.

Remark: The task force also considered the duration of treatment of macrolides being between 3 and 5 days. This would be a reasonable timing especially in the context of de-escalation therapy.

Question 5: Should oseltamivir be added to standard therapy in patients with sCAP and confirmed influenza?

Recommendation

We **suggest** the use of oseltamivir for patients with sCAP due to influenza confirmed by PCR.
Conditional recommendation, very low quality of evidence.

When PCR is not available to confirm influenza, we **suggest** the use of empirical oseltamivir during the influenza season.
Conditional recommendation, very low quality of evidence.

Question 8: Do patients with sCAP and aspiration risk factors have better outcomes (mortality, length of stay, treatment failure) if treated with a risk-based therapy regimen instead of standard sCAP antibiotics?

Recommendation

In patients with sCAP and aspiration risk factors, we **suggest** standard CAP therapy regimen and not specific therapy targeting anaerobic bacteria.
Ungraded, good practice statement.

VN-CAR-00520

Public

Dự phòng viêm phổi

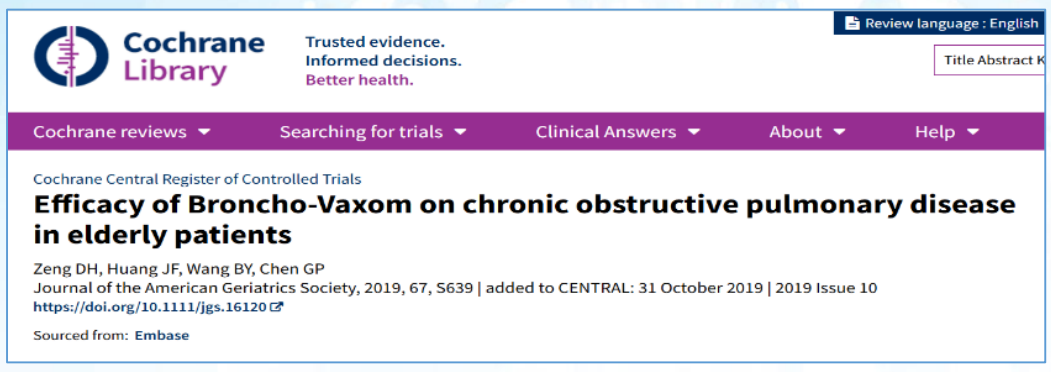
Public

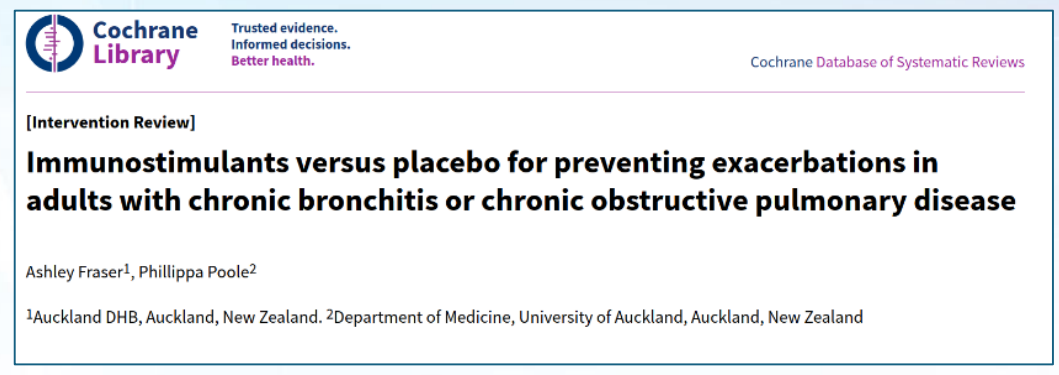
Các biện pháp dự phòng VPCĐ

- Vaccin : Cúm , phế cầu , ho gà , RSV…
- Bronchovaxon uống
- Dinh dưỡng
- Thể dục thể thao
- Bảo vệ môi trường sống

Public

Thư viện Cochrane


Cochrane Library
Trusted evidence.
Informed decisions.
Better health.
Review language : English
Title Abstract K
Cochrane reviews | Searching for trials | Clinical Answers | About | Help
Cochrane Central Register of Controlled Trials
Efficacy of Broncho-Vaxom on chronic obstructive pulmonary disease in elderly patients
Zeng DH, Huang JF, Wang BY, Chen GP
Journal of the American Geriatrics Society, 2019, 67, S639 | added to CENTRAL: 31 October 2019 | 2019 Issue 10
https://doi.org/10.1111/jgs.16120
Sourced from: Embase


Cochrane Library
Trusted evidence.
Informed decisions.
Better health.
Cochrane Database of Systematic Reviews
[Intervention Review]
Immunostimulants versus placebo for preventing exacerbations in adults with chronic bronchitis or chronic obstructive pulmonary disease
Ashley Fraser[1], Phillippa Poole[2]
[1]Auckland DHB, Auckland, New Zealand. [2]Department of Medicine, University of Auckland, Auckland, New Zealand

Broncho-Vaxom có khả năng điều hòa và tăng cường đáp ứng miễn dịch:

- làm giảm đáng kể tần suất các đợt kịch phát,
- cải thiện chất lượng cuộc sống và
- làm chậm tiến triển suy giảm chức năng hô hấp ở bệnh nhân COPD, đặc biệt ở người lớn tuổi.

Phân tích 36 nghiên cứu trên 6.192 người:

- Điều trị bằng thuốc kích thích miễn dịch giúp giảm nguy cơ bùng phát COPD trong trung bình 6 tháng so với giả dược.
- Giảm nhu cầu dùng kháng sinh.
- Thuốc an toàn, dung nạp tốt và không làm tăng TDP.

1. https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01989928/full;
2. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2022, Issue 11. Art. No.: CD013343. DOI: 10.1002/14651858.CD013343.pub2*

Public

Vi khuẩn ly giải BronchoVaxom (OM 85) – Cơ chế

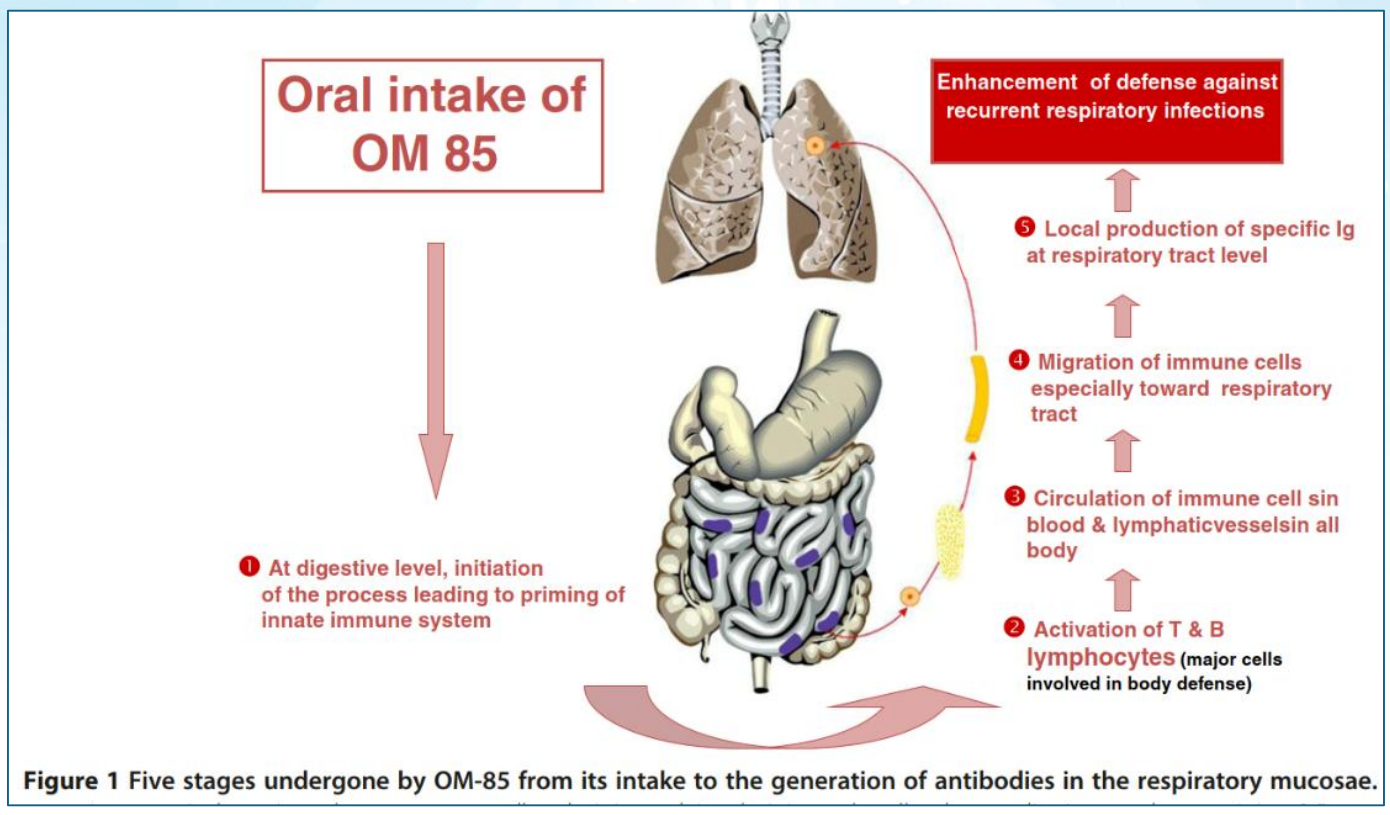


Figure 1 Five stages undergone by OM-85 from its intake to the generation of antibodies in the respiratory mucosae.

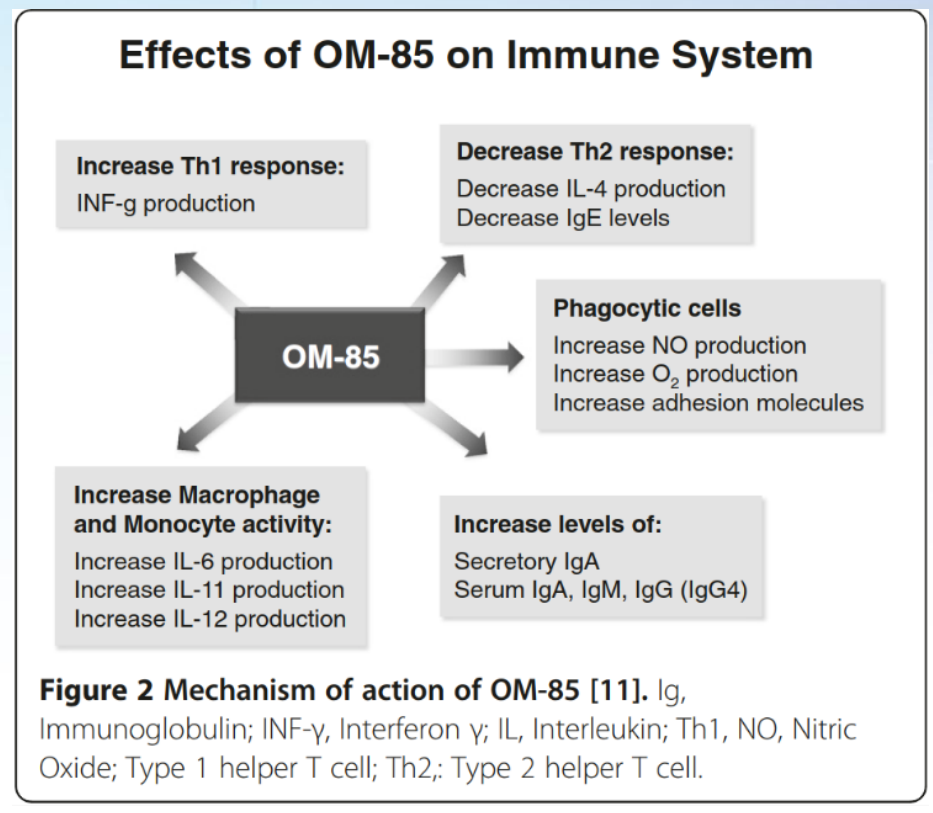


Figure 2 Mechanism of action of OM-85 [11]. Ig, Immunoglobulin; INF-γ, Interferon γ; IL, Interleukin; Th1, NO, Nitric Oxide; Type 1 helper T cell; Th2,: Type 2 helper T cell.

- Tăng cường miễn dịch đặc hiệu và không đặc hiệu → **phòng ngừa nhiễm khuẩn, nhiễm virus**
- Điều hòa, cân bằng Th1/Th2, kiểm soát phản ứng viêm quá mức → **giảm viêm, dị ứng, hen**

HRS 2026

De Benedetto and Sevieri Multidisciplinary Respiratory Medicine 2013, 8:33
http://www.mrmjournal.com/content/8/1/33

VN-CAR-00520

Public

KẾT LUẬN

- VPCĐ do VK kháng thuốc ngày càng tăng và khó điều trị → cần những nghiên cứu vi sinh lâm sàng cập nhật → điều trị thích hợp.
- Phối hợp KS : bệnh nặng , có bệnh đồng mắc , dùng KS trước , nhiễm đa tác nhân
- Điều trị bao phủ cả vi khuẩn điển hình và không điển hình nên được cân nhắc là lựa chọn đầu tay trong điều trị viêm phổi cộng đồng nặng.
- Betalactam + Clarithromycin/quinolone hô hấp là lựa chọn tốt nhất cho VPCĐ nặng , phức tạp → tăng tác dụng hiệp đồng , tăng cường miễn dịch .
- Điều trị chuyển tiếp từ tiêm sang uống khi có chỉ định giúp giảm kháng thuốc, chi phí và nâng cao chất lượng cuộc sống
- Chủng ngừa cúm , phế cầu , ho gà , RSV, OM85...

HRS 2026

VN-CAR-00520

Public

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

VN-CAR-00520

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Bệnh nấm *Aspergillus* phổi xâm lấn mạn tính

BS. Sơn Thị Oanh
Khoa Hô Hấp-BV ĐHYD TP HCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Case lâm sàng
2. Chẩn đoán
3. Điều trị

Case Lâm sàng

Bn Nam 82 tuổi, Làm nông, Cần Thơ

Tiền căn:

Lao phổi: 2024, điều trị 6 tháng tại địa phương. ĐTĐ 2 điều trị thuốc uống.

2 tháng: bệnh nhân khạc ít máu đỏ sậm, không sốt, không đau ngực, không khó thở->khám tại BV ĐHYD Tp HCM

Khám: tiếp xúc tốt, tổng trạng trung bình, nhịp tim đều, phổi không ran, bụng mềm.

WBC: 6,46 G/L, Neu 59,2%, Lym 25,6%, Hgb 130 g/L, PTL: 196G/L, CRP: 39,9 mg/L, AST: 44 U/L, ALT: 31 U/L, Glucose 173 mg/dL, Ure: 31,76 mg/dL, creatinin: 1,06 mg/dL, eGFR: 71 ml/phút

6/2025



Máu: Aspergillus IgG 80,2 U/ml (6/2025)
NSPQ: soi nấm: âm tính, AFB, cấy: vi khuẩn thường trú
Galactomanannan (BAL) 0,851 , cấy MGII chưa có KQ.
Chẩn đoán: Nấm *Aspergillus* phổi mạn tính thể u (Simple Aspergilloma-SA)

Điều trị: Voriconazol 200mg 1v x 2, 3 tháng (6/2025-9/2025)

HRS 2026

Case Lâm sàng

1/2026: BN tái khám với triệu chứng ho ra máu thường xuyên hơn, tăng số lượng so với trước.

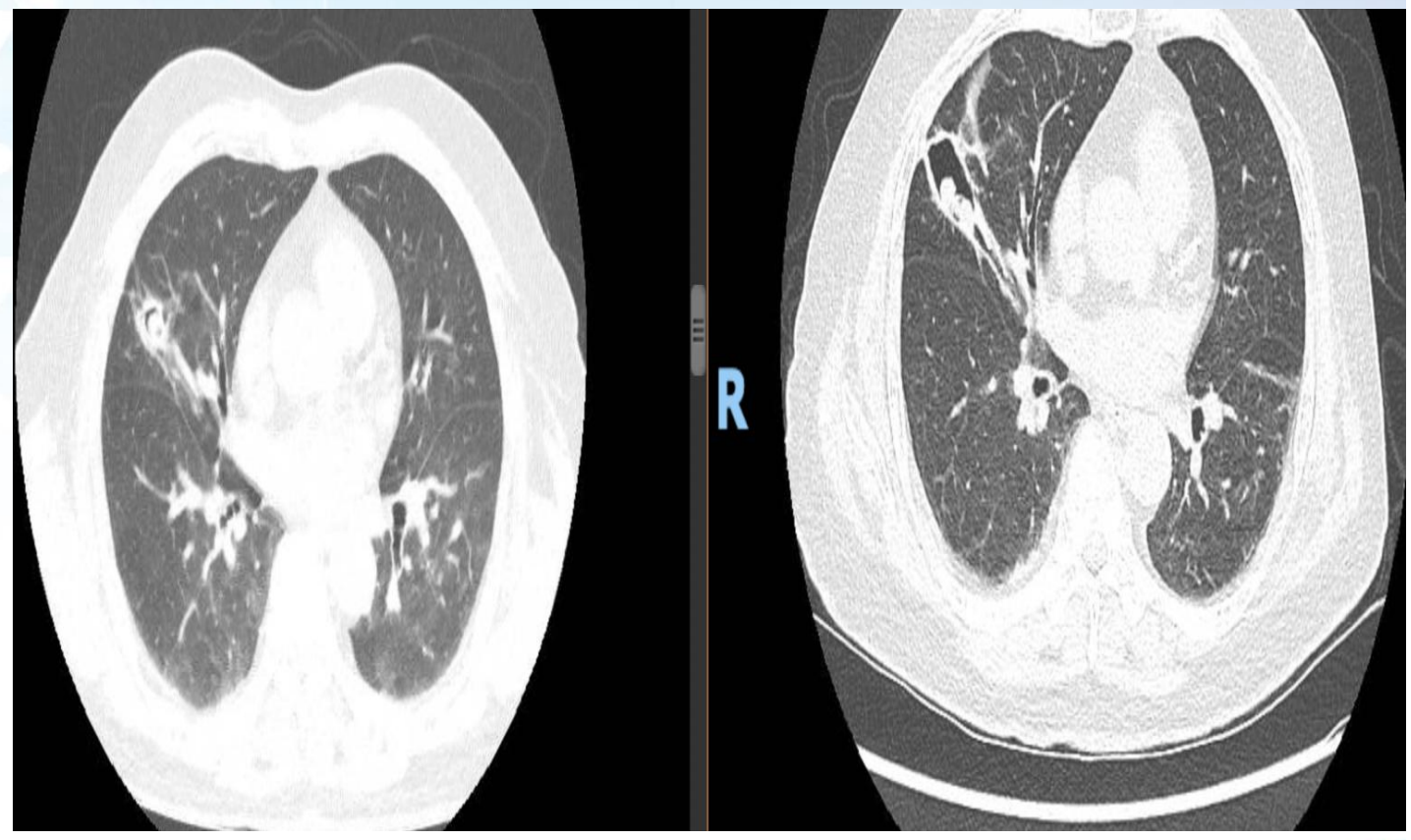
Aspergillus IgG 80,2 U/ml (6/2025)->44 (1/2026), **NSPQ 2**: Galactomanannan BAL dương tính (0,851->4,788)

Cấy MGIT (BAL) 6/2025 âm tính

Chẩn đoán: *Aspergillus* phổi mạn tính thể hang (Chronic cavitary pulmonary aspergillosis -CCPA)

Điều trị: tiếp tục Voriconazol 200mg 1v x 2, có chỉ định PT

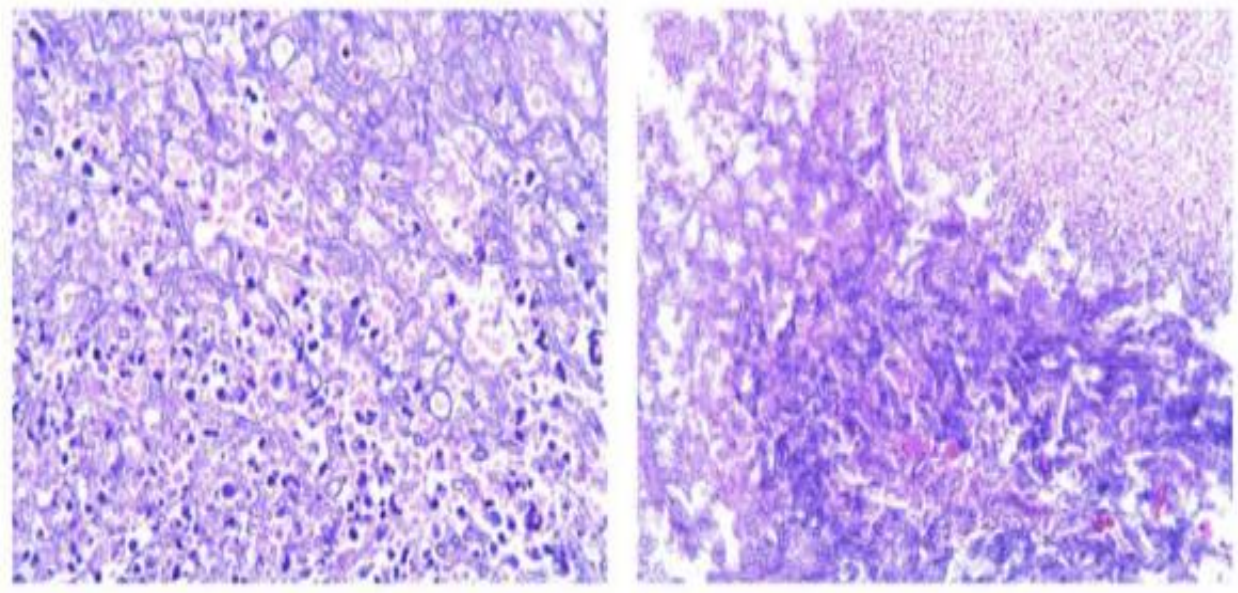
6/2025 1/2026



HRS 2026

Case Lâm sàng





Kết Luận: Bệnh phẩm phẫu thuật "Thùy giữa phổi (P)": MÔ PHỔI VIÊM DẠNG HẠT, HOẠI TỬ, DO NHIỄM NẤM ASPERGILLUS PHỔI XÂM LẤN (IPA); CHƯA LOẠI TRỪ ĐỒNG NHIỄM VI NẤM KHÁC.
Đề nghị nhuộm: PAS, GMS (Grocott) để hỗ trợ chẩn đoán.

Chẩn đoán sau mổ: Nấm *Aspergillus* phổi xâm lấn bán cấp
Điều trị: Tiếp tục voriconazol sau mổ

HRS 2026

Chẩn đoán và điều trị bệnh nấm *Aspergillus* phổi xâm lấn bán cấp như thế nào?

HRS 2026

Phân loại bệnh *Aspergillus* phổi mạn tính - CPA

CPA bao gồm 5 thể bệnh chính:

1. Bệnh nấm *Aspergillus* phổi thể nốt (*Aspergillus* nodules-NA)
2. Bệnh nấm *Aspergillus* phổi thể u (Simple/Single aspergilloma-SA)
3. Bệnh nấm *Aspergillus* phổi mạn tính thể hang (Chronic cavitary pulmonary aspergillosis -CCPA)
4. Bệnh nấm *Aspergillus* phổi mạn tính thể xơ hóa (Chronic fibrosing pulmonary aspergillosis – CFPA)
5. Bệnh nấm *Aspergillus* phổi xâm lấn bán cấp (Subacute Invasive Aspergillosis- SAIA)

HRS 2026

Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh phổi Aspergillus mạn tính của Bộ Y Tế 2024

Sự thay đổi danh pháp qua các thời kỳ

- CIPA (Chronic Invasive Pulmonary Aspergillosis): Bệnh nấm *Aspergillus* xâm lấn mạn tính. Mang tính lịch sử (trước 2010), dùng để chỉ bệnh nấm xâm lấn có thời gian kéo dài > 3 tháng.
- CNPA (Chronic Necrotizing Pulmonary Aspergillosis): Bệnh *Aspergillus* phổi hoại tử mạn tính. Đặc trưng bởi sự xâm lấn của *Aspergillus* vào mô phổi và hình thành các hang mạn tính.
- CPPA (Chronic Progressive Pulmonary Aspergillosis): Bệnh *Aspergillus* phổi tiến triển mạn tính: CNPA và CCPA
- SAIA (Subacute Invasive Aspergillosis): Theo hướng dẫn ERS/ESCMID 2016, đây là thuật ngữ hiện hành dùng để nhấn mạnh tính chất xâm lấn bán cấp với thời gian tiến triển từ 1 đến 3 tháng.

HRS 2026

1. *Denning DW, Riniotis K, Dobrashian R, Sambatakou H. Chronic cavitary and fibrosing pulmonary and pleural aspergillosis: case series, proposed nomenclature change, and review. Clin Infect Dis. 2003;37 Suppl 3:S265-80.*
2. *Klimko NN, Khostelidi SN, Shadrivova OV, Volkova AG, Popova MO, Uchevatkina AE, et al. Chronic invasive aspergillosis of the lungs: clinical features and diagnosis. Mycoses. 2019 Jul;52(4):345-52.*
3. *Denning DW, Cadranel J, Beigelman-Aubry C, Ader F, Chakrabarti A, Blot S, et al. Chronic pulmonary aspergillosis: rationale and clinical guidelines for diagnosis and management. Eur Respir J. 2016 Jan;47(1):45-68*

Định nghĩa SAIA

- **Đặc điểm:** Nấm xâm lấn khu trú, diễn tiến âm ỉ (bán cấp – mạn tính).
- **Hình ảnh học:** Đông đặc phổi khu trú ->Tiến triển tạo hang (sau vài tuần – vài tháng). Có thể có hoặc không có u nấm (fungus ball)
- **Cơ chế tạo u nấm:** Do phá hủy nhu mô mới HOẶC tiến triển từ hang nấm cũ khi mất cân bằng miễn dịch.

HRS 2026

Campos A, et al. Subacute invasive pulmonary aspergillosis. Radiopaedia.org; 2025 Feb 14

Đặc điểm lâm sàng của SAIA

Cơ địa và Yếu tố nguy cơ

- **Suy giảm miễn dịch mức độ nhẹ đến trung bình** (corticoid , thuốc UCMD toàn thân, đái tháo đường, nghiện rượu, bệnh gan mãn tính, suy dinh dưỡng, các bệnh mô liên kết như viêm khớp dạng thấp và viêm cột sống dính khớp, tuổi cao.
- **Bệnh phổi nền**: COPD, bệnh sarcoidosis hoặc các bệnh u hạt khác, nhồi máu phổi, lao phổi cũ, xơ phổi hoặc phẫu thuật cắt phổi, xạ trị, bụi phổi.

HRS 2026

Campos A, et al. Subacute invasive pulmonary aspergillosis. Radiopaedia.org; 2025 Feb 14

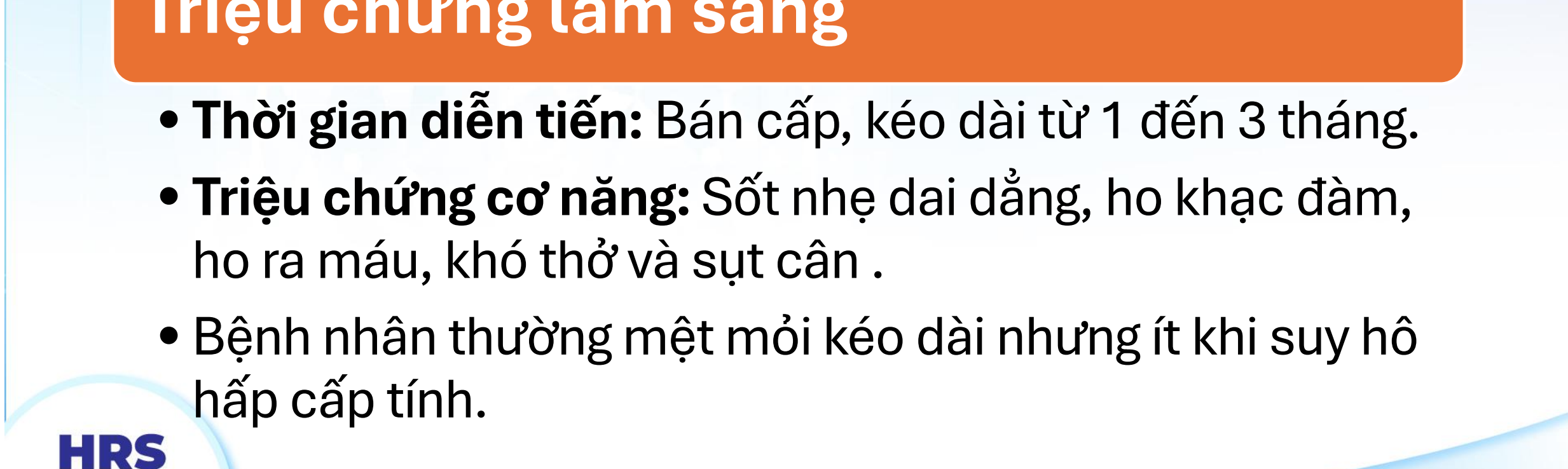
Đặc điểm lâm sàng của SAIA

Triệu chứng lâm sàng

- **Thời gian diễn tiến:** Bán cấp, kéo dài từ 1 đến 3 tháng.
- **Triệu chứng cơ năng:** Sốt nhẹ dai dẳng, ho khạc đàm, ho ra máu, khó thở và sụt cân .
- Bệnh nhân thường mệt mỏi kéo dài nhưng ít khi suy hô hấp cấp tính.

HRS 2026

Denning DW, Cadranel J, Beigelman-Aubry C, Ader F, Chakrabarti A, Blot S, et al. Chronic pulmonary aspergillosis: rationale and clinical guidelines for diagnosis and management. Eur Respir J. 2016 Jan;47(1):45-68



Hình ảnh học	Tổn thương dạng hang kèm thâm nhiễm xung quanh hang (paracavitary infiltrates).
	Dấu hiệu tiến triển: Xuất hiện hang mới hoặc hang cũ tăng kích thước theo thời gian.
	Có thể gặp hình ảnh kính mờ (ground-glass) gợi ý xuất huyết hoặc nấm xâm nhập nhu mô.
	Lưu ý: Thường không có hình ảnh u nấm điển hình.

HRS 2026

Denning DW, Cadranel J, Beigelman-Aubry C, Ader F, Chakrabarti A, Blot S, et al. Chronic pulmonary aspergillosis: rationale and clinical guidelines for diagnosis and management. Eur Respir J. 2016 Jan;47(1):45-68

Xét nghiệm Vi sinh và Miễn dịch

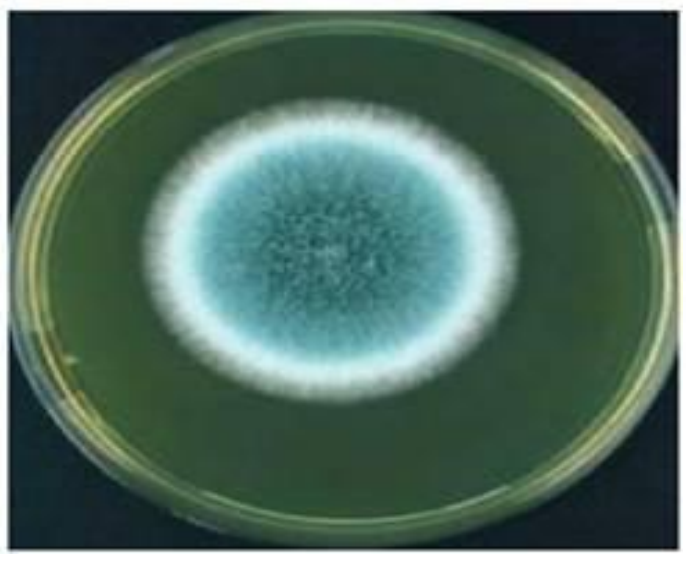
Kháng thể kháng Aspergillus IgG huyết thanh: Tăng ở >90% bệnh nhân. Đây là xét nghiệm đặc trưng của nhóm CPA(Mức chứng cứ A, khuyến cáo loại II)

Denning DW, Cadranel J, Beigelman-Aubry C, Ader F, Chakrabarti A, Blot S, et al. Chronic pulmonary aspergillosis: rationale and clinical guidelines for diagnosis and management. Eur Respir J. 2016 Jan;47(1):45-68





Xét nghiệm Vi sinh và Miễn dịch



Khuẩn lạc A. fumigatus trên môi trường Sabouraud sau 3 ngày nuôi cấy (Nguồn: Bệnh viện Bạch Mai)

Cấy nấm đàm hoặc BAL (mức chứng cứ A, khuyến cáo loại III), bệnh phẩm sinh thiết xuyên ngực (mức chứng cứ B, khuyến cáo loại II).

Soi trực tiếp: quan sát sợi nấm trong đàm/BAL là chỉ điểm nhiễm trùng.

HRS 2026

Denning DW, Cadranel J, Beigelman-Aubry C, Ader F, Chakrabarti A, Blot S, et al. Chronic pulmonary aspergillosis: rationale and clinical guidelines for diagnosis and management. Eur Respir J. 2016 Jan;47(1):45-68

Uptodate 2025. Chronic pulmonary aspergillosis: Epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis

Xét nghiệm Vi sinh và Miễn dịch

. PCR *Aspergillus* (mức chứng cứ C, khuyến cáo loại II).

. Galactomannan (GM):

- Dịch rửa phế quản (BAL): Độ nhạy và đặc hiệu tốt (≥77%)
- Huyết thanh: Độ nhạy thấp, tuy nhiên dễ dương tính trong SAIA hơn các thể CPA khác do tính chất xâm lấn mô.

HRS 2026

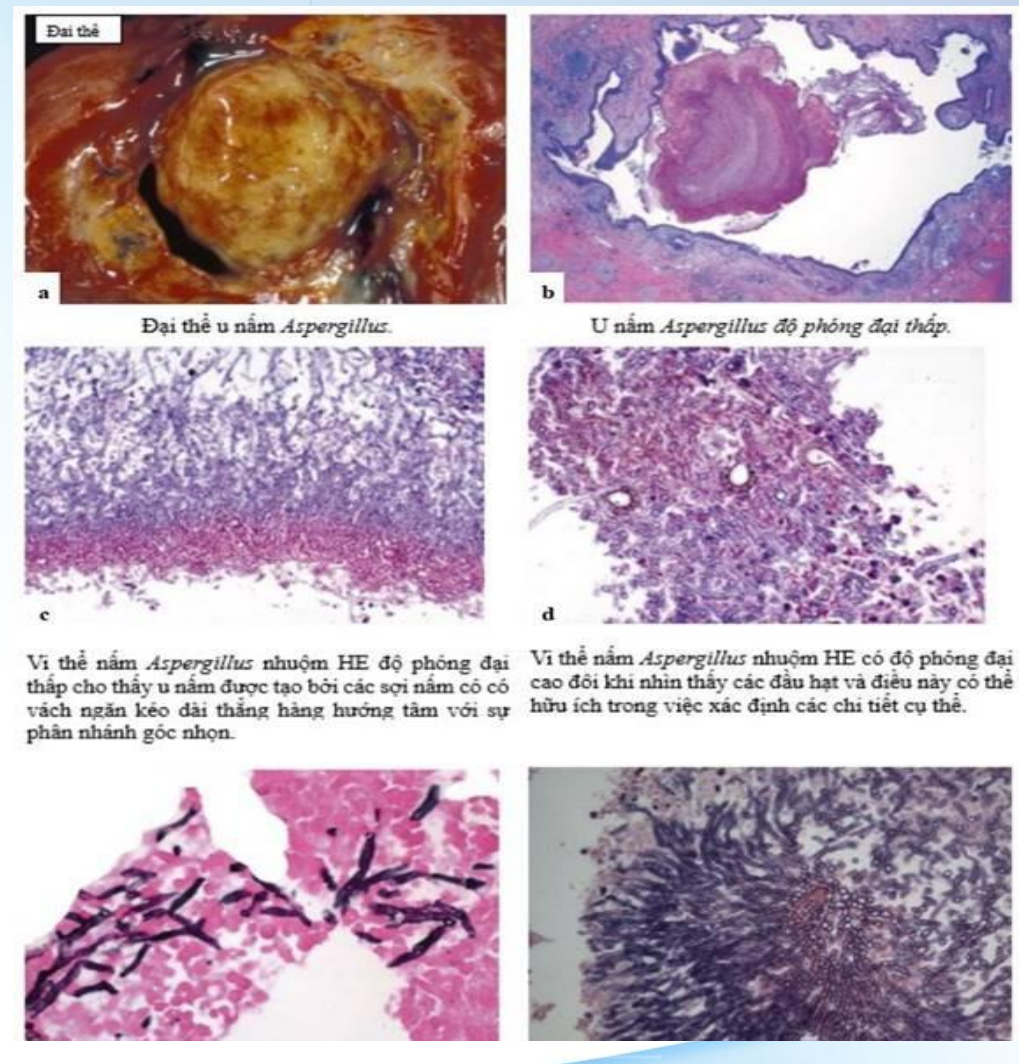
Denning DW, Cadranel J, Beigelman-Aubry C, Ader F, Chakrabarti A, Blot S, et al. Chronic pulmonary aspergillosis: rationale and clinical guidelines for diagnosis and management. Eur Respir J. 2016 Jan;47(1):45-68
Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh phổi Aspergillus mạn tính của Bộ Y Tế 2024

Brown JS, Armstrong-James D, Ayling-Smith J, Backx M, Coleman M, Connell D, et al. British Thoracic Society clinical statement on Aspergillus-related chronic lung disease. BMJ Open Respir Res. 2025;10(1):e001693

Mô bệnh học

Mô bệnh học (mức chứng cứ A, khuyến cáo loại II).
Tiêu chuẩn xác nhận sợi nấm xâm lấn nhu mô phổi





Đại thể u nấm *Aspergillus*.

U nấm *Aspergillus* độ phóng đại thấp.

Vi thể nấm *Aspergillus* nhuộm HE độ phóng đại thấp cho thấy u nấm được tạo bởi các sợi nấm có có vách ngăn kéo dài thẳng hàng hướng tâm với sự phân nhánh góc nhọn.

Vi thể nấm *Aspergillus* nhuộm HE có độ phóng đại cao đôi khi nhìn thấy các đầu hạt và điều này có thể hữu ích trong việc xác định các chi tiết cụ thể.

Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh phổi Aspergillus mạn tính của Bộ Y Tế 2024

Tiếp cận chẩn đoán

- Lâm sàng
- Hình ảnh
- Vi sinh, miễn dịch
- loại trừ các nguyên nhân khác

Chẩn đoán CPA

Tình huống	Các tiêu chuẩn kết hợp bắt buộc
Có u nấm điển hình	1. Hình ảnh: Hình ảnh u nấm (fungus ball) nằm trong hang phổi hoặc khoang màng phổi, hoặc giãn phế quản. 2. Vi sinh: bất kỳ bằng chứng vi sinh học trực tiếp hoặc gián tiếp nào về nhiễm Aspergillus (kháng thể kháng Aspergillus IgG đủ để chẩn đoán)
Không có u nấm điển hình	1. Hình ảnh: phù hợp với Aspergillus phổi mạn tính, bao gồm một hoặc nhiều biểu hiện sau: hang, dày màng phổi liền kề, xơ hóa quanh hang. 2. Thời gian: triệu chứng lâm sàng hoặc hình ảnh học kéo dài ít nhất 3 tháng (thể bán cấp 1-3 tháng). 3. Bằng chứng cho thấy nhiễm Aspergillus (mô bệnh học/vi sinh/miễn dịch): - Bằng chứng mô học về sợi nấm dạng Aspergillus trong sinh thiết phổi, cấy Aspergillus dương tính từ mẫu chọc hút hang qua da. - Soi bệnh phẩm hô hấp: có sợi tơ nấm hoạt động. - Kháng thể Aspergillus IgG dương tính - Cấy từ 2 mẫu, kháng nguyên galactomannan (BALF) dương tính hoặc PCR bệnh phẩm hô hấp dương tính với Aspergillus giúp hỗ trợ hỗ trợ chẩn đoán. 4. Loại trừ các bệnh khác: lao, NTM, K, *Histoplasmosis* ,...

Tiếp cận chẩn đoán SAIA

Triệu chứng hô hấp hoặc toàn thân **kéo dài > 1 tháng**

Có ít nhất **1 trong các triệu chứng**: sụt cân, ho đàm, ho ra máu, sốt.

Không có tình trạng suy giảm miễn dịch nặng (bệnh ác tính huyết học, giảm bạch cầu trung tính, ghép tạng)

Không có bằng chứng lan tỏa ngoài phổi

HRS 2026

Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh phổi Aspergillus mạn tính của Bộ Y Tế 2024

Tiếp cận chẩn đoán SAIA

Hang, nốt, đông đặc, tiến triển nhiều lên hoặc tạo hang.	Bằng chứng nấm *Aspergillus* xâm lấn
• Điển hình: Tổn thương phổi dạng **hang** kèm **thâm nhiễm quanh hang** • Xuất hiện **hang mới**, hoặc **tăng kích thước hang theo thời gian.**	• Mô bệnh học: sợi nấm xâm lấn nhu mô phổi • Galactomannan dương tính trong máu

HRS 2026

Denning DW, Cadranel J, Beigelman-Aubry C, Ader F, Chakrabarti A, Blot S, et al. Chronic pulmonary aspergillosis: rationale and clinical guidelines for diagnosis and management. Eur Respir J. 2016 Jan;47(1):45-68
Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh phổi Aspergillus mạn tính của Bộ Y Tế 2024
Brown JS, Armstrong-James D, Ayling-Smith J, Backx M, Coleman M, Connell D, et al. British Thoracic Society clinical statement on Aspergillus-related chronic lung disease. BMJ Open Respir Res. 2025;10(1):e00169

Chẩn đoán phân biệt

- Các dạng nhiễm trùng phổi khác do Aspergillus.
- Nhiễm trùng do tác nhân khác: lao, NTM, nấm khác: Histoplasma phổi, Actinomyces phổi, Mucomycosis,...
- Bệnh không nhiễm trùng: ung thư phổi, u hạt không nhiễm trùng khác: Sarcoidosis, nốt thấp,...

HRS 2026

Campos A, et al. Subacute invasive pulmonary aspergillosis. Radiopaedia.org; 2025 Feb 14

Điều trị

Mục tiêu điều trị CPA:

- Loại trừ tối đa tổn thương nấm bằng phương pháp nội khoa và/hoặc ngoại khoa.
- Ngăn chặn sự phá hủy dần dần của nhu mô phổi và tiến triển xơ phổi.
- Ngăn ngừa ho ra máu.
- Cải thiện các triệu chứng - nâng cao chất lượng cuộc sống của người bệnh
- Giảm tỷ lệ tử vong
- Dự phòng phát sinh đột biến đề kháng thuốc kháng nấm trong quá trình điều trị

HRS 2026

Điều trị

- Tương tự nấm *Aspergillus* phổi xâm lấn. Ưu tiên đường tĩnh mạch 2 tuần-> uống duy trì 8-12 tuần. Kéo dài hơn tuỳ mức độ, tình trạng miễn dịch, đáp ứng lâm sàng và hình ảnh.
- Ưu tiên voriconazol 6 mg/kg/12 giờ x 2 lần/ngày x 1 ngày. Sau đó chuyển liều 4 mg/kg/12 giờ x 2 lần/ ngày x 13 ngày. Giai đoạn duy trì sử dụng azol đường uống.
- Echinocadin, Amphotericin B, Isavuconazol
- Thất bại với 1 thuốc, cần phối hợp 2 thuốc kháng nấm.

HRS 2026

Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh phổi Aspergillus mạn tính của Bộ Y Tế 2024

U nấm phổi đơn giản

Phẫu thuật

CPA

CCPA tổn thương khu trú có khả năng phẫu thuật

Ho ra máu: Ho ra máu thất bại với cầm máu nội khoa hoặc can thiệp nút mạch

SAIA: Cân nhắc phẫu thuật khi tổn thương nằm liền kề với những cấu trúc giải phẫu quan trọng như mạch máu và phế quản do nguy cơ xâm lấn của nấm vào những thành phần này.

HRS 2026

Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh phổi Aspergillus mạn tính của Bộ Y Tế 2024

Denning DW, Cadranel J, Beigelman-Aubry C et al. Chronic pulmonary aspergillosis: rationale and clinical guidelines for diagnosis and management. Eur Respir J. 2016 (47):45-68

Kết luận

- Nấm Aspergillus phổi xâm lấn bán cấp (SAIA) là một thể bệnh nấm xâm lấn khu trú, có diễn tiến âm ỉ. Được dùng để nhấn mạnh tính chất xâm lấn với thời gian tiến triển kéo dài từ 1 đến 3 tháng.
- Chẩn đoán SAIA cần phối hợp nhiều yếu tố: Lâm sàng, hình ảnh học, vi sinh trực tiếp hoặc gián tiếp (chủ đạo là kháng thể kháng Aspergillus IgG, đặc biệt trong trường hợp có u nấm điển hình). Mô bệnh học nếu có.
- Điều trị: Điều trị SAIA tương tự như nấm Aspergillus phổi xâm lấn. Phác đồ ưu tiên là sử dụng Voriconazol, khởi đầu bằng đường tĩnh mạch trong 2 tuần, sau đó chuyển sang uống duy trì từ 8-12 tuần hoặc kéo dài hơn tùy vào đáp ứng. Tùy trường hợp, có thể cân nhắc phẫu thuật can thiệp.

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

VỊ TRÍ CỦA FLUOROQUINOLONE TRONG ĐIỀU TRỊ VIÊM PHỔI MẮC PHẢI CỘNG ĐỒNG (CAP) NGOẠI TRÚ VÀ NỘI TRÚ

PGS.TS. Chu Thị Hạnh
PCT Hội Hô Hấp VN
Trưởng khoa Hô Hấp BVĐK Tâm Anh

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

GÁNH NẶNG VPMPCĐ

- VPMPCĐ = nhiễm trung nhu mô phổi mắc phải ngoài bệnh viện
- **Dịch tễ:**
  - ✓450 triệu người mắc/năm, 4 triệu ca tử vong chiếm 7% tổng số tử vong do mọi nguyên nhân
  - ✓WHO: tử vong cao nhất ở trẻ < 5 tuổi và người lớn > 70 tuổi
  - ✓Viêm phổi sau cúm là nguyên nhân tử vong cao nhất ở những BN nhập viện
  - ✓Việt nam 2014: tỷ lệ mắc VPMPCĐ 561/100.000 dân, tử vong: 1,32/100.000 dân đứng hàng đầu trong các nguyên nhân gây tử vong

Hội Hô hấp Việt Nam. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị viêm phổi mắc phải cộng đồng ở người lớn. 2025

CĂN NGUYÊN GÂY VPMPCĐ

- *S. pneumoniae* vẫn được coi là căn nguyên thường gặp nhất, tiếp đến là *H. influenzae*, *S. aureus*, *Moraxella catarrhalis*, *P. aeruginosa* và các *Enterobacterales*
- Các VK không điển hình: *M. pneumoniae*, *Chlamydophila pneumoniae* và *L. pneumophila* chiếm khoảng 3-11% tổng số các tác nhân gây bệnh
- *Influenza A* virus, *Influenza B* virus, RSV, Adenovirus và các Coronavirus bao gồm cả SARS-CoV-2 là các căn nguyên virus hàng đầu gây VPMPCĐ
- Không giống như các khu vực trên toàn cầu khác, VK gram âm cũng là mầm bệnh thường gặp ở Châu Á

Hội Hô hấp Việt Nam. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị viêm phổi mắc phải cộng đồng ở người lớn. 2025
Uematsu H, Hashimoto H, Iwamoto T, Horiguchi H, Yasunaga H. Impact of guideline-concordant microbiological testing on outcomes of pneumonia. Int J Qual Health Care 2014;26:100–107

MỨC ĐỘ NHẠY CẢM KS CỦA PC TRONG VPMPCĐ

Độ nhạy của các phân lập *S. pneumoniae* (n = 161) tại Việt Nam trong nghiên cứu SOAR 2016-2018, dựa trên điểm gãy CLSI

Results from the Survey of Antibiotic Resistance (SOAR) 2016–18 in Vietnam, Cambodia, Singapore and the Philippines: data based on CLSI, EUCAST (dose-specific) and pharmacokinetic/pharmacodynamic (PK/PD) breakpoints

D. Torumkuney[1]*, P. H. Van[2], L. Q. Thinh[3], S. H. Koo[4], S. H. Tan[5], P. Q. Lim[4], C. Sivhour[6], L. Lamleav[7], N. Somary[8], S. Sosorphea[9], E. Lagamayo[10] and I. Morrissey[11]

[1]GlaxoSmithKline, 980 Great West Road, Brentford, Middlesex TW8 9GS, UK; [2]Nguyen Tri Phuong Hospital, Ho Chi Minh City, Vietnam; [3]Children Hospital 1, Ho Chi Minh City, Vietnam; [4]Clinical Trials & Research Unit, Changi General Hospital, 2 Simei Street 3, 529889 Singapore; [5]Department of Laboratory Medicine, 2 Simei Street 3, 529889 Singapore; [6]Battambang Provincial Referral Hospital Prek Mohatep Village, Svaypor Commune, Battambang City and Battambang Province, Cambodia; [7]Siem Reap Provincial Referral Hospital Mondul 1 Village, Svay Dangum Commune, Siem Reap City, Siem Reap Province, Cambodia; [8]Kampong Cham Provincial Referral Hospital, Praketmealea Road, #7 Village, Kampong Cham Commune, Kampong Cham City, Kampong Cham Province, Cambodia; [9]Takeo Provincial Referral Hospital, Phumi 3 Village, RokaKnong Commune, Daunkeo Town, Takeo Province, Cambodia; [10]St. Luke's Medical Center Quezon City, Institute of Pathology, Microbiology Section, 279 E Rodriguez SR. BLVD Cathedral Heights, Quezon City, Philippines; [11]IHMA Europe Sàrl, Route de l'Ile-au-Bois 1A, 1870 Monthey/VS, Switzerland

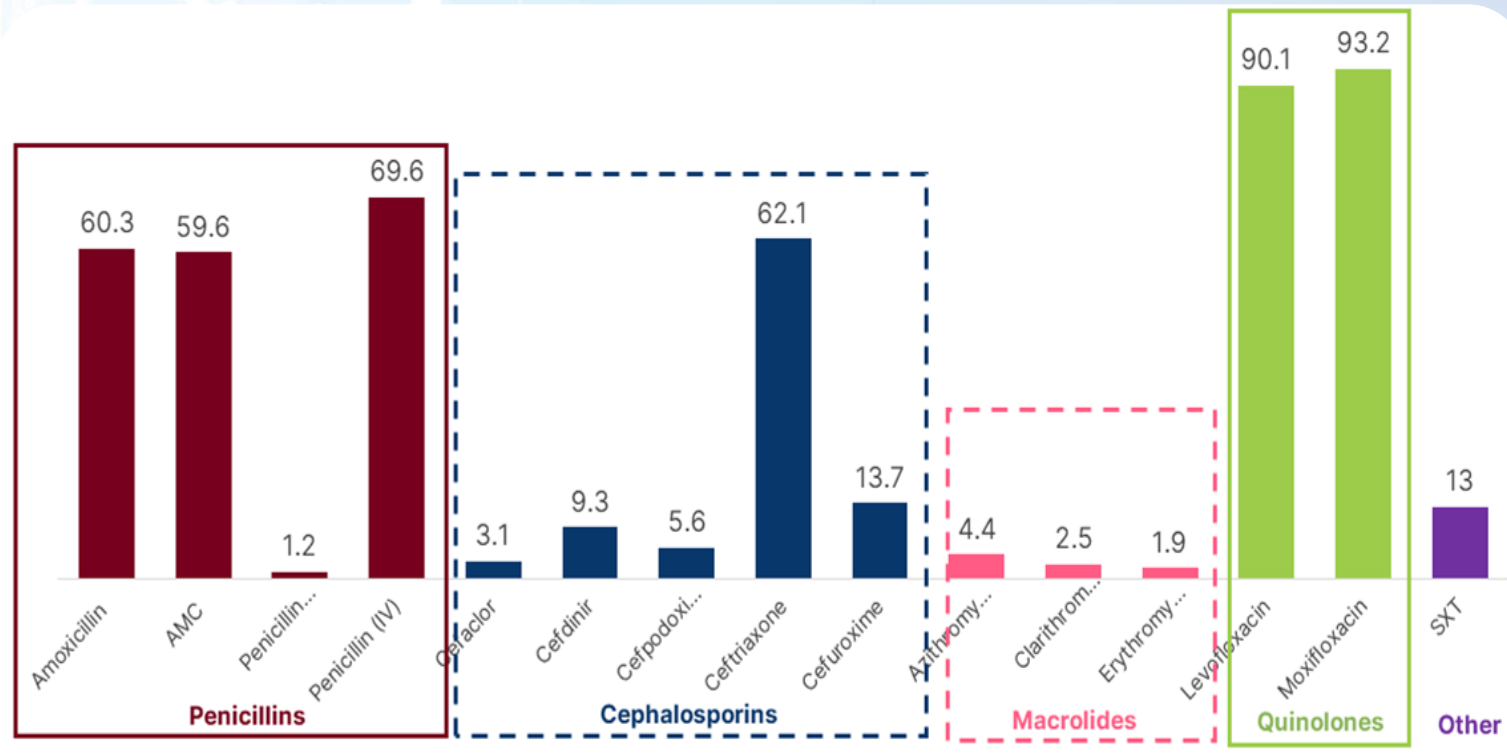
*Corresponding author. E-mail: didem.x.torumkuney@gsk.com

Objectives: To determine antibiotic susceptibility of *Streptococcus pneumoniae* and *Haemophilus influenzae* isolates collected from community-acquired respiratory tract infections (CA-RTIs) in 2016–18 in four Asian countries.

Methods: MICs were determined by CLSI broth microdilution and susceptibility was assessed using CLSI, EUCAST (dose-specific) and pharmacokinetic/pharmacodynamic (PK/PD) breakpoints.

Results: In total, 260 *S. pneumoniae* and 258 *H. influenzae* isolates were tested. Pneumococci from Vietnam ($n = 161$) were the least susceptible, with rates of susceptibility >90% for fluoroquinolones by CLSI breakpoints, ~60% for amoxicillin, amoxicillin/clavulanic acid and ceftriaxone but <14% for most other agents. Pneumococcal isolates from Cambodia ($n = 48$) and Singapore ($n = 34$) showed susceptibilities ranging from ~30% for trimethoprim/sulfamethoxazole and oral penicillin to 100% for fluoroquinolones. Among isolates of *H. influenzae* from Cambodia ($n = 30$), the Philippines ($n = 59$) and Singapore ($n = 80$), rates of susceptibility using CLSI breakpoints were >90% for amoxicillin/clavulanic acid, cephalosporins [except cefaclor in Singapore (77.5%)], macrolides and fluoroquinolones; for isolates from Vietnam ($n = 89$) the rates of susceptibility were >85% only for amoxicillin/clavulanic acid (95.5%), ceftriaxone (100%) and macrolides (87.6%–89.9%). Susceptibility to other antibiotics ranged from 7.9% (trimethoprim/sulfamethoxazole) to 57.3%–59.6% (fluoroquinolones) and 70.8% (cefixime). The application of different EUCAST breakpoints for low and higher doses for some of the antibiotics (amoxicillin, amoxicillin/clavulanic acid, ampicillin, penicillin, ceftriaxone, clarithromycin, erythromycin, levofloxacin and trimethoprim/sulfamethoxazole) allowed, for the first time in a SOAR study, the effect of raising the dosage on susceptibility to be quantified. A limitation of the study was the small sample sizes and only one or two sites participating per country; however, since susceptibility data are scarce in some of the participating countries any information concerning antibiotic susceptibility is of value.

Conclusions: Antibiotic susceptibility varied across countries and species, with isolates from Vietnam demonstrating the lowest susceptibility. Knowledge of resistance patterns can be helpful for clinicians when choosing empirical therapy options for CA-RTIs.



➢ **Tỷ lệ phế cầu còn nhạy với quinolone khá cao: > 90%**

HRS 2026

NGUYÊN TẮC ĐIỀU TRỊ VPMPCĐ

Phân tầng bệnh nhân theo mức độ nặng	• Đánh giá các triệu chứng lâm sàng và các yếu tố nguy cơ nặng, kháng thuốc • Sử dụng các thang điểm đánh giá mức độ nặng (CURB65, PSI, tiêu chuẩn CAP nặng của ATS 2007)
Điều trị KS sớm theo kinh nghiệm	• Bắt đầu điều trị sớm <4h ngay sau khi có chẩn đoán • Dựa vào tình hình vi khuẩn và đề kháng kháng sinh tại địa phương
Lựa chọn KS phù hợp	• Hiệu quả, an toàn • Tiện lợi khi dung (xuống thang, chuyển tiêm sang uống...) • Giá thành

HRS 2026

PHÂN TẦNG MỨC ĐỘ NẶNG VPMPCĐ

VPCĐ

NGOẠI TRÚ

Không có bệnh đồng mắc	**Có bệnh đồng mắc** (Bệnh tim, phổi, gan thận mạn, đái tháo đường, nghiện rượu, bệnh ác tính, lách)

NỘI TRÚ (non ICU, ICU)

Có các yếu tố nguy cơ mắc **MRSA** hoặc ***P. aeruginosa***	**Không có** các yếu tố nguy cơ mắc **MRSA** hoặc ***P. aeruginosa***

Đã phân lập MRSA hoặc ***P.aeruginosa*** trước đó	• Từng nhập viện gần đây • Có sử dụng kháng sinh đường tiêm • Có yếu tố nguy cơ địa phương mắc **MRSA** hoặc ***P. aeruginosa***

HRS 2026

Metlay, Joshua P., et al. "Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia. An official clinical practice guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America." *American journal of respiratory and critical care medicine* 200.7 (2019): e45-e67.

IDSA/ATS 2019 – 2025 ĐIỀU TRỊ VPMPCĐ NGOẠI TRÚ

HRS 2026

Question 8: In the Outpatient Setting, Which Antibiotics Are Recommended for Empiric Treatment of CAP in Adults?

Recommendation.

1. For healthy outpatient adults without comorbidities listed below or risk factors for antibiotic resistant pathogens, we recommend (Table 3):
   - amoxicillin 1 g three times daily (strong recommendation, moderate quality of evidence), or
   - doxycycline 100 mg twice daily (conditional recommendation, low quality of evidence), or
   - a macrolide (azithromycin 500 mg on first day then 250 mg daily or clarithromycin 500 mg twice daily or clarithromycin extended release 1,000 mg daily) only in areas with pneumococcal resistance to macrolides <25% (conditional recommendation, moderate quality of evidence).
2. For outpatient adults with comorbidities such as chronic heart, lung, liver, or renal disease; diabetes mellitus; alcoholism; malignancy; or asplenia we recommend (in no particular order of preference) (Table 3):
   - Combination therapy:
     - amoxicillin/clavulanate 500 mg/125 mg three times daily, or amoxicillin/clavulanate 875 mg/125 mg twice daily, or 2,000 mg/125 mg twice daily, or a cephalosporin (cefpodoxime 200 mg twice daily or cefuroxime 500 mg twice daily); AND
     - macrolide (azithromycin 500 mg on first day then 250 mg daily, clarithromycin [500 mg twice daily or extended release 1,000 mg once daily]) (strong recommendation, moderate quality of evidence for combination therapy), or doxycycline 100 mg twice daily (conditional recommendation, low quality of evidence for combination therapy); OR
   - Monotherapy:
     - respiratory fluoroquinolone (levofloxacin 750 mg daily, moxifloxacin 400 mg daily, or gemifloxacin 320 mg daily) (strong recommendation, moderate quality of evidence).

ATS/IDSA 2019 – ĐIỀU TRỊ VPMPCĐ NỘI TRÚ

Table 4. Initial Treatment Strategies for Inpatients with Community-acquired Pneumonia by Level of Severity and Risk for Drug Resistance

	Standard Regimen	Prior Respiratory Isolation of MRSA	Prior Respiratory Isolation of *Pseudomonas aeruginosa*	Recent Hospitalization and Parenteral Antibiotics and Locally Validated Risk Factors for MRSA	Recent Hospitalization and Parenteral Antibiotics and Locally Validated Risk Factors for *P. aeruginosa*
Nonsevere inpatient pneumonia*	β-Lactam + macrolide† or respiratory fluroquinolone‡	Add MRSA coverage§ and obtain cultures/nasal PCR to allow deescalation or confirmation of need for continued therapy	Add coverage for *P. aeruginosa*‖ and obtain cultures to allow deescalation or confirmation of need for continued therapy	Obtain cultures but withhold MRSA coverage unless culture results are positive. If rapid nasal PCR is available, withhold additional empiric therapy against MRSA if rapid testing is negative or add coverage if PCR is positive and obtain cultures	Obtain cultures but initiate coverage for *P. aeruginosa* only if culture results are positive
Severe inpatient pneumonia*	β-Lactam + macrolide† or β-lactam + fluroquinolone‡	Add MRSA coverage§ and obtain cultures/nasal PCR to allow deescalation or confirmation of need for continued therapy	Add coverage for *P. aeruginosa*‖ and obtain cultures to allow deescalation or confirmation of need for continued therapy	Add MRSA coverage§ and obtain nasal PCR and cultures to allow deescalation or confirmation of need for continued therapy	Add coverage for *P. aeruginosa*‖ and obtain cultures to allow deescalation or confirmation of need for continued therapy

Definition of abbreviations: ATS = American Thoracic Society; CAP = community-acquired pneumonia; HAP = hospital-acquired pneumonia; IDSA = Infectious Diseases Society of America; MRSA = methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*; VAP = ventilator-associated pneumonia.

*As defined by 2007 ATS/IDSA CAP severity criteria guidelines (*see* Table 1).

†Ampicillin + sulbactam 1.5–3 g every 6 hours, cefotaxime 1–2 g every 8 hours, ceftriaxone 1–2 g daily, or ceftaroline 600 mg every 12 hours AND azithromycin 500 mg daily or clarithromycin 500 mg twice daily.

‡Levofloxacin 750 mg daily or moxifloxacin 400 mg daily.

§Per the 2016 ATS/IDSA HAP/VAP guidelines: vancomycin (15 mg/kg every 12 h, adjust based on levels) or linezolid (600 mg every 12 h).

‖Per the 2016 ATS/IDSA HAP/VAP guidelines: piperacillin-tazobactam (4.5 g every 6 h), cefepime (2 g every 8 h), ceftazidime (2 g every 8 h), imipenem (500 mg every 6 h), meropenem (1 g every 8 h), or aztreonam (2 g every 8 h). Does not include coverage for extended-spectrum β-lactamase–producing Enterobacteriaceae, which should be considered only on the basis of patient or local microbiological data.

ĐIỀU TRỊ VIÊM PHỔI MẮC PHẢI CỘNG ĐỒNG VNRS 2025

Bệnh nhân VPMPCĐ mức độ nhẹ, điều trị ngoại trú

- BN < 65 tuổi, khoẻ mạnh, ko dùng KS trong 3 tháng trước hay ko có nguy cơ mắc VK kháng KS: ampicillin hay amoxicillin hướng đến *S. pneumoniae* hoặc macrolid thế hệ mới (Clarithromycin, Azithromycin) khi chưa loại trừ *M. pneumoniae*. Có thể dùng amoxicillin/acid clavunalic nếu nghi ngờ *H.influenzae*
- BN > 65 tuổi, có bệnh đồng mắc, suy giảm MD, đã dùng KS 3 tháng trước hoặc nguy cơ nhiễm *S. pneumoniae* kháng thuốc hoặc trong vùng dịch tễ *S. pneumoniae* kháng macrolid cao (MIC ≥ 16µg/mL)
  - ✓ Phối hợp betalactam/ức chế beta-lactamase hoặc cephalosporin phổ rộng (cefpodoxim, cefdinir, cefditoren) + macrolid thế hệ mới/doxycycline; hoặc
  - ✓ Quinolone hô hấp (levofloxacin, moxifloxacin) đơn trị liệu.
- Bổ sung thuốc kháng virus, như oseltamivir khi có kết quả xét nghiệm dương tính với cúm, ko phụ thuộc vào thời gian bệnh trước khi chẩn đoán.

HRS 2026

Hội Hô hấp Việt Nam. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị viêm phổi mắc phải cộng đồng ở người lớn. 2025

ĐIỀU TRỊ VPMPCĐ NHẬP VIỆN NON ICU

Nhóm bệnh nhân VPMPCĐ trung bình - nặng nằm tại khoa nội/khoa hô hấp/truyền nhiễm

- Phối hợp beta lactam +/- ức chế beta-lactamase (amoxicillin/acid clavulanic; ampicillin, amoxicillin/sulbactam), cephalosporin (cefotaxim, ceftriaxone, ceftaroline nếu nghi ngờ PRSP hoặc MRSA ± macrolid (azithromycin, clarithromycin) hoặc quinolone hô hấp đơn trị (levofloxacin, moxifloxacin)
- Trường hợp BN nặng, quinolone hô hấp không dùng đơn trị mà kết hợp betalactam
- Nếu có nguy cơ nhiễm VK gram âm đường ruột, *P. aeruginosa,* nên dùng KS TTM beta lactam/ức chế beta-lactamase (piperacillin/tazobactam, ceftazidime, cefepime) kết hợp macrolid hoặc quinolon (levofloxacin, moxifloxacin)

HRS 2026

Hội Hô hấp Việt Nam. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị viêm phổi mắc phải cộng đồng ở người lớn. 2025

ĐIỀU TRỊ VIÊM PHỔI MẮC PHẢI CỘNG ĐỒNG

Nhóm BN nặng cần nhập Trung tâm Hô hấp, ICU, nguy cơ nhiễm vi khuẩn đa kháng, shock nhiễm khuẩn, suy hô hấp cần thở máy

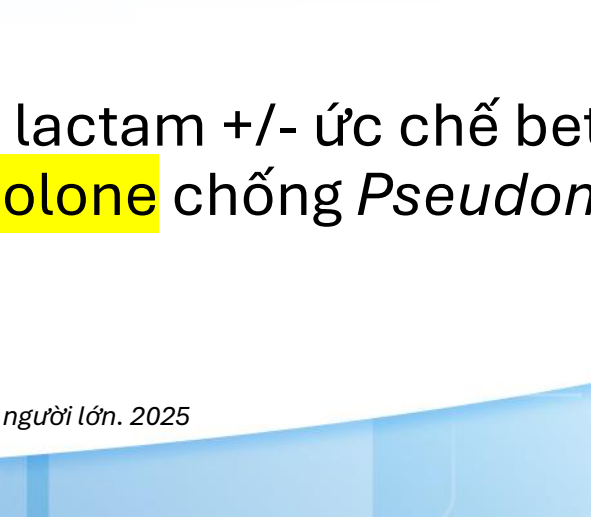
- Vi khuẩn gây bệnh cần hết sức lưu ý nguy cơ nhiễm *S. aureus* và *P. aeruginosa*.
- KS cần sử dụng là carbapenem thế hệ 1 (không bao phủ *Pseudomonas*) hay thế hệ 2 kết hợp fluoroquinolone hay macrolid +/- thuốc bao phủ *S. aureus* nếu chưa loại trừ (vancomycin, teicoplanin, linezolid). Ưu tiên kết hợp beta lactam phổ rộng (cephalosporin thế hệ 3, 4, 5 như ceftriaxone, ceftazidime, cefepime, ceftaroline) phối hợp với macrolid.
- Khi nghi ngờ *P. aeruginosa*, nên phối hợp beta lactam +/- ức chế beta-lactamase chống *Pseudomonas* kết hợp quinolone chống *Pseudomonas* hay aminoglycoside

HRS 2026

Hội Hô hấp Việt Nam. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị viêm phổi mắc phải cộng đồng ở người lớn. 2025

CƠ CHẾ TÁC ĐỘNG CỦA FLUOROQUINOLONES

- **Fluoroquinolones hô hấp:**
  - Levofloxacin
  - Moxifloxacin
  - Gemifloxacin
- **Cơ chế tác động:**
  - Diệt khuẩn bằng cách ức chế trực tiếp hai enzyme thiết yếu là **DNA gyrase (topoisomerase II)** và **topoisomerase IV ,** ngăn chặn quá trình sao chép DNA, nhân chia tế bào làm cho vi khuẩn không thể phát triển



HRS 2026

Aldred kJ, et al. Biochemistry 2014, 53, 1565-1574.

VAI TRÒ CỦA FQ TRONG ĐIỀU TRỊ VPMPCĐ

- Khả năng xâm nhập vào tế bào, hiệu quả trên các vi khuẩn gây CAP phổ biến (điển hình và không điển hình)
- Khả năng xuyên thấm vào mô phổi cao
- Sinh khả dung tương đương giữa đường uống và đường tiêm thuận lợi cho việc xuống thang và tiết kiệm chi phí
- Hiệu quả trên Cmax nên chỉ dùng 1 lần/ngày, AUC/MIC cao cho phép tiên đoán điều trị thành công >90%
- Tính an toàn cao

HRS 2026

Fluoroquinolones có khả năng xuyên thấm vào mô phổi cao

At selected sampling times after administration of a single oral 500-mg dose; Hammerschlag MR, et al. *Antimicrob Agents Chemother*. 1992;36:1573-1574; Isaacson DM, et al. *Recent Res Dev Antimicrob Agents Chemother*. In press 1997. Lee LJ, et al. *Pharmacotherapy*. In press 1997

HRS 2026

Respiratory fluoroquinolones for the treatment of community-acquired pneumonia: a meta-analysis of randomized controlled trials

- So sánh FQ với Macrolide, Betalactam và Macrolides + Betalactam:
  - Viêm phổi được cải thiện hơn khi dùng fluoroquinolone so với nhóm đối chứng:
    - Về lâm sàng (OR 1,26, 95% CI 1,06–1,50)
    - Vi sinh (OR 1,67, 95% CI 1,28–2,20)
- FQ hiệu quả hơn so với sự kết hợp giữa β-lactam và macrolide (OR 1,39, 95% CI 1,02–1,90)
- FQ cũng hiệu quả hơn đối với bệnh nhân bị viêm phổi nặng (OR 1,84, 95% CI 1,02–3,29), những người cần nhập viện (OR = 1,30, 95% CI 1,04–1,61) và những người cần điều trị bằng đường tĩnh mạch (OR = 1,44, 15% CI 1,13–1,85)

HRS 2026

CMAJ • DECEMBER 2, 2008 • 179(12)
© 2008 Canadian Medical Association or its licensors

FQ không thua kém betalactam có hoặc ko phối hợp với macrolides trong điều trị non-ICU CAP

Respiratory Fluoroquinolones Monotherapy vs. β-Lactams With or Without Macrolides for Hospitalized Community-Acquired Pneumonia Patients: A Meta-Analysis

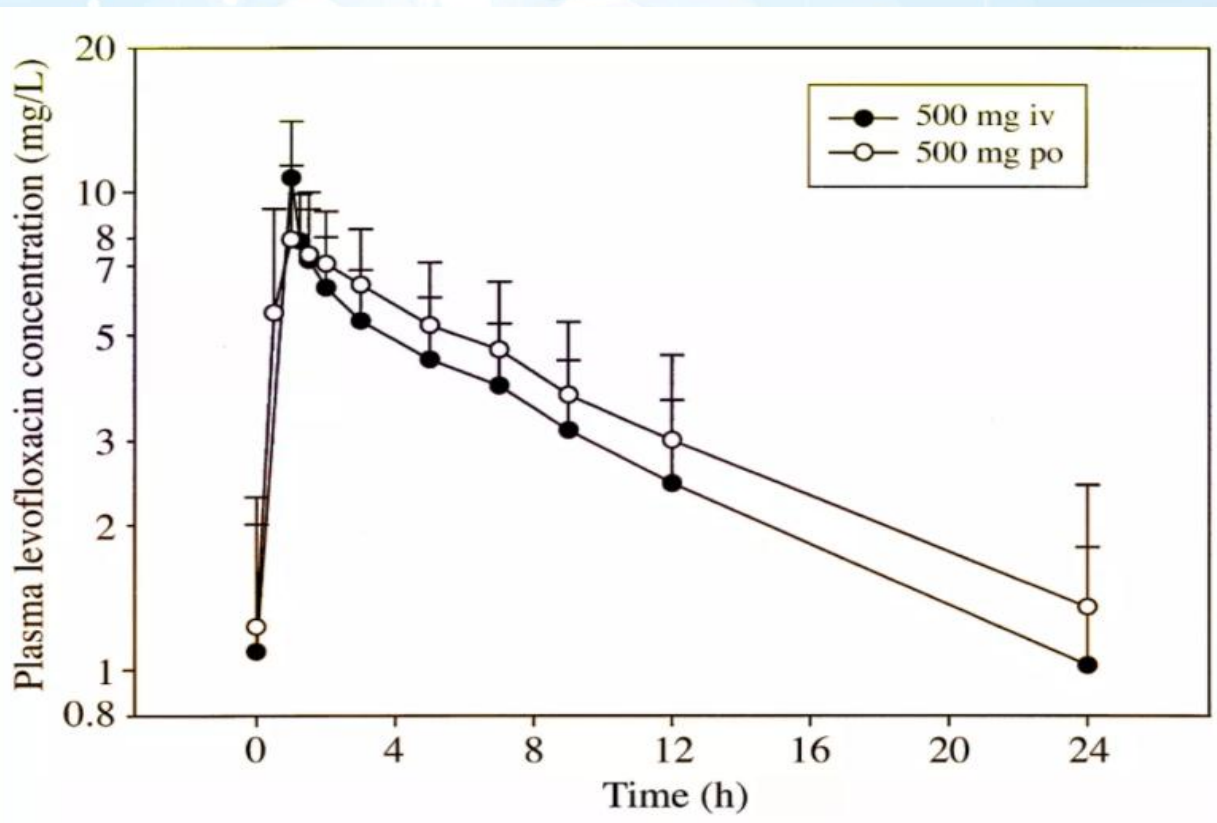
*Sitong Liu[1], Xiang Tong[1], Yao Ma[2], Dongguang Wang[1], Jizhen Huang[1], Li Zhang[1], Man Wu[1], Lei Wang[1], Tao Liu[1] and Hong Fan[1]**

Conclusions: Current evidence shows that fluoroquinolone monotherapy has similar efficacy and favorable safety compared with β-lactam with or without macrolide for non-ICU hospitalized CAP patients. Since the limitation of region, quantity and quality of included studies, more RCTs with large scale and high quality are needed to verify the above conclusion.

HRS 2026

Frontiers in Pharmacology , **SYSTEMATIC REVIEW** published: 08 May 2019 doi: 10.3389/fphar.2019.00489

Sinh khả dung tương đương PO & IV

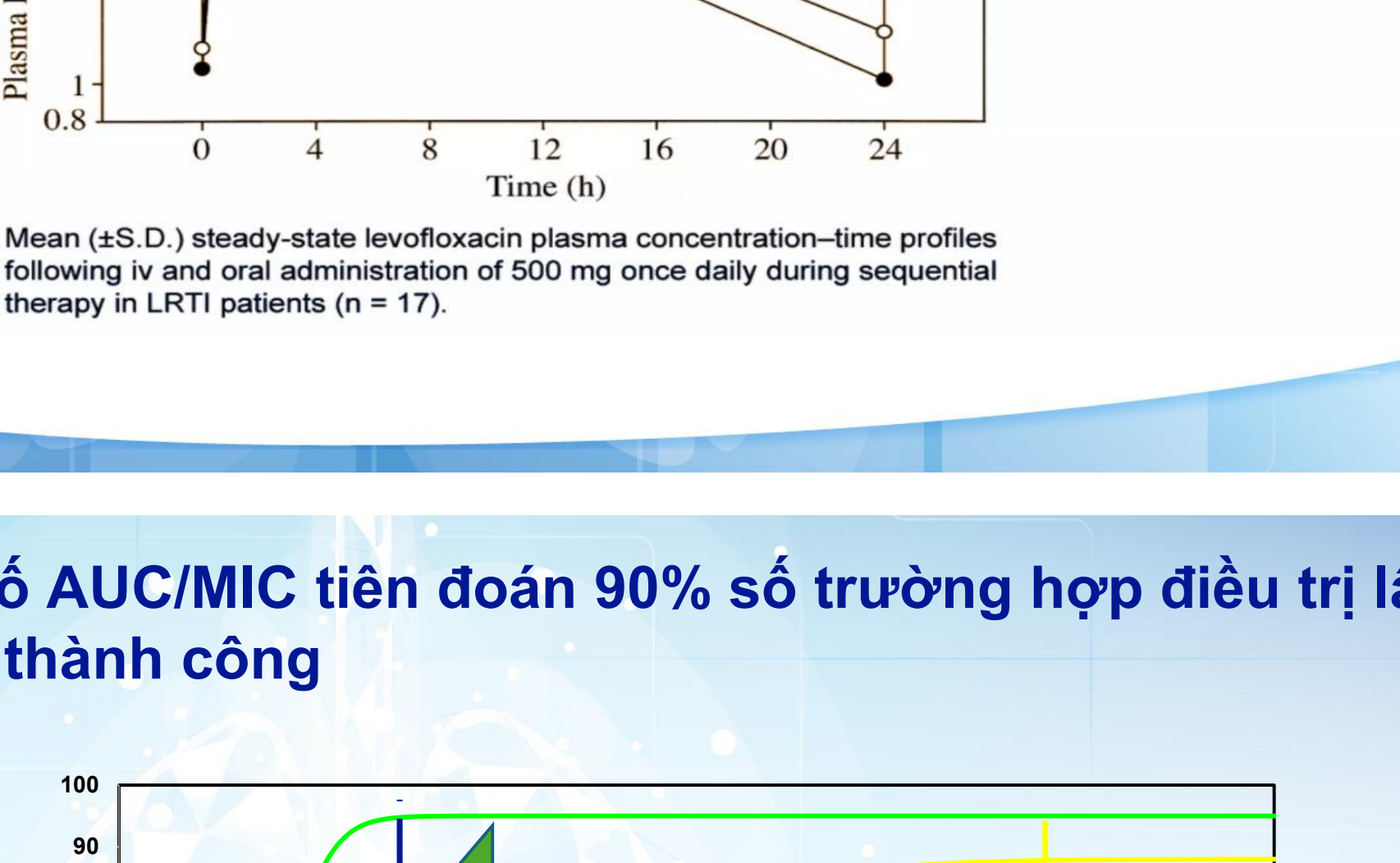


Mean (±S.D.) steady-state levofloxacin plasma concentration–time profiles following iv and oral administration of 500 mg once daily during sequential therapy in LRTI patients (n = 17).

Pharmacokinetic aspects of levofloxacin 500 mg once daily during sequential intravenous/oral therapy in patients with lower respiratory tract infections By Mario Furlanut et al, Journal of Antimicrobial Chemotherapy (2003) 51, 101–106.

HRS 2026

Chỉ số AUC/MIC tiên đoán 90% số trường hợp điều trị lâm sàng thành công

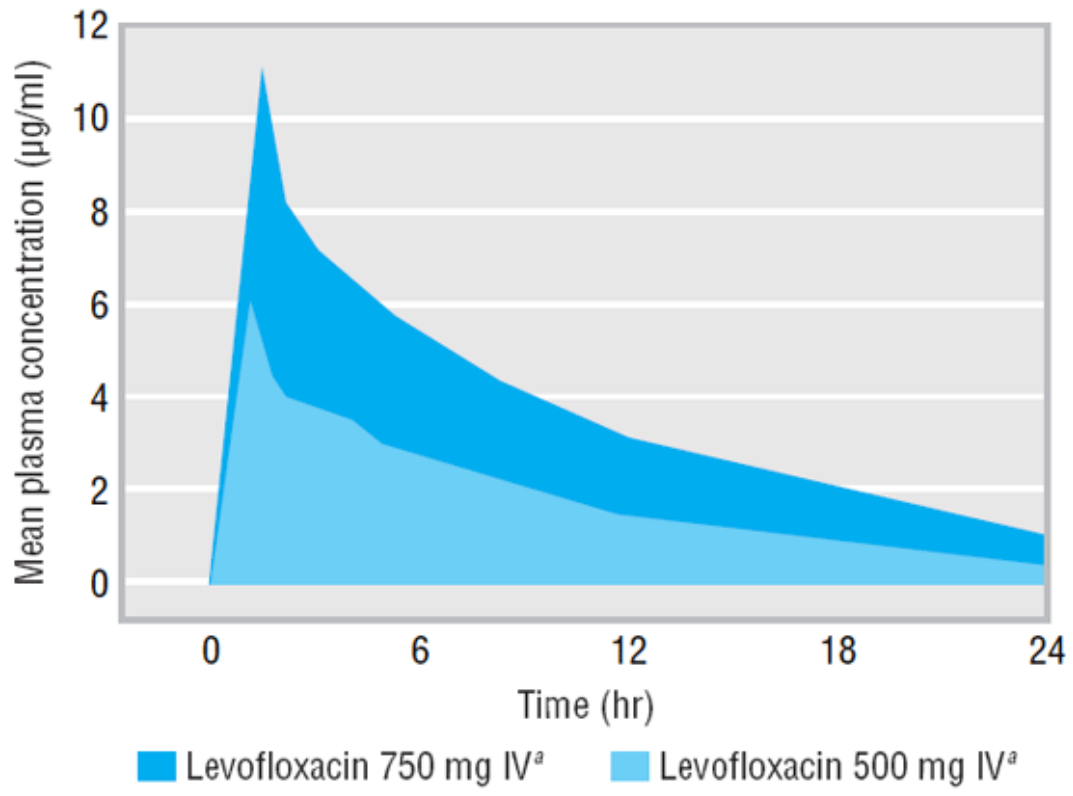


HRS 2026

a: Nightingale. *Chemother.* 2000;46 (S1):6-14. b: Craig. *Clin Infect Dis.* 2001;33(S3):S233-S237.

c: Bartlett. *Mngt of Resp Tract Inf.* Lippincott, 2001. d: Wright. *J Antimicrob Chemother.* 2000;46,669-683. e: Phar. *Comm-Acq*

Liều cao levofloxacin (750 mg/ngày) đạt C_{max} và AUC cao hơn



Liều 750 mg/ngày IV đạt:

- Cmax 10.3 µg/ml
- Tmax 1.6 giờ
- T1/2 7.5 giờ
- AUC 101 µg/ml.h

750 mg/ngày IV đạt C_{max} và AUC cao hơn 500 mg/ngày IV

HRS 2026

Gotfried MH, et al. *Chest*. 2001;119:1114-1122.

NHƯỢC ĐIỂM VÀ CẢNH BÁO AN TOÀN

- ⚠ Tác dụng phụ quan trọng:
  - Tim mạch: kéo dài khoảng QT, xoắn đỉnh
  - Đứt gân
  - Viêm thần kinh ngoại biên
  - Có triệu chứng của thần kinh trung ương: mất ngủ, rối loạn ý thức
  - Phình ĐMC
- Vấn đề kháng thuốc:
  - Nguy cơ tăng đề kháng nếu dùng rộng rãi
  - Phế cầu giảm nhạy FQ đã được ghi nhận

HRS 2026

THÔNG ĐIỆP THỰC HÀNH

👉 Không điều trị FQ first-line trong CAP nhẹ
👉 Lựa chọn tốt nếu:
  - Có bệnh nền
  - Dị ứng beta-lactam
  - Nguy cơ DRSP
👉 Nội trú:
  - Thay thế beta-lactam + macrolide
  - 👉 ICU: Chủ yếu phối hợp

HRS 2026

KẾT LUẬN

- VPMPCĐ vẫn đang là một thách thức đối với y học về gánh nặng bệnh tật và kinh tế
- Fluoroquinolone giữ vai trò quan trọng trong điều trị VPMPCĐ:
  - ✓Đơn trị liệu cho BN ngoại trú có bệnh nền, BN nội trú non ICU
  - ✓Phối hợp trị liệu cho bệnh nhân nội trú nặng, ICU
- Nhưng:
  - ✓Không nên lạm dụng
  - ✓Cần cá thể hóa điều trị theo nguy cơ
  - ✓Cân bằng hiệu quả – an toàn – kháng thuốc

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Colistin trong điều trị nhiễm khuẩn Gram âm đa kháng: vị trí nào trong thực hành hiện nay?

ThS. BSCK2. Dương Minh Ngọc
Bộ môn Nội tổng quát – Trường Y
Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Nội dung

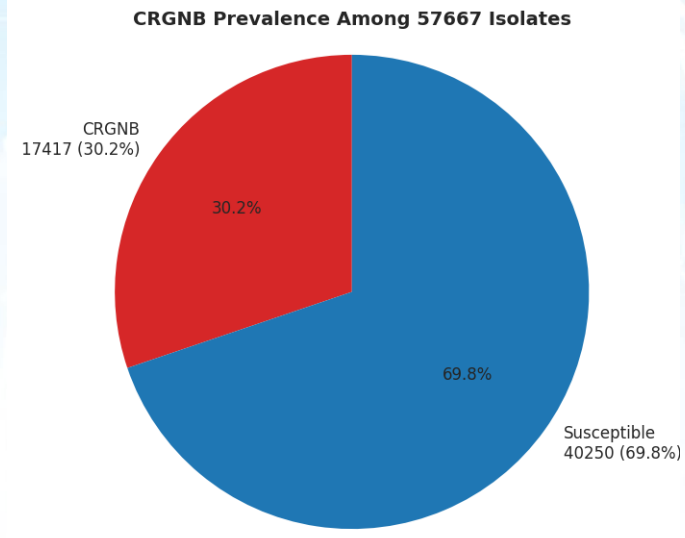
1. Sơ lược tình hình nhiễm khuẩn do vi khuẩn Gram âm kháng thuốc
2. Tổng quan về colistin
3. Vị trí của Colistin trong phác đồ điều trị vi khuẩn Gram âm kháng thuốc quá khứ và hiện tại

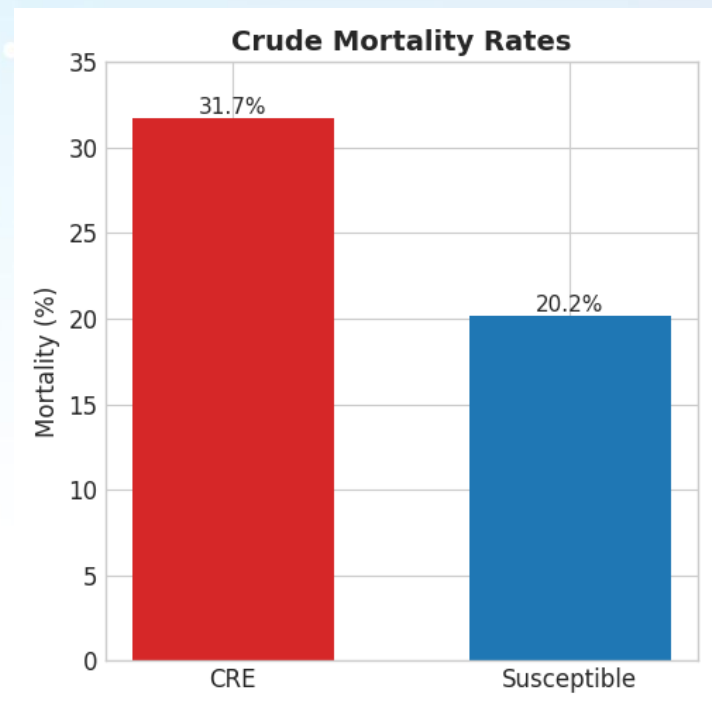
HRS 2026

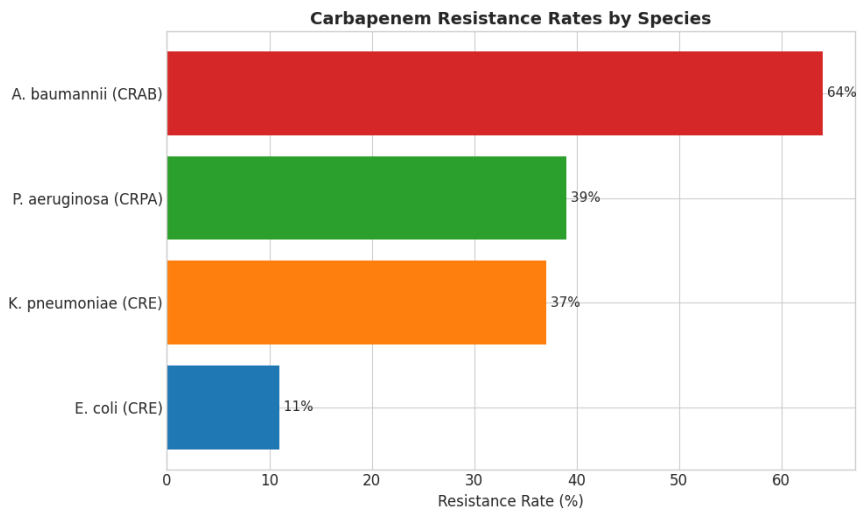
Gia tăng nhiễm trùng kháng thuốc tại Mỹ

	Threat	Change in Rates or Number of Infections***			
		2020 vs. 2019	2021 vs. 2020	2022 vs. 2021	2022 vs. 2019
URGENT*	Hospital-onset CRE	▲ Increase	▲ Increase	— Stable	▲ Increase
URGENT*	Hospital-onset Carbapenem-resistant *Acinetobacter*	— Stable	— Stable	— Stable	▲ Increase**
URGENT*	Clinical Cases of *C. auris*	▲ Increase	▲ Increase	▲ Increase	▲ Increase
SERIOUS*	Hospital-onset MRSA	▲ Increase	— Stable	▼ Decrease	— Stable
SERIOUS*	Hospital-onset VRE	▲ Increase	▲ Increase	— Stable	▲ Increase
SERIOUS*	Hospital-onset ESBL-producing Enterobacterales	▲ Increase	— Stable	— Stable	▲ Increase
SERIOUS*	Hospital-onset MDR *Pseudomonas aeruginosa*	▲ Increase	▲ Increase	— Stable	▲ Increase

Gánh nặng nhiễm khuẩn do vi khuẩn Gram âm kháng carbapenem tại Việt Nam: Khảo sát tại các bệnh viện







HRS 2026

J Hosp Infect. 2025;165:189-198. doi:10.1016/j.jhin.2025.03.019

Tác nhân phân lập từ đường hô hấp dưới tại Việt Nam

TT	Vi khuẩn	n	%
1	*Acinetobacter baumannii*	5.991	25,1
2	*Klebsiella pneumoniae*	4.012	16,8
3	*Pseudomonas aeruginosa*	3.087	12,9
4	*Haemophilus influenzae*	2.605	10,9
5	*Streptococcus pneumoniae*	2.053	8,6
6	*Staphylococcus aureus*	1.598	6,7
7	*Moraxella catarrhalis*	1.200	5,0
8	*Escherichia coli*	873	3,7
9	*Stenotrophomonas maltophilia*	384	1,6
10	*Klebsiella aerogenes*	280	1,2
	Khác	1.800	7,5
	Tổng	**23.883**	**100**

Báo cáo giám sát kháng kháng sinh tại Việt Nam của Bộ Y tế năm 2020

HRS 2026

Kết quả kháng sinh đồ "kinh điển"

1/. *Klebsiella pneumoniae*

Comments	10^5 CFU/ML

Identification Information		
Selected Organism		**Klebsiella pneumoniae**
	Bionumber:	

* KHÁNG SINH ĐỒ: *VS/QTKT-V KSĐ-11** *VITEK 2*

Susceptibility Information		
Antimicrobial	**MIC**	**Interpretation**
ESBL	NEG	-
Ampicillin	>=32.0	**R**
Piperacillin/Tazobactam	>=128.0	**R**
Cefuroxime	>=64.0	**R**
Cefuroxime axetil	>=64.0	**R**
Cefotaxime	>=64.0	**R**
Ceftazidime	>=64.0	**R**
Ertapenem	>=8.0	**R**

Antimicrobial	**MIC**	**Interpretation**
Imipenem	>=16.0	**R**
Meropenem	>=16.0	**R**
Gentamicin	>=16.0	**R**
Ciprofloxacin	>=4.0	**R**
Tigecycline	1.0	**S**
Trimethoprim/Sulfamethoxazole	>=320.0	**R**
Cefoperazone/Sulbactam		**R**
Amikacin		**R**

2/. *Acinetobacter baumannii*

Comments	10^5 CFU/ML

Identification Information		
Selected Organism		**Acinetobacter baumannii**
	Bionumber:	

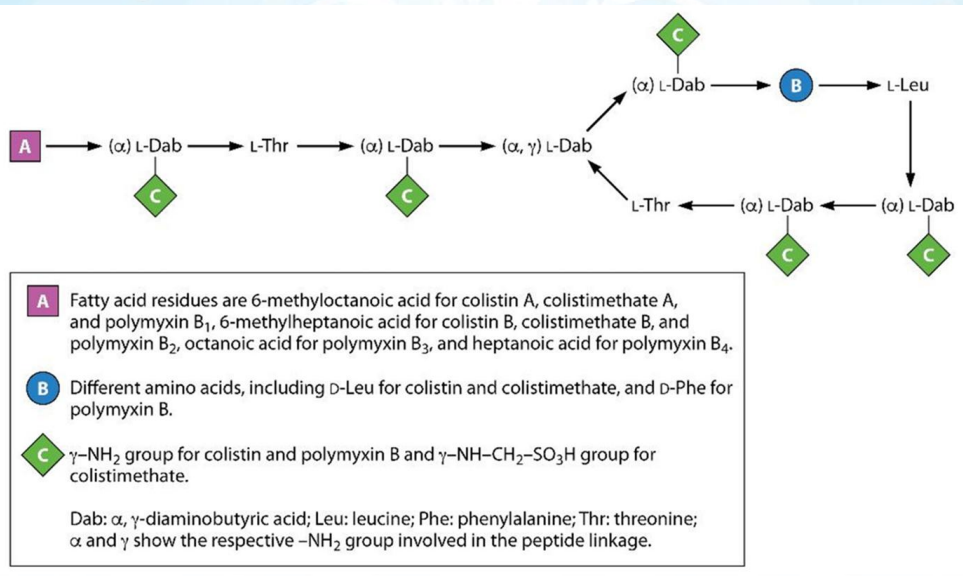
* KHÁNG SINH ĐỒ: *VS/QTKT-V KSĐ-11** *VITEK 2*

Susceptibility Information		
Antimicrobial	**MIC**	**Interpretation**
Piperacillin/Tazobactam	>=128.0	**R**
Ceftazidime	>=64.0	**R**
Cefepime	>=32.0	**R**
Imipenem	>=16.0	**R**
Meropenem	>=16.0	**R**

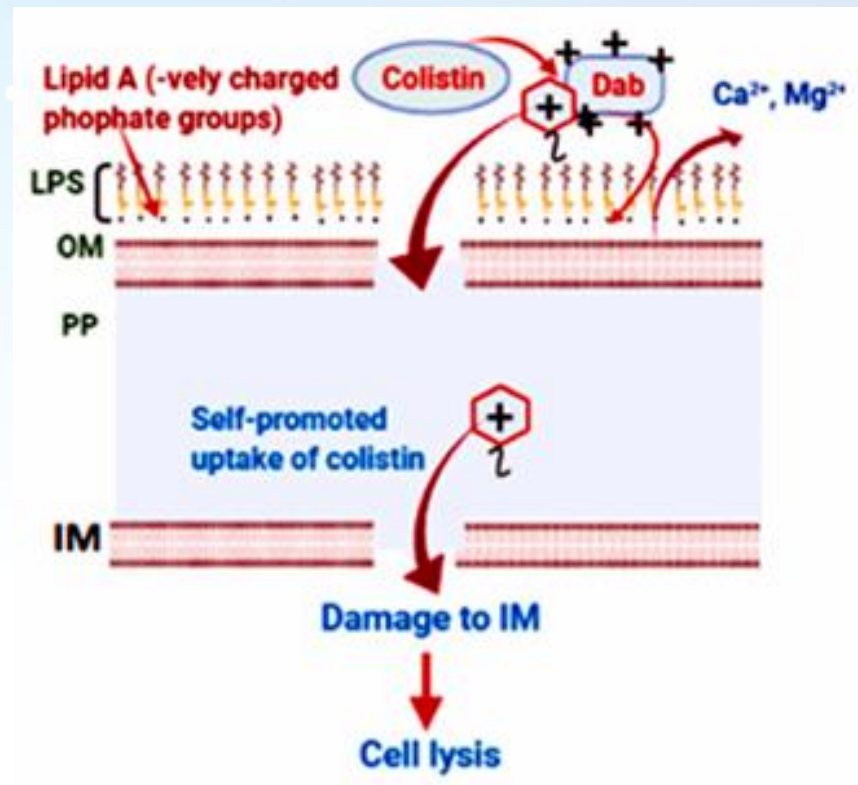
Antimicrobial	**MIC**	**Interpretation**
Tobramycin	>=16.0	**R**
Ciprofloxacin	>=4.0	**R**
Levofloxacin	>=8.0	**R**
Colistin	1.0	**I**

Chọn kháng sinh nào?

Cơ chế colistin chống Gr(-)



- **Các gốc Dab (diaminobutyric acid) tích điện dương** liên kết với các nhóm phosphate tích điện âm của Lipid A (phần trong cùng của LPS)
- Sự tương tác này → thay thế các cation **Mg^{2+} và Ca^{2+}** [giữ ổn định màng ngoài] → phá vỡ tính ổn định và tính thấm của màng ngoài vi khuẩn

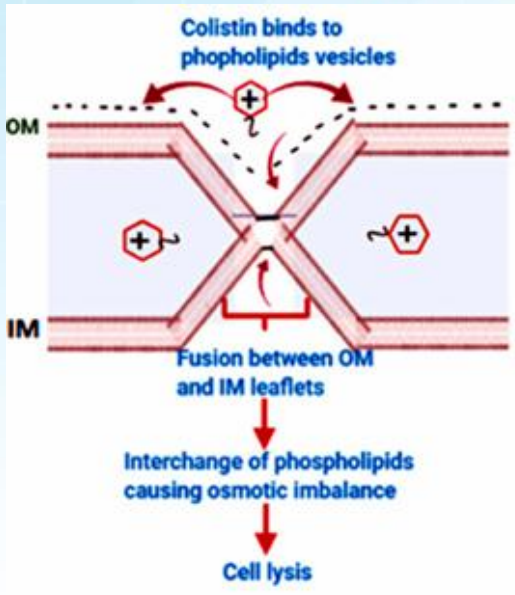


Con đường ly giải màng cổ điển

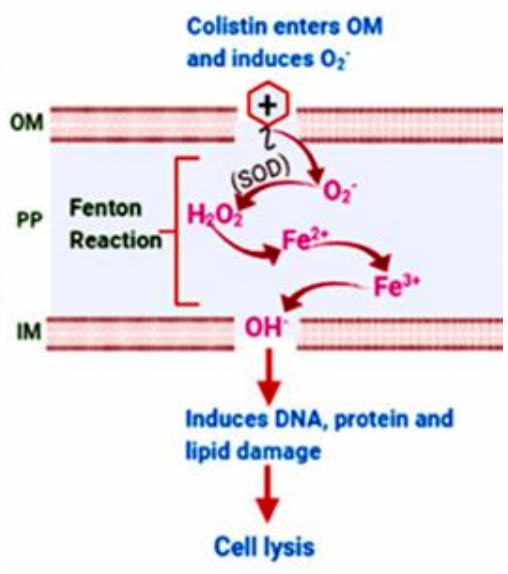
HRS 2026

J Clin Microbiol. 2019;57(4):e01390-18. doi:10.1128/JCM.01390-18
Microorganisms. 2024;12(4):772. doi:10.3390/microorganisms12040772

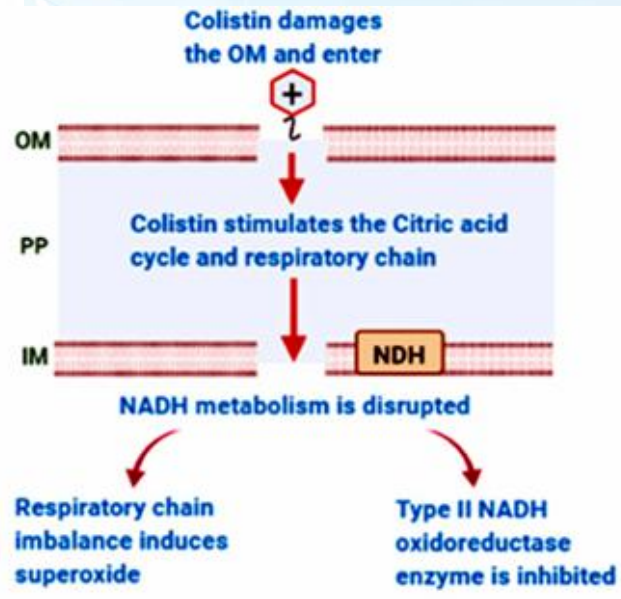
Các cơ chế khác



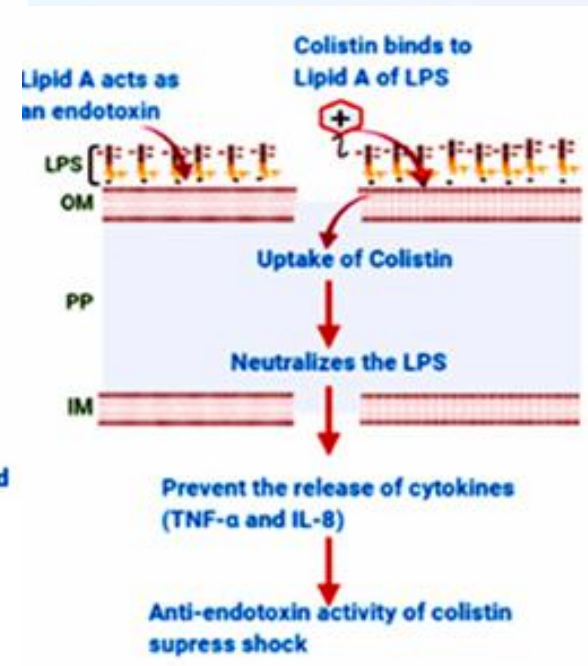
Con đường tiếp xúc túi-túi



Con đường chết qua gốc hydroxyl



Con đường ức chế enzyme hô hấp

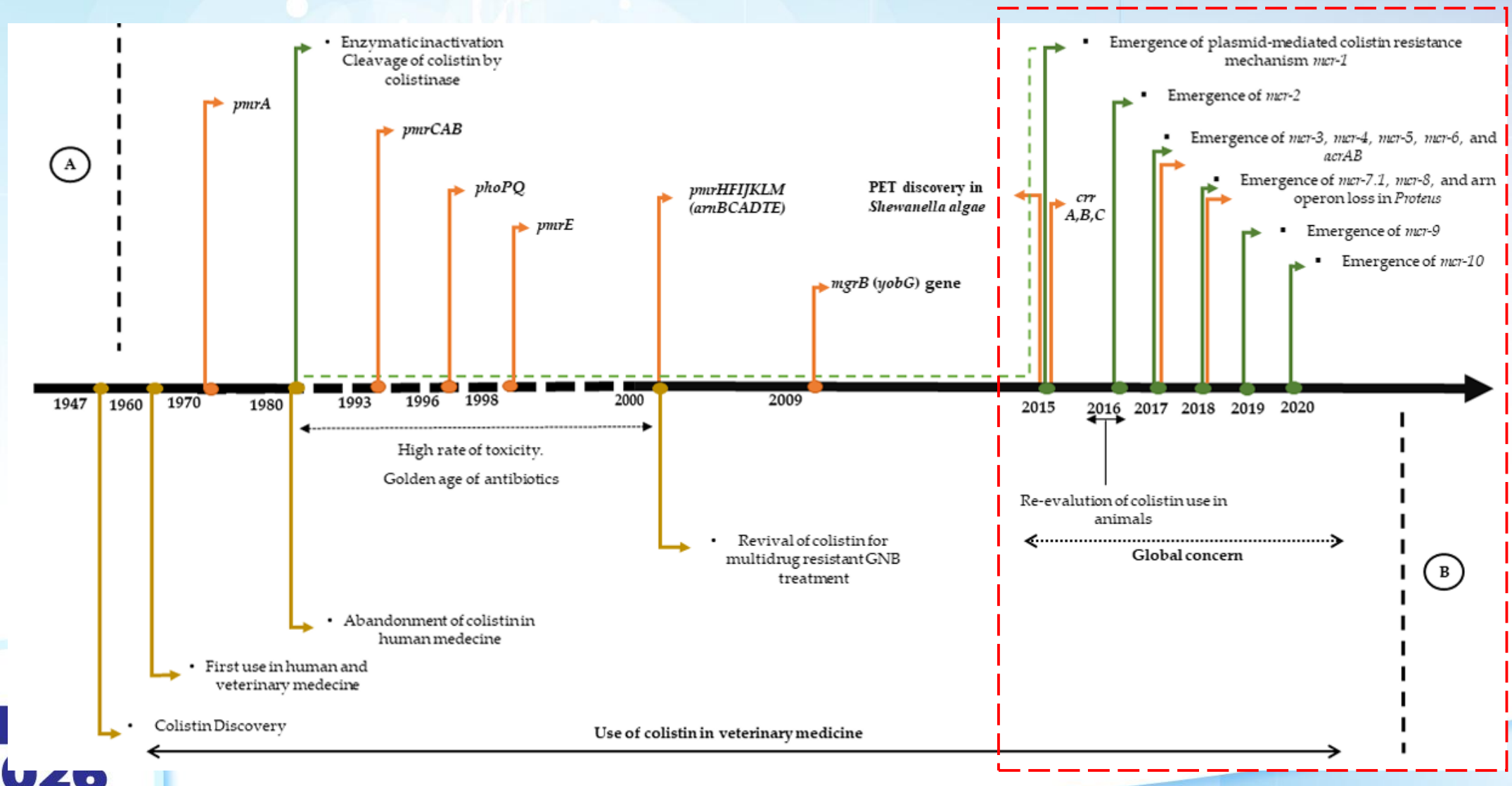


Hoạt tính kháng nội độc tố

HRS 2026

Microorganisms. 2024;12(4):772. doi:10.3390/microorganisms12040772

Colistin – dòng lịch sử



Microorganisms. 2021;9(2):442. doi:10.3390/microorganisms9020442

Dược lực học chung của Polymyxin

Đặc tính diệt khuẩn: Phụ thuộc vào nồng độ.

Hiệu ứng hậu kháng sinh (PAE): Không đáng kể (Vi khuẩn mọc lại ngay khi nồng độ < MIC)

Chỉ số PK/PD tối ưu: fAUC/MIC ~50 mg.h/L → Css,avg ~2 mg/L

Cần lưu ý: Khả năng đề kháng không đồng nhất (Heteroresistance)

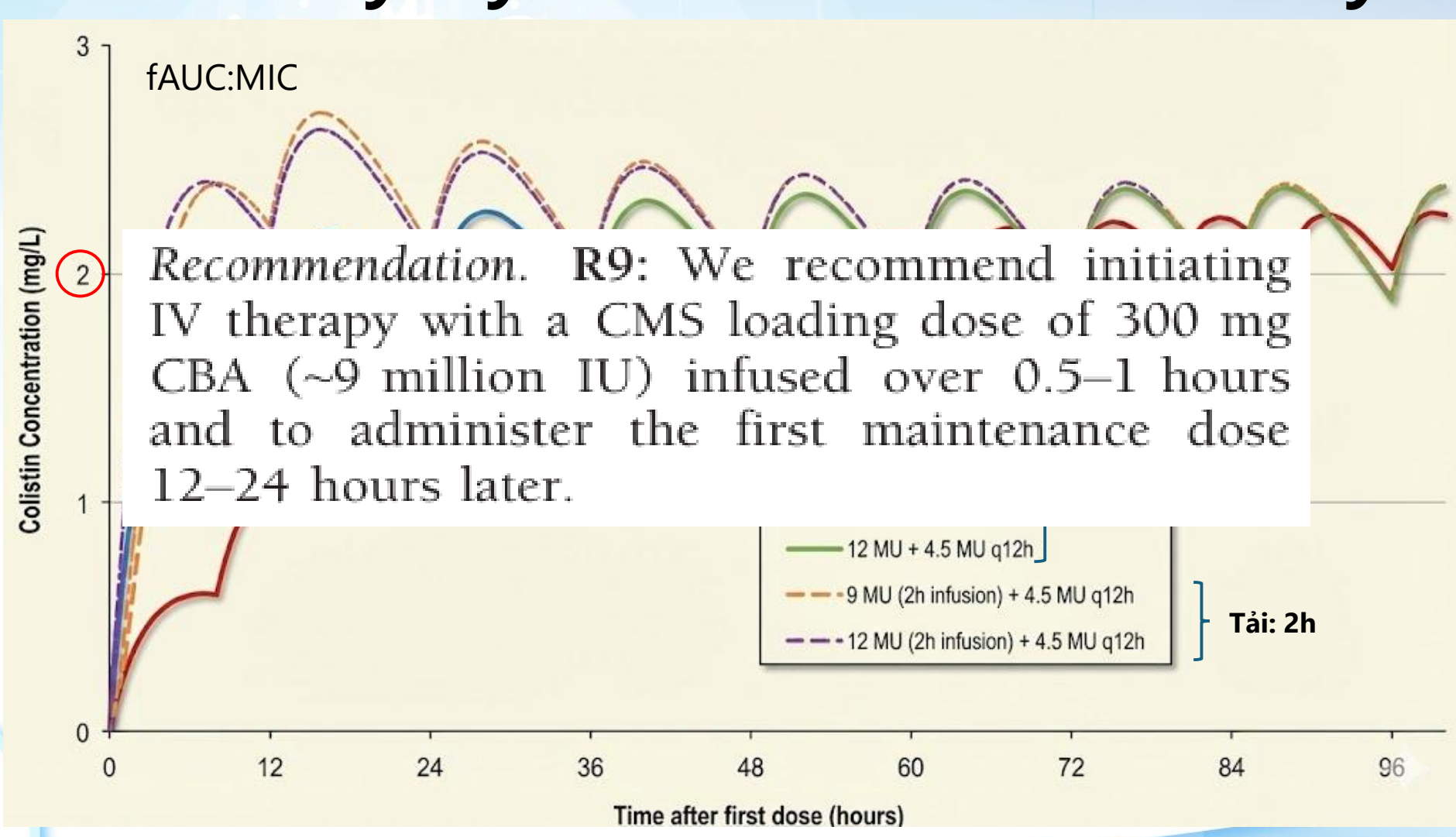
- **Hệ quả:** Quần thể con kháng thuốc có thể bùng phát gây thất bại điều trị ngay cả khi nồng độ thuốc cao.

Table 1. CLSI/EUCAST Breakpoints for Colistin

Organism	Colistin MIC, mg/L		
	Susceptible	Intermediate	Resistant
CLSI[a]			
Acinetobacter sp	≤ 2	–	≥ 4
Pseudomonas aeruginosa	≤ 2	–	≥ 4
EUCAST			
Acinetobacter sp	≤ 2		> 2
P. aeruginosa	≤ 2		> 2
Enterobacteriaceae	≤ 2		> 2

Kucers' The Use of Antibiotics, 7th ed.
Tsuji BT et al. Pharmacotherapy 2019;39(1):10–39

Colistin/Polymyxin B – Liều tải và duy trì



Recommendation. **R9**: We recommend initiating IV therapy with a CMS loading dose of 300 mg CBA (~9 million IU) infused over 0.5–1 hours and to administer the first maintenance dose 12–24 hours later.

Plachouras D et al. Antimicrob Agents Chemother. 2009;53(8):3430-3436
Tsuji BT et al. Pharmacotherapy 2019;39(1):10–39)

Liều dùng khuyến cáo của Colistin

Liều tải

- **Mục đích:** Bù đắp sự chuyển hóa chậm của CMS thành Colistin hoạt tính.
- **Liều dùng:** 9 MU (~300 mg CBA).

⚠️ **Lưu ý:** Khuyến cáo cho mọi bệnh nhân, KHÔNG phụ thuộc chức năng thận.

Liều duy trì

- ⚠️ **Lưu ý:** BẮT BUỘC ĐIỀU CHỈNH theo độ thanh thải creatinine (CrCl).
- **Cơ chế:** Suy thận làm giảm thải trừ CMS, nếu không chỉnh liều sẽ tích tụ gây ngộ độc.
- **Cách dùng:** Bắt đầu 12 giờ sau liều tải, chia 2-3 lần/ngày.

Kucers' The Use of Antibiotics, 7th ed.

Độc tính thận của colistin và theo dõi

- **Tỷ lệ độc tính thận khi dùng colistin dao động 20–50%**
- Đa số trường hợp AKI nhẹ và **có khả năng hồi phục** sau khi ngừng thuốc
- Yếu tố nguy cơ được xác định gồm:
  - Tuổi cao
  - Chức năng thận nền thấp (eGFR giảm)
  - Tình trạng nặng như sốc nhiễm trùng
- Thời điểm xuất hiện AKI: **trung vị 4 ngày sau khi bắt đầu colistin**
- Đánh giá AKI: theo tiêu chuẩn KDIGO để phân loại mức độ tổn thương thận.
- **Theo dõi creatinin hàng ngày/tuần đầu → 2-3 lần/tuần nếu ổn định**

HRS 2026

Prasannan BK et al. J Assoc Physicians India. 2021;69(11):11-12
Tsuji BT et al. Pharmacotherapy 2019;39(1):10–39

Colistin dạng hít (khí dung) – điều trị bổ trợ?

Meta-analysis nhằm làm rõ tính an toàn và hiệu quả của việc **kết hợp Colistin đường tĩnh mạch và khí dung (IV-AS)** so với chỉ dùng **Colistin đường tĩnh mạch (IV)** đơn thuần trong điều trị HAP do MDR-GNB gây ra

Kết quả	**Colistin IV-AS vs. Colistin IV đơn thuần**	**OR [CI 95%]**	**(P-value)**
Tỷ lệ đáp ứng lâm sàng (Hiệu quả chính)	**Cao hơn đáng kể** ở nhóm IV-AS	**1,81** [1,30-2,53]	P=0,0005
Thải trừ vi sinh	**Tỷ lệ cao hơn** ở nhóm IV-AS	**1,66** [1,11-2,49]	P=0,01
Tử vong chung (ICU hoặc bệnh viện)	**Tỷ lệ thấp hơn** ở nhóm IV-AS	**0,69** [0,50-0,95]	P=0,02
Độc tính trên thận (An toàn)	**Không có sự khác biệt đáng kể**	**1,11** [0,69-1,80]	P=0,67

HRS 2026

Liu et al. *Int J Antimicrob Agents*. 2015;46(6):603-609. doi:10.1016/j.ijantimicag.2015.09.011

Đơn trị colistin IV+ đường hít vs. IV cho LRTI: tổng quan hệ thống và phân tích gộp

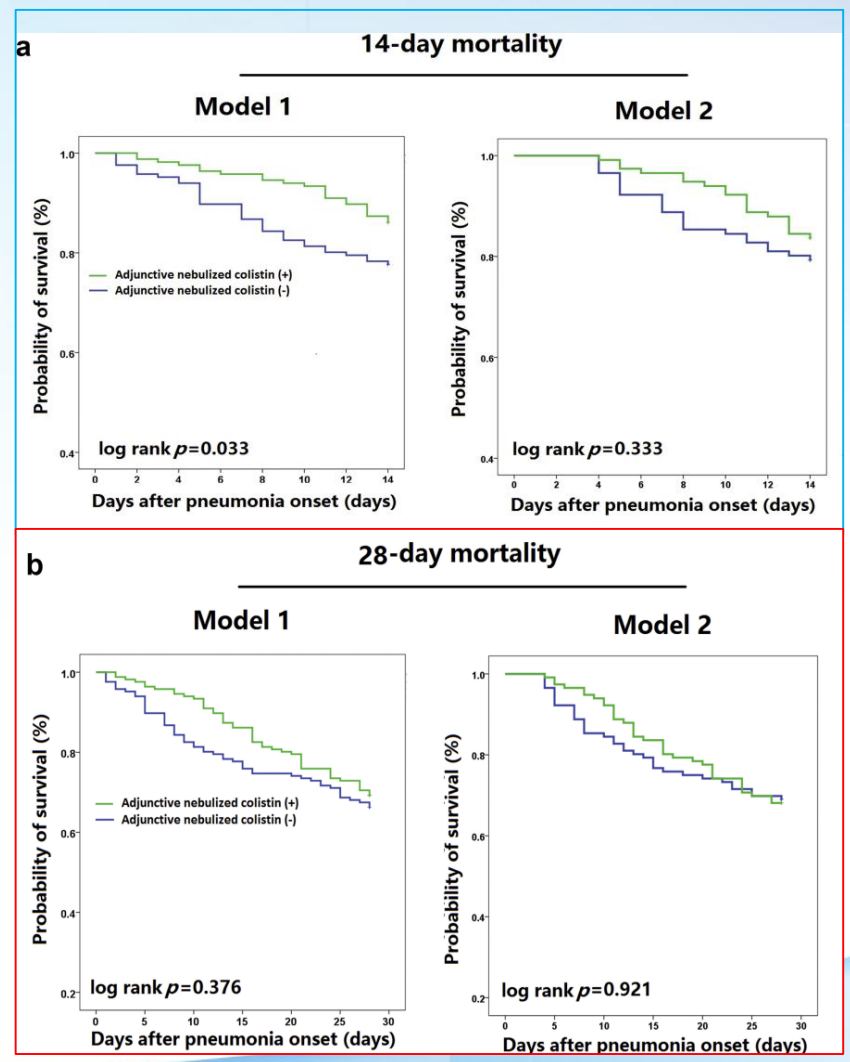
- **Mục tiêu:** Đánh giá liệu pháp kết hợp Colistin IV + hít (IV/INHCC) so với đơn trị liệu IV (IVCM) có liên quan đến kết cục của bệnh nhân (tỷ lệ tử vong) hay không?
- **Phương pháp:** Phân tích tổng hợp 13 nghiên cứu (11 hồi cứu, 2 tiến cứu) trên bệnh nhân người lớn bị LRTI do MDR/XDR NGB.
- **So sánh chung** (13 nghiên cứu, 1115 bệnh nhân): **Không có sự khác biệt về tỷ lệ tử vong giữa nhóm IV/INHCC và nhóm IVCM (RR 0,94).**
- **Phân tích dưới nhóm**:
  - Chỉ phân tích bao gồm các nghiên cứu sử dụng Colistin đường tĩnh mạch liều thấp (low-dose IV colistin) cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê có lợi cho nhóm IV/INHCC so với IVCM (RR 0,65).

HRS 2026

Vardakas KZ et al. J Infect. 2018;76(4):321-327. doi:10.1016/j.jinf.2018.02.002

Hiệu quả của colistin khí dung bổ sung ở bệnh nhân HAP nặng do CRE-GNB: nghiên cứu quan sát đa trung tâm

- **Mục tiêu**: mối liên hệ giữa việc sử dụng colistin khí dung bổ sung và kết quả điều trị ở bệnh nhân HAP nặng do CR-GNB nhạy colistin.
- **Phương pháp:** đoàn hệ, hồi cứu, đa trung tâm trên các bệnh nhân ICU (181 dùng colistin khí dung + kháng sinh tĩnh mạch; 326 chỉ dùng kháng sinh tĩnh mạch). Sử dụng Phân tích Điểm xu hướng để so sánh.
- **Kết cục chính:**
  - Tỷ lệ thất bại lâm sàng (ngày 14)
  - Tỷ lệ tử vong (ngày 14)



Feng JY et al. Clin Microbiol Infect. 2021;27(10):1465-1473. doi:10.1016/j.cmi.2021.01.020

Colistin đơn trị vs. phối hợp (*trước 2014*)

Phác đồ phối hợp (So với Colistin đơn trị)	Tỉ số chênh (OR) [95% CI]	Giá trị P	Ý nghĩa thống kê
Colistin + Rifampicin	1.06 [0.64 - 1.76]	P = 0.81	***Không khác biệt***
Colistin + Carbapenem	0.95 [0.35 - 2.54]	P = 0.91	***Không khác biệt***
Colistin + Tigecycline	1.16 [0.41 - 3.27]	P = 0.77	***Không khác biệt***
Colistin + Sulbactam	0.84 [0.20 - 3.47]	P = 0.81	***Không khác biệt***
Colistin + Aminoglycoside	2.63 [0.91 - 7.58]	P = 0.07	***Không khác biệt***
Nhóm đối chứng hỗn hợp (Mixed comparators)	2.10 [1.33 - 3.29]	**P = 0.001**	**Có sự khác biệt**

Paul M et al. J Antimicrob Chemother **2014**; 69: 2305–2309. doi:10.1093/jac/dku168

Nghiên cứu AIDA: Colistin Đơn trị vs. Phối hợp Meropenem

1. Thông tin chung

- **Mục tiêu:** So sánh hiệu quả của Colistin đơn trị với Colistin + Meropenem đối với nhiễm trùng nặng do vi khuẩn Gram âm kháng Carbapenem
- **Đối tượng:** 406 bệnh nhân người lớn bị nhiễm trùng nặng (phần lớn là viêm phổi/nhiễm trùng máu), 77% do *A. baumannii*

2. Tiêu chí đánh giá chính: Thất bại lâm sàng sau 14 ngày (nếu KHÔNG ĐẠT ĐƯỢC TẤT CẢ các tiêu chí sau):

- Sống sót
- Huyết động: Huyết áp và tuần hoàn ổn định.
- Độ nặng: Điểm SOFA được cải thiện hoặc duy trì ổn định.
- Hô hấp (VAP/HAP): Chỉ số PaO2/FiO2 ổn định hoặc cải thiện.
- Vi sinh (Nhiễm trùng máu): Cấy máu phải âm tính.

Lancet Infect Dis 2018; 18: 391–400. doi: 10.1016/ S1473-3099(18)30099-9

Nghiên cứu AIDA: Colistin Đơn trị vs. Phối hợp Meropenem

1. **Kết quả chính (Sau 14 ngày)**
   - **Thất bại lâm sàng:** Không có sự khác biệt đáng kể giữa hai nhóm (Đơn trị: 79% vs. Kết hợp: 73%).
   - **Sống sót (28 ngày):** Tương đương nhau (Log-rank p=0.66).
2. **Tính an toàn (Tác dụng phụ)**
   - Nhóm kết hợp làm tăng nguy cơ tiêu chảy nhưng có tỷ lệ suy thận nhẹ thấp hơn.
3. **Kết luận**
   - Kết hợp (Colistin + Meropenem) không vượt trội hơn so với đơn trị Colistin, đặc biệt đối với các trường hợp nhiễm trùng nặng do *A. baumannii*.

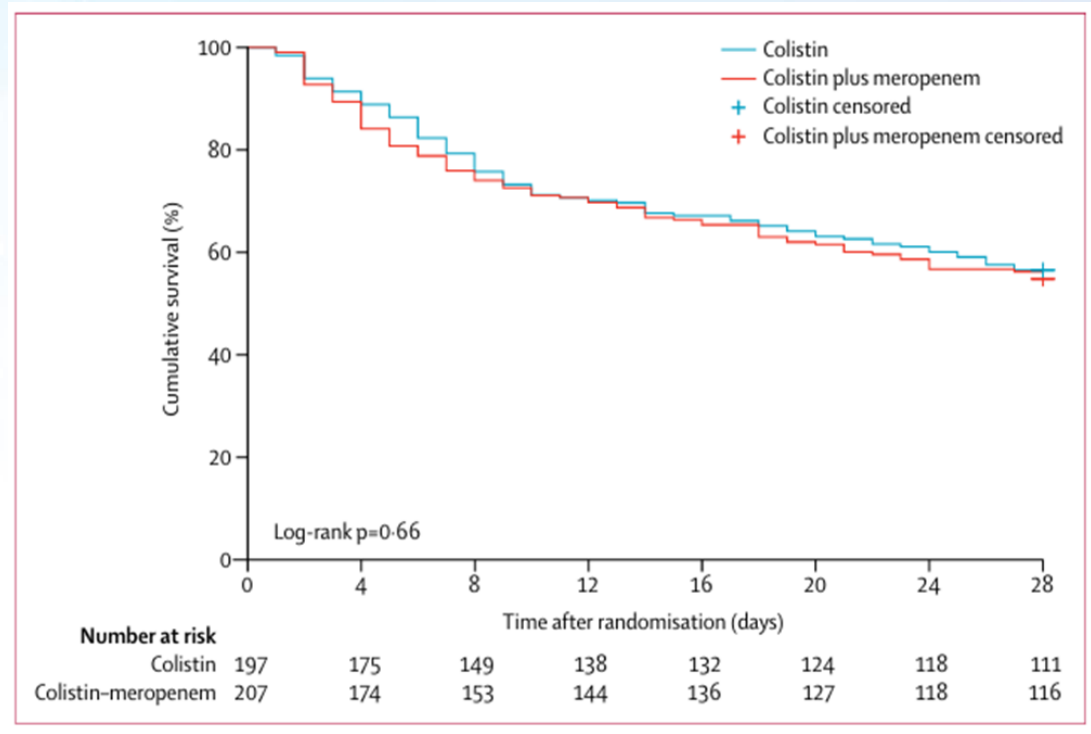


Figure 2: **Survival analysis to day 28 after randomisation**

HRS 2026

Lancet Infect Dis 2018; 18: 391–400. doi: 10.1016/ S1473-3099(18)30099-9

NGHIÊN CỨU OVERCOME: COLISTIN ĐƠN TRỊ VS. KẾT HỢP MEROPENEM

- **Thiết kế:** Thử nghiệm ngẫu nhiên, mù đôi, đa quốc gia.
- **Đối tượng:** Viêm phổi/Nhiễm trùng huyết do *A. baumannii* XDR (78%), *P. aeruginosa* XDR , hoặc CRE.

Tiêu chí đánh giá	Colistin Đơn trị	Colistin + Meropenem	Giá trị P	Ý nghĩa thống kê
Tử vong 28 ngày (Tiêu chí chính)	**43%**	**37%**	**P = 0.17**	**Không khác biệt**
Thất bại lâm sàng	65%	58%	-	Không khác biệt
Sạch vi sinh	65%	60%	-	Không khác biệt
Tổn thương thận cấp (AKI)	52%	49%	P = 0.55	Không khác biệt

HRS 2026

NEJM Evid. 2023 Jan;2(1):10.1056/evidoa2200131. doi: 10.1056/evidoa2200131

Dữ liệu mới về phối hợp colistin (2025-2026)

- Meta-analysis trên 26 nghiên cứu so sánh phối hợp colistin (với carbapenem, tigecycline, ...) vs. đơn trị cho CR-GNB.
- **Kết quả:** Phối hợp cải thiện loại trừ vi sinh ở CRAB (RR 1.07, P=0.04), nhưng không giảm tử vong 28 ngày (RR 0.94, P=0.30) hoặc độc thận (RR 0.98, P=0.64). Không khác biệt ở CRE.
- *Nutman et al* (2025): Phối hợp colistin-meropenem tăng mắc phải CRE (5.1% vs. 1.0%, P=0.12) tại chỗ.

Kết cục	Phối hợp vs. Đơn trị	P-value
Diệt khuẩn (CRAB)	RR 1.07 (1.00–1.13)	0.04
Tử vong 28 ngày	RR 0.94 (95% CI 0.85–1.05)	0.30
Độc thận	RR 0.98	0.64
Cải thiện lâm sàng	RR 1.00	0.97

HRS 2026

Yang T et al. Front Cell Infect Microbiol. 2026;15:1729919.
Nutman A et al. Antimicrob Resist Infect Control. 2025;14(1):34

IDSA 2024 khuyến cáo

- **Đề xuất tiếp cận: Không khuyến cáo sử dụng Polymyxin B hoặc colistin** để điều trị nhiễm trùng do CRE.
  - Colistin chỉ được xem là thuốc thay thế trong điều trị viêm bàng quang không biến chứng do CRE.
- **Cơ sở lý luận:**
  - Các dữ liệu quan sát và nghiên cứu lâm sàng cho thấy **tăng tỷ lệ tử vong và độc tính trên thận** cao hơn ở các phác đồ có chứa polymyxin, so với các thuốc đối chứng khác.
  - Những lo ngại về hiệu quả lâm sàng hạn chế của polymyxin, dữ liệu dược động học/dược lực học (PK/PD), và độ chính xác của xét nghiệm nhạy cảm với polymyxin đã khiến CLSI loại bỏ phân loại "nhạy cảm" cho colistin và polymyxin B.

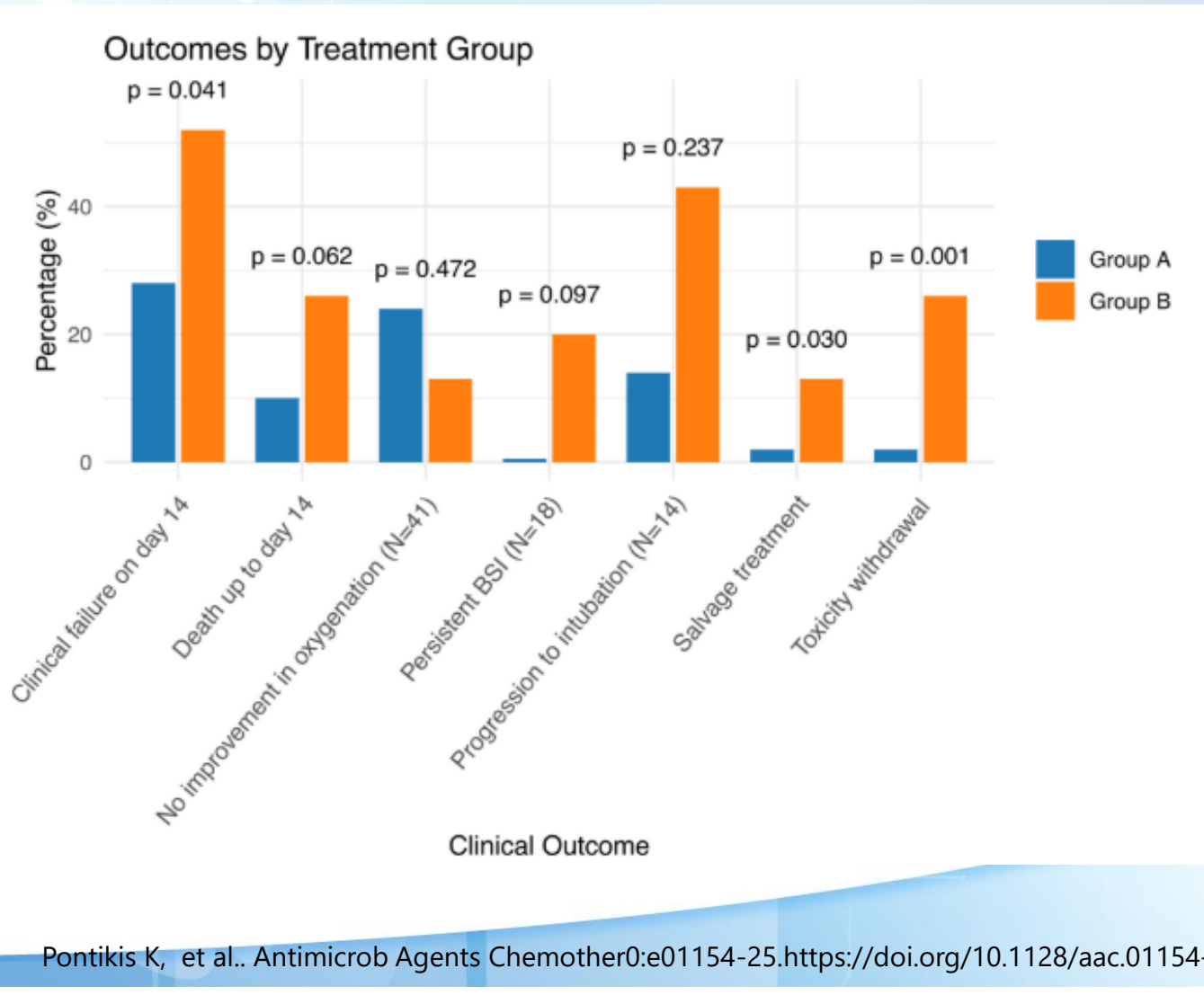
HRS 2026

IDSA 2024 Guidance on the Treatment of Antimicrobial Resistant Gram-Negative Infections

Khi nào dùng colistin?

Hồi cứu
HAP/BSI PDR-AB

- **Phác đồ A:** colistin, ampicillin-sulbactam, meropenem
- **Phác đồ B:** colistin, ampicillin-sulbactam, tigecycline



Pontikis K, et al.. Antimicrob Agents Chemother0:e01154-25.https://doi.org/10.1128/aac.01154-25

Khi nào dùng colistin?

Multicentre open-label randomised controlled trial comparing the efficacy and safety of colistin-based combination therapy with the best available therapy for treating hospital-acquired pneumonia or bloodstream infections caused by carbapenem-resistant *Enterobacteriaceae* (COUNT-CRE): a study protocol

Xiangquan Li [1, 2], Chen Zhang [3], Jiaqiong Li [1], Tao Chen [4, 5], Jianfeng Xie [6], Yingzi Huang [7, 8]

Correspondence to Dr Yingzi Huang; yz_huang@126.com

Li X et al. BMJ Open. 2025;15(7):e092157

Ceftazidime/avibactam kết hợp với colistin: một nỗ lực mới để điều trị nhiễm CRE-NGB

- **Bối cảnh:** Nghiên cứu hồi cứu tại Trung Quốc trên 31 bệnh nhân nhiễm CR-GNB
  - *K. pneumoniae (54,8%), A. baumannii (29,0%), P. aeruginosa (16,1%).*
- **Phương pháp:** Sử dụng Ceftazidime/Avibactam (CAZ/AVI) + Colistin.
- **Hiệu quả (30 ngày):**
  - Tỷ lệ sạch vi khuẩn (7 ngày): 64,5%
  - Tỷ lệ tử vong (30 ngày): 29,0%
- **Cảnh báo:** 7/31 bệnh nhân bị Tổn thương thận cấp (AKI).
- **Kết luận:** Liệu pháp có tiềm năng, nhưng cần nghiên cứu thêm để xác định rõ ràng lợi ích về mặt tử vong và phải cẩn trọng với độc tính trên thận.

HRS 2026

BMC Infect Dis 23, 709 (2023). Doi: 10.1186/s12879-023-08715-w

Colistin + Ceftazidime/Avibactam (CAZ/AVI) cho nhiễm CR-GNB

- Hồi cứu trên 95 bệnh nhân ICU nhiễm CR-GNB
- Mục tiêu: So sánh phác đồ phối hợp Colistin + CAZ/AVI (C/C) với Colistin + Tigecycline (C/T) và Colistin + Meropenem (C/M).

Chỉ tiêu đánh giá	C/C (n=34)	C/T (n=29)	C/M (n=32)	Kết luận
Sạch vi khuẩn (7 ngày)	**64.7%**	24.1%	25.0%	Phác đồ **C/C cao hơn đáng kể**.
Tử vong (28 ngày)	23.5%	24.1%	28.1%	**Không có sự khác biệt** có ý nghĩa thống kê.

- Phác đồ C/C giúp cải thiện đáng kể các dấu hiệu viêm (PCT, CRP) và điểm số nặng (APACHE II, SOFA).

Infect Drug Resist. 2025;18:3977-3991. doi:10.2147/IDR.S542467

Antibiotic stewardship cho colistin

- **Chỉ định**
  - Colistin = last-line cho CRAB hoặc DTR-*Pseudomonas* khi không còn lựa chọn an toàn hơn
  - Không dùng cho CRE nếu còn β-lactam mới.
- **Khởi trị và xuống thang**
  - Chỉ khởi trị ở bệnh nhân nguy cơ cao MDR-GNB hoặc sốc nhiễm trùng.
  - Xuống thang ngay khi có kháng sinh đồ để giảm áp lực chọn lọc.
- **Theo dõi độc tính thận**
  - AKI xảy ra 20–50%, thường trong 4–5 ngày đầu.
  - Theo dõi creatinine/ClCr thường xuyên, điều chỉnh liều theo chức năng thận.
  - Tránh phối hợp thuốc độc thận.
- **TDM**
  - Giúp tránh underdose (thất bại điều trị) và overdose (tăng độc thận).
  - Hữu ích ở ICU, bệnh nhân thay đổi thể tích phân bố hoặc suy thận tiến triển.
- **Ngăn ngừa kháng thuốc**
  - Hạn chế dùng colistin không cần thiết để giảm lan truyền CRAB/CRE và gen mcr.
  - Ưu tiên thuốc mới khi có thể để giảm áp lực chọn lọc.
- **Tối ưu hóa hiệu quả điều trị**
  - Đúng chỉ định – đúng liều – đúng thời điểm – đúng thời gian.
  - Phối hợp chỉ khi có bằng chứng; tránh phối hợp "mù" vì không giảm tử vong

HRS 2026

Tamma PD et al. Clin Infect Dis. 2024;ciae403.
Mehmood MS et al. Ann Med Surg (Lond). 2025;120:111017.
Abu-Farha RK et al. Medicina (Kaunas). 2025;61(7):1275.
Yang T et al. Front Cell Infect Microbiol. 2026;15:1729919.

Kết luận

- **Vị trí colistin hiện nay:** lựa chọn cuối cho CRAB nặng (ưu tiên polymyxin B nếu có); tránh cho CRE do tăng tử vong và độc thận
- **Liều dùng BẮT BUỘC:** Tải 9 MU (~300 mg CBA) bất kể chức năng thận; duy trì điều chỉnh theo CrCl (ví dụ: 2.5 mg CBA × (1.5 × CrCl + 30) q12h).
- **Phối hợp IV:** Cải thiện diệt khuẩn CRAB (RR 1.07, P=0.04), nhưng không giảm tử vong 28 ngày (RR 0.94, P=0.30) hay độc thận; không thường quy cho CRE.
- **Bổ trợ khí dung:** Cân nhắc IV + PKD cho HAP/VAP MDR-GNB → tăng đáp ứng lâm sàng (OR 1.81) và giảm tử vong (OR 0.69); theo dõi AKI và đề kháng không đồng nhất.
- **Hướng mới và Stewardship:** Phối hợp với β-lactam/BLI mới (CAZ/AVI) có tín hiệu tốt, nhưng nguy cơ AKI cao (20-50%); chỉ dùng theo hướng dẫn vi sinh, xuống thang sớm, giám sát kháng thuốc (mcr tăng theo khu vực).

HRS 2026

Tamma PD et al. Clin Infect Dis. 2024: ciae403.
Yang T et al. Front Cell Infect Microbiol. 2026;15:1729919.
Khoshnood S et al. BMC Infect Dis. 2025; 25(1):207

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

ĐIỀU TRỊ NHIỄM KHUẨN MDR/XDR TẠI ICU – IDSA 2025

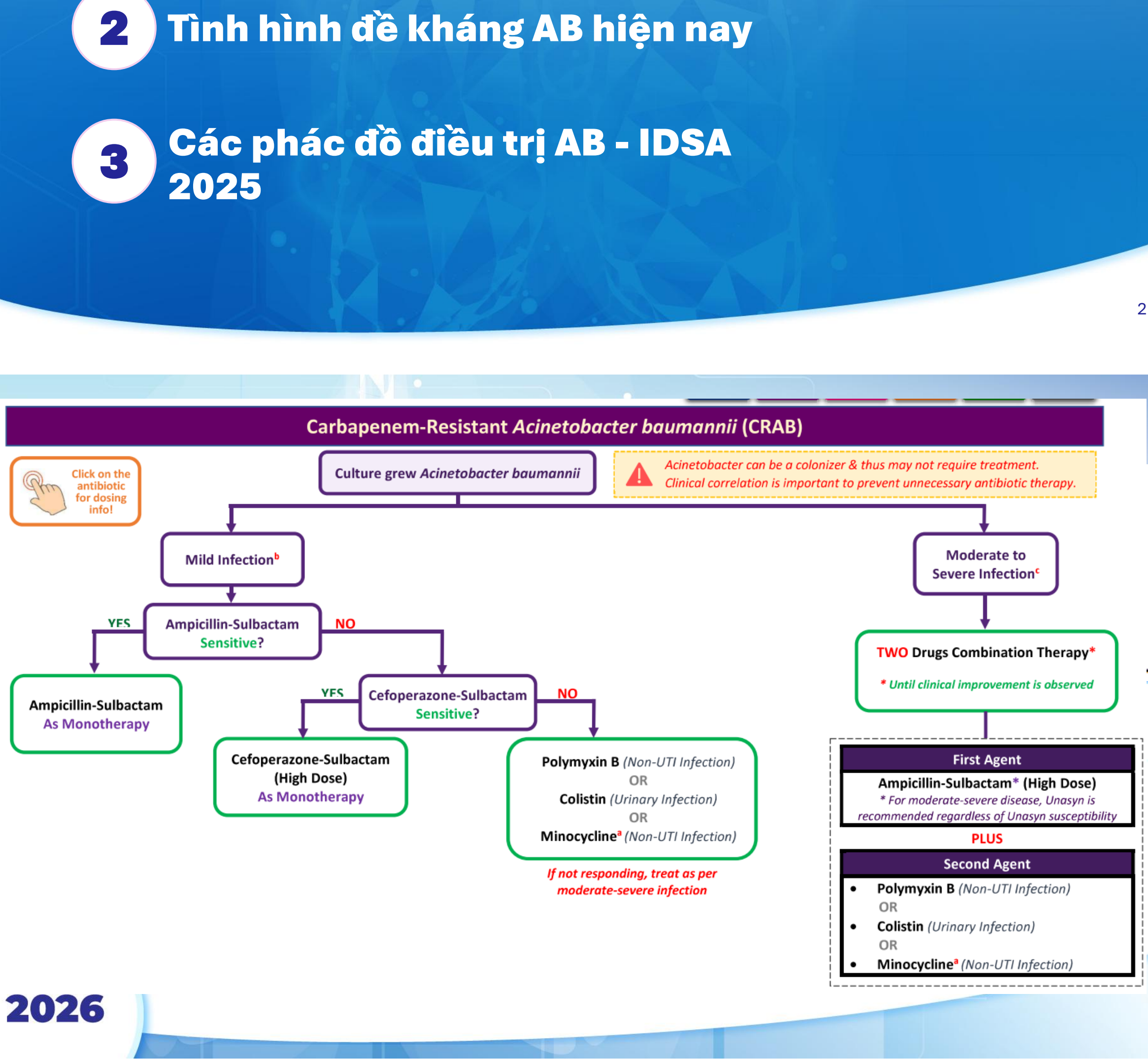
BS.CKII Thái Minh Thiện
PGĐ – TK HSCC BV Tim Tâm Đức

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

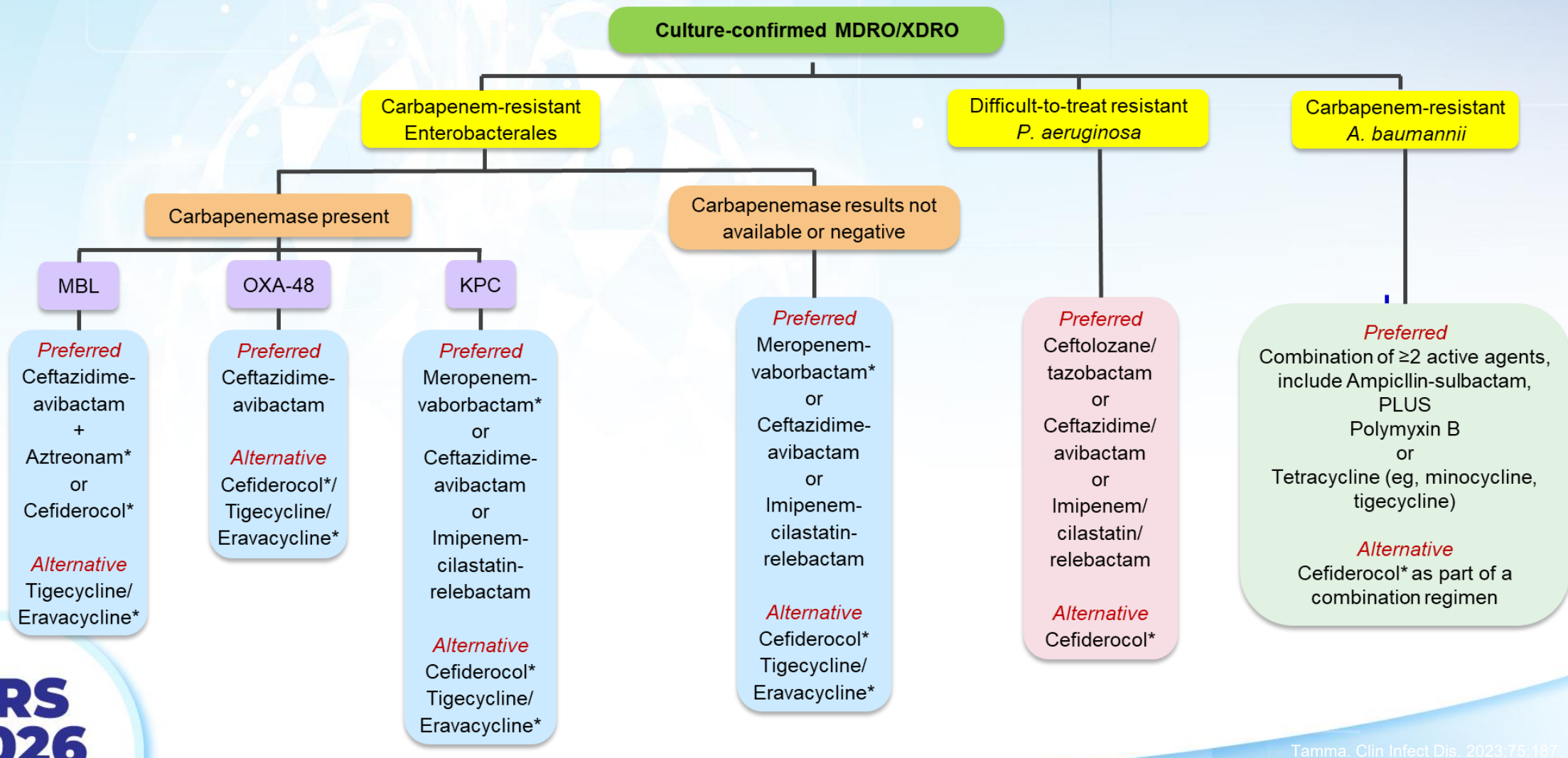
HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Các Phác đồ điều trị AB từ IDSA 2023
2. Tình hình đề kháng AB hiện nay
3. Các phác đồ điều trị AB - IDSA 2025



2023 IDSA Guidance: Lựa chọn kháng sinh theo tác nhân



HRS 2026

Tamma. Clin Infect Dis. 2023;75:187.

Trích dẫn được hiệu chỉnh để không bao gồm các thông tin ngoài nhãn được phê duyệt

Nhiễm trùng do *Klebsiella pneumoniae* đa kháng: kháng sinh mới

Các kháng sinh mới có hoạt tính trên *Klebsiella pneumoniae:* tùy vào kiểu gen kháng thuốc

	Enterobacterales					
	Class A Carbapenemase (*e.g.* KPC)	**Class B Carbapenemase (*e.g.* NDM)**	**Class D Carbapenemase (*e.g.* OXA-48)**	***Pseudomonas aeruginosa***	***Acinetobacter baumannii***	***Stenotrophomonas maltophilia***
Ceftobiprole						
Ceftolozane-tazobactam						
Ceftazidime-avibactam						
Cefiderecol						
Meropenem-vaborbactam						
Imipenem-relebactam						
Aztreonam-avibactam						
Plazomicin						
Eravacycline						

Eur Respir Rev 2022; 31: 220119

ĐIỀU TRỊ NHIỄM KHUẨN GRAM ÂM ĐA KHÁNG

Active
Variable
Not recommended

		Enterobacterales					Lactose non-fermenting organisms	
	Typical dosing regimen for serious infections[11,110,111]	Extended-spectrum β-lactamase-producing Enterobacterales	AmpC β-lactamase-producing Enterobacterales	Ambler class A carbapenemases (eg, KPC and IMI)	Metallo-β-lactamases (eg, NDM, VIM, and IMP)	Ambler class D carbapenemases (eg, OXA-48)	Difficult-to-treat resistant *Pseudomonas aeruginosa*	Carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii*
β-lactam								
Ceftolozane–tazobactam	3 g IV every 8 h, infused over 3 h							
Ceftazidime–avibactam	2·5 g IV every 8 h, infused over 3 h							
Meropenem–vaborbactam	4 g IV every 8 h, infused over 3 h							
Imipenem–relebactam	1·25 g IV every 6 h, infused over 30 min							
Cefiderocol	2 g IV every 8 h, infused over 3 h							
Ceftazidime–avibactam and aztreonam	Ceftazidime–avibactam: 2·5 g IV every 8 h, infused over 3 h plus aztreonam: 2 g IV every 8 h, infused over 3 h*							
Aztreonam–avibactam	2 g/0·67 g loading dose then 1·5 g/0·5 g every 6 h, infused over 3 h							
Cefepime–enmetazobactam	2 g/0·5 g every 8 h, infused over 4 h							
Sulbactam–durlobactam†	1 g of each drug IV every 6 h, infused over 3 h†							
Tetracycline derivative								
Eravacycline	1 mg per kg IV every 12 h							

Multidrug-resistant Gram-negative bacterial infections, Macesic, Nenad et al. The Lancet (2025), Volume 405, Issue 10474, 257 - 272

Management of MDR/XDR severe infections in the critically ill

Luca Mezzadri[a,b], *Ya-Ting Chang*[a,c] *and David L. Paterson*[a,d]

0-5295 Copyright © 2025 Wolters Kluwer Health, Inc. All rights reserved.

MDRO (GNB)	ESCMID [50]	IDSA [5▪▪]	Relevant clinical trials [reference]	Combination therapy or monotherapy preferred?	Other agents currently in dinical trials
CRE	**Preferred** CRE New BLBLI: meropenem-vaborbactam, ceftazidime-avibactam CRE with MBL Cefiderocol Ceftazidime-avibactam plus aztreonam	Preferred CRE without carbapenemase Meropenem or imipenem (extended infusion) – when MIC ≤1 mg/L New BLBLI: Ceftazidime-avibactam, meropenem-vaborbactam, imipenem-cilastatin-relebactam CRE with MBL Ceftazidime-avibactam plus aztreonam (aztreonam-avibactam[b]) Cefiderocol CRE with KPC New BLBLI: Ceftazidime-avibactam, meropenem-vaborbactam, imipenem-cilastatin-relebactam CRE with OXA-48-like Ceftazidime-avibactam	REVISIT [36▪], ASSEMBLE [39] CREDIBLE-CR/APEKS-NP [37] GAMECHANGER [38]	IDSA: Monotherapy for the agents recommended in the guidance. ESCMID: Monotherapy for new BLBLI and cefiderocol Combination therapy for agents other than the above-mentioned.	Cefepime-zidebactam Cefepime-funobactam Aztreonam-funobactam
	Alternative If preferred regimens are not available, combination of at least two of the following: Polymyxins Aminoglycosides Tigecycline Fosfomycin Meropenem (high-dose extended-infusion) - for isolate with MIC ≤8 mg/L	Alternative CRE with KPC or OXA-48-like Cefiderocol When beta-lactam cannot be used Tigecycline (high-dose), eravacycline			
	Against Tigecycline in BSI and HAP/VAP	Against Tigecycline, eravacycline in UTI or BSI Polymyxins			

CURRENT OPINION

Management of MDR/XDR severe infections in the critically ill

Luca Mezzadri[a,b], Ya-Ting Chang[a,c] and David L. Paterson[a,d]

MDRO (GNB)	ESCMID [50]	IDSA [5▪▪]	Relevant clinical trials [reference]	Combination therapy or monotherapy preferred?	Other agents currently in clinical trials
CRAB	Preferred: two in vitro active agents Ampicillin-sulbactam (preferred when susceptible to sulbactam) Polymyxins Tigecycline (high-dose) Aminoglycoside Meropenem (high-dose extended-infusion) - for isolate with MIC ≤8 mg/L	Preferred Sulbactam-durlobactam plus carbapenem	ATTACK [20]	Combination therapy preferred	Zosurabalpin Intravenous rifabutin
	Against Cefiderocol	Alternative High-dose ampicillin-sulbactam (9g of sulbactam component) plus at least one susceptible agent: - minocycline, preferred over tigecycline - cefiderocol - polymyxin B	CREDIBLE-CR [23], GAMECHANGER [38] OVERCOME [21], AIDA [22]		

CURRENT OPINION

Management of MDR/XDR severe infections in the critically ill

Luca Mezzadri[a,b], Ya-Ting Chang[a,c] and David L. Paterson[a,d]

ESBL-producer	Preferred Meropenem or imipenem	Preferred Meropenem or imipenem	MERINO [26]	Monotherapy	Tebipenem Temocillin Cephamycins
	Stepdown targeted therapy Old BLBLI, quinolones, or TMP-SMX	Stepdown targeted therapy TMP-SMX, levofloxacin or ciprofloxacin			
	Against tigecycline, cephamycins, cefepime	Against Piperacillin-tazobactam, cephamycins, cefepime			

S. maltophilia	No recommendations	Any of the following two: TMP-SMX Levofloxacin Minocycline Cefiderocol Or Ceftazidime-avibactam plus aztreonam (aztreonam-avibactam[b])	None	**IDSA:** Preferred	None

BLBLI, beta-lactam/beta-lactamase inhibitor; BSI, bloodstream infection; DTR, difficult-to-treat resistance; ESCMID, The European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases; GNB, Gram negative bacilli; GPC, Gram positive cocci; HAP, hospital-acquired pneumonia; IDSA, Infectious Diseases Society of America; MBL: metallo-beta-lactamase; MDR, multidrug-resistant; MDRO, multidrug-resistant organism; TMP-SMX, trimethoprim-sulfamethoxazole; UTI, urinary tract infection; VAP, ventilator-associated pneumonia.

[a]This table focuses on recommendations for severe (sepsis or septic shock) and high-risk infections (pneumonia) for 2022 ESCMID guideline [50], and "infections outside of urinary tract" for 2024 IDSA guidance [5▪▪].

[b]Aztreonam-avibactam was not listed as an option in the 2024 IDSA Guidance as it had not been approved at that time.

CURRENT OPINION

Management of MDR/XDR severe infections in the critically ill

Luca Mezzadri[a,b], Ya-Ting Chang[a,c] and David L. Paterson[a,d]

Table 1 (*Continued*)

MDRO (GNB)	ESCMID [50]	IDSA [5▪▪]	Relevant clinical trials [reference]	Combination therapy or monotherapy preferred?	Other agents currently in clinical trials
CR-PA	DTR-CRPA Ceftolozane-tazobactam	DTR-PA Preferred New BLBLI: Ceftolozane-tazobactam, ceftazidime-avibactam, imipenem-cilastatin-relebactam Alternative Cefiderocol DTR-PA with MBL Cefiderocol MDR-PA Preferred Traditional β-lactams (high-dose extended-infusion) Alternative New BLBLI: ceftolozane-tazobactam, ceftazidime-avibactam, imipenem-cilastatin-relebactam – especially in critically-ill patients	RESTORE-IMI 1 [42] CREDIBLE-CR [23], GAMECHANGER [38]	IDSA: monotherapy ESCMID: No recommendations were made, except that combination should be employed when using polymyxins, aminoglycosides, or fosfomycin.	Phage therapy Cefepime-zidebactam Ceftazidime-avibactam plus Fosfomycin

KẾT LUẬN

- Nhiễm Acinetobacter Baumani vẫn là tác nhân hàng đầu và là nguyên nhân gây tử vong chủ yếu tại ICU
- Các phác đồ Cefiderocol, Sulbactam + Colistin ngày càng kém hiệu quả
- Durobactam + Colistin +- Carbapenem là ưu tiên hiện nay cho đều trị Acinetobacter tại ICU
- Phối hợp Acinetobacater + Gien NDM1 ngày càng phổ biến – đây là thách thức mới đối với các BS ICU

HRS 2026


XIN TRÂN TRỌNG CẢM ƠN

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

ĐIỀU TRỊ VIÊM PHỔI DO NẤM *CANDIDA AURIS*

TS.BS.Bùi Thị Hạnh Duyên

Trưởng khoa HSTC. BV. ĐHYD.TPHCM
Phó Chủ tịch Hội Hen-Dị ứng-Miễn dịch LS. TPHCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Tổng quan
2. Chẩn đoán viêm phổi do nấm *candida auris*
3. Điều trị viêm phổi do nấm *candida auris*

Tổng quan

Candia auris là gì?

- *Candida auris* là một loại **nấm men** (Yeast) gây bệnh, được phát hiện lần đầu tiên tại Nhật Bản năm 2009 (từ ống tai).
- Khác biệt với các loài *Candida* phổ biến khác như *C. albicans*.
- Được CDC Mỹ xếp vào nhóm **Đe dọa khẩn cấp** do khả năng kháng thuốc cao và lây lan nhanh chóng

1. Satoh K,, et al.. *Microbiol Immunol*. 2009;53(1):41-44.
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Candida auris* Emerging Global Health Threat. Updated July 20, 2023. Accessed December 14, 2025. https://www.cdc.gov/fungal/candida-auris/index.html

Tại sao *C. auris* lại nguy hiểm

- Nhiều chủng kháng ít nhất một nhóm thuốc chống nấm chính (Azole, Echinocandin), và một số chủng kháng cả ba nhóm (**pan-resistant**).
- Dễ bị nhầm lẫn với các loài *Candida* khác (như *C. haemulonii*, *C. glabrata*) bằng các phương pháp XN tiêu chuẩn, dẫn đến điều trị chậm trễ.
- Tạo biofilm
- Lây truyền qua tiếp xúc giữa BN hoặc qua tiếp xúc với các bề mặt bị ô nhiễm.

Kordalewska M, et al.. *J Clin Microbiol*. 2017;55(8):2484-2490.

Báo cáo loạt ca nhiễm *Candida auris tại* BV Bệnh Nhiệt Đới TW (2025)

Bảng 2. Đặc điểm kháng nấm đồ Đặc điểm kháng nấm đồ

STT	Bệnh nhân	GIÁ TRỊ MIC VÀ TÍNH NHẠY CẢM						
		VOR	AMB	ANI	CAS	FLU	MIF	POS
1	Ca 1	> 8 R	2 R	0,25 S	> 8 R	> 256 R	0,25 R	> 8 R
2	Ca 2	-	-	-	-	-	-	-
3	Ca 3	**0,12 S**	**1 S**	**0,12 S**	**0,25 S**	**64 R**	**0,12 S**	**0,12 S**
4	Ca 4	-	**0,5 S**	**0,25 S**	**> 8 R**	**> 128 R**	**0,5 S**	-
5	Ca 5	-	-	-	-	-	-	-
6	Ca 6	-	**2 R**	**0,12 S**	**> 8 R**	**128 R**	**0,12 S**	-

Ký hiệu (-): không được xét nghiệm, R: Kháng, S: nhạy cảm. Phiên giải theo hướng dẫn từ CDC Hoa Kỳ.

DOI: https://doi.org/10.59873/vjid.v2i50.471

Chẩn đoán nhiễm nấm *Candida auris*

HRS 2026

Tiêu chuẩn nhiễm nấm Candida xâm lấn

- Cấy máu dương tính với Candida
- Cấy dương tính với **Candida ở các nơi vô trùng:**
  - Dịch ổ bụng
  - Dịch màng phổi, dịch màng tim
- Giải phẫu bệnh: có hình ảnh của nhiễm nấm candida

- Viêm phổi do nấm:
  - Cấy đàm: đàm không phải là dịch vô trùng

→tiêu chuẩn vàng: GPB có hình ảnh của nhiễm nấm candida trong mô bệnh phẩm sinh thiết phổi

HRS 2026

IDSA 2016

Cấy đàm ra nấm candia spp: có phải là viêm phổi do nấm?

HRS 2026

TẦN SUẤT (+) CANDIDA ĐƯỜNG HÔ HẤP DƯỚI VÀ TẦN SUẤT NHIỄM NẤM XÂM LẤN THỰC SỰ

Candida được coi là một phần của hệ vi sinh vật bình thường trên da, khoang miệng, đường tiêu hóa, đường HH và đường tiết niệu.

Azoulay [1]:

- Sau 48 giờ thở máy: **20%** BN bị colonization với nấm Candida.
- Tỷ lệ tăng lên khi thời gian thở máy kéo dài.

Schnabel, Meersserran, el-Ebiary [2,3,4]

40-56% (+) candida đàm và BAL

Cấy dương *Candida* đàm/BAL không đồng nghĩa nghiễm *Candida* xâm lấn

0-8%

Nhiễm Candida xâm lấn phổi

HRS 2026

[1] Azoulay E et al. Chest. 2006 Jan;129(1):110-7. doi: 10.1378/chest.129.1.110. PMID: 16424420.
[2] Schnabel RM, et al, *Open Forum Infect Dis.* 2014;1:ofu026
[3] Meersseman W, et al. Intensive Care Med. 2009 Sep;35(9):1526-31.
[4] el-Ebiary M, et al. Am J Respir Crit Care Med. 1997 Aug;156(2 Pt 1):583-90.

Thách thức trong định danh nấm *Candia auris*

- **Dễ nhầm lẫn với nấm khác**
- *C. auris* thường bị định danh sai bởi các hệ thống vi sinh truyền thống (VITEK 2 phiên bản cũ, API 20C AUX, BD Phoenix).
- **VITEK 2 (**phiên bản cũ): Hay nhầm thành *C. haemulonii* hoặc *C. duobushaemulonii*.
- **API 20C AUX:** Nhầm thành *Rhodotorula glutinis* hoặc *C. famata*.
- **Đặc điểm nhận dạng gợi ý:**
  - Khả năng phát triển ở nhiệt độ cao (42 °C).
  - Phát triển được trên môi trường muối-dextrose cao

HRS 2026

Lockhart SR, et J Clin Microbiol 60:e00808-21. https://doi.org/10.1128/jcm.00808-21

Thách thức trong định danh nấm *candia auris*

- **MALDI-TOF MS:** Phương pháp nhanh, chính xác
- **Giải trình tự gen (Sequencing):** Phương pháp tiêu chuẩn vàng để xác định chính xác và nghiên cứu chủng nấm.
- Bắt buộc phải thực hiện để xác định tính nhạy cảm với các nhóm thuốc.
- **Xét nghiệm PCR trực tiếp:**
  - Sử dụng cho tầm soát (screening) mẫu phết dịch cơ thể (nách, bẹn) giúp kiểm soát nhiễm khuẩn sớm.

HRS 2026

Kordalewska M, et al.. *J Clin Microbiol*. 2017;55(8):2484-2490.
Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Laboratory Testing for *Candida auris*. Updated February 24, 2023. Accessed December 14, 2025. https://www.cdc.gov/fungal/candida-auris/c-auris-testing.html

Kháng nấm đồ & Phân loại nhánh (Clades)

- Có 5 nhánh (clades) địa lý chính (Nam Á, Đông Á, Nam Mỹ, Nam Phi, Iran).
- Đặc điểm đa kháng thuốc:
  - **Fluconazole:** Kháng >90%.
  - **Amphotericin B:** Kháng ~30%.
  - **Echinocandins:** Tỉ lệ kháng thấp hơn (~5%) nhưng đang có xu hướng tăng.
- **Điểm cắt (Breakpoints)**: Hiện chưa có điểm cắt chính thức từ CLSI/EUCAST cho *C. auris*, thường sử dụng ngưỡng tạm thời (tentative breakpoints) từ CDC

HRS 2026

Lockhart SR, et J Clin Microbiol 60:e00808-21. https://doi.org/10.1128/jcm.00808-21

Nấm *Candida auris* sau 48 giờ nuôi cấy trên môi trường CHROMagar Candida plus

- Các khuẩn lạc màu xanh nhạt với quầng sáng xanh xung quanh.
- Sự kết hợp giữa màu sắc và quầng sáng là đặc điểm riêng biệt của C. auris



HRS 2026

https://doi.org/10.1128/jcm.00808-21

Candida score

		Có	không
1	Nhiễm trùng huyết	2	0
2	Nuôi dưỡng tĩnh mạch toàn phần	1	0
3	Phẫu thuật	1	0
4	Colonization của *Candida* nhiều nơi	1	0
	Candida score	5 (tối đa)	

HRS 2026

Ann Intensive Care. 2011; 1: 50.

Candida score

Candida score	Số BN	Tỉ lệ nhiễm nấm xâm lấn (%)
2	44	0
3	29	0
4	17	17,6
5	4	50

- Giá trị tiên đoán dương 23.8%
- Giá trị tiên đoán âm 100%
- **Có giá trị loại trừ hơn là giá trị chẩn đoán**

HRS 2026

Ann Intensive Care. 2011; 1: 50.

Nguy cơ nhiễm nấm *candida* xâm lấn

- Candida colonization
- Mức độ nặng của bệnh
- Kháng sinh phổ rộng
- Phẫu thuật gần đây, đặc biệt là phẫu thuật bụng
- Viêm tuỵ hoại tử
- Liệu pháp thay thế thận
- ECMO
- Dinh dưỡng tĩnh mạch
- Corticosteroids
- Catheter mạch máu
- Thuốc ức chế miễn dịch

HRS 2026

Logan Invasive candidiasis in critical care: challenges and future directions. *Intensive Care Med* **46**, 2001–2014 (2020).

Đối tượng nguy cơ cao nhiễm nấm *Canidia auris*

1. BN nằm viện lâu ngày, đặc biệt là trong ICU
2. Đặt các dụng cụ xâm lấn (CVC, ống thông tiểu, NKQ).
3. Hệ miễn dịch suy yếu (HIV/AIDS, Ung thư, ghép tạng), bệnh lý nền nặng (tiểu đường, bệnh thận).
4. Sử dụng kháng sinh phổ rộng hoặc thuốc chống nấm trong thời gian dài.

https://www.cdc.gov/fungal/candida-auris/c-auris-risk.html
https://www.cdc.gov/fungal/candida-auris/health-professionals.html

Ca lâm sàng

- Yếu tố nguy cơ:
  1. Suy giảm miễn dịch: sử dụng corticoisteroid
  2. Sử dụng kháng sinh kéo dài
  3. Nằm ICU kéo dài
  4. Có MKQ
- *Candida colonization*: cấy *candida* nhiều nơi
- Candida score: 3 đ
  - Nhiễm khuẩn huyết: 2 điểm
  - Candida colonization: 1 điểm

HRS 2026

Điều trị nhiễm nấm *Candida auris*

HRS 2026

Chẩn đoán nhiễm nấm

Chắc chắn (Proven) nhiễm nấm xâm lấn

Có tiêu chuẩn vàng: Có bằng chứng nấm trong mô bệnh học, hoặc cấy dịch vô khuẩn dương tính hoặc cấy máu dương với *Candida*.

Nhiều khả năng (Probable) nhiễm nấm xâm lấn

- Có yếu tố nguy cơ.
- Tiêu chuẩn lâm sàng.
- Có xét nghiệm huyết thanh hoặc PCR dương.

Có thể (Possible) nhiễm nấm xâm lấn

- Có yếu tố nguy cơ.
- Tiêu chuẩn lâm sàng.

HRS 2026

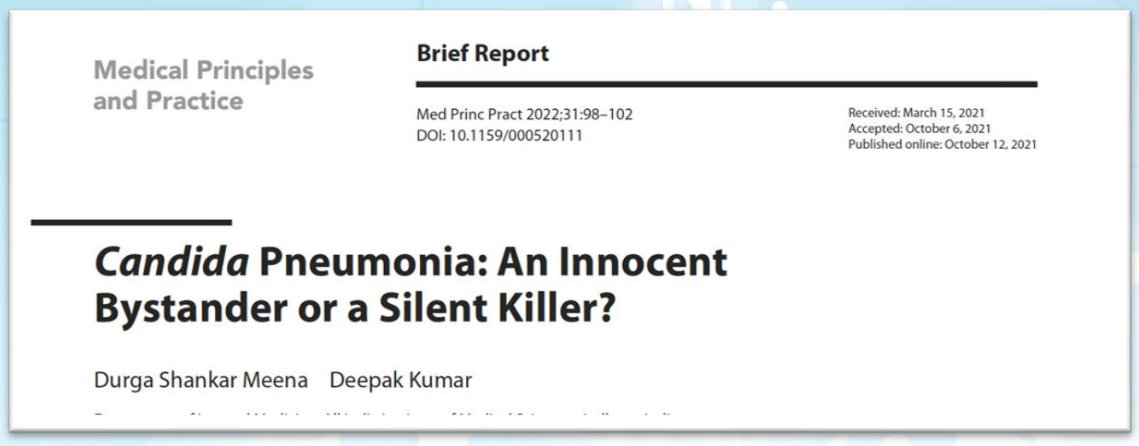
Revised definitions of invasive fungal disease from the European Organization for Research and Treatment of Cancer/Invasive Fungal Infections Cooperative Group and the National Institute of Allergy and Infectious Diseases Mycoses Study Group (EORTC/MSG) Consensus Group. Clin Infect Dis. 2008 Jun 15

Ca lâm sàng: nghĩ colonization→ không cần điều trị

- Yếu tố nguy cơ:
  - Suy giảm miễn dịch: sử dụng corticoisteroid
  - Sử dụng kháng sinh kéo dài
  - Nằm ICU kéo dài
  - Có MKQ
- Candida colonization: cấy candida nhiều nơi
- Candida score: 3 đ
  - Nhiễm khuẩn huyết: 2 điểm
  - Candida colonization: 1 điểm

- Cấy đàm: *Canida auris*
- Lâm sàng:
  - BN ngưng thở máy
  - Lâm sàng cải thiện

→ Nghĩ colonization



Medical Principles and Practice

Brief Report

Med Princ Pract 2022;31:98–102
DOI: 10.1159/000520111

Received: March 15, 2021
Accepted: October 6, 2021
Published online: October 12, 2021

***Candida* Pneumonia: An Innocent Bystander or a Silent Killer?**

Durga Shankar Meena Deepak Kumar

Khi nào điều trị *Candida auris* ?

Xác nhận qua sinh thiết phổi

Nhiễm nấm xâm lấn phối hợp: cấy máu hoặc có bằng chứng ổ nhiễm trùng sâu khác (áp xe nội tạng, viêm tủy xương)

- **Có XN sinh học + :** Khi có kết quả XN Beta-D-glucan (BDG) dương tính và không tìm thấy nguyên nhân thay thế nào khác cho tình trạng viêm phổi.
- **BN suy giảm miễn dịch nặng:** cân nhắc cho những BN bị thiếu hụt miễn dịch, đặc biệt khi tình trạng lâm sàng không cải thiện sau khi dùng KS

Meena DS et al. *Med Princ Pract*. 2022;31(1):98-102. doi:10.1159/000520111

Điều trị

- **Echinocandin** (ví dụ: Caspofungin, Micafungin) là lựa chọn ưu tiên cho hầu hết các ca nhiễm C. auris xâm lấn.
- Nếu chủng C. auris kháng Echinocandin hoặc đa kháng:
- **Amphotericin B** (thường là dạng Liposomal)
- **Phối hợp thuốc:** Sử dụng kết hợp các nhóm thuốc khác nhau.
- Thường kéo dài ít nhất 14 ngày

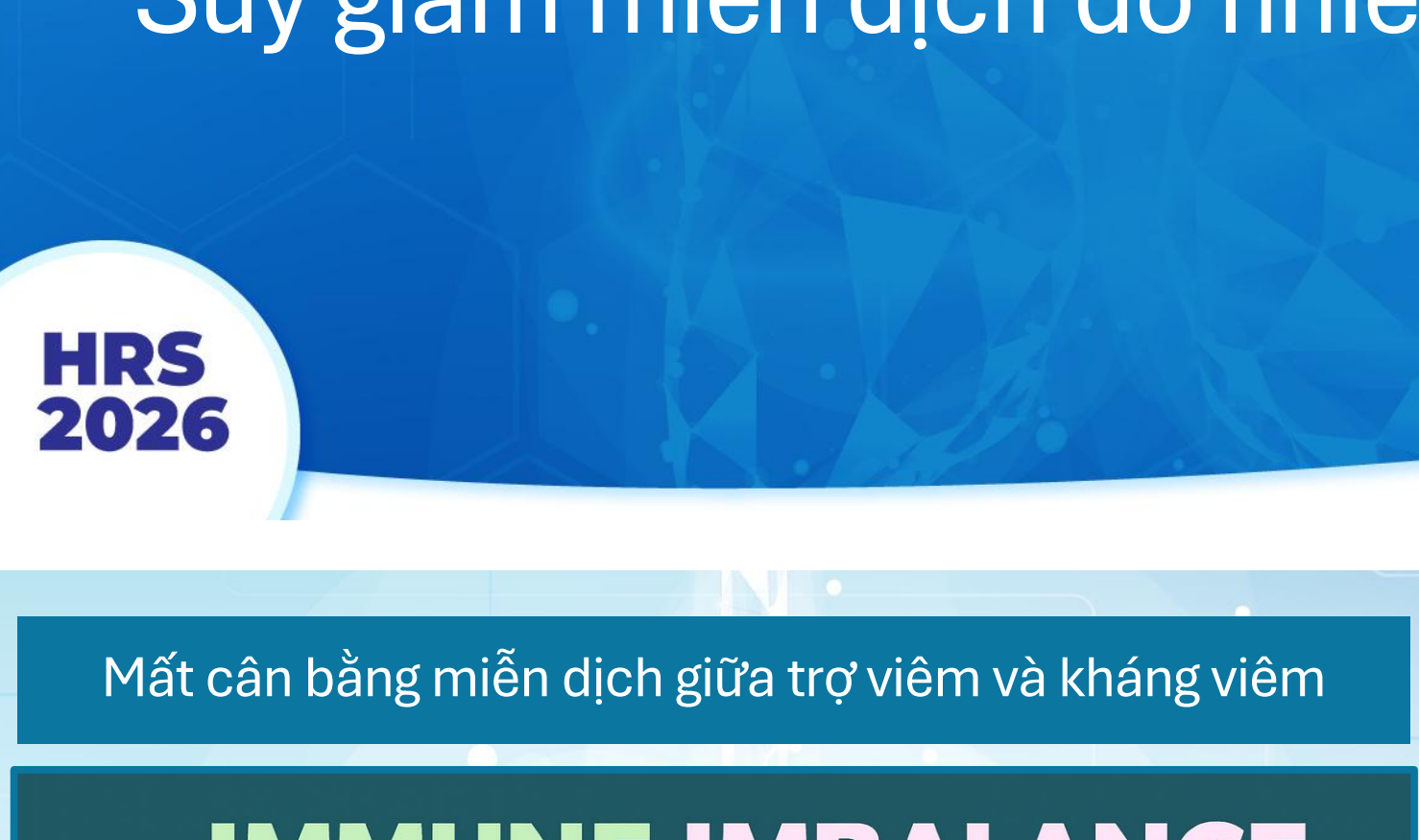
Quản lý và ngăn ngừa lây nhiễm

- Tuân thủ nghiêm ngặt, sử dụng sản phẩm chứa cồn hoặc rửa bằng xà phòng và nước.
- **Cách ly tiếp xúc** (*Contact Precautions*) đối với BN colonization hoặc nhiễm *C. auris*.
- Sử dụng các chất khử khuẩn có hoạt tính diệt bào tử nấm như Hydrogen Peroxide, Chlorhexidine Gluconate để làm sạch phòng BN và thiết bị.
- XN tầm soát định kỳ ở những người tiếp xúc hoặc trong các đợt bùng phát dịch để xác định người mang mầm bệnh.

Rutala WA, K, et al. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2019;40(12):1426-1430.
https://www.cdc.gov/fungal/candida-auris/c-auris-infection-control.html

Suy giảm miễn dịch do nhiễm khuẩn huyết

Mất cân bằng miễn dịch giữa trợ viêm và kháng viêm



Hình đã được biến đổi từ hình gốc

Xun Gao et al.,Front. Immunol., 29 April 2025, Sec. Inflammation, Volume 16 - 2025

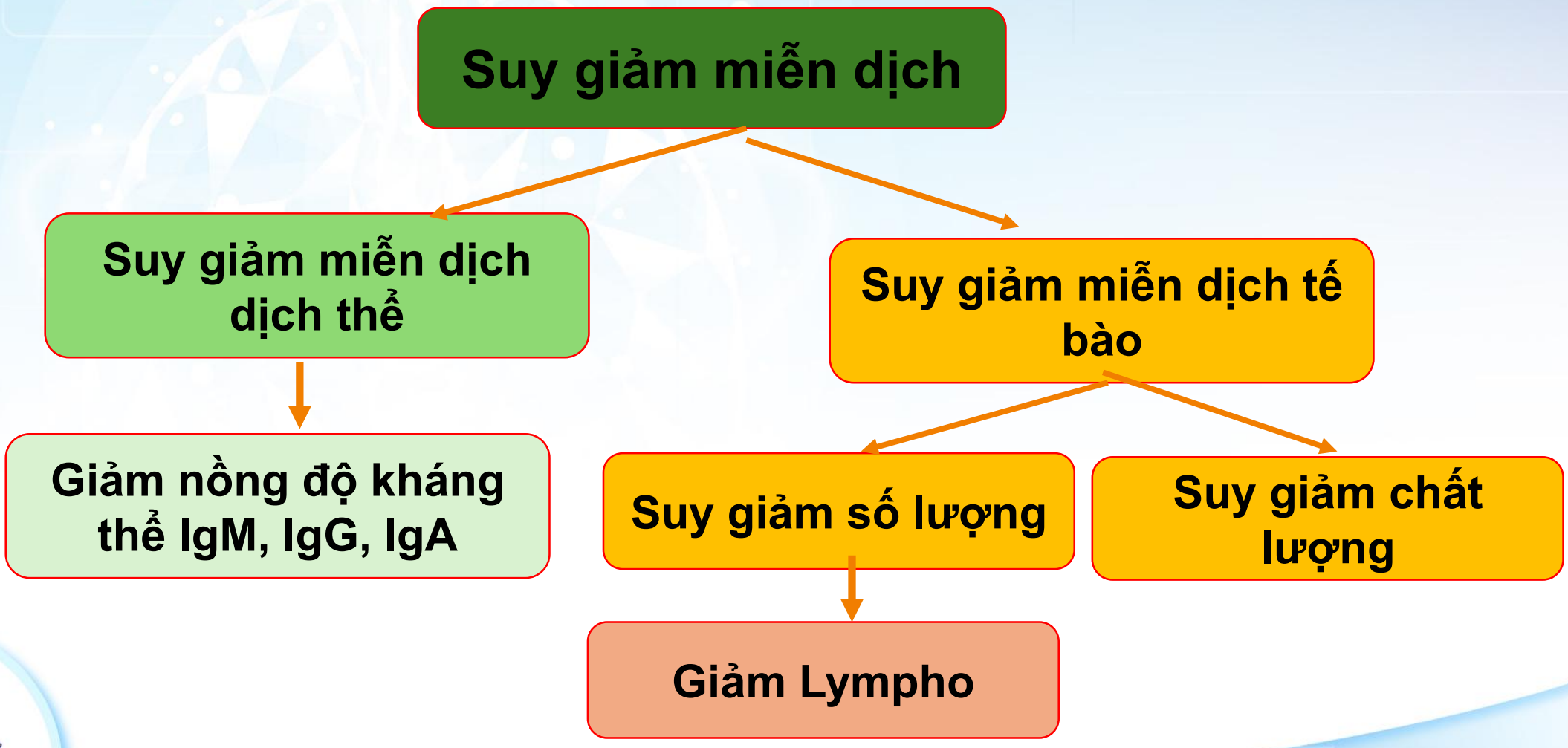
Tình trạng tăng viêm và ức chế miễn dịch



MOD: multi-organ disorder
PICS: Persistent Immunosuppression and Catabolism Syndrome

Xun Gao et al.,Front. Immunol., 29 April 2025, Sec. Inflammation, Volume 16 - 2025

Suy giảm miễn dịch gây ra do nhiễm khuẩn huyết



Tóm tắt

- *C. auris* là mối đe dọa nghiêm trọng và đang phát triển.
- Cần phân biệt nhiễm nấm *candida auris* hay colonization
- Cần đầu tư vào xét nghiệm: Trang bị các công nghệ chẩn đoán để nhận diện được *candida auris* (MALDI-TOF)
- Nguy cơ kháng thuốc cao
- Điều trị: Echinocandin >Amphotericin B hay phối hợp kháng nấm

HRS 2026
22-Mar-26

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ KẾT CỤC ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN NHIỄM *CANDIDA AURIS* TẠI KHOA NỘI PHỔI BỆNH VIỆN CHỢ RẪY NGHIÊN CỨU HỒI CỨU 2023-2025

ThS. BS. Nguyễn Đăng Khoa
Khoa Nội Phổi, Bệnh viện Chợ Rẫy

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Tổng quan về nấm *Candida auris*
2. Mục tiêu nghiên cứu
3. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu
4. Kết quả nghiên cứu – Bàn luận

TỔNG QUAN VỀ NẤM *CANDIDA AURIS*

HRS 2026

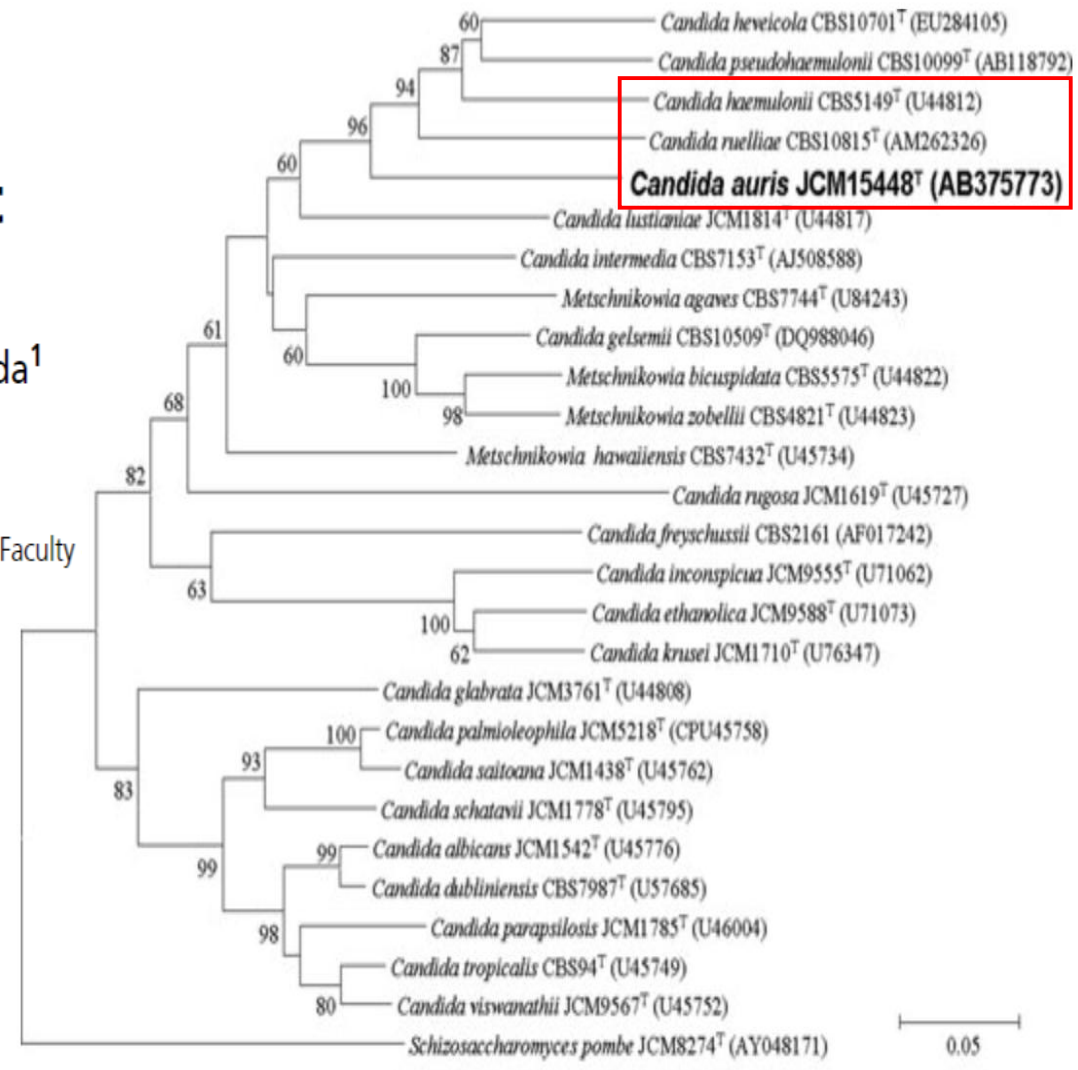
TỔNG QUAN VỀ NẤM *CANDIDA AURIS*

ORIGINAL ARTICLE

Candida auris sp. nov., a novel ascomycetous yeast isolated from the external ear canal of an inpatient in a Japanese hospital

Kazuo Satoh[1,2], Koichi Makimura[1,3], Yayoi Hasumi[1], Yayoi Nishiyama[1], Katsuhisa Uchida[1] and Hideyo Yamaguchi[1]

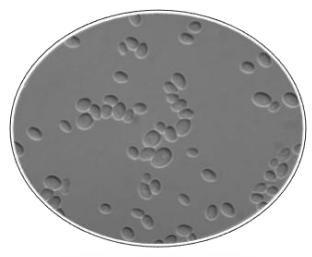
[1]Teikyo University Institute of Medical Mycology, 359 Otsuka, Hachioji, Tokyo 192-0395, [2]Japan Health Sciences Foundation, 13-4 Nihonbashi-Kodenmacho, Chuo-ku, Tokyo 103-0001 and [3]Genome Research Center, Graduate School of Medicine and Faculty Teikyo University, Otsuka 359, Hachioji, Tokyo 192-0395, Japan



26S rDNA D1/D2

Ribosome DNA ITS

Đặc điểm sinh hóa

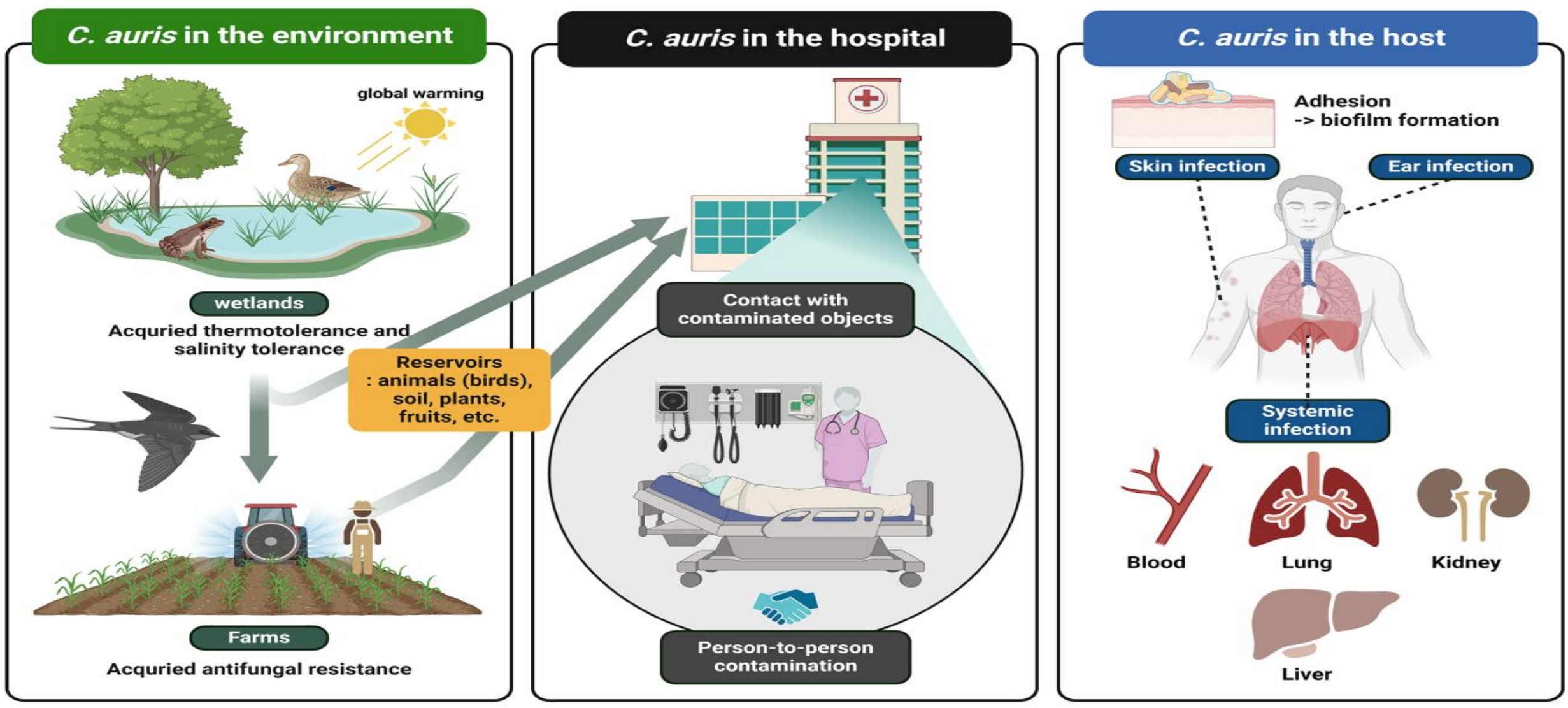


AURIS = EAR



Satoh K (2009). Candida auris sp. nov., a novel ascomycetous yeast isolated from the external ear canal of an inpatient. Microbiology and immunology, 53 (1)

TỔNG QUAN VỀ NẤM *CANDIDA AURIS*



Kim JS. Comprehensive Overview of Candida auris: An Emerging Multidrug-Resistant Fungal Pathogen. J Microbiol Biotechnol. 2024 Jul 28;34(7):1365-1375

TỔNG QUAN VỀ NẤM *CANDIDA AURIS*

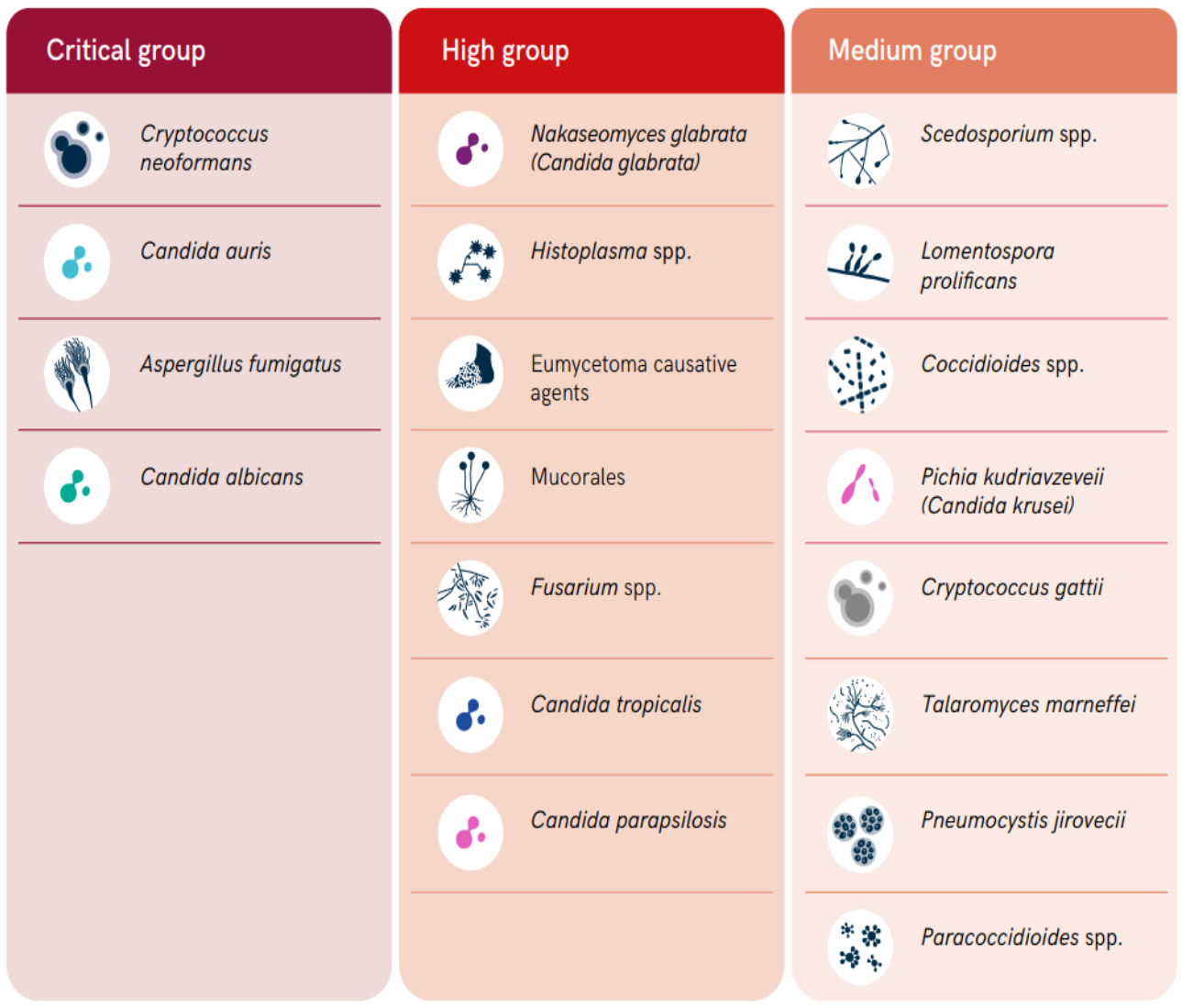
- **Nguồn gốc thật sự** của *C. auris* chưa được hiểu rõ. Kể từ lần đầu tiên định danh vào năm 2009, nghiên cứu hồi cứu mẫu lưu trữ cho thấy *C. auris* có thể xuất hiện từ **năm 1996** tại Hàn Quốc và được **định danh nhầm thành *C. haemulonii***
- Gần như phát hiện đồng thời **bốn nhánh di truyền** (Clade) riêng biệt, tương ứng với các khu vực địa lý khác nhau: Nam Á (Clade I, Ấn Độ, Pakistan, Nga, Hoa Kỳ, Anh, Đức, Malaysia, Hà Lan, Ý), Đông Á (Clade II, Nhật Bản, Hàn Quốc), Nam Phi (Clade III, Hoa Kỳ, Anh, Trung Quốc) và Nam Mỹ (Clade IV, Colombia, Venezuela)



- Các Clade khác biệt đáng kể về **mức độ đề kháng thuốc kháng nấm** cũng như **biểu hiệu lâm sàng**. Hiện tại chưa có nghiên cứu tại Việt Nam để xác định Clade lưu hành

Oh BJ. Biofilm formation and genotyping of proposed new species (C. auris) isolates from Korea. Med Mycol. 2011;49(1)

TỔNG QUAN VỀ NẤM *CANDIDA AURIS*

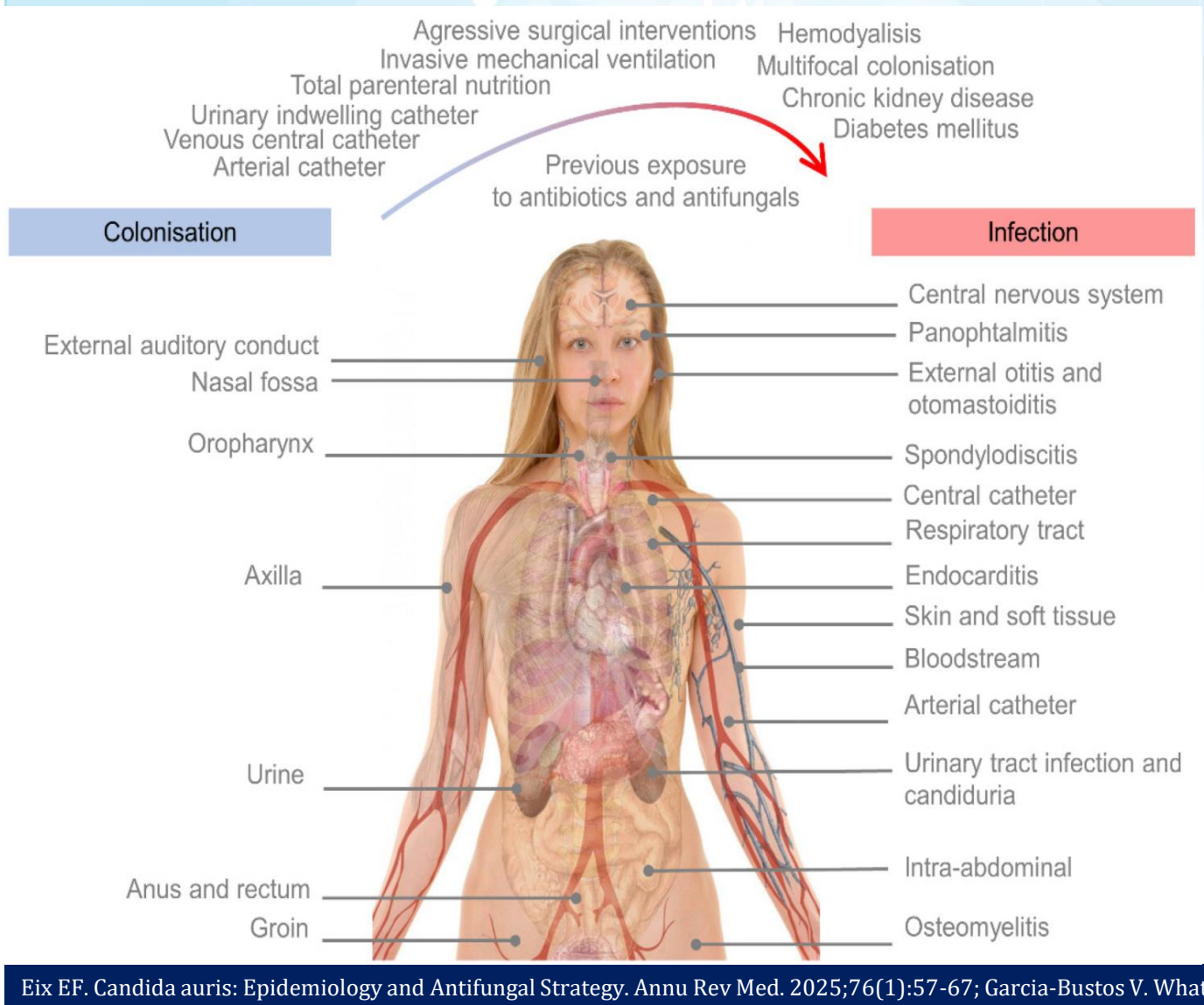


WHO fungal priority pathogens list to guide research, development and public health action

- Tỉ lệ **tử vong cao**, đặc biệt ở BN SGMD
- Gây các đợt **bùng phát** NKBV
- Đề **kháng thuốc** kháng nấm mạnh mẽ
- Thời gian **nằm viện kéo dài** (#68 ngày)
- Khó **định danh** bằng PP thông thường
- **Echinocandin** không có sẵn ở nhiều QG
- Đề kháng với các **chất khử khuẩn**

https://www.who.int/publications/i/item/9789240060241

TỔNG QUAN VỀ NẤM *CANDIDA AURIS*



- Hầu hết *C. auris* được báo cáo phân lập từ **máu** (32%) và **nước tiểu**
- Tỉ lệ **thường trú hóa**: 43.5%
- **Tử vong** liên quan *C. auris*: **30-60%**, cao hơn nếu có nhiễm nấm huyết
- **Thời gian** trung vị từ khi nhập viện đến cấy dương tính *C. auris:* **20 ngày**
- 48% có tình trạng **nhiễm khuẩn đa tác nhân** đi kèm

Eix EF. Candida auris: Epidemiology and Antifungal Strategy. Annu Rev Med. 2025;76(1):57-67; Garcia-Bustos V. What Do We Know about Candida auris? State of the Art, Knowledge Gaps, and Future Directions. Microorganisms. 2021;9(10); Chen J. Is the superbug fungus really so scary? A systematic review and meta-analysis of global epidemiology and mortality of Candida auris. BMC Infect Dis. 2020;20(1):827

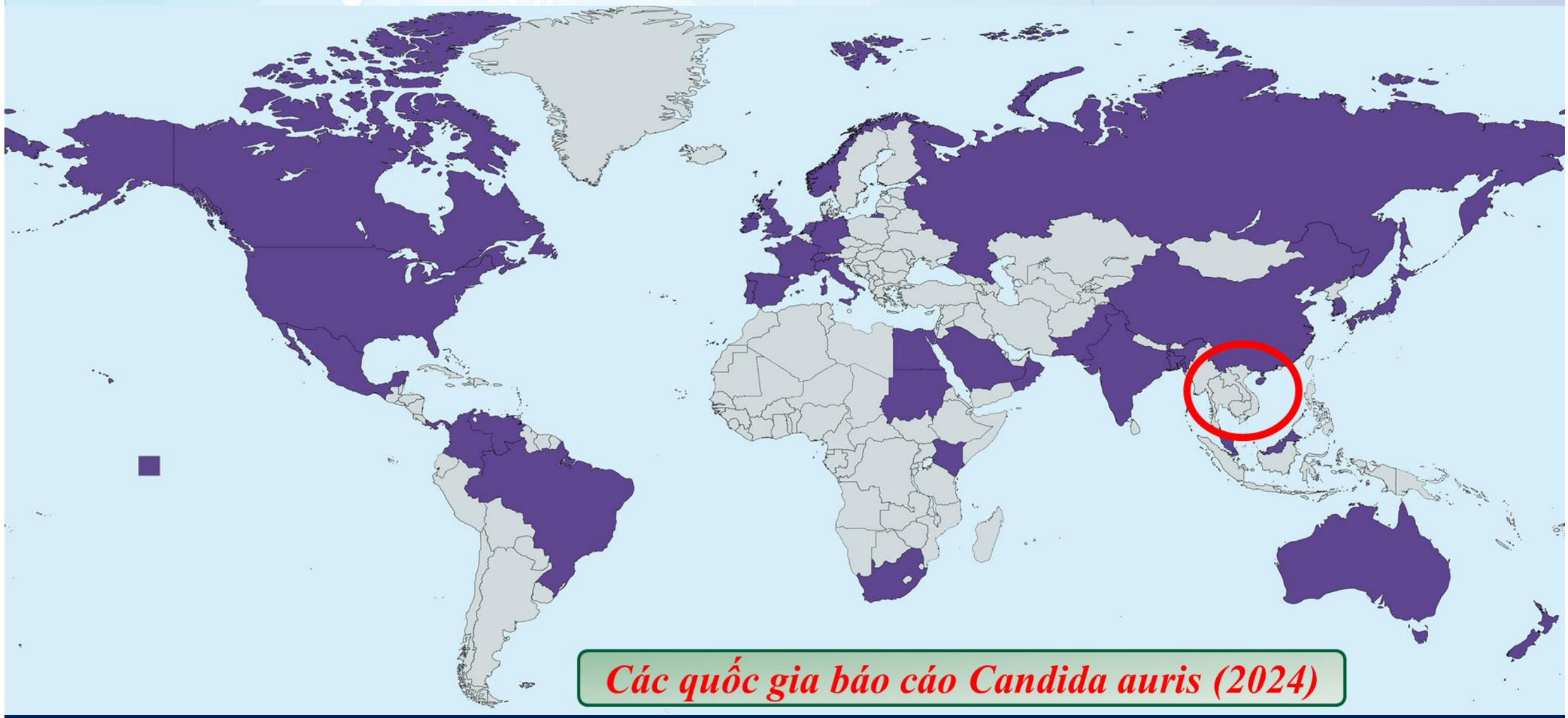
TỔNG QUAN VỀ NẤM *CANDIDA AURIS*

***Candida auris* nhanh chóng được báo cáo trên toàn thế giới**



Cortegiani, et al. Epidemiology, clinical characteristics, resistance, and treatment of infections by Candida auris. J intensive care 6, 69 (2018)

TỔNG QUAN VỀ NẤM *CANDIDA AURIS*



Fenton, A. Candida auris Resistance Mechanisms to Amphotericin B Alternative Treatments Development. Curr Clin Micro Rpt 11, 166–176 (2024)

TỔNG QUAN VỀ NẤM *CANDIDA AURIS*

EJCRIM European Journal of Case Reports in Internal Medicine

Bệnh viện Chợ Rẫy

THE FIRST REPORT OF *CANDIDA AURIS* INFECTION IN VIETNAM

Thong Dang-Vu[1], Dung Lam-Quoc[1], Ngoc Duong-Minh[1,2], Ha Vu[1], Lam Nguyen-Ho[1,2], Phu Truong-Thien[3], Khoa Nguyen-Dang[1,2]

[1] Department of Pulmonary Medicine, Cho Ray Hospital, Ho Chi Minh City, Vietnam
[2] Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City, Ho Chi Minh City, Vietnam
[3] Department of Microbiology, Cho Ray Hospital, Ho Chi Minh City, Vietnam

Corresponding author: Khoa Nguyen-Dang **e-mail:** nguyendangkhoa@ump.edu.vn

Bệnh viện Nhân Dân Gia Định

SAGE Open Medical Case Reports
Volume 12, 2024

© The Author(s) 2024, Article Reuse Guidelines

https://doi.org/10.1177/2050313X241297216

Sage Journals

Case Report

Emergence of *Candida auris* in Vietnam: A case series

Hong Tham Pham[1,2], Thi Ha Truong[1], Minh-Tuyet Nguyen Su[3], An Huynh Van[4], Hoang Hai Nguyen[5], and Minh-Hoang Tran[6]

Bệnh viện BNĐ Trung Ương

NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

BÁO CÁO CHÙM CA LÂM SÀNG NHIỄM *CANDIDA AURIS* TẠI KHOA HỒI SỨC TÍCH CỰC BỆNH VIỆN BỆNH NHIỆT ĐỚI TRUNG ƯƠNG NĂM 2024

Nguyễn Thị Huân[1], Phạm Văn Phúc[1], Phan Thị Hồng Nhung[2], Lê Nguyễn Minh Hoa[1]

Dang-Vu T. The First Report of Candida Auris Infection in Vietnam. Eur J Case Rep Intern Med. 2024 12;11(3):004335; Pham, Hong Tham. Emergence of Candida auris in Vietnam: A case series. SAGE Open Medical Case Reports 12 (2024); Nguyễn Thị Huân. Báo cáo chùm ca lâm sàng nhiễm Candida auris tại khoa Hồi Sức Tích Cực Bệnh viện Bệnh Nhiệt Đới Trung Ương năm 2024. Tạp chí Truyền Nhiễm Việt Nam. 2;50 (2025): 95-99

TỔNG QUAN VỀ NẤM *CANDIDA AURIS*

Pham *et al. BMC Infectious Diseases* (2026) 26:470
https://doi.org/10.1186/s12879-026-12690-3

BMC Infectious Diseases

Bệnh viện BNĐ Trung Ương

RESEARCH Open Access

A case series of *Candidozyma auris* in Viet Nam

Van Phuc Pham[1,2†], Nam Xuan Ha[3*†], Huan Thi Nguyen[2†], Le Nguyen Minh Hoa[2], Dinh Phu Vu[2], Van Dinh Trang[2], H Rogier van Doorn[3,4] and Pham Ngoc Thach[2]

Truong *et al. BMC Microbiology* (2026) 26:246
https://doi.org/10.1186/s12866-025-04583-3

BMC Microbiology

Bệnh viện Chợ Rẫy

RESEARCH Open Access

First report of *Candidozyma auris* in Vietnam

Phu Thien Truong[1], Anh Tuan Nguyen[1*] and Si Tuan Nguyen[2]

Pham VP, Ha NX, Nguyen HT, et al. A case series of Candidozyma auris in Viet Nam. BMC Infect Dis. 2026;26(1):470; Pham VP, Ha NX, Nguyen HT, et al. A case series of Candidozyma auris in Viet Nam. BMC Infect Dis. 2026;26(1):470; Dau-Nguyen AT, Nguyen-Dang K, Tran-Le QK, et al. Emergence of Candida auris in Vietnam: A 3-year retrospective study from 2023 to 2025 at the Department of Pulmonary Medicine of Cho Ray Hospital. Medicine (Baltimore). 2026;105(1):e45932

Observational Study

Bệnh viện Chợ Rẫy

Medicine

OPEN

Emergence of *Candida auris* in Vietnam

A 3-year retrospective study from 2023 to 2025 at the Department of Pulmonary Medicine of Cho Ray Hospital

Anh-Thu Dau-Nguyen, MD[a], Khoa Nguyen-Dang, MD[b], Quoc-Khanh Tran-Le, MD[b], Hoa Nguyen-Huu, MD[a], Thong Dang-Vu, MD[a], Dung Lam-Quoc, MD[a], Ha Vu, MD[a], Tuan Nguyen-Hoang, MD[a], Phu Truong-Thien, MD, PhD[c], Mai Le-Phuong, MD[c], Nam Vu-Hoai, MD, PhD[a,b,*]

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

HRS 2026

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

1. Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, đặc tính đề kháng thuốc kháng nấm và kết cục của bệnh nhân nhiễm *Candida auris* tại Khoa Nội Phổi, Bệnh viện Chợ Rẫy

2. Phân tích các yếu tố có thể ảnh hưởng đến tỉ lệ tử vong ở bệnh nhân nhiễm *Candida auris*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu

- Nghiên cứu **hồi cứu**

Dân số chọn mẫu

- Bệnh nhân có **ít nhất một mẫu cấy bệnh phẩm dương tính với *C. auris*** tại Khoa Nội Phổi, Bệnh viện Chợ Rẫy từ 01/2023 đến 06/2025

Y đức

- Quyết định số 118-25/CN-HĐĐĐ, kí ngày 09/07/2025 của Hội Đồng Đạo Đức trong Nghiên cứu Y sinh học Bệnh viện Chợ Rẫy

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Tiêu chuẩn chọn vào

- Bệnh nhân >18 tuổi, có ít nhất một mẫu bệnh phẩm cấy dương tính *C. auris* (máu, đàm, phân, mủ vết loét, nước tiểu…)
- Được xác định là **nhiễm trùng thật sự với *C. auris***, loại trừ các trường hợp nghi ngờ "thường trú hóa":

1) Cấy dương tính *C. auris* ở **bệnh phẩm vô trùng** (máu…) hoặc **mủ vết loét**

2) Cấy dương tính *C. auris* ở **bệnh phẩm đàm**, bệnh nhân có triệu chứng hô hấp (ho, sốt, khó thở…), không cải thiện với kháng sinh phổ rộng, hình ảnh học (XQ, CT-scan ngực) có tổn thương mới, đã điều trị kháng sinh phù hợp với tác nhân phân lập được nhưng không cải thiện (nếu có), cải thiện với điều trị thuốc kháng nấm phù hợp *C. auris* (nếu có)

3) Cấy dương tính *C. auris* ở **bệnh phẩm nước tiểu**, bệnh nhân có triệu chứng đường tiết niệu (tiểu gắt, tiểu lắt nhắt, sốt, tiểu mủ…), bạch cầu niệu dương tính và không phân lập được tác nhân khác ở mẫu bệnh phẩm nước tiểu

4) Cấy dương tính *C. auris* ở **bệnh phẩm phân**: nếu kèm mẫu đàm dương tính *C. auris* sẽ được phân tích như mẫu đàm

- Tiêu chuẩn nhiễm trùng thật sự với *C. auris* **được đánh giá bởi hai bác sĩ chuyên khoa Hô Hấp** độc lập

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân nằm viện < 3 ngày
- Hồ sơ bệnh án không có kết quả kháng nấm đồ của *C. auris*
- Kết quả cấy dương tính *C. auris* được chuyển từ bệnh viện khác đến
- Hồ sơ không rõ mẫu bệnh phẩm cấy dương tính *C. auris*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Định nghĩa biến quan trọng

- **Dinh dưỡng tĩnh mạch:** Bao gồm dinh dưỡng toàn phần/hỗ trợ
- **Corticosteroid:** ≥ 20 mg/ngày prednisone (hoặc tương đương) trong ≥ 14 ngày, hoặc tổng liều tích lũy prednisone (hoặc tương đương) > 600 mg [1]
- **Suy dinh dưỡng:** BMI ≤ 18.5 kg/m^2 (Châu Á) [2]
- **Giảm Albumin:** Albumin máu ≤ 3.5 g/dL
- **Kết cục:** Sống (xuất viện/chuyển tuyến cơ sở), tử vong nội viện (tử vong/nặng xin về)
- **Định danh *C. auris*:** VITEK® 2 Compact (bioMérieux, Pháp), Matrix-assisted Laser Desorption Ionization-time of Flight Mass Spectrometry (MALDI-TOF MS, bioMérieux, Pháp)
- **Điểm cắt nhạy với thuốc kháng nấm (ETEST, CDC):** Fluconazole ≥ 32 µg/mL, Caspofungin ≥ 2 µg/mL, Amphotericin B ≥ 2 µg/mL, Anidulafungin ≥ 4 µg/mL, Micafungin ≥ 4 µg/mL [3]

[1] Ramirez JA. Chest 2020; 158: 1896-1911; [2] Lancet 2004; 363: 157-63; [3] CDC. Antifungal susceptibility testing and interpretation (2023)

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU – BÀN LUẬN

HRS 2026

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

[a] Mann-Whitney U test [b] Fisher's exact test	Nhóm sống (n = 9)	Nhóm tử vong nội viện (n = 13)	Dân số chung (n = 22)	*p*
Tuổi	63 [52–73]	69 [63–77]	**67 [60–73]**	0.24[a]
Giới nam	11 (84.6%)	6 (66.7%)	17 (77.3%)	0.59[b]
Thời gian nằm viện	18 [12–39]	17 [12–26]	**18 [13–28]**	0.91[a]
Thời gian nằm RICU	11 [0–28]	13 [6–25]	11 [1–21]	0.89[a]
Mở khí quản	7 (53.8%)	6 (66.7%)	13 (59.1%)	0.99[b]
Đặt nội khí quản	6/10 (60.0%)	7/7 (100%)	**13/17 (76.5%)**	0.09[b]
Nhập đơn vị RICU	9 (69.2%)	9 (100%)	**18 (81.8%)**	0.10[b]
Dinh dưỡng tĩnh mạch	**7 (53.8%)**	**9 (100%)**	**16 (72.7%)**	**0.02[b]**
Corticosteroids	9 (69.2%)	6 (66.7%)	15 (68.2%)	0.35[b]
Vận mạch	**3 (23.1%)**	**7 (77.8%)**	**10 (45.5%)**	**0.02[b]**
Đặt catheter tĩnh mạch trung tâm	5 (38.5%)	5 (55.6%)	10 (45.5%)	0.66[b]
Sonde dạ dày	10 (76.9%)	9 (100%)	19 (86.4%)	0.25[b]
Sonde tiểu	10 (76.9%)	8 (88.9%)	18 (81.8%)	0.63[b]
Lọc máu	1 (7.7%)	3 (33.3%)	4 (18.2%)	0.28[b]

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

[a] Mann-Whitney U test [b] Fisher's exact test	Nhóm sống (n = 9)	Nhóm tử vong nội viện (n = 13)	Dân số chung (n = 22)	*p*
Bệnh phổi nền	13 (100%)	9 (100%)	**22 (100%)**	N/A
Viêm phổi	13 (100%)	9 (100%)	**22 (100%)**	N/A
Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính	4 (30.8%)	5 (55.6%)	9 (40.9%)	0.18[b]
Ung thư phổi	1 (7.7%)	0 (0.0%)	1 (4.5%)	N/A
Dãn phế quản	0 (0.0%)	1 (11.1%)	1 (4.5%)	N/A
Tiền sử lao phổi	0 (0.0%)	1 (11.1%)	1 (4.5%)	N/A
Bệnh tim mạch nền	8 (61.5%)	6 (66.7%)	14 (63.6%)	1.00[b]
Tăng huyết áp	4 (30.8%)	3 (33.3%)	7 (31.8%)	1.00[b]
Rối loạn nhịp	2 (15.4%)	0 (0.0%)	2 (9.1%)	N/A
Huyết khối	1 (7.7%)	1 (11.1%)	2 (9.1%)	1.00[b]
Bệnh động mạch vành	2 (15.4%)	4 (44.4%)	6 (27.3%)	0.13[b]
Suy tim	1 (7.7%)	1 (11.1%)	2 (9.1%)	1.00[b]
Thuyên tắc phổi	1 (7.7%)	1 (11.1%)	2 (9.1%)	1.00[b]

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

[a] Mann-Whitney U test
[b] Fisher's exact test

	Nhóm sống (n = 9)	Nhóm tử vong nội viện (n = 13)	Dân số chung (n = 22)	*p*
Bệnh gan nền	2 (15.4%)	0 (0.0%)	2 (9.1%)	N/A
Viêm gan siêu vi B	1 (7.7%)	0 (0.0%)	1 (4.5%)	N/A
Xơ gan	1 (7.7%)	0 (0.0%)	1 (4.5%)	N/A
Suy dinh dưỡng	**6 (46.2%)**	**9 (100%)**	**15 (68.2%)**	**0.01[b]**
Bệnh lý ác tính huyết học	1 (7.7%)	0 (0.0%)	1 (4.5%)	N/A
Cushing	7 (53.8%)	1 (11.1%)	8 (36.4%)	0.09[b]
Giảm Albumin máu	**5 (38.5%)**	**8 (88.9%)**	**13 (59.1%)**	**0.02[b]**
Bệnh thận mạn	4 (30.8%)	5 (55.6%)	9 (40.9%)	0.39[b]
Bệnh lý mạch máu não	4 (30.8%)	2 (22.2%)	6 (27.3%)	1.00[b]
Đái tháo đường	4 (30.8%)	2 (22.2%)	6 (27.3%)	1.00[b]

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

[a] Có 3 bệnh nhân ở nhóm sống và 5 bệnh nhân ở nhóm tử vong có kết quả cấy dương tính *C. auris* sau khi xuất viện
[b] Mann-Whitney U test, [c] Fisher's exact test

	Nhóm sống (n = 9)	Nhóm tử vong nội viện (n = 13)	Dân số chung (n = 22)	*p*
Thời gian từ lúc nhập viện đến khi cấy dương tính *C. auris* (ngày)[a]	10 [7–14]	6 [2–19]	**10 [4–14]**	0.78[b]
Số lượng nhóm kháng sinh sử dụng	4 [3–5]	4 [3–4]	**4 [3–4]**	0.91[b]
Sử dụng thuốc kháng nấm trước khi cấy dương tính *C. auris*	7 (53.8%)	4 (44.4%)	**11 (50.0%)**	1.00[c]
Fluconazole	6 (46.2%)	3 (33.3%)	9 (40.9%)	0.68[c]
Amphotericin B	1 (7.7%)	1 (11.1%)	2 (9.1%)	1.00[c]
Sử dụng thuốc kháng nấm sau khi cấy dương tính *C. auris*	10 (76.9%)	4 (44.4%)	14 (63.6%)	0.18[c]
Caspofungin	6 (46.2%)	3 (33.3%)	**9 (40.9%)**	0.68[c]
Amphotericin B	2 (15.4%)	1 (11.1%)	3 (13.6%)	1.00[c]
Fluconazole	2 (15.4%)	0 (0.00%)	2 (9.1%)	N/A
Xuất viện[a]	**3 (23.1%)**	**5 (55.6%)**	**8 (36.4%)**	**0.18[c]**

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

[a] Mann-Whitney U test
[b] Fisher's exact test

	Nhóm sống (n = 9)	Nhóm tử vong nội viện (n = 13)	Dân số chung (n = 22)	*p*
Số lượng các tác nhân vi sinh khác phân lập được ngoài *C. auris*	**2 [1–3]**	**2 [1–2]**	**2 [1–2]**	**0.38[a]**
Aspergillus spp.	1 (7.7%)	1 (11.1%)	2 (9.1%)	1.00[b]
Trực khuẩn Gram âm đường ruột	5 (38.5%)	6 (66.7%)	**11 (50.0%)**	0.23[b]
Pseudomonas aeruginosa	4 (30.8%)	3 (33.3%)	7 (31.8%)	1.00[b]
Acinetobacter baumannii	7 (53.8%)	1 (11.1%)	8 (36.4%)	0.07[b]
Elizabethkingia anophelis	1 (7.7%)	0 (0.0%)	1 (4.5%)	N/A
Stenotrophomonas maltophilia	0 (0.0%)	1 (11.1%)	1 (4.5%)	N/A
Enterococcus faecium	0 (0.0%)	2 (22.2%)	2 (9.1%)	N/A
Chủng Candida khác ngoài *C. auris*	**9 (69.2%)**	**2 (22.2%)**	**11 (50.0%)**	**0.04[b]**
Không phân lập được tác nhân nào khác	2 (15.4%)	1 (11.1%)	**3 (13.6%)**	1.00[b]

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

[a] Một bệnh nhân có thể có nhiều bệnh phẩm cấy dương tính *C. auris*
[b] Fisher's exact test, [c] Độ nhạy cảm của các loại thuốc kháng nấm trên tổng số trường hợp được thử độ nhạy cảm với thuốc kháng nấm đó

	Nhóm sống (n = 9)	Nhóm tử vong nội viện (n = 13)	Dân số chung (n = 22)	*p*
Bệnh phẩm cấy dương tính *C. auris*[a]				
Máu	2 (15.4%)	4 (44.4%)	**6 (27.3%)**	0.18[b]
Nước tiểu	8 (61.5%)	3 (33.3%)	**11 (50.0%)**	0.22[b]
Đàm	2 (15.4%)	2 (22.2%)	4 (18.2%)	1.00[b]
Phân	1 (7.7%)	1 (11.1%)	2 (9.1%)	0.54[b]
Mủ vết loét	1 (7.7%)	0 (0.0%)	1 (4.5%)	N/A
Độ nhạy cảm của *C. auris* với các loại thuốc kháng nấm (MIC, µg/mL)[c]				
Fluconazole	S: 10/13 R: 3/13	S: 9/9 R: 0/9	S: 19/22 **R: 3/22**	0.19[b]
Caspofungin	S: 13/13	S: 9/9	S: 22/22	N/A
Amphotericin B	S: 10/10 R: 0/10	S: 6/7 R: 1/7	S:16/17 **R: 1/17**	0.41[b]
Anidulafungin	S: 3/3	S: 2/2	S: 5/5	N/A
Micafungin	S: 9/9	S: 6/6	S: 15/15	N/A

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

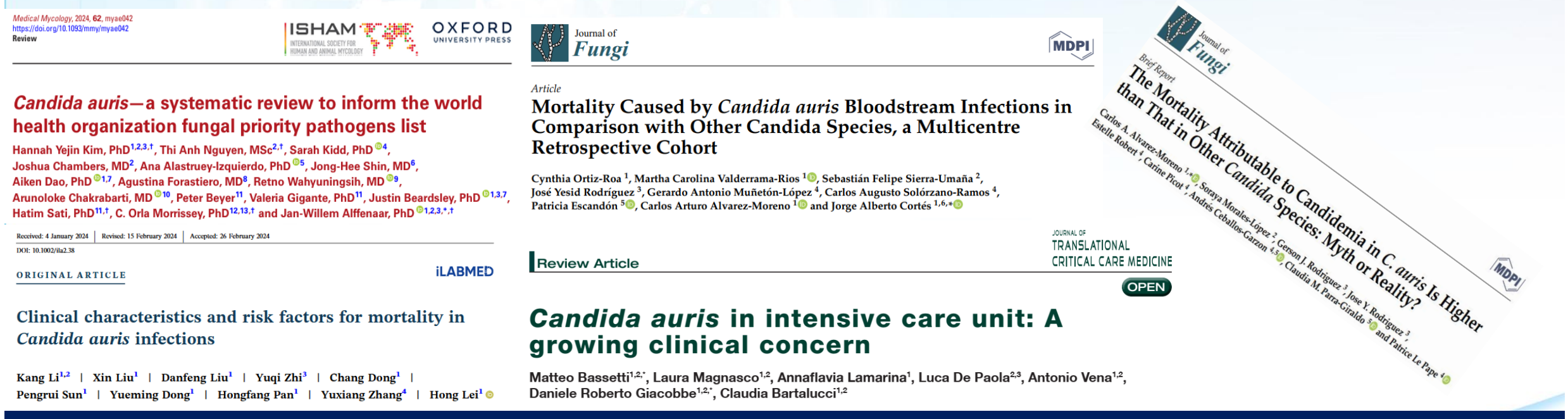
1. Từ 01/2023 đến 06/2025, 22 BN được △ Nhiễm trùng do *C. auris*
   Tỉ lệ **tử vong 40.9%**, **81.8%** cần **nhập ICU**, thời gian nằm viện 18 [13–28] ngày
   86.4% BN có ít nhất một **thiết bị y khoa xâm lấn**
2. Nhóm BN tử vong có tỉ lệ **dinh dưỡng tĩnh mạch**, **suy dinh dưỡng**, **giảm Albumin máu**, **sử dụng thuốc vận mạch**, và **cấy dương tính các chủng *Candida non-auris* cao hơn có ý nghĩa thống kê** so với nhóm không tử vong ($p < 0.05$)
3. Chỉ có **63.6% trường hợp** được chẩn đoán **nhiễm *C. auris* lúc nằm viện**
   Thời gian từ lúc nằm viện đến lúc **cấy dương tính *C. auris*** là **10 [4–14] ngày**
   50% trường hợp **đồng nhiễm** với trực khuẩn Gram âm đường ruột và các chủng *Candida non-auris* khác
4. **50% trường hợp** cấy dương tính *C. auris* ở mẫu bệnh phẩm **nước tiểu**
   Chỉ **3 trường hợp** kháng Fluconazole và **1 trường hợp** kháng Amphotericin B

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Từ 01/2023 đến 06/2025, 22 BN được △ Nhiễm trùng do *C. auris*
   Tỉ lệ **tử vong 40.9%**, **81.8%** cần **nhập ICU**, thời gian nằm viện 18 [13–28] ngày
   86.4% BN có ít nhất một **thiết bị y khoa xâm lấn**
2. Nhóm BN tử vong có tỉ lệ **dinh dưỡng tĩnh mạch**, **suy dinh dưỡng**, **giảm Albumin máu**, **sử dụng thuốc vận mạch**, và **cấy dương tính các chủng *Candida non-auris* cao hơn có ý nghĩa thống kê** so với nhóm không tử vong ($p < 0.05$)
3. Chỉ có **63.6% trường hợp** được chẩn đoán **nhiễm *C. auris* lúc nằm viện**
   Thời gian từ lúc nằm viện đến lúc **cấy dương tính *C. auris*** là **10 [4–14] ngày**
   50% trường hợp **đồng nhiễm** với trực khuẩn Gram âm đường ruột và các chủng *Candida non-auris* khác
4. **50% trường hợp** cấy dương tính *C. auris* ở mẫu bệnh phẩm **nước tiểu**
   Chỉ **3 trường hợp** kháng Fluconazole và **1 trường hợp** kháng Amphotericin B

BÀN LUẬN

2 Nhóm BN tử vong có tỉ lệ **dinh dưỡng tĩnh mạch**, **suy dinh dưỡng**, **giảm Albumin máu**, sử dụng thuốc vận mạch, và cấy dương tính các chủng *Candida non-auris* **cao hơn có ý nghĩa thống kê** so với nhóm không tử vong ($p < 0.05$)



Medical Mycology, 2024, **62**, myae042
https://doi.org/10.1093/mmy/myae042
Review

ISHAM INTERNATIONAL SOCIETY FOR HUMAN AND ANIMAL MYCOLOGY — OXFORD UNIVERSITY PRESS

***Candida auris*—a systematic review to inform the world health organization fungal priority pathogens list**

Hannah Yejin Kim, PhD[1,2,3,†], Thi Anh Nguyen, MSc[2,†], Sarah Kidd, PhD[4], Joshua Chambers, MD[2], Ana Alastruey-Izquierdo, PhD[5], Jong-Hee Shin, MD[6], Aiken Dao, PhD[1,7], Agustina Forastiero, MD[8], Retno Wahyuningsih, MD[9], Arunoloke Chakrabarti, MD[10], Peter Beyer[11], Valeria Gigante, PhD[11], Justin Beardsley, PhD[1,3,7], Hatim Sati, PhD[11,†], C. Orla Morrissey, PhD[12,13,†] and Jan-Willem Alffenaar, PhD[1,2,3,*,†]

Received: 4 January 2024 | Revised: 15 February 2024 | Accepted: 26 February 2024
DOI: 10.1002/ila2.38

ORIGINAL ARTICLE — iLABMED

Clinical characteristics and risk factors for mortality in *Candida auris* infections

Kang Li[1,2] | Xin Liu[1] | Danfeng Liu[1] | Yuqi Zhi[3] | Chang Dong[1] | Pengrui Sun[1] | Yueming Dong[1] | Hongfang Pan[1] | Yuxiang Zhang[4] | Hong Lei[1]

Journal of *Fungi* — MDPI

Article

Mortality Caused by *Candida auris* Bloodstream Infections in Comparison with Other Candida Species, a Multicentre Retrospective Cohort

Cynthia Ortiz-Roa [1], Martha Carolina Valderrama-Rios [1], Sebastián Felipe Sierra-Umaña [2], José Yesid Rodríguez [3], Gerardo Antonio Muñetón-López [4], Carlos Augusto Solórzano-Ramos [4], Patricia Escandón [5], Carlos Arturo Alvarez-Moreno [1] and Jorge Alberto Cortés [1,6,*]

Review Article — JOURNAL OF TRANSLATIONAL CRITICAL CARE MEDICINE — OPEN

Candida auris in intensive care unit: A growing clinical concern

Matteo Bassetti[1,2,*], Laura Magnasco[1,2], Annaflavia Lamarina[1], Luca De Paola[2,3], Antonio Vena[1,2], Daniele Roberto Giacobbe[1,2,*], Claudia Bartalucci[1,2]

Journal of Fungi — MDPI

Brief Report

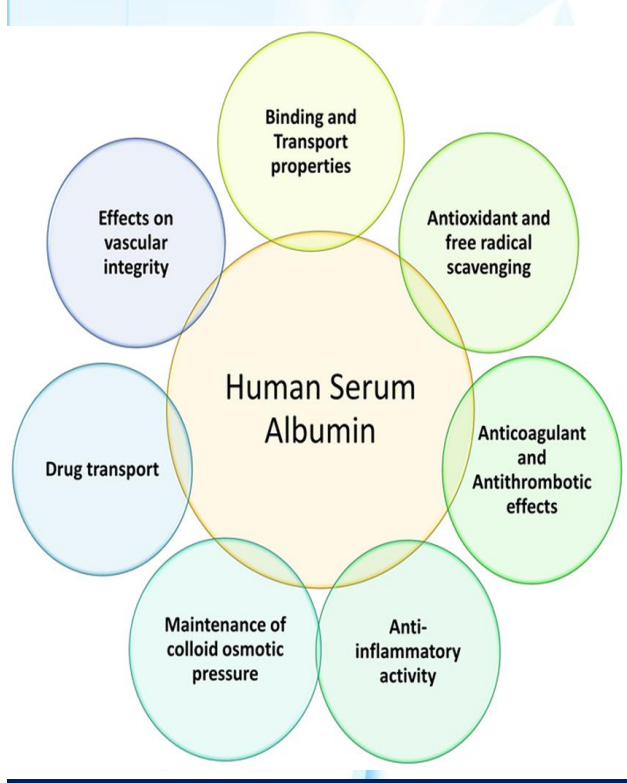
The Mortality Attributable to Candidemia in C. auris Is Higher than That in Other Candida Species: Myth or Reality?

Carlos A. Alvarez-Moreno [1,*], Soraya Morales-López [2], Gerson J. Rodriguez [3], Jose Y. Rodriguez [3], Estelle Robert [4], Carine Picot [4], Andrés Ceballos-Garzon [4,5], Claudia M. Parra-Giraldo [5] and Patrice Le Pape [4]

Hannah Yejin Kim. Candida auris-a systematic review to inform the world health organization fungal priority pathogens list. Medical Mycology, 62, 2024
Ortiz-Roa C. Mortality Caused by Candida auris Bloodstream Infections in Comparison with Other Candida Species. J Fungi (Basel). 2023 39;9(7):715
Li K. Clinical characteristics and risk factors for mortality in Candida auris infections. iLABMED. 2024; 2(2): 79–87
Bassetti, Matteo. Candida auris in intensive care unit: A growing clinical concern. Journal of Translational Critical Care Medicine 7(2):e25-00003
Alvarez-Moreno CA. The Mortality Attributable to Candidemia in C. auris Is Higher than That in Other Candida Species. J Fungi (Basel). 2023 31;9(4):430

BÀN LUẬN

2 Nhóm BN tử vong có tỉ lệ **dinh dưỡng tĩnh mạch**, **suy dinh dưỡng**, **giảm Albumin máu**, sử dụng thuốc vận mạch, và cấy dương tính các chủng *Candida non-auris* **cao hơn có ý nghĩa thống kê** so với nhóm không tử vong ($p < 0.05$)



1723. Human Serum Albumin Regulates the Growth of *Candida auris in vitro*
Jun Sakai, DrPH; Saitama Medical University, Iruma-gun, Saitama, Japan

Session: 165. Mycology
Friday, October 4, 2019: 12:15 PM

Background. *Candida auris* is commonly detected in human ear secretions. However, *C. auris* occasionally causes bloodstream infections even in immunocompetent patients resulting in poor prognosis. It was speculated that *C. auris* growth within the blood might be regulated by proteins in the bloodstream. Thus, in this study, the potential role of blood proteins in the regulation of *C. auris* growth was investigated.

Conclusion. HSA and BSA regulated *C. auris* growth which led to increased necrosis of *C. auris*. Conversely, growth of the other *Candida* species was not regulated. Therefore, albumin might be involved in the growth and necrosis of *C. auris*. As the highest concentration at which albumin regulated *C. auris* growth was similar to that found in human serum, it is possible that serum albumin might help prevent *C. auris* from entering the bloodstream via the ear or skin.

Giảm Albumin máu bước đầu cho thấy có liên quan đến *Candida auris*

Sakai J. 1723. Human Serum Albumin Regulates the Growth of Candida auris in vitro. Open Forum Infect Dis. 2019;6(Suppl 2):S631-S632

BÀN LUẬN

2 Nhóm BN tử vong có tỉ lệ dinh dưỡng tĩnh mạch, suy dinh dưỡng, giảm Albumin máu, sử dụng thuốc vận mạch, và **cấy dương tính các chủng *Candida non-auris* cao hơn có ý nghĩa thống kê** so với nhóm không tử vong ($p < 0.05$)

pathogens — MDPI

Article

Relationships Between *Candida auris* and the Rest of the *Candida* World—Analysis of Dual-Species Biofilms and Infections

Monika Janeczko [1,*] and Tomasz Skrzypek [2]





- Nghiên cứu phòng thí nghiệm, khảo sát tương tác giữa *C. auris* và các chủng Candida khác trong trường hợp nhiễm trùng hỗn hợp
- *C. auris* chiếm ưu thế rõ khi tương tác với *C. krusei*. ***C. auris* bị lấn át trong biofilm với *C. albicans***
- Tỷ lệ tử vong cao nhất xảy ra ở nhóm nhiễm đồng thời *C. auris* và *C. albicans*/ấu trùng. Tuy nhiên, số lượng CFU/mL của *C. auris*/máu thấp hơn ở các nhóm đồng nhiễm
- Sự **hiện diện của loài Candida khác có thể ảnh hưởng đến sống sót và phát triển của *C. auris***

Janeczko M. Relationships Between Candida auris and the Rest of the Candida World-Analysis of Dual-Species Biofilms. Pathogens. 2025 8;14(1):40

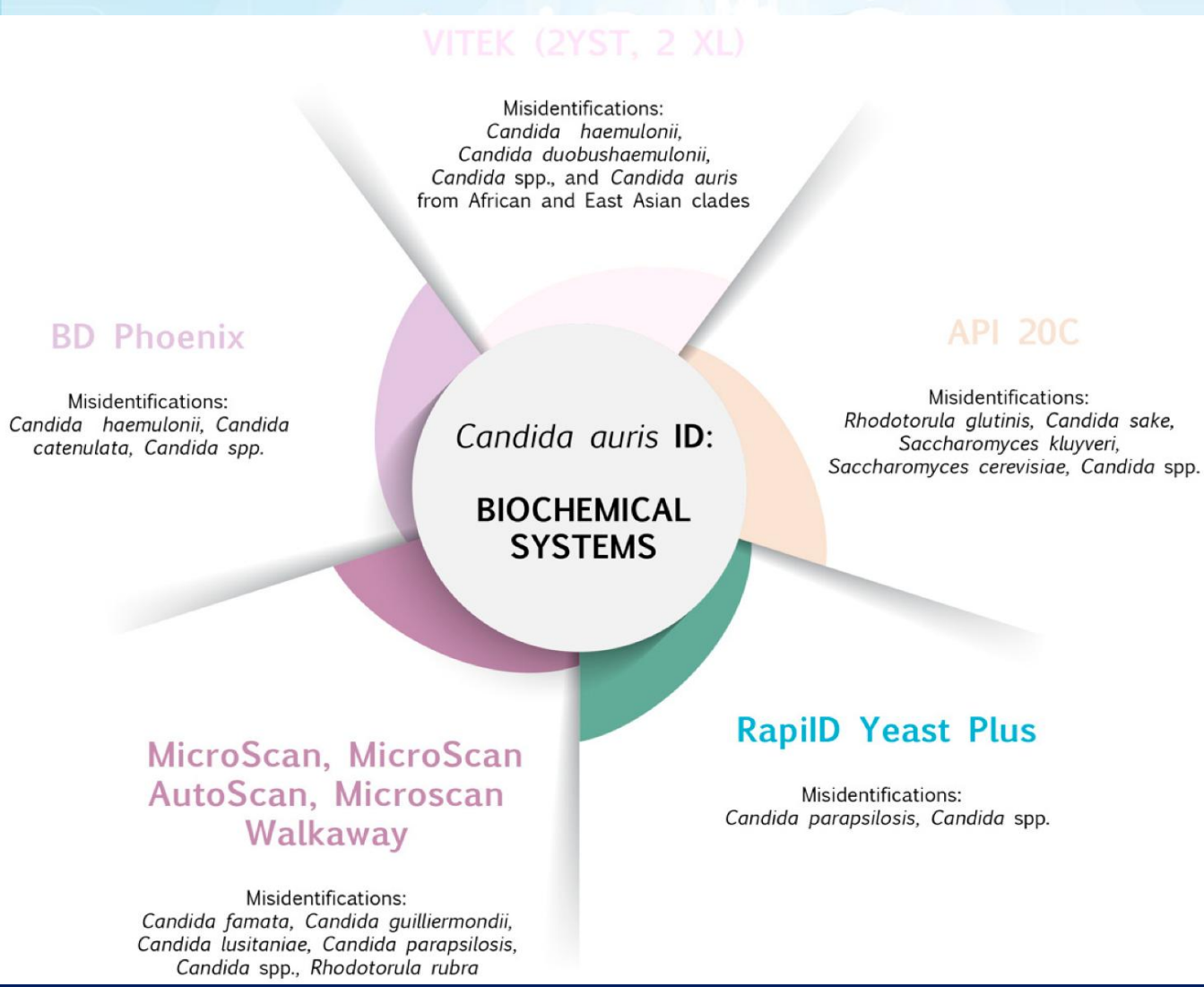
BÀN LUẬN

2 Nhóm BN tử vong có tỉ lệ dinh dưỡng tĩnh mạch, suy dinh dưỡng, giảm Albumin máu, sử dụng thuốc vận mạch, và **cấy dương tính các chủng *Candida non-auris* cao hơn có ý nghĩa thống kê** so với nhóm không tử vong ($p < 0.05$)

- Hiện tại **chưa có bất kì nghiên cứu nào** báo cáo giả thuyết trên
- Kết quả của nghiên cứu **cần được phân tích thận trọng:**
  - ✓ Cỡ mẫu nhỏ
  - ✓ Nghiên cứu hồi cứu
  - ✓ Chưa phân tích đa biến
  - ✓ Bệnh nhân phân lập được các loài Candida khác có xu hướng được điều trị thuốc kháng nấm, do đó có thể làm giảm tỉ lệ tử vong (trường hợp có đồng nhiễm *C. auris*)

HRS 2026

ĐỊNH DANH *CANDIDA AURIS*



- Hơn **90%** ***C. auris*** không được định danh ở các phòng xét nghiệm vi sinh do thiếu cơ sở dữ liệu của ***C. auris***
- ***C. auris*** thường bị định danh nhầm thành các loài Candida khác

Černáková L. Candida auris: A Quick Review on Identification, Current Treatments, and Challenges. Int. J. Mol. Sci. 2021, 22, 4470

ĐỊNH DANH *CANDIDA AURIS*

Table 1. Summary of CDC algorithm ([32], modified).

Identification Method	Database/Software, If Applicable	*C. auris* Is Confirmed If Initial Identification Is *C. auris*	*C. auris* Is Possible If the Following Initial Identifications Are Given. Further Work-Up Is Needed to Determine If the Isolate Is *C. auris*
Bruker Biotyper MALDI-TOF	RUO libraries (v2014 [5627] and more recent)	Yes	n/a
	CA System library (vClaim 4)	Yes	n/a
bioMérieux VITEK MS MALDI-TOF	RUO library (with Saramis v4.14 database and Saccharomycetaceae update)	Yes	n/a
	IVD library (v3.2)	Yes	n/a
	Earlier than IVD libraries (v3.2)	n/a	*C. haemulonii* *C. lusitaniae* No identification
VITEK 2 YST	Software version 8.01 *	Yes	*C. haemulonii* *C. duobushaemulonii* *Candida* spp. not identified
	Earlier than version 8.01	n/a	*C. haemulonii* *C. duobushaemulonii* *Candida* spp. not identified

Cristina, M.L. An Overview on Candida auris in Healthcare Settings. J. Fungi 2023, 9, 913

ĐỊNH DANH *CANDIDA AURIS*

Table 1. Summary of CDC algorithm ([32], modified).

Identification Method	Database/Software,	*C. auris* Is Confirmed If Initial Identification Is	*C. auris* Is Possible If the Following Initial Identifications Are Given.
VITEK 2 YST	Earlier than version 8.01	n/a	*Candida* spp. not identified *C. haemulonii* *C. duobushaemulonii* *Candida* spp. not identified

Phương pháp **MALDI-TOF MS**: định danh nhanh và chính xác *C. auris*

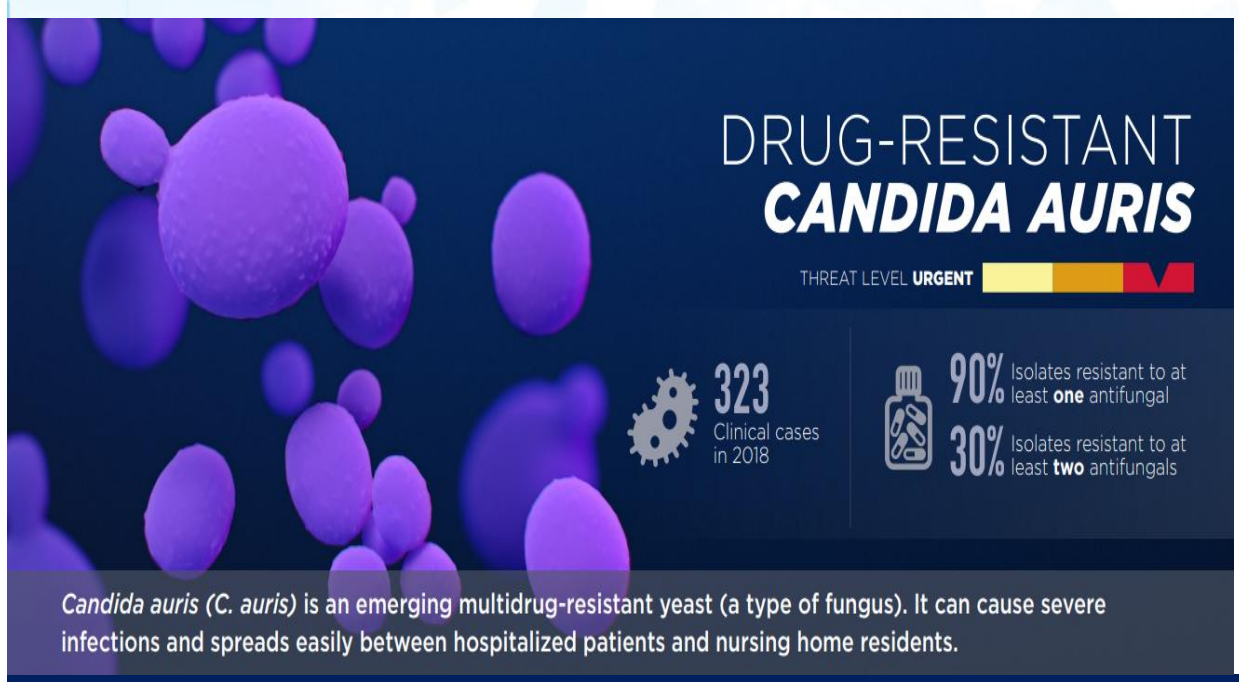
Hai nhà sản xuất thương mại của **MALDI-TOF MS** có chứa dữ liệu *C. auris*

- MALDI Biotyper (Bruker-Daltonics, Bremen, Đức)
- VITEK MS (BioMerieux, Pháp)

Cristina, M.L. An Overview on Candida auris in Healthcare Settings. J. Fungi 2023, 9, 913

ĐỀ KHÁNG THUỐC KHÁNG NẤM

- Tại **Khoa Nội Phổi, Bệnh viện Chợ Rẫy:**
  - ✓ Hơn 80% còn nhạy cảm với Fluconazole
  - ✓ Chỉ ghi nhận 1 trường hợp kháng Amphotericin B



Độ nhạy cảm của *C. auris* (MIC, µg/mL)				
Fluconazole	S: 10/13 R: 3/13	S: 9/9 R: 0/9	S: 19/22 **R: 3/22**	0.19[b]
Caspofungin	S: 13/13	S: 9/9	S: 22/22	N/A
Amphotericin B	S: 10/10 R: 0/10	S: 6/7 R: 1/7	S:16/17 **R: 1/17**	0.41[b]
Anidulafungin	S: 3/3	S: 2/2	S: 5/5	N/A
Micafungin	S: 9/9	S: 6/6	S: 15/15	N/A

https://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/threats-report/candida-auris-508.pdf
Kim JS. Comprehensive Overview of Candida auris: An Emerging Multidrug-Resistant Fungal Pathogen. J Microbiol Biotechnol. 2024 28;34(7):1365-1375

KẾT LUẬN

- ✓ Nghiên cứu hồi cứu cho thấy bức tranh tổng quát về đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết cục của các BN nhiễm *C. auris* tại Khoa Nội Phổi, Bệnh viện Chợ Rẫy
- ✓ Phần lớn BN có bệnh phổi, thời gian nằm viện kéo dài, nhiễm đa tác nhân, tỉ lệ nhập ICU, can thiệp xâm lấn và tử vong cao
- ✓ Yếu tố liên quan đến tử vong: suy dinh dưỡng, giảm Albumin máu, sử dụng thuốc vận mạch, nuôi ăn tĩnh mạch, và cấy dương tính các chủng *Candida non-auris*
- ✓ Tỉ lệ đề kháng với thuốc kháng nấm bước đầu cho thấy còn thấp

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

VAI TRÒ CỦA MULTIPLEX REAL-TIME PCR TRONG CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ VIÊM PHỔI BỆNH VIỆN VÀ VIÊM PHỔI LIÊN QUAN THỞ MÁY

BS CKII. Nguyễn Thị Thanh Tú
BVĐKKV Thủ Đức
HDKH: PGS.TS.BS Lê Thượng Vũ

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

1. Đặt vấn đề
2. Mục tiêu nghiên cứu
3. Đối tượng & Phương pháp nghiên cứu
4. Kết quả & Bàn luận

ĐẶT VẤN ĐỀ

VPBV và VPLQTM

- Viêm phổi bệnh viện (VPBV) là bệnh nhiễm trùng nguy hiểm, đứng thứ 2 sau nhiễm trùng tiết niệu.[1]
- Nguy cơ viêm phổi cao hơn gấp 10 lần ở những bệnh nhân thở máy. Chi phí điều trị cao.[2]
- Tỷ lệ tử vong VPBV (20 – 30%) và viêm phổi liên quan thở máy (VPLQTM) là 50%.[3]
- Lâm sàng có thể bỏ sót chẩn đoán 1/3 trường hợp. [4]
- Phương pháp cấy truyền thống chỉ cho tỷ lệ dương tính < 50%.[5]
- Điều trị kháng sinh không phù hợp có thể làm tăng gấp đôi tỷ lệ tử vong.[6]
- Chưa có nhiều nghiên cứu về Multiplex RT PCR trong VPBV/VPLQTM

1. Magill SS, et al. *The New England journal of medicine*. 2018; **2**. Carey E, et al.*Ameriacan journal of infection control*. 2022; **3**. Bassetti M. *Current opinion in critical care*. 2018; 4. Fernando SM, et al.. *Intensive care medicine*. 2020; **4.** Torres A, et al. *The European respiratoy journal*. 2017. **5**. Jones BE et al. *JAMA Netw Open*. 2023. 1;6(5):e2314185; **6**. Baudel JL, et al. *Annals intensive care* . 2014.

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

Mục tiêu tổng quát

Đánh giá vai trò của Multiplex Real-time PCR (mRT-PCR) trong chẩn đoán và điều trị VPBV / VPLQTM tại BV Đại học Y Dược TP. HCM

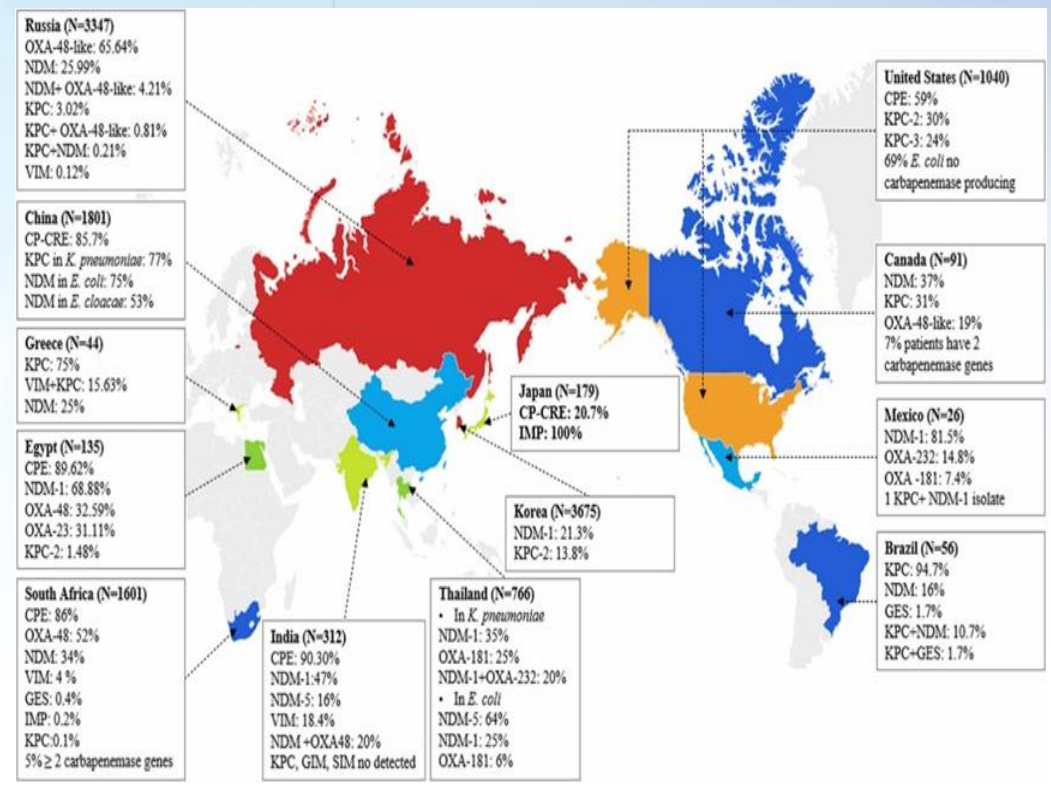
Mục tiêu chuyên biệt

1. Khảo sát tác nhân bằng mRT-PCR và nuôi cấy truyền thống trên bệnh nhân VPBV và VPLQTM
2. So sánh tính nhất quán về nguyên nhân gây bệnh và tính kháng thuốc giữa mRT-PCR và nuôi cấy truyền thống
3. Đánh giá giá trị chẩn đoán và định hướng điều trị của mRT-PCR và nuôi cấy truyền thống

HRS 2026

TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

- VPBV/ VPLQTM do căn nguyên đa kháng có tỷ lệ mắc và tỷ lệ tử vong cao.[1]
- Khoảng 4,95 ca tử vong (năm 2019) liên quan tới vi khuẩn kháng thuốc.[1]
- Tình hình kháng thuốc đáng báo động trên TG.[2]
- Chẩn đoán nhanh và chính xác căn nguyên là cần thiết.[3]

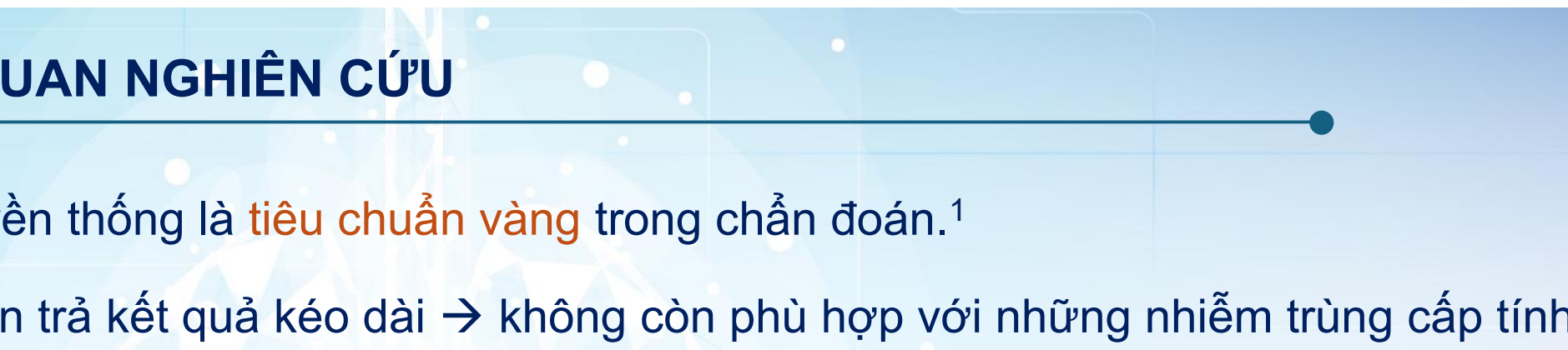


HRS 2026

1. Murray, ChritopherJL, et al.*The Lancet*, Volume339, Issue 10325,629-655. 2022; **2.** Ma J, et al.. *Microbiological research*. 2023;266:127249; **3.** Noviello S et al. *Diagnostics*.2019;9:37-48

TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

- Cấy truyền thống là tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán.[1]
- Thời gian trả kết quả kéo dài → không còn phù hợp với những nhiễm trùng cấp tính và nghiêm trọng.[1]



HRS 2026

1. Trotter, et al. *Curr Opin Microbiol* 2019. 51:39–45

TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

Multiplex RT PCR đang dần trở thành công cụ chẩn đoán với ưu điểm:

- Giá trị chẩn đoán nhanh
- Khả năng phát hiện gen kháng kháng sinh.[2]

Trên thế giới

- BioFire FilmArray Pneumonia plus panel (BioFire Diagnostics LLC, Salt Lake City, UT, USA) được FDA công nhận và áp dụng rộng rãi

→ phát hiện 15 chủng vi khuẩn, 3 chủng vi khuẩn không điển hình, 9 loại virus và 7 gen kháng kháng sinh trong khoảng 1 giờ (BioMérieux Diagnostics).[2]

HRS 2026

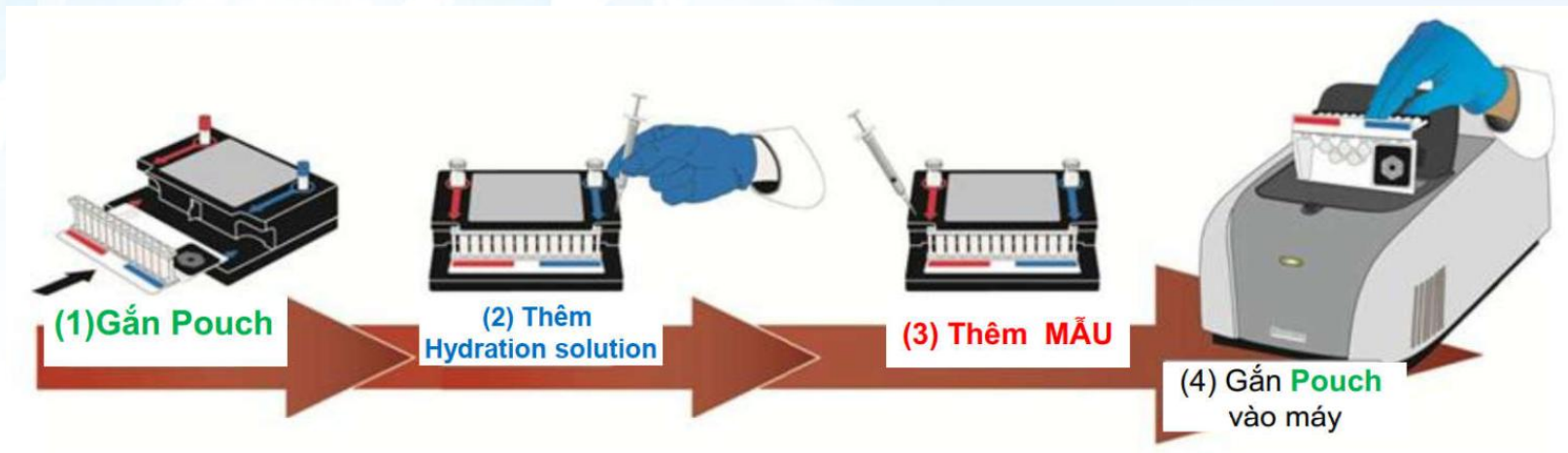
1. Trotter, et al. *Curr Opin Microbiol* 2019. 51:39–45; **2.** Sullivan K.V et al. *Curr Opin Dis*. 20219;32:356-346

TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

Trên thế giới

Quy trình nguyên lý hoạt động BioFire FilmArray Pneumonia plus panel

(BioFire Diagnostics LLC, Salt Lake City, UT, USA)



HRS 2026

TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

Tại Việt Nam

- Bộ mRT-PCR của công ty Nam Khoa đã được công nhận bởi Tổng cục đo lường chất lượng

Vi sinh (Organism)	Ct	Kết quả (Results)	Vi sinh (Organism)	Ct	Kết quả (Results)
Vi khuẩn cộng đồng			*Aspergillus niger*	-	Âm tính
Streptococcus pneumoniae	-	Âm tính	*Aspergillus terrus*	-	Âm tính
Haemophilus influenzae	-	Âm tính	*Candida albicans*	-	Âm tính
Haemophilus influenzae type B	-	Âm tính	*Candida kefyr*	-	Âm tính
Moraxella catarrhalis	-	Âm tính	*Candida tropicalis*	-	Âm tính
Streptococcus pyogenes (GAS)	-	Âm tính	*Candida krusei*	-	Âm tính
Streptococcus agalactiae (GBS)	-	Âm tính	*Candida glabrata*	-	Âm tính
Streptococcus suis	-	Âm tính	*Cryptococcus neoformans*	-	Âm tính
Vi khuẩn bệnh viện			*Pneumocystis jirovecii*	-	Âm tính
Staphylococcus aureus (MRSA)	-	Âm tính	*Penicillium marneffei*	-	Âm tính
Staphylococcus aureus (MSSA)	-	Âm tính	*Histoplasma capsulatum*	-	Âm tính
Staphylococcus epidermidis (MRSE)	-	Âm tính	*Fusarium oxysporum*	-	Âm tính
Staphylococcus epidermidis (MSSE)	-	Âm tính	*Fusarium verticillioides*	-	Âm tính
Coagulase negative staphylococcus	-	Âm tính	*Fusarium solani*	-	Âm tính
Panton Valentine Leukocidin (PVL)	-	Âm tính	*Coccidioides immitis/ posadasii*	-	Âm tính
Enterococcus faecalis	-	Âm tính	*Sporothrix globosa*	-	Âm tính
Enterococcus faecium	-	Âm tính	*Sporothrix schenckii/ brasiliensis*	-	Âm tính
Escherichia coli	*34.3*	*1.04 x 10⁶*	*Mucormycosis (Rhizopus oryzae)*	-	Âm tính
Enterobacter cloaceae	-	Âm tính	**Virus**		
Enterobacter aerogenes	-	Âm tính	*Influenzavirus A*	-	Âm tính
Klebsiella pneumoniae	*30.13*	*1.88 x 10⁴*	*Influenzavirus B*	-	Âm tính
Pseudomonas aeruginosa	*31.15*	*9.26 x 10⁵*	*Influenzavirus C*	-	Âm tính
Burkholderia cepacia	-	Âm tính	*Parainfluenzavirus 1*	-	Âm tính
Burkholderia pseudomallei	-	Âm tính	*Parainfluenzavirus 2*	-	Âm tính
Acinetobacter baumannii	*28.56*	*5.58 x 10⁴*	*Parainfluenzavirus 3*	-	Âm tính
Stenotrophomonas maltophilia	*26.15*	*2.97 x 10⁵*	*Rhinovirus*	-	Âm tính
Morganella morganii	-	Âm tính	*Respiratory syncytial virus (RSV)*	-	Âm tính
Providencia sp.	-	Âm tính	*Human metapneumovirus (hMPV)*	-	Âm tính
Proteus mirabilis	-	Âm tính	*Measles virus*	-	Âm tính
Citrobacter freundii	-	Âm tính	*Adenovirus*	-	Âm tính
Elizabethkingia meningoseptica	-	Âm tính	*Epstein-Barr Virus (EBV)*	-	Âm tính
Fusobacterium nucleatum	-	Âm tính	*Cytomegalovirus (CMV)*	-	Âm tính
Vi khuẩn không điển hình			*Bocavirus*	-	Âm tính
Mycoplasma genitalium	-	Âm tính	*Varicella-Zoster Virus (VZV)*	-	Âm tính
Mycoplasma pneumoniae	-	Âm tính	*Common-cold virus*	-	Âm tính
Chlamydia pneumoniae	-	Âm tính	*Rubella virus*	-	Âm tính
Chlamydia trachomatis	-	Âm tính	*SARS-CoV-2*	-	Âm tính
Chlamydia psittaci	-	Âm tính	*HCoV-hku*	-	Âm tính
Legionella pneumophila	-	Âm tính	*Echovirus/ Coxackievirus A, B (EV)*	-	Âm tính
Bordetella pertussis	-	Âm tính	*Enterovirus 71 (EV-71)*	-	Âm tính
Bordetella parapertussis	-	Âm tính	**Mycobacterium**		
Vi nấm			*Mycobacterium tuberculosis*	-	Âm tính
Candida auris	-	Âm tính	*Nocardia asteroides*	-	Âm tính
Aspergillus fumigatus	-	Âm tính	*Nontuberculozis mycobacterium (NTM)*	-	Âm tính
Aspergillus flavus	-	Âm tính			

Gen kháng kháng sinh (Genes)	Ct	Kết quả (Results)	Gen kháng kháng sinh (Genes)	Ct	Kết quả (Results)
AmpC			*VIM*	-	Âm tính
CIT	-	Âm tính	*Oxa48*	-	Âm tính
ACC	-	Âm tính	*Oxa51*	*27.5*	*1.16 x 10⁴*
FOX	-	Âm tính	*Oxa23*	*27.65*	*1.05 x 10⁴*
MOX	-	Âm tính	*Oxa24*	-	Âm tính
DHA	-	Âm tính	*Oxa58*	-	Âm tính
EBC	-	Âm tính	*GIM*	-	Âm tính
Colistin			*SIM*	-	Âm tính
mcr 1	-	Âm tính	*KPC*	-	Âm tính
mcr 2	-	Âm tính	*NDM-1*	*22.32*	*4.23 x 10⁵*
mcr 3	-	Âm tính	*GES*	-	Âm tính
mcr 4	-	Âm tính	**ESBL**		
mcr 5	-	Âm tính	*TEM*	-	Âm tính
mcr 6	-	Âm tính	*SHV*	-	Âm tính
mcr 7	-	Âm tính	*CTX-A/B*	-	Âm tính
mcr 8	-	Âm tính	*CMY*	-	Âm tính
mcr 9	-	Âm tính	*CTX-M1*	*29.14*	*3.73 x 10⁴*
mcr 10	-	Âm tính	*CTX-M2*	-	Âm tính
Carbapenemase			*CTX-M9*	-	Âm tính
IMP	-	Âm tính	*CTX-M25*	-	Âm tính
SMP	-	Âm tính	*CTX-M8*	-	Âm tính

HRS 2026

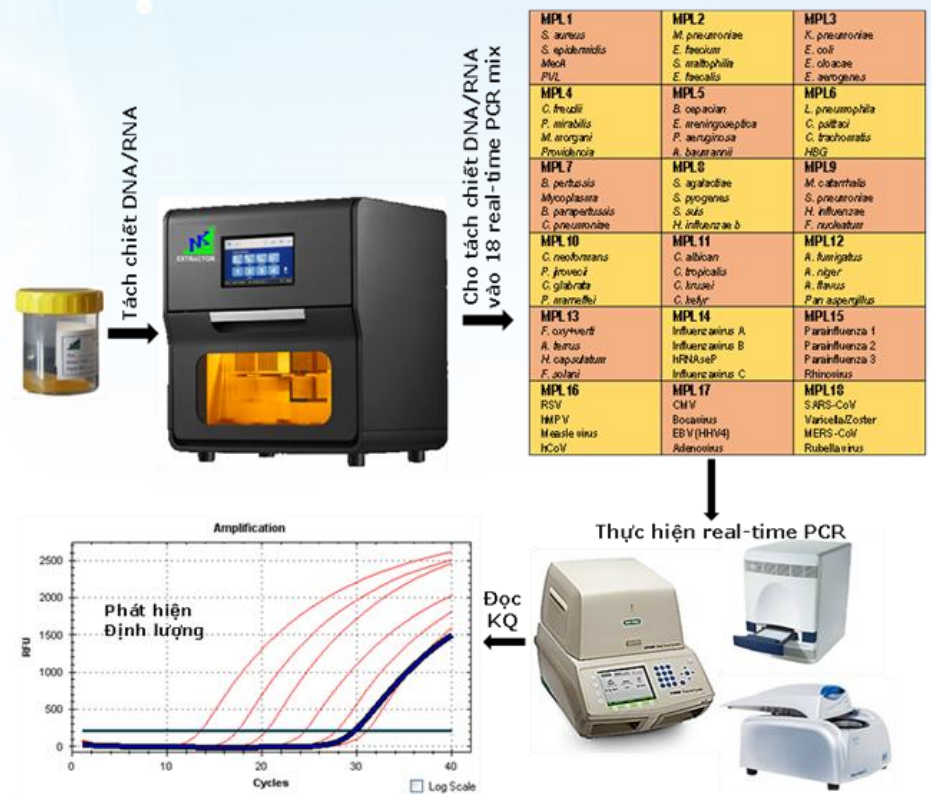
TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

Tại Việt Nam

Quy trình xét nghiệm mPCR tại Công ty Nam Khoa

Thời gian khoảng 3 giờ, bao gồm:

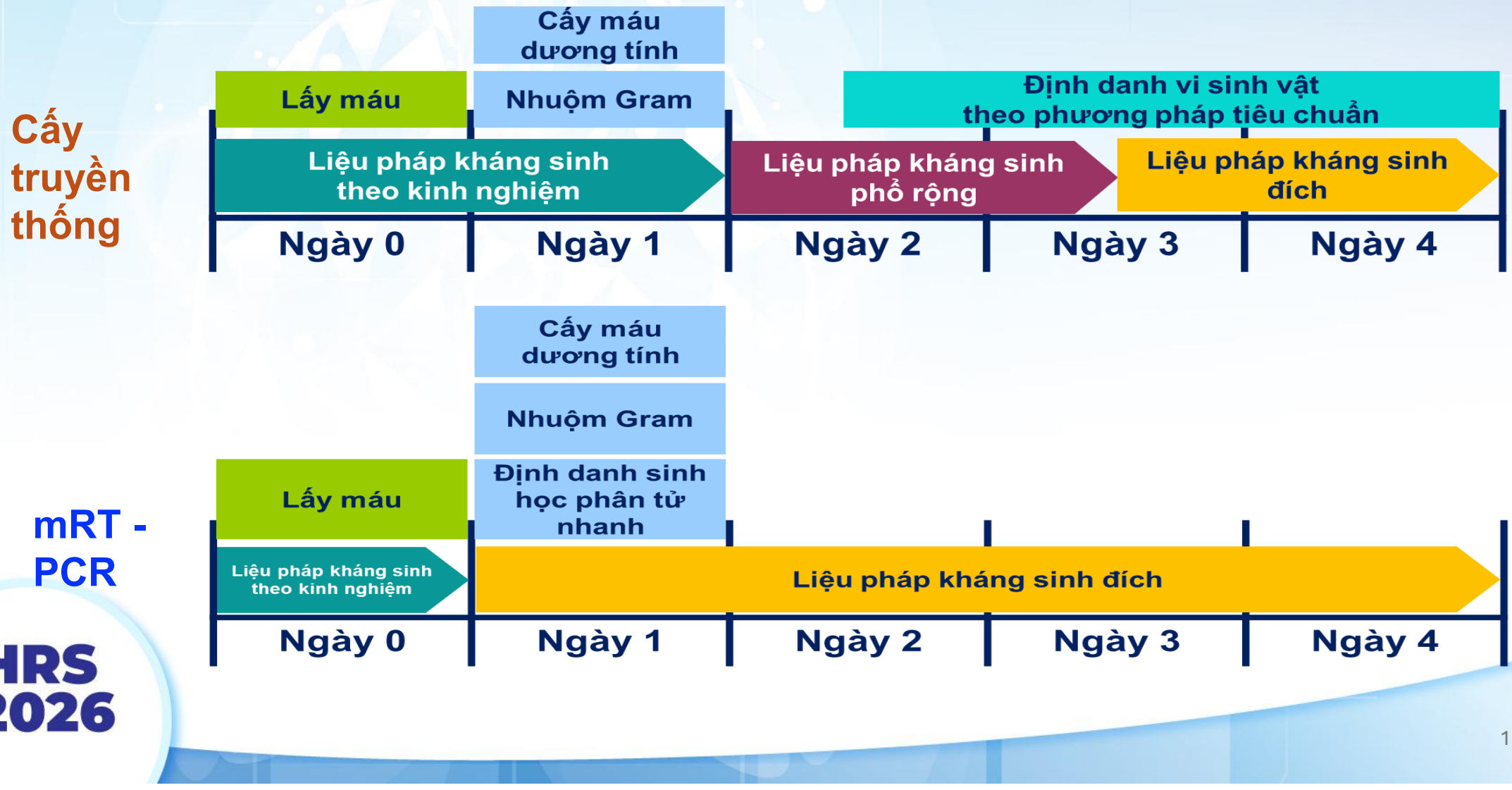
- Chuẩn bị và tách chiếu DNA/RNA: 1 giờ
- Chạy RT PCR & phân tích kết quả: 2 giờ



Nguồn: phòng xét nghiệm công ty Nam Khoa

TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

So sánh



TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu tại Việt Nam		
STT	**Tác giả (năm)**	**Kết quả về mRT PCR**
1	Đ. T. T. Hương (2022)	Giúp giảm thời gian nằm viện.[1]
2	Đ. Q. Tuấn và cs (2024)	Kết quả Multiplex RT PCR phù hợp với nuôi cấy 68%.[2]
Nghiên cứu nước ngoài		
1	Lee SH và cs (2019)	Thay đổi kháng sinh 40,7%.[3]
2	Chen CL và cs (2024)	Thay đổi điều trị 50%.[4]
3	IDSA (2024)	Thay đổi điều trị 39 – 48%.[5]

1. Đ. T. T. Hương. Tạp chí Y Học Việt Nam. 2022;522 (số 2):345-352.; **2**. Đ. Q. Tuấn và cs. Tạp chí Y Học Việt Nam. 2024;537(2):117-122; **3.** Lee SH, et al. *J Microbiol Immunol Infect*. 2019;52(6):920-928. **4.** Chen CL, et al. *J Microbiol Immunol Infect*. 2024;57(3):480-489; **5.** Miller JM, et al. *Clin Infect Dis*. Published online March 5, 2024. doi:10.1093/cid/ciae104

ĐỐI TƯỢNG & PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân điều trị nội trú tại BV Đại học Y Dược TP. HCM từ tháng 06/2023 đến hết tháng 01/2025 thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu

1.1. Tiêu chuẩn chọn mẫu

- Bệnh nhân ≥ 18 tuổi
- Được chẩn đoán VPBV/VPLQTM
- Có gửi mẫu bệnh phẩm song song bằng phương pháp cấy truyền thống (tại BV ĐHYD) và mRT PCR (tại Nam Khoa)

1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân lao phổi, xuất viện hoặc tử vong trước khi có kết quả mRT PCR

ĐỐI TƯỢNG & PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang; hồi cứu hồ sơ

2.2. Nơi thực hiện: Bệnh viện Đại học Y Dược TP. HCM

2.3. Cỡ mẫu:

α = 0,05; p = 0,4* ; p = 0,68**; d = 0,1

$$N \geq \frac{\sum^2_{1-\alpha/2} p(1-p)}{d^2}$$

Ước tính cỡ mẫu tối thiểu: 92 ca

- Mục tiêu 2: **N ≥ 84**
- Mục tiêu 3: **N ≥ 92**

* Lee SH, et al. *J Microbiol Immunol Infect*. 2019; ** Đ. Q. Tuấn và cs. 2024;537(2):117-122

QUY TRÌNH NGHIÊN CỨU

Sơ đồ nghiên cứu

154 ca được thu nhận vào mẫu thỏa tiêu chuẩn VPBV/ VPLQTM theo CDC 2019+ có đầy đủ 2 kết quả PCR + cấy

Loại 60 ca PCR: cấy không được lấy trong 24 giờ, xuất viện trước 72 giờ

94 ca được thu nhận vào mẫu thỏa tiêu chuẩn nhận mẫu

Khảo sát đặc điểm vi sinh
Đặc điểm kháng thuốc
So sánh sự tương đồng

Đánh giá khả năng chẩn đoán tác nhân vi sinh gây bệnh
Đánh giá sự thay đổi điều trị

Đánh giá kết cục

Tử vong

Không tử vong

ĐỐI TƯỢNG & PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Định nghĩa các biến quan trọng

Biến số	Định nghĩa biến số	Phân loại
Mục tiêu 1 và mục tiêu 2		
Kết quả định lượng mầm bệnh	Mật độ vi khuẩn đo lường được theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất	Số lượng
Kết quả định danh mầm bệnh	Tên mầm bệnh cụ thể được xác định từ kết quả vi sinh	Tên mầm bệnh cụ thể
Gen kháng thuốc	Loại gen kháng thuốc được xác định từ kết quả vi sinh	Tên gen kháng thuốc
Tính nhất quán	Nếu RT PCR phát hiện ra gen kháng thuốc, mà trên phương pháp cấy truyền thống ghi nhận kháng hay trung gian với loại kháng sinh phù hợp → nhất quán, ngược lại là không	Nhất quán hay không nhất quán
Mục tiêu 3		
Giá trị chẩn đoán	Phát hiện được mầm bệnh vi khuẩn hoặc virus, vi nấm mà phương pháp cấy truyền thống không phát hiện được	Có hoặc không
Thay đổi điều trị	Thêm hoặc bớt ≥1 loại kháng sinh sau khi có kết quả Multiplex Real-time PCR	Có hoặc không
Kết cục	Không tử vong: đỡ giảm được xuất viện Tử vong: nội viện hay về trong tình trạng bóp bóng tụt huyết áp (xác nhận tử vong sau đó)	Tử vong Không tử vong

ĐỐI TƯỢNG & PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Xử lý số liệu

- Thu thập và phân tích số liệu bằng Excel 2021
- Phân tích số liệu bằng SPSS 20
- Sử dụng kiểm định Fisher's Exact test, Chi-square
- So sánh 2 tỷ lệ bằng Kappa
  - < 0,00 → Kém
  - 0,00 – 0,20 → Rất thấp
  - 0,21 – 0,40 → Thấp
  - 0,41 – 0,60 → Trung bình
  - 0,61- 0,80 → Tốt
  - 0,81 – 1,00 → Rất tốt
- Mọi khác biệt được xem là có ý nghĩa thống kê khi P < 0.05

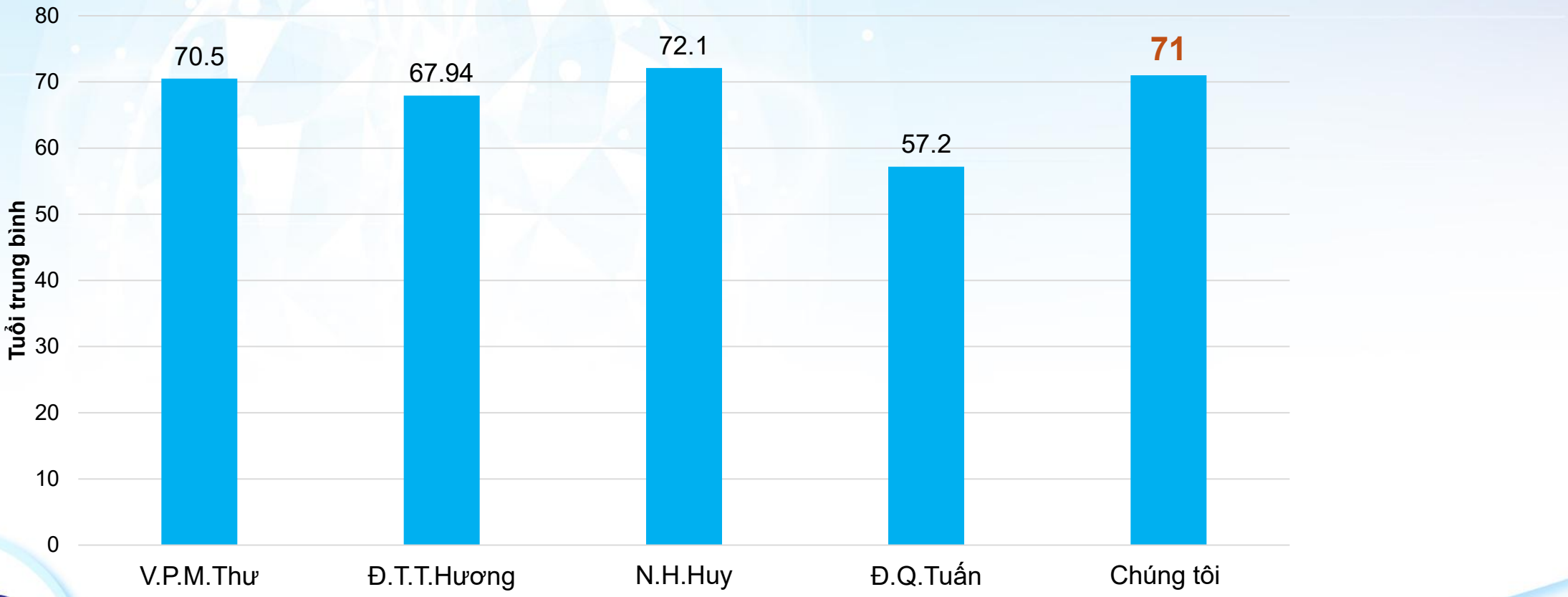
ĐẠO ĐỨC TRONG NGHIÊN CỨU

- Nghiên cứu hồi cứu chỉ ghi nhận các dữ liệu dựa vào hồ sơ lưu trữ, không can thiệp vào quá trình điều trị bệnh nhân nên không vi phạm vấn đề y đức
- Đã được sự chấp thuận của hội đồng y đức năm 2024 số 2208/HDYD-HĐĐĐ

KẾT QUẢ & BÀN LUẬN

Đặc điểm dân số nghiên cứu

Tuổi

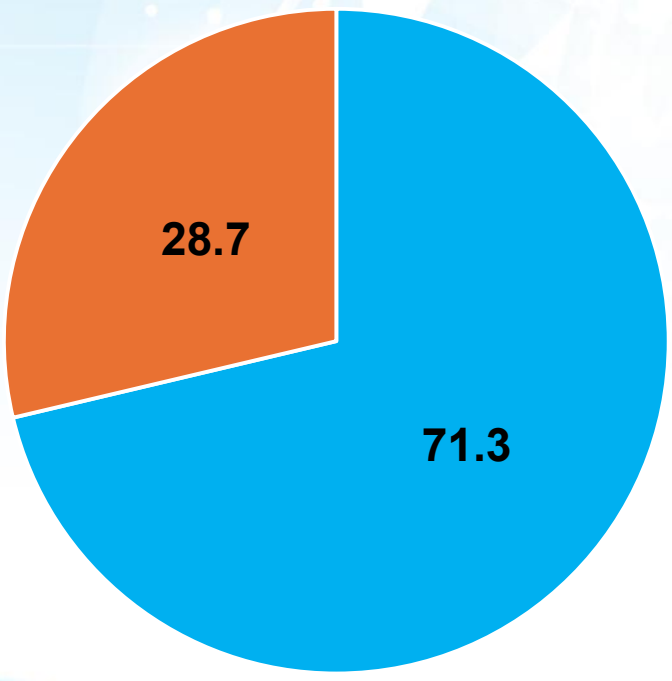


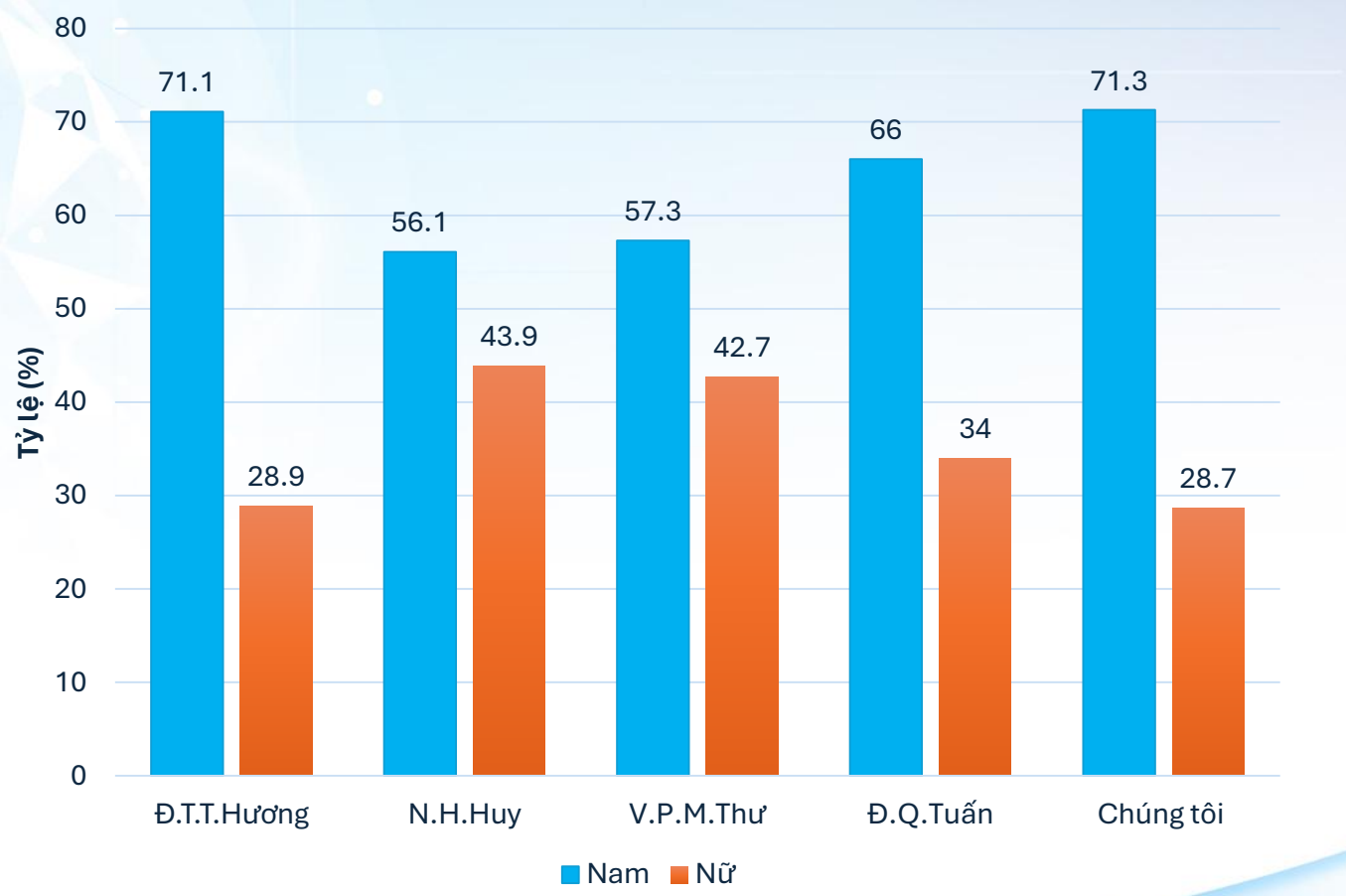
1. Đ. T. T. Hương. Tạp chí Y Học Việt Nam. 2022;522(số 2):345-352.; **2**. Đ. Q. Tuấn và cs. Tạp chí Y Học Việt Nam. 2024;537(2):117-122; **3.** N. H. Huy và cs. Tạp chí y học Việt Nam. 2023;532(2):242-244.; **4.** V. P. M. Thư và cs. *Pulmonary therapy*. 2021;7(2):563-574.

KẾT QUẢ & BÀN LUẬN

Đặc điểm dân số nghiên cứu

Giới tính



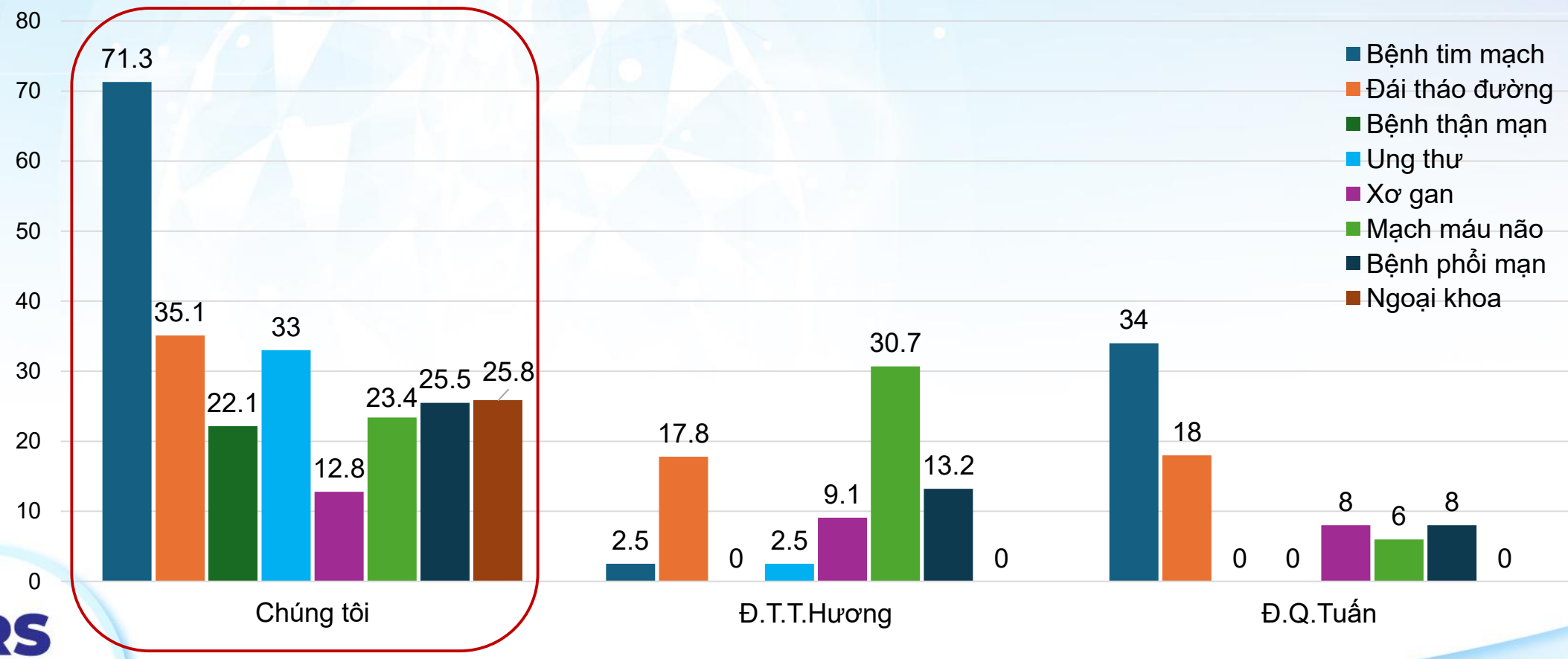


1. Đ. T. T. Hương. Tạp chí Y Học Việt Nam. 2022;522(số 2):345-352.; **2**. Đ. Q. Tuấn và cs. Tạp chí Y Học Việt Nam. 2024;537(2):117-122; **3.** N. H. Huy và cs. Tạp chí y học Việt Nam. 2023;532(2):242-244.; **4.** V. P. M. Thư và cs. *Pulmonary therapy*. 2021;7(2):563-574.

KẾT QUẢ & BÀN LUẬN

Đặc điểm dân số nghiên cứu

Bệnh lý nền



1. Đ. T. T. Hương. Tạp chí Y Học Việt Nam. 2022;522(số 2):345-352.; **2**. Đ. Q. Tuấn và cs. Tạp chí Y Học Việt Nam. 2024;537(2):117-122

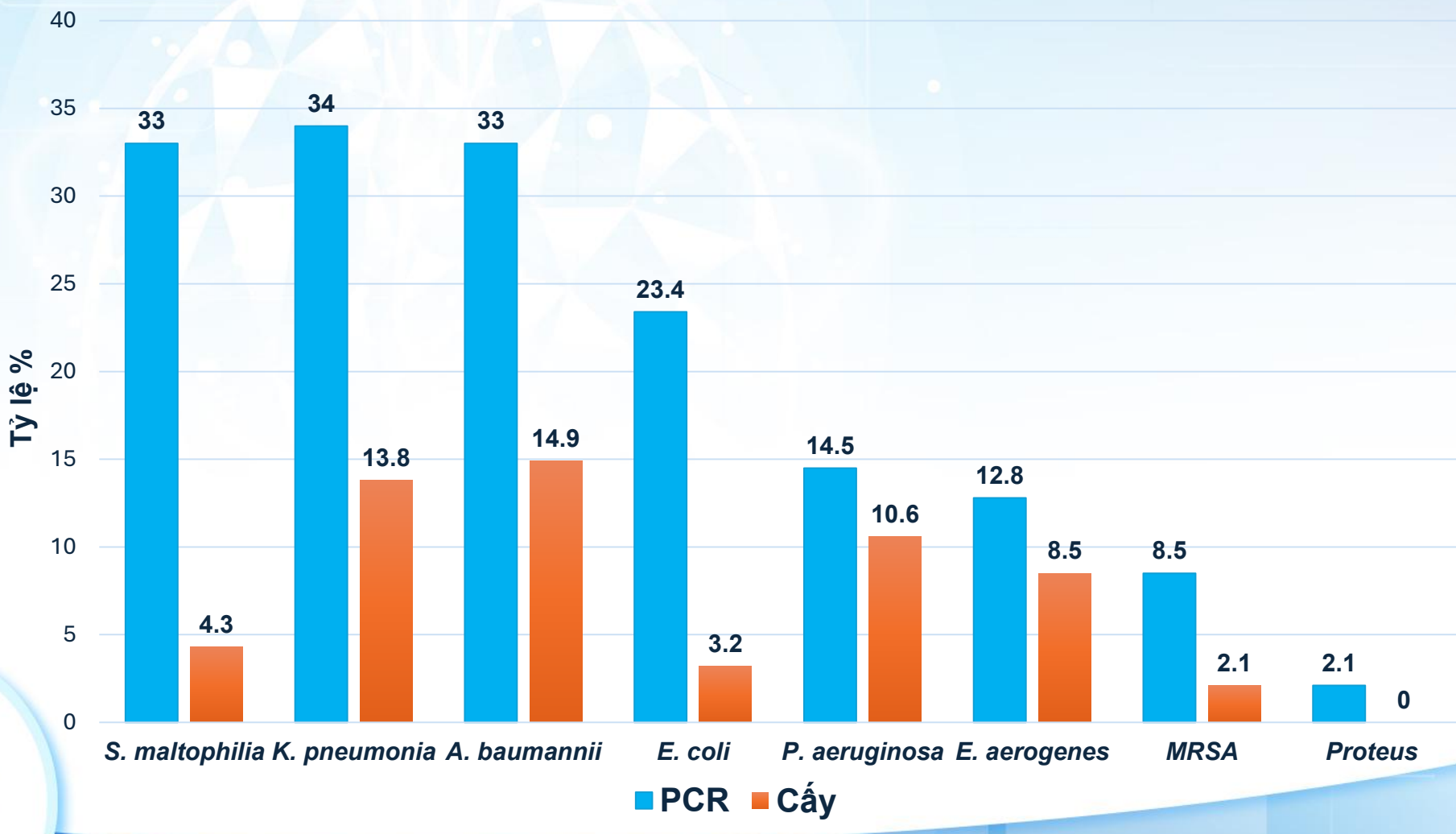
KẾT QUẢ & BÀN LUẬN

Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng

Triệu chứng lâm sàng, %	Chúng tôi	H. V. Tiến	Đ. T. T. Hương
Ran phổi	97,9	100	-
Đàm	77,7	100	47,5
Ho	71,3	-	-
Khó thở	64,9	94,4	-
Sốt	28,7		-
Khò khè	20,7	87,9	17,8
Cận lâm sàng			
Bạch cầu, G/L	12,66	14,2	15,26
PCT, ng/mL	0,38	2,3	-
CRP, mg/L	72,30	-	-
X-quang, %			
Thâm nhiễm	60,2	60,2	60,7
Đông đặc	55,9	55,9	39,3
Tạo hang	2,2	2,2	0

KẾT QUẢ & BÀN LUẬN

Mục tiêu 1: Tác nhân vi khuẩn



KẾT QUẢ & BÀN LUẬN

Mục tiêu 1: Tác nhân vi khuẩn PCR

Vi khuẩn phát hiện bằng kỹ thuật PCR	Lee SH và cs (2019)[2]	Đ. Q. Tuấn và cs (2024)[1]	Chen CL và cs (2024)[3]	Chúng tôi
S. maltophilia	-	-	-	**33%**
K. pneumoniae	**16,9%**	**31,7%**	**22%**	**34%**
A. baumannii	**10,2%**	**22%**	**28,4%**	**33%**
E. coli	6,8%	6,3%	10,1%	23,4%
P. aeruginosa	**11,9%**	**12,7%**	**23,5%**	14,5%
E. aerogenes	1,7%	4,8%	1,4%	12,8%
MRSA	**8.5%**	**11,1%**	**8,1%**	**8,5%**

1. Đ. Q. Tuấn và cs. Tạp chí Y Học Việt Nam. 2024;537(2):117-122; **2.** Lee SH, et al. *J Microbiol Immunol Infect*. 2019;52(6):920-928.; **3.** Chen CL, et al. *J Microbiol Immunol Infect*. 2024;57(3):480-489

Mục tiêu 1: Tác nhân vi khuẩn PCR

Gen kháng thuốc phân loại theo Ambler

Các men kháng carbapenem

Có serine | Có kẽm

Lớp A	Lớp C	Lớp D	Lớp B
***bla*CTX (33%)** *bla*TEM (22,3%) *bla*SHV (3,2%) *bla*KPC (2,1%)	***bla*DHA (10,6%)** *bla*CIT (3,2%) *bla*EBC (2,1%)	***bla*OXA48 (25,5%)** *bla*OXA51 (21,3%) *bla*OXA23 (10,6%)	***bla*NDM1 (26,6%)** *bla*IMP (2,1%)

KẾT QUẢ & BÀN LUẬN

Mục tiêu 1: Tác nhân vi khuẩn PCR

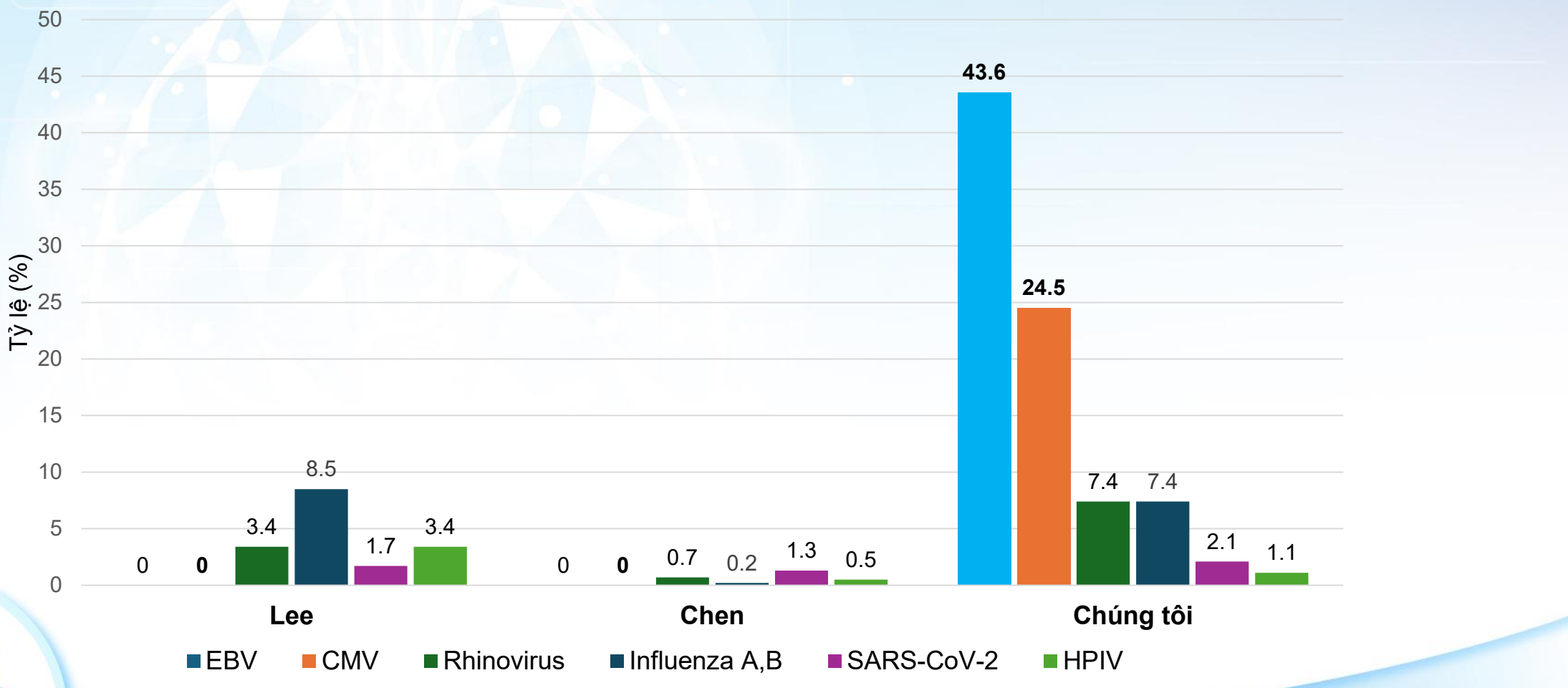
Gen kháng thuốc phân loại theo Ambler

Gen kháng thuốc	Lee SH (2019)	Chen CL (2024)	T. T. Phú (2025)	Chúng tôi (2025)
*bla*CTX	8.5%	17,1%	34,2%	33%
*bla*OXA48	1,7%	15,5%	21,9%	25,5%
*bla*NDM1	1,7%	10,3%	26%	26,6%
*bla*IMP	1,7%	13,4%	4,1%	2,1%

1. Lee SH, et al. *J Microbiol Immunol Infect*. 2019;52(6):920-928. **2.** Chen CL et al.. *J Microbiol Immunol Infect*. 2024;57(3):480-489; **3.** Trương Thiên Phú. Báo cáo khoa vi sinh Chợ Rẫy

KẾT QUẢ & BÀN LUẬN

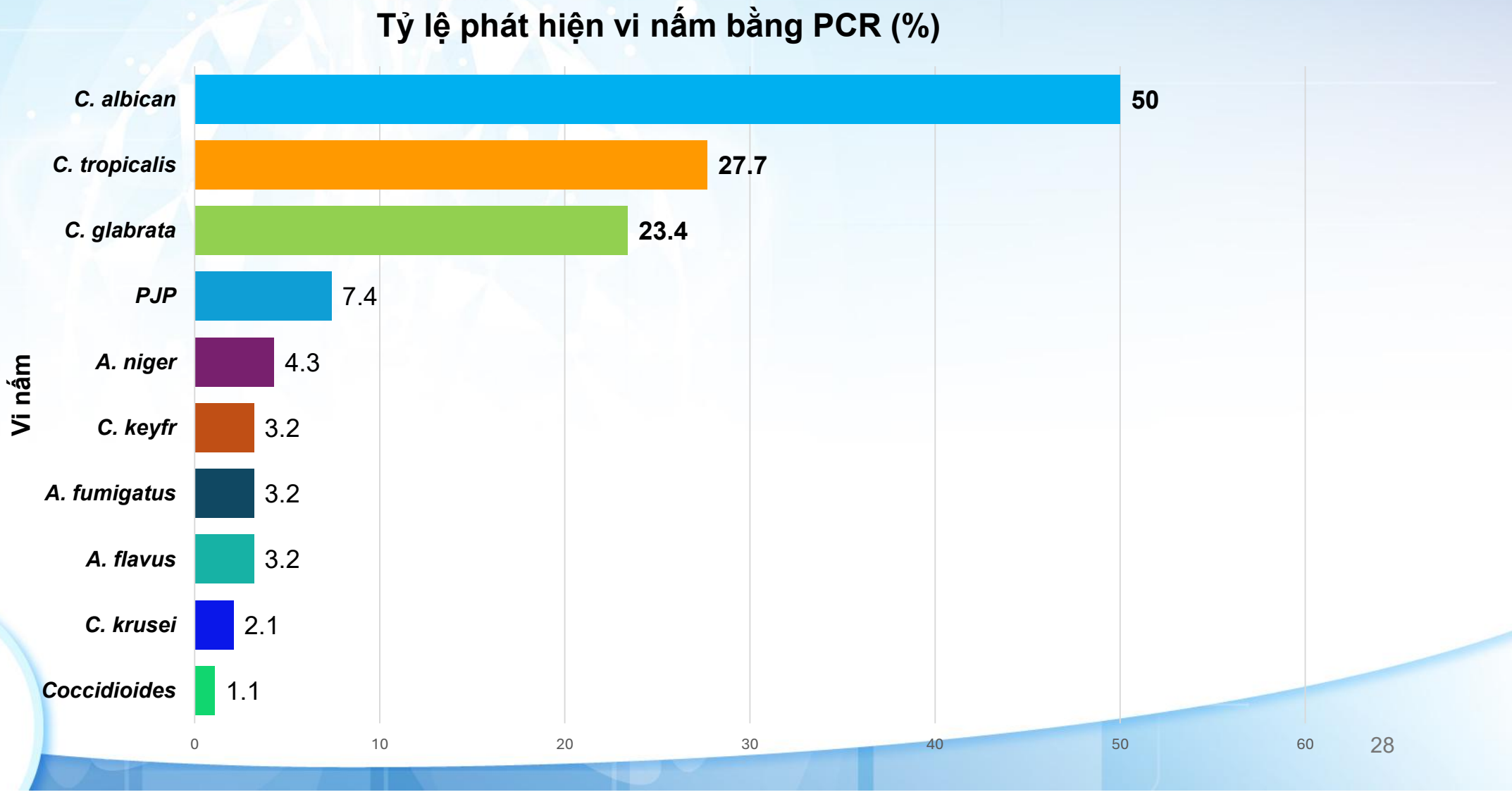
Mục tiêu 1: Tác nhân virus PCR



1. Lee SH, et al. *J Microbiol Immunol Infect*. 2019;52(6):920-928. **2.** Chen CL et al.. *J Microbiol Immunol Infect*. 2024;57(3):480-489

KẾT QUẢ & BÀN LUẬN

Mục tiêu 1: Tác nhân vi nấm PCR

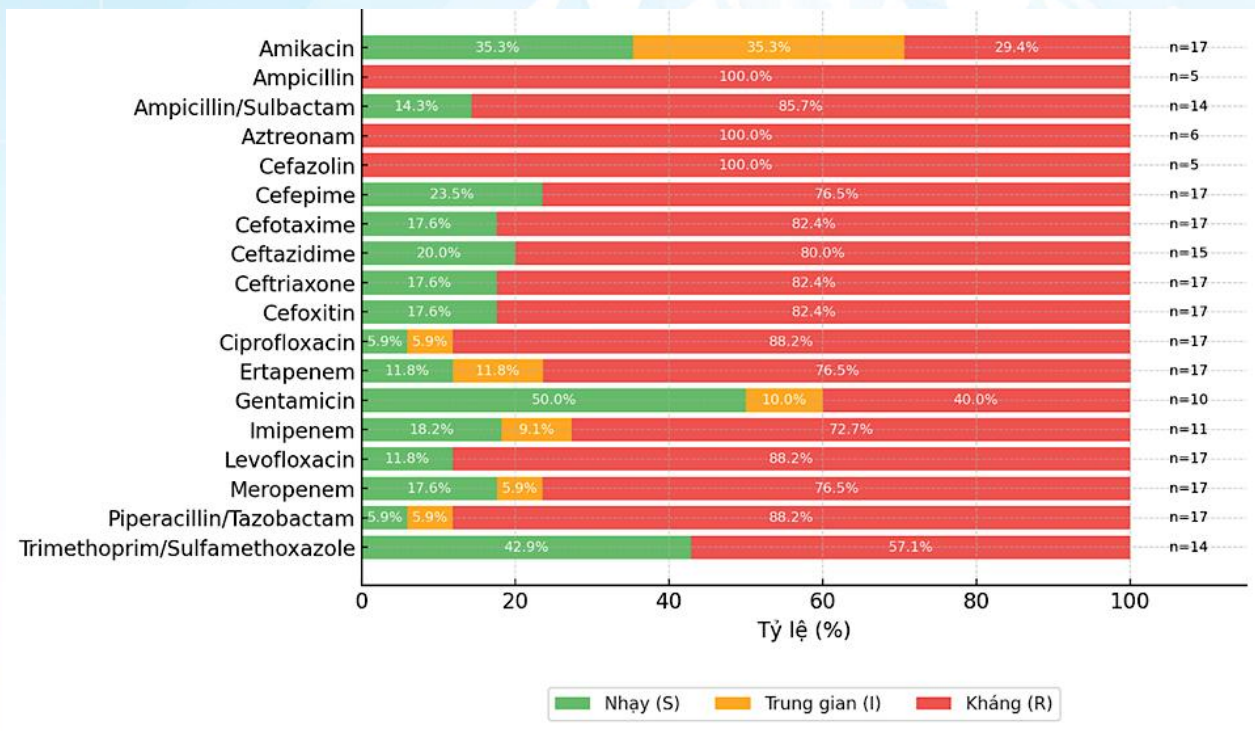


HRS 2026

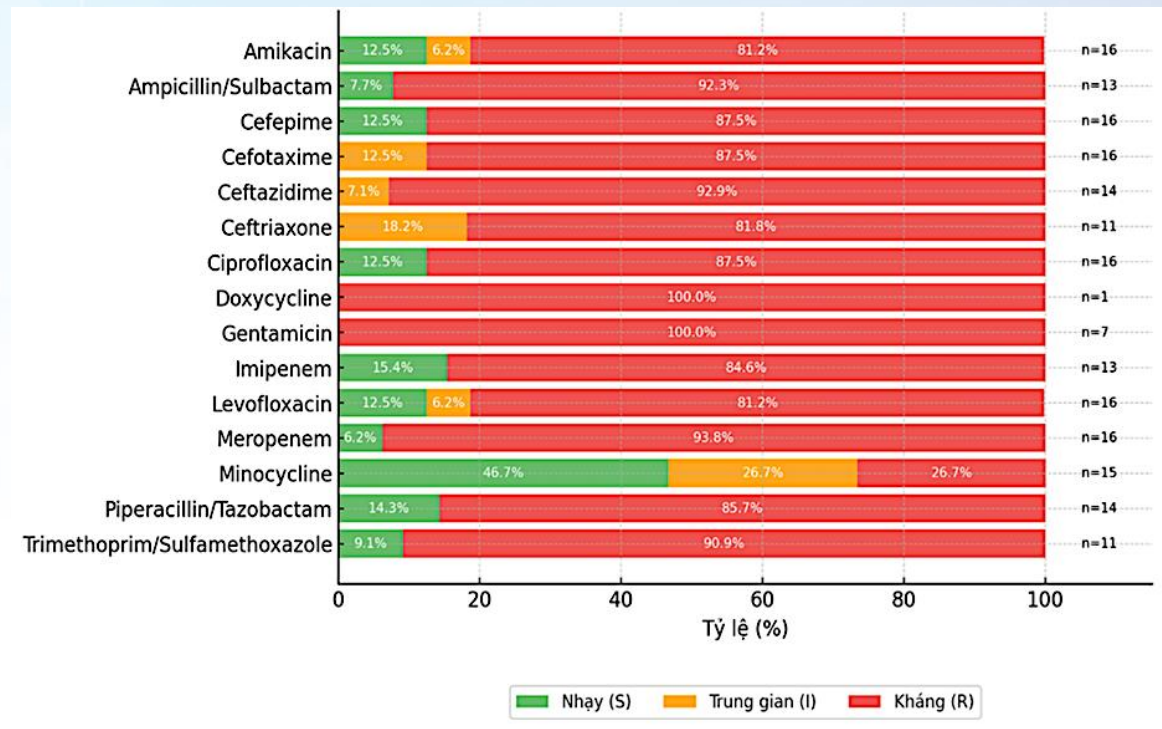
KẾT QUẢ & BÀN LUẬN

Mục tiêu 1: Tỷ lệ nhạy cảm của vi khuẩn theo phương pháp cấy

K. pneumoniae **(n = 17)**



A. baumannii **(n = 16)**



So sánh với Báo cáo của Bộ y tế (2020):

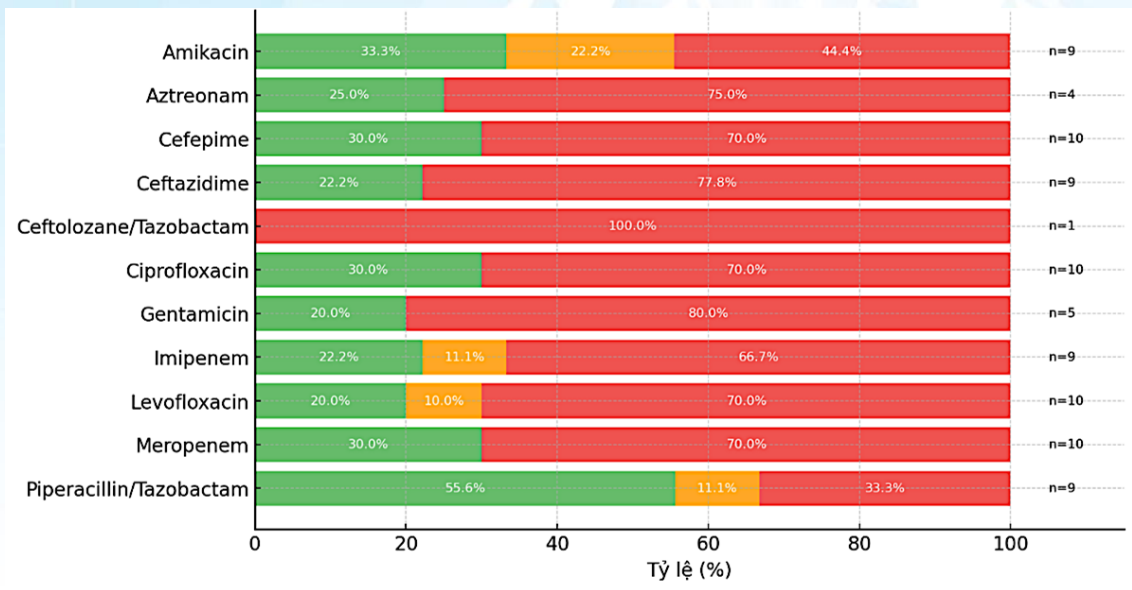
- ***K. pneumoniae*** kháng carbapenem cao hơn (70% so với 50%), kháng AMG tương tự.
- ***A. baumannii*** kháng carbapenem và ampi/sul tương tự, kháng minocycline thấp hơn (26,7 so 46,2%)

HRS 2026

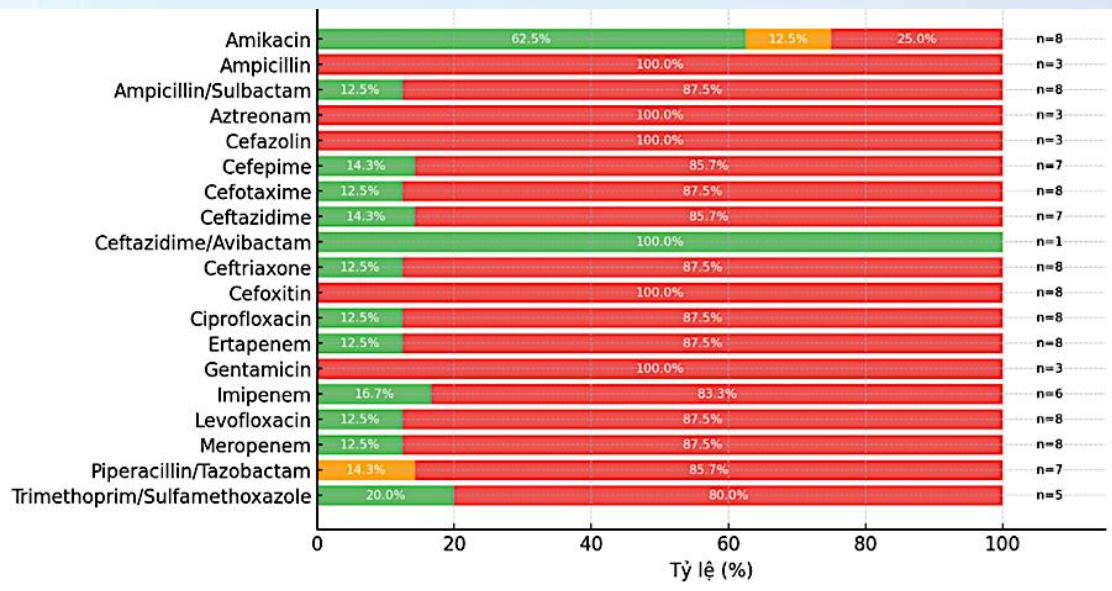
KẾT QUẢ & BÀN LUẬN

Mục tiêu 1: Tỷ lệ nhạy cảm của vi khuẩn theo phương pháp cấy

P. aeruginosa **(n = 10)**



E. aerogenes **(n = 8)**



So sánh với Báo cáo của Bộ y tế (2020):

- ***Pseudomonas*** kháng carbapenem và quinolone thấp hơn (70% so với 90%); ghi nhận TH kháng với KS mới ceftolozane/tazobactam; nhạy piperacillin/tazobactam trên 60%.
- ***E. aerogenes*** kháng hầu hết KS với tỷ lệ kháng trên 80%; còn nhạy với KS thế hệ mới

HRS 2026

KẾT QUẢ & BÀN LUẬN

Mục tiêu 2: Sự tương đồng về căn nguyên gây bệnh theo từng tác nhân

Tác nhân		Cấy (+)	Cấy (-)	Kappa (KTC 95%)	P
A. baumannii	PCR(+)	12	19	0,413 (0,223 – 0,603)	**0,000**
	PCR(-)	2	61		
E. coli	PCR(+)	3	19	0,195(0,003 – 0,387)	**0,001**
	PCR(-)	0	72		
E. aerogenes	PCR(+)	8	4	**0,825** (0,633 – 1,000)	**0,000**
	PCR(-)	0	82		
K. pneumoniae	PCR(+)	11	21	0,330(0,144 – 0,516)	**0,000**
	PCR(-)	2	60		
P. aeruginosa	PCR(+)	9	5	**0,715** (0,501 – 0,928)	**0,000**
	PCR(-)	1	79		
S. aureus	PCR(+)	0	8	-0,035 (-0,084 – 0,014)	0,668
	PCR(-)	2	84		
S. maltophilia	PCR(+)	3	2	0,104 (-0,033 – 0,241)	**0,034**
	PCR(-)	1	62		
TỔNG	PCR(+)	46	106	0,381 (0,276 – 0,486)	**0,000**
	PCR(-)	8	592		

KẾT QUẢ & BÀN LUẬN

Mục tiêu 2: Sự tương đồng về nồng độ vi khuẩn

Nồng độ vi khuẩn (CFU/mL)		Cấy: Không mọc	10^4	10^5	$> 10^5$
PCR	Không phát hiện	592	4	4	0
	10^4	47	2	2	1
	10^5	31	5	2	0
	10^6	19	7	7	0
	10^7	8	5	6	4
	10^8	1	1	3	0
	10^9	0	0	1	0
% Tương đồng		592/698 **84,8%**	7/24 **29,2%**	9/25 **36%**	4/5 **80,0%**

- **% Tương đồng không mọc, không phát hiện (84,8%)**: thấp hơn NC Buchan (2020) 98,1%; tương tự NC Lee (2019) 86,3%.
- **% Tương đồng cấy và PCR** (> 10^5 CFU/mL) là **80%**: thấp hơn NC Buchan và Lee 100%

1. Lee SH, et al. *J Microbiol Immunol Infect*. 2019;52(6):920-928; **2.** Buchan BW, et al. Journal of clinical microbiology. 2020;58(7).

KẾT QUẢ & BÀN LUẬN

Mục tiêu 2: Sự tương đồng về đặc tính kháng thuốc

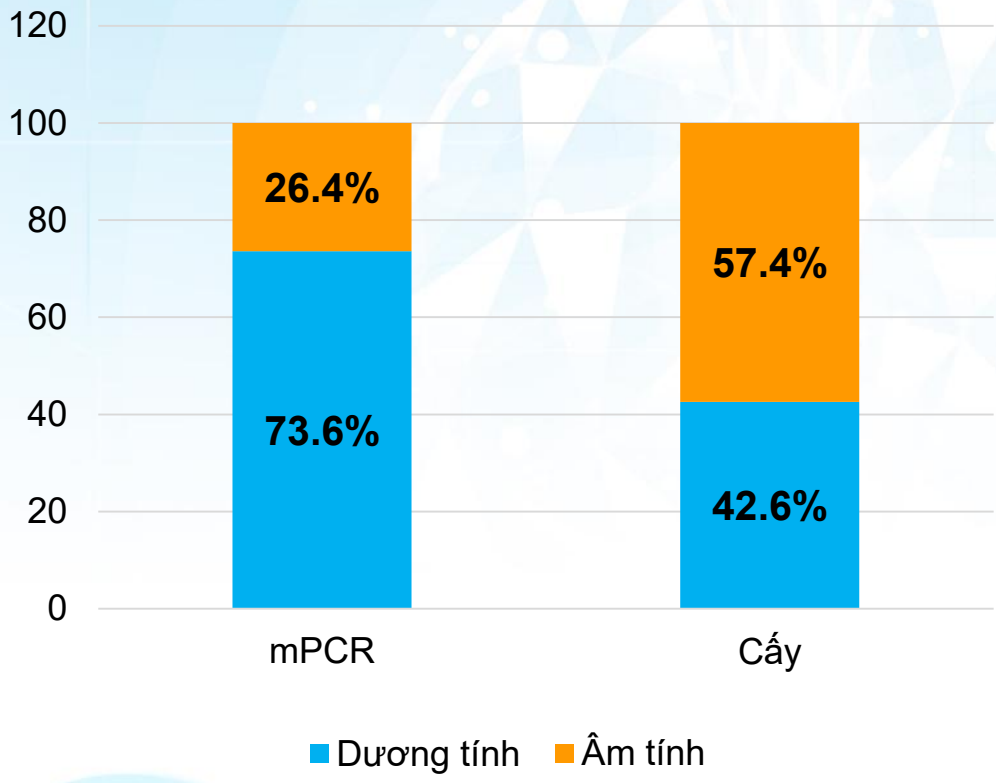
Các ca bệnh phát hiện một tác nhận duy nhất

BN	Gene	AmpC	ESBL	Amikacin	Ampicillin	Ampi/Sul	Aztreonam	Cefepime	Cefotaxime	Ceftazidime	Ceftriaxone	Cefoxitin	Ciprofloxacin	Ertapenem	Gentamicin	Imipenem	Levofloxacin	Meropenem	Minocycline	Ppiperacillin tazobactam	TMP/ SMX
10	IMP	-		I			R	R		R			R		R	R	R	R		I	
18	NDM-1 TEM CTX			I			R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		R	R
57	NDM-1 OXA-51 OXA-23 TEM	-		R		R		R	R	R			R		R	R	R	R	R	R	R

10: *P. aeruginosa*; 18: *K. pneumoniae*; 57: *A. baumannii*; Ampi/Sul: ampicillin/sulbactam

KẾT QUẢ & BÀN LUẬN

Mục tiêu 3: Giá trị chẩn đoán và định hướng điều trị của Multiplex RT PCR



Tỷ lệ phát hiện tác nhân gây bệnh	PCR (%)	Cấy (%)
Hou (2020), N = 85	88,2	38,2
Đ. T. T. Hương (2023), N = 242	89,3	61,7
Đ. Q. Tuấn (2024), N = 50	76,0	52,0
Chúng tôi (2025), N = 94	73,4	42,6

HRS 2026

1. Đ. T. T. Hương. Tạp chí Y Học Việt Nam. 2022;522(số 2):345-352.; **2**. Đ. Q. Tuấn và cs. Tạp chí Y Học Việt Nam. 2024;537(2):117-122; **3.** Hou TY. *Journal of food and drug analysis*. 2019;27(2):404-414.

KẾT QUẢ & BÀN LUẬN

Mục tiêu 3: Giá trị chẩn đoán và định hướng điều trị của Multiplex RT PCR

Thay đổi điều trị theo kết quả Multiplex RT PCR

Chiến lược điều trị	Tần suất (n)	Tỷ lệ (%)
Không thay đổi điều trị	48	51,1
Thay đổi điều trị theo kết quả PCR	44	**46,8**
Thay đổi điều trị theo kết quả cấy	2	2,1

Tỷ lệ thay đổi theo PCR (**46,8%**): cao hơn so với NC của Lee SH (2019) 40,6%; thấp hơn đáng kể so với NC của Chen CL (2024) 50 – 58,4% và NC của Buchan (2020) 70,7%.

HRS 2026

1. Lee SH, et al. *J Microbiol Immunol Infect*. 2019;52(6):920-928. **2.** Chen CL et al.. *J Microbiol Immunol Infect*. 2024;57(3):480-489; 3. Buchan BW, et al. *Journal of clinical microbiology.* 2020;58(7).

KẾT QUẢ & BÀN LUẬN

Mục tiêu 3: Giá trị chẩn đoán và định hướng điều trị của Multiplex RT PCR

Thay đổi điều trị dựa trên nồng độ tác nhân của kết quả Multiplex RT PCR

Định hướng điều trị	< 10^4	> 10^4	Kappa (KTC 95%)	Trị số P
Kỹ thuật PCR				
Thay đổi điều trị	7	37	0,194 (0,026 – 0,362)	**0,014**
Không thay đổi điều trị	18	32		
Kỹ thuật nuôi cấy truyền thống				
Thay đổi điều trị	0	2	0,057 (-0,020 – 0,134)	**0,048**
Không thay đổi điều trị	54	38		

HRS 2026

KẾT QUẢ & BÀN LUẬN

Mục tiêu 3: Giá trị chẩn đoán và định hướng điều trị của Multiplex RT PCR

Đặc điểm	Tử vong	Không tử vong	OR	KTC 95%	Trị số P
Đàm					
Giảm	1	40	0,11	0,01 – 0,88	**0,037**
Không giảm	10	43			
Δ PCT (ng/mL) (Lần 1 – lần 2)	-0,33 (-3,16 – 0,27)	0,04 (-0,27 – 0,61)	0,70	0,50 – 0,97	**0,030**
Thay đổi điều trị theo PCR					
Có	9	35	6,17	1,26 – 30,35	**0,025**
Không	2	48			

HRS 2026

KẾT LUẬN

Mục tiêu 1: Đặc điểm vi sinh

Phát hiện bằng kỹ thuật Multiplex Real-time PCR

Vi khuẩn

- ***K. pneumoniae*** là chủng được phân lập nhiều nhất (34%)
- ***S. maltophilia***, ***A. baumannii***, ***E. coli*** phát hiện với tỷ lệ 33%

Virus: **Influenza** và **SARS-CoV-2** được phát hiện trong mẫu bệnh phẩm

Vi nấm

- ***Candida spp.*** là chủng vi nấm phổ biến nhất, trong đó *C. albican* chiếm 50%
- **PJP**

Gen kháng thuốc

- ***Bla* CTX** là gen kháng thuốc được ghi nhận cao nhất 33%
- ***Bla* NDM-1** và **OXA-48** là 2 gen tiết men cabarpenemase chiếm tỷ lệ trên 25%

HRS 2026

KẾT LUẬN

Mục tiêu 1: Đặc điểm vi sinh

Phát hiện bằng nuôi cấy truyền thống

Vi khuẩn

- *K. pneumoniae, A. baumannii, P. aeruginosa, E. aerogenes, S. maltophilia* phân lập với tỷ lệ dưới 20%.

Tỷ lệ nhạy cảm kháng sinh

- Các chủng vi khuẩn Gram âm như *K. pneumoniae, A. baumannii, P. aeruginosa, E. aerogenes* kháng carbapenem hơn 80%

HRS 2026

KẾT LUẬN

Mục tiêu 2: Sự tương đồng giữa PCR và nuôi cấy

Về tác nhân gây bệnh

- *E. aerogenes* và *P. aeruginosa* có mức độ tương đồng tương đối cao (Kappa tương ứng 0,825 và 0,715), (p< 0,05)
- *A. baumannii* và *K. pneumonia* đạt mức độ tương đồng từ thấp - trung bình (Kappa tương ứng 0,413 và 0,330), (p< 0,05)
- Sự tương đồng dương càng cao khi nồng độ vi khuẩn cao
  - Tương đồng giữa PCR và nuôi cấy đạt 80% ở CFU >10^5
  - Không phát hiện trên PCR và không mọc trên cấy có độ tương đồng: 84,8%

HRS 2026

KẾT LUẬN

Mục tiêu 2: Sự tương đồng giữa PCR và nuôi cấy

Về đặc tính kháng thuốc

- Sự hiện diện men *carbapenemase* có mức độ tương đồng cao nhất giữa PCR và nuôi cấy (Kappa 0,565)
- Trường hợp chỉ ra 1 chủng vi khuẩn duy nhất ở cả 2 phương pháp có sự tương đồng gần 100% về kháng carbapenem

HRS 2026

KẾT LUẬN

Mục tiêu 3: Giá trị trong chẩn đoán và định hướng điều trị của Multiplex RT PCR

- Khả năng xác định tác nhân gây bệnh dựa trên Multiplex RT PCR (73,4%) cao gần x2 so với nuôi cấy truyền thống (42,6%)
- Tỷ lệ thay đổi điều trị theo kết quả PCR chiếm 44%

HRS 2026

HẠN CHẾ NGHIÊN CỨU

- Nghiên cứu hồi cứu
- Thiết kế nghiên cứu chưa thể đáp ứng tiêu chuẩn 2 mẫu bệnh phẩm lấy cùng một thời điểm; chỉ có thể chọn những ca bệnh có mẫu được thực hiện trong 24 giờ
  → có thể ảnh hưởng đến kết quả khi tiến hành so sánh.
- Chưa thể ghi nhận chính xác thời gian từ khi gửi mẫu đến khi có kết quả PCR; chỉ ghi nhận những thay đổi của bác sĩ điều trị dựa trên kết quả được mô tả trong phần diễn biến của hồ sơ bệnh án
  → chưa thể đánh giá được chính xác thời gian thực hiện xét nghiệm Multiflex RT PCR.

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

KINH NGHIỆM CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ ASPERGILLOSIS PHỔI XÂM LẤN TRÊN BỆNH NHÂN NẶNG NHẬP KHOA HỒI SỨC TÍCH CỰC

TS. BS. Bùi Thị Hạnh Duyên
Trưởng khoa HSTC BV. Đại học Y Dược TP.HCM
Phó chủ tịch Hội Hen-Dị ứng-Miễn dịch Lâm sàng TP.HCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

PP-CRB-VNM-0380

DISCLAIMER

- Nội dung trình bày chỉ thể hiện quan điểm và kinh nghiệm của báo cáo viên và không nhất thiết thể hiện quan điểm hay khuyến nghị của Pfizer dưới bất kỳ hình thức nào.
- Hình ảnh/nội dung trích dẫn trong bài báo cáo thuộc về báo cáo viên hoặc sử dụng bởi báo cáo viên.
- Pfizer đã kiểm tra nội dung để đảm bảo thỏa một số tiêu chuẩn cụ thể nhưng không đảm bảo sự chính xác trong trích dẫn tài liệu, và bản quyền hình ảnh và nội dung trích dẫn. Pfizer, các công ty con hoặc công ty liên kết không chịu trách nhiệm dưới bất kỳ hình thức nào cho tính chính xác của nội dung bài báo cáo.

HRS 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Chẩn đoán Aspergillosis phổi xâm lấn (IPA) trên bệnh nhân nặng nhập khoa Hồi sức Tích cực
2. Cập nhật điều trị IPA
3. Phối hợp kháng nấm trong IPA: Khi nào và như thế nào?

Thông tin do BCV cung cấp

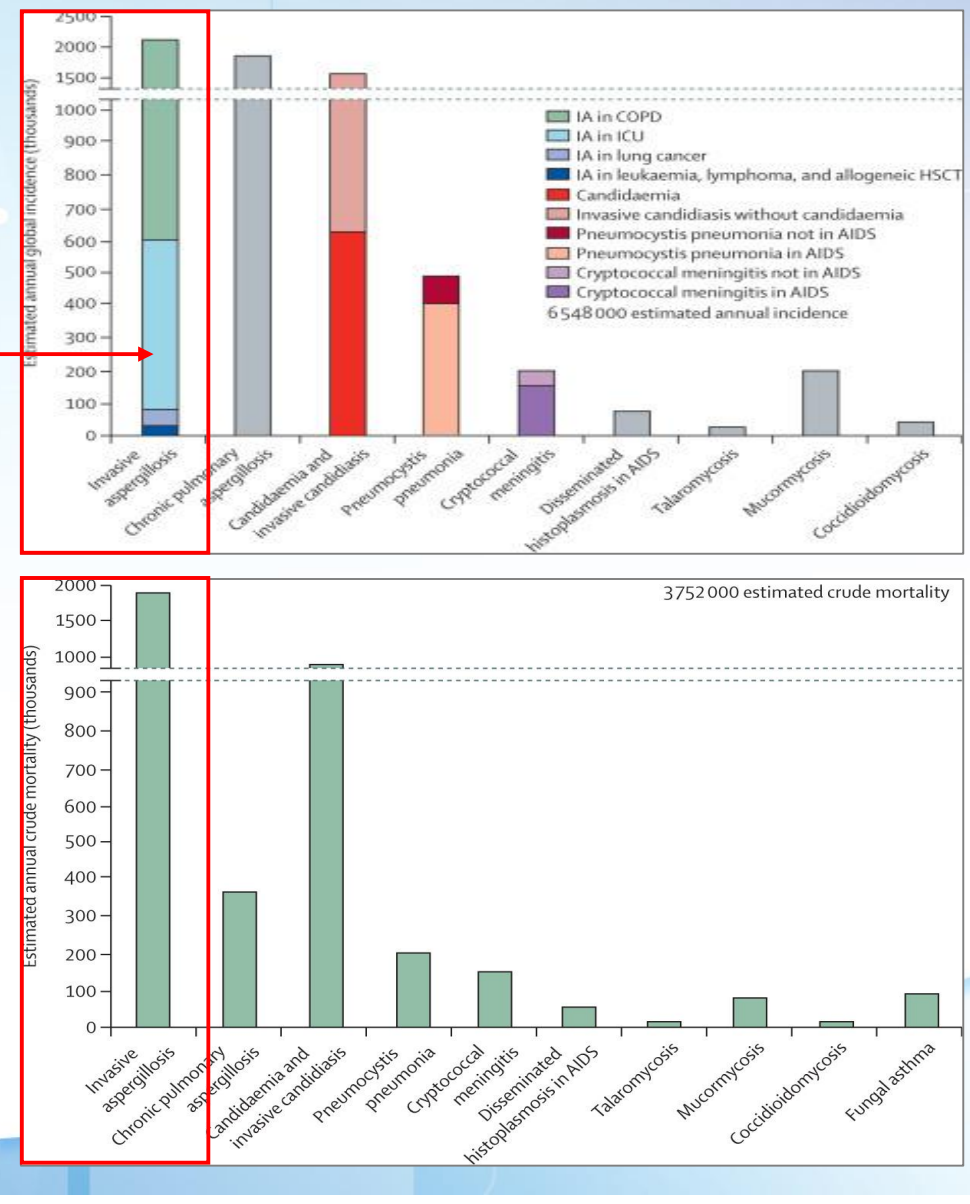
Nhiễm nấm *Aspergillus* xâm lấn toàn cầu

Mắc 2.1 triệu ca/ năm

Tử vong thô 1.8 triệu

Gặp nhiều ở **BN ICU**, COPD, huyết học,…

ICU

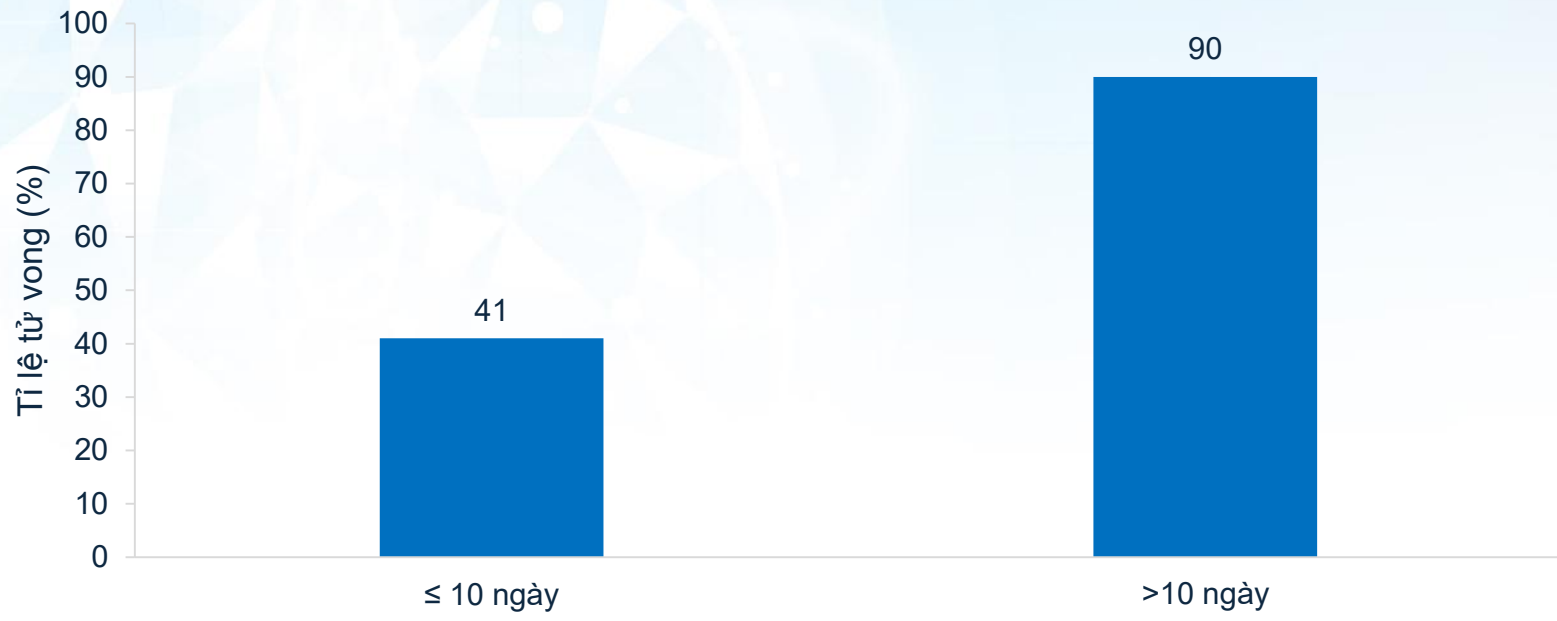


HRS 2026

Denning, David W (2024). The Lancet Infectious Diseases, Volume 24, Issue 7, e428 - e438

Chẩn đoán & điều trị TRỄ tăng tử vong

ASPERGILLOSIS



HRS 2026

M. von Eiff M. et al., Pulmonary Aspergillosis: Early Diagnosis Improves Survival, 1995;62(6):341–7.

Chẩn đoán

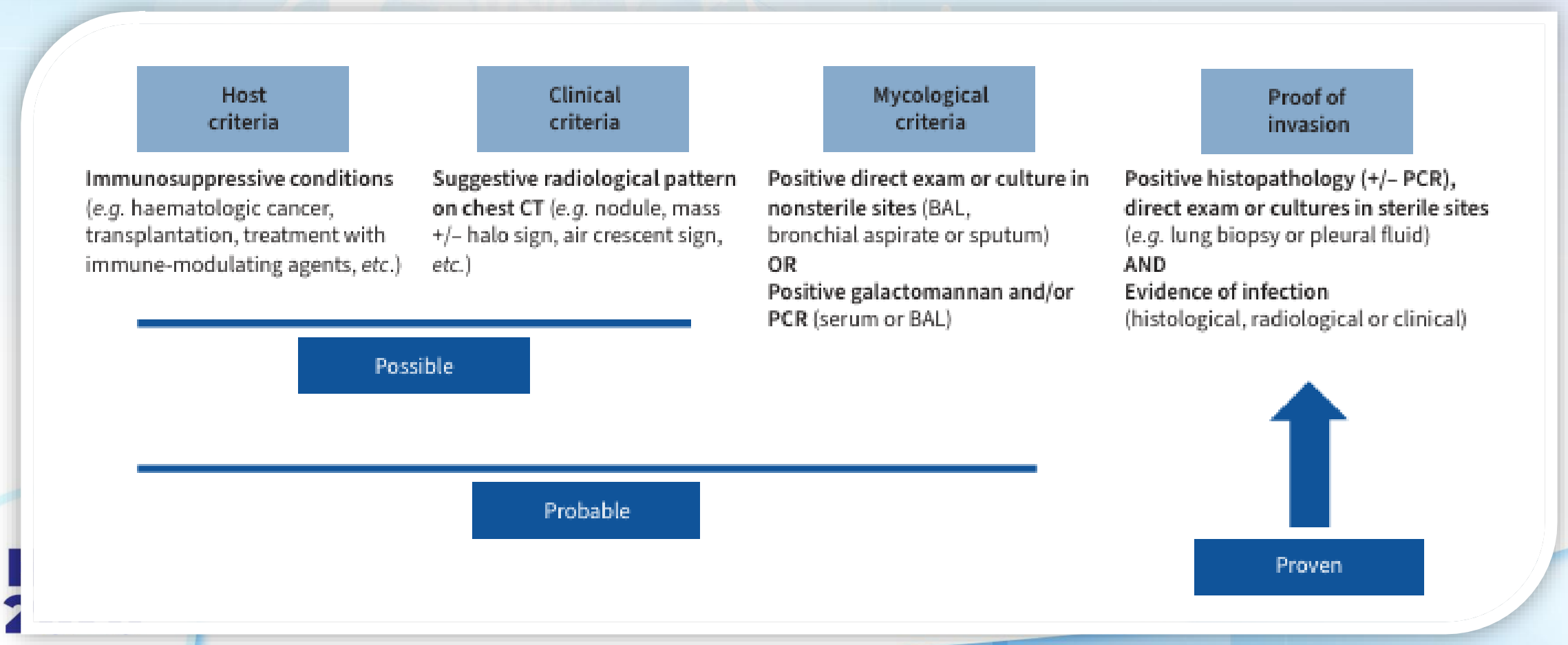
Aspergillosis phổi xâm lấn (IPA) trên bệnh nhân nặng nhập khoa ICU

HRS 2026

Thông tin do BCV cung cấp

Tiếp cận chẩn đoán nhiễm nấm *Aspergillus* xâm lấn

EUROPEAN RESPIRATORY REVIEW
SERIES
F. LAMOTH AND T. CALANDRA



Lamoth, Frédéric, and Thierry Calandra. "Pulmonary Aspergillosis: Diagnosis and Treatment." European Respiratory Review, vol. 31, 2022, article no. 220114.

TIÊU CHUẨN CHẨN ĐOÁN IA THEO EORTC/MSGERC 2020

Clinical Infectious Diseases

MAJOR ARTICLE

Revision and Update of the Consensus Definitions of Invasive Fungal Disease From the European Organization for Research and Treatment of Cancer and the Mycoses Study Group Education and Research Consortium

- Tiêu chuẩn chẩn đoán IA theo đồng thuận EORTC/MSGERC (2020): cần **yếu tố ký chủ (host factors)** → "probable" hay "possible" IA
- Các **YTNC kinh điển** thường **ít gặp** trên BN ICU → → cần thiết có tiêu chuẩn điều chỉnh áp dụng cho BN ICU

Các yếu tố ký chủ nguy cơ nấm xâm lấn:

1. Giảm bạch cầu trung tính
2. Bệnh ác tính huyết học
3. Sau ghép (HSCT hoặc ghép tạng)
4. Điều trị ức chế miễn dịch
5. Suy giảm miễn dịch bẩm sinh hoặc GVHD.

Donnelly JP. Revision and Update of the Consensus Definitions of Invasive Fungal Disease From the European Organization for Research and Treatment of Cancer and the Mycoses Study Group Education and Research Consortium. Clin Infect Dis. 2020;71(6):1367-1376

TIÊU CHUẨN CHẨN ĐOÁN IA THEO ICU-EORTC/MSGERC 2021

Clinical Infectious Diseases

SUPPLEMENT ARTICLE

EORTC/MSGERC Definitions of Invasive Fungal Diseases: Summary of Activities of the Intensive Care Unit Working Group

Matteo Bassetti,[1,2] Elie Azoulay,[3,4] Bart-Jan Kullberg,[5] Markus Ruhnke,[6] Shmuel Shoham,[7] Jose Vazquez,[8] Daniele Roberto Giacobbe,[1] and Thierry Calandra[9]

Yếu tố nguy cơ kinh điển theo EORTC/MSGERC → yếu tố chủ thể ICU

Yếu tố chủ thể ICU
(1) Điều trị glucocorticoid với liều tương đương prednisone ≥ 20 mg/ngày;
(2) Bất thường bạch cầu trung tính (thiếu hụt bẩm sinh hoặc ≤ 500 tế bào/mm^3);
(3) Bất thường mạn tính đường hô hấp (COPD, giãn phế quản);
(4) Xơ gan mất bù;
(5) Điều trị thuốc ức chế miễn dịch trong 90 ngày qua (ức chế calcineurin, ức chế mTOR, thuốc chẹn TNF, alemtuzumab, ibrutinib, chất tương tự nucleoside…);
(6) Bệnh lý huyết học ác tính / ghép tế bào gốc tạo máu;
(7) Ghép tạng đặc;
(8) Nhiễm HIV;
(9) Cúm nặng hoặc viêm phổi virus nặng khác (ví dụ COVID-19)

Bassetti M. EORTC/MSGERC Definitions of Invasive Fungal Diseases: Summary of Activities of the Intensive Care Unit Working Group. Clin Infect Dis. 2021;72(Suppl 2):S121-S127

TIÊU CHUẨN CHẨN ĐOÁN IA THEO ICU-EORTC/MSGERC 2021

Clinical Infectious Diseases
SUPPLEMENT ARTICLE

EORTC/MSGERC Definitions of Invasive Fungal Diseases: Summary of Activities of the Intensive Care Unit Working Group

Matteo Bassetti,[1,2] Elie Azoulay,[3,4] Bart-Jan Kullberg,[5] Markus Ruhnke,[6] Shmuel Shoham,[7] Jose Vazquez,[8] Daniele Roberto Giacobbe,[1] and Thierry Calandra[9]

Cần ≥ 1 tiêu chuẩn trong mỗi nhóm

- Vi sinh
- Lâm sàng/ hình ảnh học
- Yếu tố chủ thể ICU

Tiêu chí	Nội dung (cần ≥ 1 tiêu chuẩn trong mỗi nhóm)
Bằng chứng vi sinh	(1)TB học, soi trực tiếp và/hoặc nuôi cấy có hiện diện của *Aspergillus* spp./ bệnh phẩm đường HH dưới; (2)GM > 0.5 trong máu và/hoặc GM > 0.8 trong BALF
Bằng chứng lâm sàng / hình ảnh học	(1)Tổn thương đông đặc giới hạn rõ, có hoặc không có dấu hiệu halo sign; (2)Dấu hiệu liềm khí; (3)Hang; (4) Đông đặc hình chêm, theo phân thùy hoặc thùy; (5) Loét khí phế quản, giả mạc, nốt, mảng hoặc vảy hoại tử phát hiện qua nội soi phế quản (thể viêm khí phế quản do *Aspergillus*)

Bassetti M. EORTC/MSGERC Definitions of Invasive Fungal Diseases: Summary of Activities of the Intensive Care Unit Working Group. Clin Infect Dis. 2021;72(Suppl 2):S121-S127

SOI VÀ NUÔI CẤY

- **Soi kính hiển vi** không phân biệt chắc chắn *Aspergillus* với các loài nấm sợi khác,
- Cấy dương tính *Aspergillus* spp. ở bệnh phẩm đường HH dưới có thể là tình trạng **chiếm cư hóa**, và giá trị dự đoán IPA phụ thuộc vào YTNC của vật chủ

Table 1. Predictive value of positive *Aspergillus* sputum cultures for invasive aspergillosis.

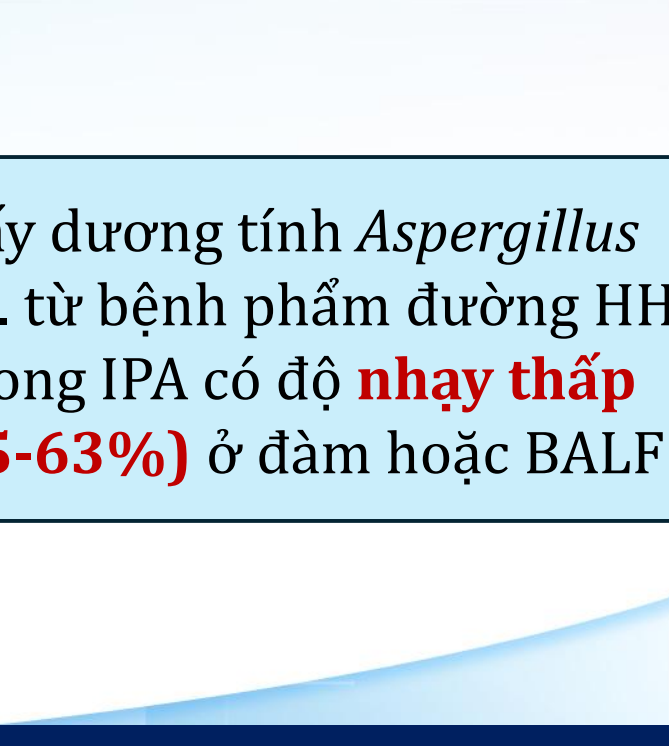
Risk Group	*Aspergillus* Infection, %
Acute leukemia	100
Solid cancer	0
Neutropenia only	94
Neutropenia or bone marrow transplant	72
Bone marrow transplant only	82
Corticosteroids	63–65
Antibiotics	39
HIV	14
Solid organ transplant	56
Chronic obstructive lung disease	15–22
Non-neutropenic, mechanically ventilated, ICU	20

Cấy dương tính *Aspergillus* spp. từ bệnh phẩm đường HH trong IPA có độ **nhạy thấp (35-63%)** ở đàm hoặc BALF

Thompson. *Aspergillus* Infections. N Engl J Med. 2021;385(16):1496-1509; Dobiáš R. Current and Future Pathways in *Aspergillus* Diagnosis. Antibiotics (Basel). 2023;12(2):385

GALACTOMANNAN

- GM tồn tại dưới **ba dạng**:
  1) Gắn vào màng sinh chất
  2) Tại thành tế bào nơi GM liên kết chéo với β-1,3-glucan
  3) Tiết ra dưới dạng polymer tự do
- GM là polysaccharide thành tế bào của *Aspergillus* được **giải phóng trong máu/dịch cơ thể** trong quá trình phát triển của sợi nấm
- Phát hiện GM bằng kĩ thuật **EIA/ELISA**, hoặc các xét nghiệm tại chỗ (point-of-care, POC) như **lateral flow device (LFD)** và **lateral flow assay (LFA)**



GM có thể thực hiện ở: **huyết thanh, bệnh phẩm đường hô hấp**, dịch não tủy, dịch màng phổi, nước tiểu

Fontaine T. Galactomannan Produced by Aspergillus fumigatus: An Update on the Structure, Biosynthesis and Biological Functions of an Emblematic Fungal Biomarker. J Fungi (Basel). 2020;6(4):283; Lass-Flörl. Serology anno 2021-fungal infections: from invasive to chronic. Clin Microbiol Infect. 2021;27(9):1230-1241

GALACTOMANNAN HUYẾT THANH

Cochrane Library — Trusted evidence. Informed decisions. Better health.

Cochrane Database of Systematic Review

Diagnostic Test Accuracy Review]

Galactomannan detection for invasive aspergillosis in immunocompromised patients

Mariska MG Leeflang[1], Yvette J Debets-Ossenkopp[2], Junfeng Wang[3], Caroline E Visser[4], Rob JPM Scholten[5], Lotty Hooft[5], Henk A

- Tổng quan hệ thống Cochrane về GM huyết thanh trong chẩn đoán IA ở BN giảm bạch cầu hạt trung tính
- 50 NC trong phân tích gộp (5.660 BN, gồm 586 BN probable hoặc proven IA)

able 2. Effect of definition of test positivity

Cut-off	Analysis	Studies (n)	Sensitivity (95% CI)	Specificity (95% CI
0.5		27	0.78 (0.70 to 0.85)	0.85 (0.78 to 0.91)
	Single sample	13	0.79 (0.69 to 0.88)	0.80 (0.71 to 0.90)
	Subsequent samples	14	0.77 (0.67 to 0.87)	0.88 (0.81 to 0.94)
1.0		8	0.71 (0.63 to 0.78)	0.90 (0.86 to 0.93)
	Single sample	4	0.72 (0.62 to 0.82)	0.87 (0.81 to 0.93)
	Subsequent samples	4	0.70 (0.59 to 0.80)	0.92 (0.88 to 0.96)
1.5		15	0.63 (0.49 to 0.77)	0.93 (0.89 to 0.97)
	Single sample	8	0.64 (0.48 to 0.80)	0.92 (0.86 to 0.97)
	Subsequent samples	7	0.61 (0.45 to 0.78)	0.95 (0.91 to 0.98)

HRS 2026

➢ Với **cut-off 0.5**, **nhạy 78%** (70% đến 85%), **đặc hiệu 85%** (78% đến 91%)

Leeflang MM. Galactomannan detection for invasive aspergillosis in immunocompromised patients. Cochrane Database Syst Rev. 2015;2015(12):CD007394;
Dobiáš R. Current and Future Pathways in Aspergillus Diagnosis. Antibiotics (Basel). 2023;12(2):385

GALACTOMANNAN HUYẾT THANH

- ➢ Cần **thực hiện sớm** khi nghi ngờ và thực hiện **lặp lại**
- ➢ GM máu có thể **dương tính 5-8 ngày trước** khi xuất hiện biểu hiện LS hoặc hình ảnh học
- ➢ **Giảm độ nhạy**:
  - Đang điều trị thuốc kháng nấm có hoạt tính trên nấm mốc,
  - BN không giảm bạch cầu hạt trung tính,
  - BN nặng nhập ICU, độ nhạy của GM huyết thanh giảm còn 42%
- ➢ GM huyết thanh **dương tính kéo dài** hoặc **tăng hiệu giá** gợi ý tiên lượng xấu
- ➢ **+ giả:** GM từ chế độ ăn, kháng sinh (được sản xuất bởi *Penicillium*), đa u tủy, truyền máu nhiều lần: có thể làm **GM huyết thanh**

HRS 2026

Leeflang MM. Galactomannan detection for invasive aspergillosis in immunocompromised patients. Cochrane Database Syst Rev. 2015;2015(12):CD007394;
Dobiáš R. Current and Future Pathways in Aspergillus Diagnosis. Antibiotics (Basel). 2023;12(2):385

GALACTOMANNAN BALF

Cochrane Library — Trusted evidence. Informed decisions. Better health.

Cochrane Database of Systematic Reviews

[Diagnostic Test Accuracy Review]

Galactomannan detection in broncho-alveolar lavage fluid for invasive aspergillosis in immunocompromised patients

Cut-off value	No. of participants	Summary estimates (95% CI)
0.5 ODI (12 studies)	229 with proven or probable IA	Sensitivity: 0.88 (95% CI 0.75 to 1.00)
	894 with possible or no IA	Specificity: 0.81 (95% CI 0.71 to 0.91)
1.0 ODI (11 studies)	177 with proven or probable IA	Sensitivity: 0.78 (95% CI 0.61 to 0.95)
	594 with possible or no IA	Specificity: 0.93 (95% CI 0.87 to 0.98)

- ➢ Cochrane review: **GM BALF** trong chẩn đoán IPA ở **BN suy giảm miễn dịch** (17 NC, 1.634 BN)
- ➢ Với **cut-off là 1**, độ **nhạy 78%**, độ **đặc hiệu 93%**
- ➢ GM **giảm độ nhạy khi nhiễm *A. fumigatus*** so với các loài *Aspergillus* khác

- ➢ Chiếm cư hóa *Aspergillus* đường HH có thể dẫn đến **dương tính giả**, đặc biệt ở BN có bệnh đường thở (xơ nang, dãn phế quản, sau ghép phổi, COPD…).

→ **Độ đặc hiệu** GM BALF sẽ **giảm** trên nhóm BN này

HRS 2026

De Heer K. Galactomannan detection in broncho-alveolar lavage fluid for invasive aspergillosis in immunocompromised patients. Cochrane Database Syst Rev. 2019;5(5):CD012399;
Dobiáš R. Current and Future Pathways in Aspergillus Diagnosis. Antibiotics (Basel). 2023;12(2):385

Cập nhật điều trị IPA

HRS 2026

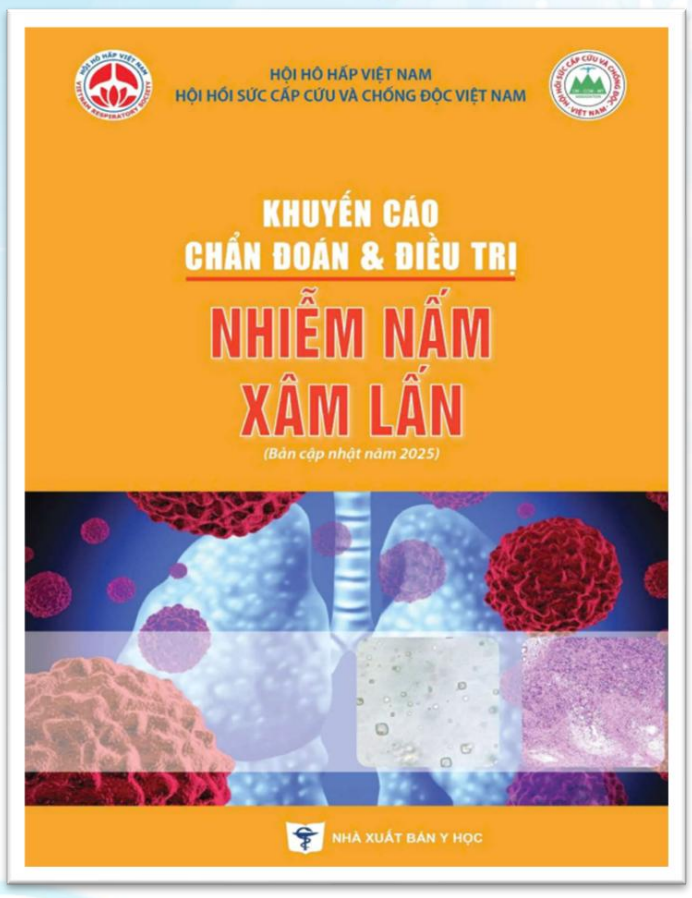
Thông tin do BCV cung cấp

Các lựa chọn điều trị *Aspergillus* xâm lấn

	IDSA	ECIL	ESCMID
First line curative treatment: a switch of antifungal class is necessary in case of breakthrough infection	**Voriconazole** Isavuconazole or Liposomal amphotericin B	**Voriconazole or isavuconazole** Liposomal amphotericin B	**Voriconazole or isavuconazole** Liposomal amphotericin B
Refractory or progressive invasive aspergillosis	**Indication of an individualized approach** Therapeutic drug monitoring, switch of antifungal class (liposomal amphotericin B, caspofungin or combination therapy), tapering of immunosuppression, surgery		
Intolerance to therapy	Switch of antifungal class or use of an alternative azole with a nonoverlapping side-effect profile		

2026

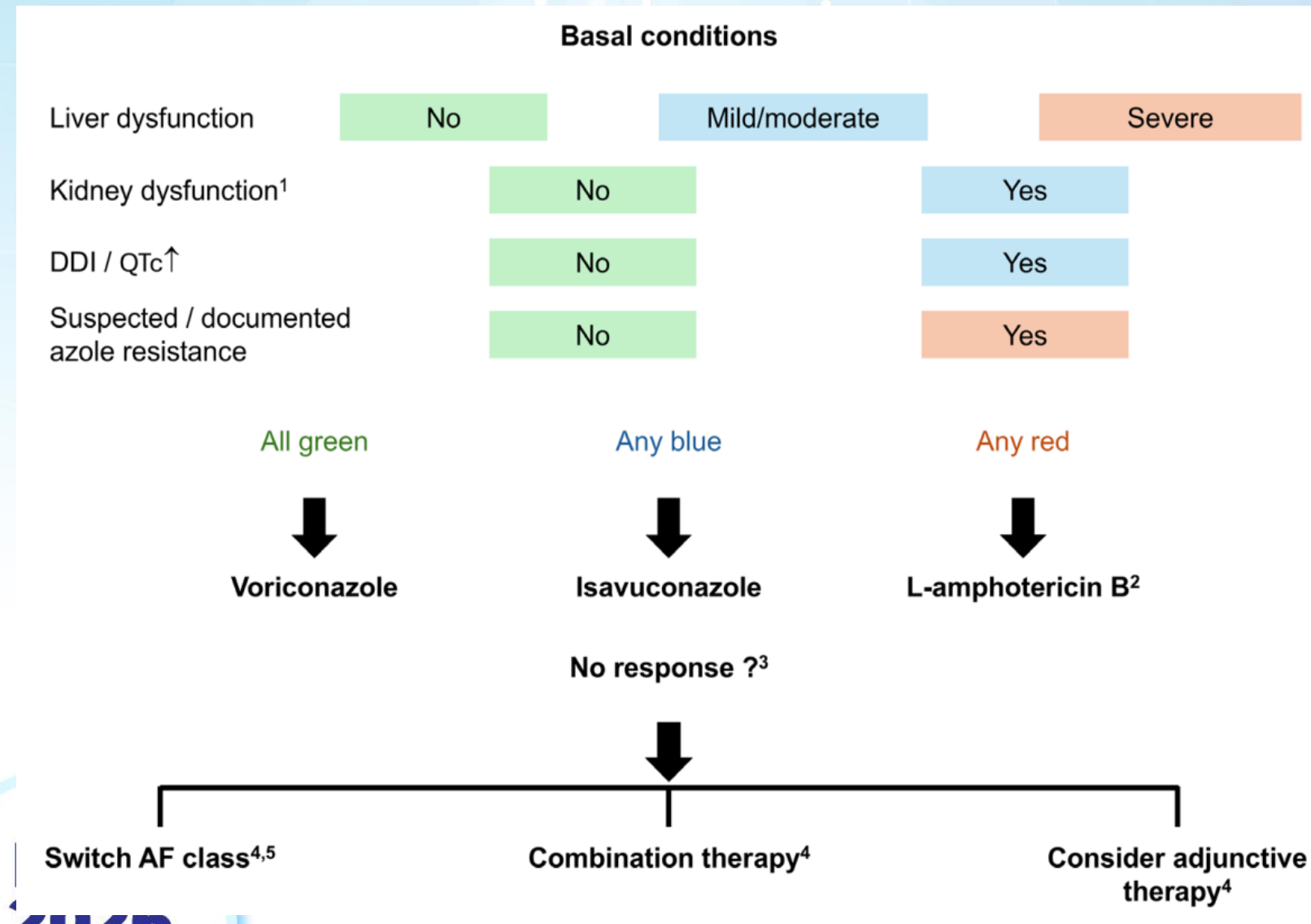
Patterson TF *et al. Clin Infect Dis* 2016;63(4):e1–e60. Ullmann AJ *et al. Clin Microbiol Infect* 2018;24(Suppl 1):e1–e38. Tissot F *et al. Haematologica* 2017;102(3):433–444.



- **ISA và VRC:** điều trị bước một cho nhiễm *Aspergillus* xâm lấn
- Cần theo dõi nồng độ thuốc kháng nấm trong điều trị

HRS 2026

CHỌN LỰA THUỐC KHÁNG NẤM BAN ĐẦU



- Chức năng gan
- Chức năng thận
- Tương tác thuốc-thuốc
- QTc
- Tỉ lệ kháng azole tại địa phương
- Kháng nấm đồ chủng phân lập
- Nhiễm tác nhân đi kèm (*Mucor, Candida*…)

LamothF, CalandraT. Pulmonaryaspergillosis: diagnosis and treatment. Eur RespirRev2022;31:220114[DOI:10.1183/16000617.0114-2022].

PHỐI HỢP THUỐC KHÁNG NẤM

Table 1. Characteristics of Studies Included in Question 1

Study ID	Population	Combination Regimen	Comparison	Study Design	Outcomes
Marr *et al.*, 2004 (15)	IPA cases who received salvage therapy after hematopoietic stem cell transplant or cytotoxic chemotherapy for hematologic malignancy	Voriconazole plus caspofungin	Voriconazole	Retrospective	3-mo IPA attributable mortality after salvage therapy
Upton *et al.*, 2007 (19)	IPA cases who received primary therapy in patient with hematopoietic cell transplant	Voriconazole plus caspofungin	Voriconazole	Retrospective	3-mo IPA attributable mortality after primary therapy
Pagano *et al.*, 2010 (16)	IPA cases who received primary therapy in patients with acute myeloid leukemia	Voriconazole plus caspofungin	Voriconazole	Retrospective	4-mo IPA attributable mortality in patient receiving first-line target therapy
Raad *et al.*, 2015 (17)	IPA cases who received primary or salvage therapy in patients with hematological malignancies	Voriconazole plus caspofungin	Voriconazole	Retrospective	3-mo IPA attributable/ all-cause mortality after primary therapy, 3-mo IPA attributable/all-death mortality after salvage therapy
Marr *et al.*, 2015 (18)	IPA cases who received primary therapy in patients with hematologic malignancies and hematopoietic cell transplant	Voriconazole plus anidulafungin	Voriconazole	Randomized, double-blind, placebo-controlled multicenter trial	3-mo mortality in mITT population, 6-wk mortality in mITT population (mITT: only probable and confirmed IPA)

Definition of abbreviations: IPA = invasive pulmonary aspergillosis; mITT = modified intention to treat.

Trích dẫn được biên tập để không bao gồm thông tin ngoài nhãn được phê duyệt

Epelbaum O. Treatment of Invasive Pulmonary Aspergillosis and Preventive and Empirical Therapy for Invasive Candidiasis in Adult Pulmonary and Critical Care Patients: An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. Am J Respir Crit Care Med. 2025;211(1):34-53

TABLE 3 Antifungal agents for the treatment of pulmonary aspergillosis

Antifungal class	Drugs	Dosage	Therapeutic use	Comments
	lipid complex	(intravenous only)	amphotericin B if available)	*Aspergillus terreus*
	Amphotericin B colloidal dispersion	6 mg·kg^{-1} once daily (intravenous only)	Treatment of IPA (privilege liposomal amphotericin B if available)	
Triazoles	Itraconazole	200 mg once daily or twice daily (intravenous or oral) TDM recommended (target: C_{trough}: 1–4 mg·L^{-1})	Treatment of CPA	
	Voriconazole	Intravenous: 6 mg·kg^{-1} twice daily (D1), then 4 mg·kg^{-1} twice daily Oral: 400 mg twice daily (D1), then 200–300 mg twice daily TDM recommended (target: C_{trough}: 1–5 mg·L^{-1})	Treatment of IPA (first choice) Treatment of CPA	Monitor hepatic tests (ALT, AST, ALP, GGT, bilirubin) Monitor ECG (QT interval, in particular voriconazole) DDIs (in particular voriconazole) Consider alternative therapy for *Aspergillus calidoustus* or cryptic species of section Fumigati (*e.g. Aspergillus lentulus*)
	Posaconazole	Intravenous or oral tablets: 300 mg twice daily (D1), then 300 mg once daily Oral suspension: 200 mg three times daily TDM recommended (target: C_{trough}: >1 mg·L^{-1} for therapy and >0.7 mg·L^{-1} for prophylaxis)	Prophylaxis or treatment of IPA Treatment of CPA (privilege itraconazole or voriconazole) Oral suspension should be avoided or limited to prophylaxis (privilege intravenous formulation or oral tablets)	
	Isavuconazole	200 mg three times daily (D1–2), then 200 mg once daily TDM not routinely recommended (may be considered)	Treatment of IPA Treatment of CPA (privilege itraconazole or voriconazole)	
Echinocandins	Caspofungin	70 mg (D1), then 50 mg once daily (intravenous only)	Treatment of IPA as monotherapy (third choice after triazoles and lipid formulations of amphotericin B) Treatment of IPA in combination with triazoles (severe cases and/or positive GM; azole-resistant *Aspergillus fumigatus*	
	Anidulafungin	200 mg (D1), then 100 mg once daily (intravenous only)		
	Micafungin	100 mg once daily (intravenous only)		

Guidelines ERS 2022 cho TMD:
- **Vori cần TDM thường quy,**
- **Isavuconazole thì không cần theo dõi thường quy**

Trích dẫn được biên tập để không bao gồm thông tin ngoài nhãn được phê duyệt

Lamoth F, Calandra T. Pulmonary aspergillosis: diagnosis and treatment. Eur Respir Rev 2022; 31: 220114 [DOI: 10.1183/16000617.0114-2022]

Tóm tắt

- Đối tượng nguy cơ nhiễm IPA trong ICU, ngoài BN suy giảm MD huyết học, lưu ý BN nhiễm cúm, COVID-19, bất thường mạn tính đường hô hấp và xơ gan
- Chẩn đoán khó khăn, khó có tiêu chuẩn vàng, cần yếu tố nguy cơ, lâm sàng, hình ảnh học và vi sinh
- Thực hiện XN Galactomannan huyết thanh (cut off >0.5), BALF (cut off > 0.8- 1)
- Voriconazole và Isavuconazole là lựa chọn bước một
- Cần theo dõi nồng độ thuốc kháng nấm: voriconazole thường quy > Isavuconazole
- Chọn lựa kháng nấm dựa vào suy cơ quan (gan, thận), tương tác thuốc
- Phối hợp kháng nấm trong tình huống kém đáp ứng, nặng và phức tạp

HRS 2026

Thông tin do BCV tổng hợp

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

LỰA CHỌN KHÁNG SINH BAN ĐẦU TRONG VIÊM PHỔI MẮC PHẢI Ở BỆNH VIỆN/ VIÊM PHỔI LIÊN QUAN THỞ MÁY (HAP/VAP): *KHỞI ĐẦU THÔNG MINH - ĐIỀU CHỈNH KỊP THỜI*

BS. CKII. Đặng Vũ Thông
TK. Nội Phổi, Bệnh viện Chợ Rẫy

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Tài liệu dành cho nhân viên y tế
VN-NP-SUM-MER-SD-HCP-000052-03-19-2028

TUYÊN BỐ

- Thông tin trong bài trình bày này chỉ nhằm mục đích khoa học và giáo dục, không phải là khuyến cáo sử dụng hay chỉ định điều trị cho bất kỳ sản phẩm nào.
- Vui lòng tham khảo hướng dẫn sử dụng được phê duyệt tại Việt Nam để biết các chỉ định và hướng dẫn cụ thể.
- Nội dung được trình bày phản ánh quan điểm cá nhân của báo cáo viên, không nhất thiết đại diện cho quan điểm của Zuellig Pharma.
- Bài trình bày này được tài trợ bởi Zuellig Pharma cho mục đích giáo dục y khoa.
- Tài liệu tham khảo sẽ được báo cáo viên cung cấp khi có yêu cầu.
- Mọi báo cáo về tác dụng ngoại ý hoặc vấn đề an toàn vui lòng gửi về địa chỉ email: VNZP-Safety@zuelligpharma.com.

HRS 2026

THUẬT NGỮ

Viêm phổi mắc phải ở bệnh viện và viêm phổi liên quan thở máy được coi là hai nhóm bệnh riêng biệt.

- VP mắc phải ở BV (HAP): xảy ra ≥48 giờ sau nhập viện (không đặt NKQ lúc nhập viện).
- VPTM (VAP): là một loại VPBV, xảy ra ≥48 giờ sau đặt NKQ.

Community-acquired pneumonia (CAP)	An acute infection of the pulmonary parenchyma acquired outside of health care settings
Nosocomial pneumonia	An acute infection of the pulmonary parenchyma acquired in hospital settings, which encompasses hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia
Hospital-acquired pneumonia (HAP)	Pneumonia acquired ≥48 hours after hospital admission; includes both HAP and VAP
Ventilator-associated pneumonia (VAP)	Pneumonia acquired ≥48 hours after endotracheal intubation
Health care-associated pneumonia (HCAP)	Retired term, which referred to pneumonia acquired in health care facilities (eg, nursing homes, hemodialysis centers) or after recent hospitalization*

- VPBV phải thở máy (vHAP)
- VPBV ở khoa HSTC (ICU HAP): xảy ra ≥48 giờ sau nhập ICU.

HRS 2026

Talbot GH et al. J Infect Dis 2019, Uptodate 2026

Các căn nguyên vi khuẩn

Bảng 1.2. Tác nhân vi khuẩn gây VPLQTM ở Bệnh viện Bạch Mai và BV Chợ Rẫy

Vi khuẩn	BV Bạch Mai			BV Chợ Rẫy
	2011[35]	2013[36]	2015[17]	[15]
Acinetobacter baumannii	59%	56,7%	66,2%	61%
Pseudomonas aeruginosa	7%	8,5%	8,8%	11,7%
Klebsiella pneumoniae	17%	11,4%	11,8%	10,4%
Stenotrophomonas maltophilia	0%	4,1%	0%	0%
Escherichia coli	1%	1,4%	0%	5,2%
Staphylococcus aureus	3%	6,4%	2,9%	11,7%
Streptococcus pneumonia	1%	2,7%	0%	0%
Nấm	13%	0%	11,7%	0%

Khuyến cáo Chẩn đoán và điều trị viêm phổi bệnh viện và viêm phổi liên quan đến thở máy - Hội Hô hấp Việt Nam, Hội HSCC & CĐ Việt Nam, 2023

Các căn nguyên vi khuẩn

Bảng 1.3. Tác nhân vi khuẩn ở bệnh nhân VPBV và VPLQTM ở một số bệnh viện khác

Vi khuẩn	BV Nhân dân Gia Định[35]	BV Cấp cứu Trưng Vương[35]	Bệnh viện Lâm Đồng[37]	BV Thống Nhất[38]
Acinetobacter baumannii	27,7%	32,3%	29,3%	18,5%
Pseudomonas aeruginosa	25,0%	7,7%	14,7%	38,1%
Klebsiellaspp	33,3%	13,8%	24%	28,2%
Enterobacter	0%	0%	5,3%	3,7%
Staphylococcus aureus	0%	15,4%	14,7%	13,2%
Escherichia coli	8,3%	9,7%	9,3%	3,7%
Proteus mirabilis	0%	0%	1,3%	0%
Stenotrophomonas maltophilia	2,8%	0%	0%	0%

HRS 2026

Khuyến cáo Chẩn đoán và điều trị viêm phổi bệnh viện và viêm phổi liên quan đến thở máy - Hội Hô hấp Việt Nam, Hội HSCC & CĐ Việt Nam, 2023

Hệ thống giám sát kháng kháng sinh Quốc gia

https://trungtamthuoc.com/



Báo cáo giám sát kháng kháng sinh tại Việt Nam 2020

Hà Nội, 2023

1



Hình 1. 16 bệnh viện trong hệ thống giám sát kháng kháng sinh quốc gia

HRS 2026

Tỷ lệ nhạy cảm kháng sinh

Bảng 1.5. Tỷ lệ nhạy cảm với kháng sinh của 3 loài trực khuẩn gram thường gặp gây nhiễm trùng đường hô hấp dưới, phân lập được trong năm 2020 của 16 bệnh viện trong hệ thống giám sát kháng kháng sinh quốc gia

Vi khuẩn	N	% S												
		PipvTaz	Ceftriaxon	Ceftazidim	Cefepim	Ertapenem	Imipenem	Meropenem	Gentamycin	Amikacin	Ciprofloxacin	Levofloxacin	Fosfomycin	TriSul	AmpSul
A. baumannii	5991	8,3	-	8,4	8,1	-	9,6	9,2	15,3	21,8	8,5	9,5	-	35,5	12,2
P. aeruginosa	3087	62,2	-	62,5	66,2	-	53,4	53,3	55,7	67,4	46,8	45,4	-	-	-
K. pneumoniae	4012	39,1	29,8	35,8	38,8	45,2	47,3	46,7	55,6	77,4	23,7	28,6	76,8	44,3	-

-: không thử nghiệm

HRS 2026

Khuyến cáo Chẩn đoán và điều trị viêm phổi bệnh viện và viêm phổi liên quan đến thở máy - Hội Hô hấp Việt Nam, Hội HSCC & CĐ Việt Nam, 2023

Tỷ lệ nhạy cảm kháng sinh

Bảng 1.11. Mức độ nhạy cảm kháng sinh của các trực khuẩn gram âm

Vi khuẩn	N	% S													
		Amp/Sul	Pip/Taz	Ceftriaxon	Ceftazidim	Cefepim	Ertapenem	Imipenem	Meropenem	Gentamycin	Amikacin	Ciprofloxacin	Levofloxacin	Fosfomycin	Tri/Sul	Minocyclin
A. baumannii	5991	12,2	8,3	-	8,4	8,1	91,3	9,6	9,2	15,3	21,8	8,5	9,8	-	35,0	53,8
P. aeruginosa	3087	-	62,2	-	62,5	66,2	-	53,4	53,3	55,7	67,4	46,8	45,4	-	-	-
K. pneumoniae	4247	-	39,1	29,8	35,8	38,8	45,2	47,3	46,7	55,6	77,4	23,7	28,6	76,8	44,3	-
E. coli	873	-	71,3	20,2	39,8	41,4	81,5	84,7	86,1	51,1	92,3	17,7	18,8	93,4	28,9	-

Pip/Taz: Piperacillin/Tazobactam; Tri/Sul: trimethoprim/sulfamethoxazol; Amp/Sul: Ampicillin/sulbactam; -: Không áp dụng

HRS 2026

Khuyến cáo Chẩn đoán và điều trị viêm phổi bệnh viện và viêm phổi liên quan đến thở máy - Hội Hô hấp Việt Nam, Hội HSCC & CĐ Việt Nam, 2023

Meropenem trong HAP/VAP

Lợi ích	Ý nghĩa lâm sàng
Phổ kháng khuẩn rộng	Bao phủ hầu hết tác nhân ICU
Ổn định với AmpC, ESBL	Hiệu quả với vi khuẩn kháng thuốc
Thấm tốt vào phổi	Hiệu quả trong nhiễm trùng nhu mô phổi
Diệt khuẩn mạnh	Hữu ích trong sốc nhiễm khuẩn
Ít độc tính thần kinh	An toàn hơn imipenem

HRS 2026

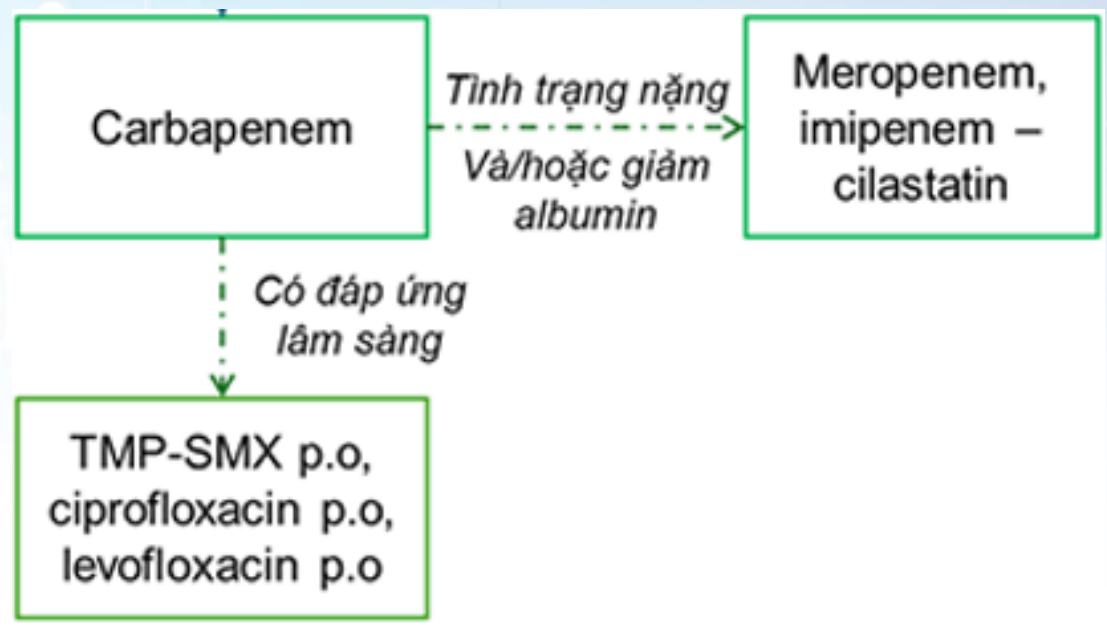
Kinh nghiệm cá nhân báo cáo viên

Enterobacterales sinh β-lactamase phổ rộng

Clinical Infectious Diseases
IDSA GUIDELINES

Infectious Diseases Society of America 2024 Guidance on the Treatment of Antimicrobial-Resistant Gram-Negative Infections

Pranita D. Tamma,[1,©] Emily L. Heil,[2] Julie Ann Justo,[3] Amy J. Mathers,[4] Michael J. Satlin,[5] and Robert A. Bonomo[6]



KHÔNG khuyến cáo piperacillin – tazobactam, cefepime

HRS 2026

IDSA 2024

Enterobacterales sinh β-lactamase phổ rộng

Clinical Infectious Diseases
IDSA GUIDELINES

Infectious Diseases Society of America 2023 Guidance on the Treatment of Antimicrobial Resistant Gram-Negative Infections

Pranita D. Tamma,[1,©] Samuel L. Aitken,[2] Robert A. Bonomo,[3] Amy J. Mathers,[4,5] David van Duin,[6] and Cornelius J. Clancy[7]

ESBL-E

- Để dành ceftazidime-avibactam, meropenem-vaborbactam, imipenem-cilastatin-relebactam, và cefiderocol để điều trị VK kháng carbapenem

Question 1.7: What is the Role of β-lactam-β-lactamase Inhibitor Combinations and Cefiderocol for the Treatment of Infections Caused by ESBL-E?

Suggested Approach

The panel suggests that ceftazidime-avibactam, meropenem-vaborbactam, imipenem-cilastatin-relebactam, and cefiderocol be preferentially reserved for treating infections caused by organisms exhibiting carbapenem resistance. The panel suggests against the use of ceftolozane-tazobactam for the treatment of ESBL-E infections, with the possible exception of polymicrobial infections.

HRS 2026

Điều trị theo kinh nghiệm

- ✓ Dùng dữ liệu vi sinh của từng đơn vị thay vì các hướng dẫn chung để thiết lập phác đồ điều trị ban đầu
- ✓ Việc sử dụng BL/BLI mới theo kinh nghiệm cũng không phải là một quyết định an toàn:
  - 42% CRE Việt Nam là MBL ± OXA-48
  - Một số dữ liệu tại Việt Nam cho thấy tỷ lệ kháng CTA cao ở các chủng CRE
  - Xuất hiện kháng các BL/BLI mới
- ✓ Hướng dẫn của IDSA ủng hộ việc sử dụng kháng sinh dựa trên cơ chế kháng thuốc
- ✓ Áp dụng phân tầng nguy cơ (tiền sử sử dụng kháng sinh đường tĩnh mạch, tỷ lệ lưu hành đa kháng thuốc tại địa phương, tình trạng nhiễm khuẩn đã biết) để cá thể hóa điều trị.

Tailor empiric therapy to local MDROs, risk factors, and severity

- ✓ Use unit antibiograms rather than generic guidelines to set first-line regimens.
- ✓ Empiric use of noval BL/BLI is a risky decision:
  - Head-to-head trial data in empirical treatmen not favour novel BL/BLI vs. carbapenem
  - 42% of CPE in Vietnam being MBL ± OXA-48
  - Some data in Vietnam report high CTA resistance rates in CRE strains
  - If resistant to carbapenems, likely resistant to CTA
  - Emerging De-novo Resistance to novel BL/BLIs
- ✓ IDSA Guidance Supports Resistance-Mechanism-Based Antibiotic Use
- ✓ Apply risk stratification (prior IV antibiotics, local MDRO prevalence, known colonization) to refine coverage

HRS 2026

1. Kalil AC. Erratum in: Clin Infect Dis. 2017 Oct 1;65(7):1251; 2. Do DA. Epidemiol Infect. 2025;153:e93; 3. Pham Hồng Nhung, Hội nghị HSCC và chống độc VN, 2022; 4. Quynh BTH. Pathogen report at Thong Nhat Hospital from 2024-01 to 2024-12, and 2025-01 to 2025-03; 5. Wagenlehner FM. Lancet. 2015 May 16;385(9981):1949-56; 6. Solomkin J. Clin Infect Dis. 2015 May 15;60(10):1462-71; 7. Kollef M. Lancet Infect Dis. 2019 Dec;19(12):1299-1311; 8. Wagenlehner FM. Clin Infect Dis. 2016 Sep 15;63(6):754-762; 9. Tan CK. Antibiotics (Basel). 2019 Dec 6;8(4):255; 10. Torres A. Lancet Infect Dis. 2018 Mar;18(3):285-295; 11. Motsch J. Clin Infect Dis. 2020 Apr 15;70(9):1799-1808; 12. Titov I. Clin Infect Dis. 2021 Dec 6;73(11):e4539-e4548

Bảo vệ các biện pháp điều trị cuối cùng

Steward colistin and cefiderocol to sustain efficacy

- Colistin: liều tải, duy trì, theo dõi nồng độ thuốc
- Cefiderocol: thuốc sau cùng
- KS mới: không nên dùng theo kinh nghiệm mà không có dữ liệu vi sinh

✓ **Colistin Stewardship:** Use loading plus maintenance dosing, TDM, and target AUC.

✓ **Cefiderocol:** A valuable agent for CRAB but should be used cautiously with specialist input.

✓ Novel agents should not be used empirically without robust microbiological documentation.

HRS 2026

1. Truong TP. Preprint. 2025 Mar doi:10.21203/rs.3.rs-6195495/v1; 2. Mendes RE. Open Forum Infect Dis. 2025 Feb;12(Suppl 1):ofae631.1539; 3. University of Nebraska Medical Center. Colistin Dosing Recommendations and Formulary Guidelines

Vai trò của colistin cho dù có kháng sinh mới

Review > Antibiotics (Basel). 2019 Apr 10;8(2):38. doi: 10.3390/antibiotics8020038.

Polymyxins: To Combine or Not to Combine?

Federico Perez [1 2 3 4 5], Nadim G El Chakhtoura [6 7 8 9], Mohamad Yasmin [10 11 12], Robert A Bonomo [13 14 15 16 17 18 19 20]

2019

DTT: difficult to treat; XDR: Extensive Drug Resistance
CRAB: Carbapenem Resistance *A.baumannii*

Vì thế, cần phát triển những chiến lược để tối ưu hóa những phác đồ dựa trên polymyxin...

- Mặc dù vài kháng sinh mới có thể điều trị một số chủng CRE và *P. aeruginosa* kháng carbapenem (CRPA) trong phác đồ tiết kiệm polymyxin, nhưng việc sử dụng polymyxins hiện nay **vẫn rất cần thiết bởi vì các kháng sinh mới không thể điều trị các chủng CRE, CRPA có chứa men metallo-beta-lactamases và CRAB.**
- Hơn nữa, những kháng sinh mới **không luôn có sẵn và phổ biến**, và những dự đoán về **sự đề kháng ngày càng tăng đã trở thành hiện thực**.
- "Phác đồ cứu vãn" dựa trên Polymyxin có thể vẫn cần thiết ở bệnh nhân nhiễm khuẩn nặng bởi vi khuẩn G(-) kháng mở rộng (XDR), bao gồm cả những chủng đề kháng với polymyxin.

Perez F. Antibiotics (Basel). 2019 Apr 10;8(2):38.

HRS 2026

Carbapenem hiện vẫn được coi là hạt nhân

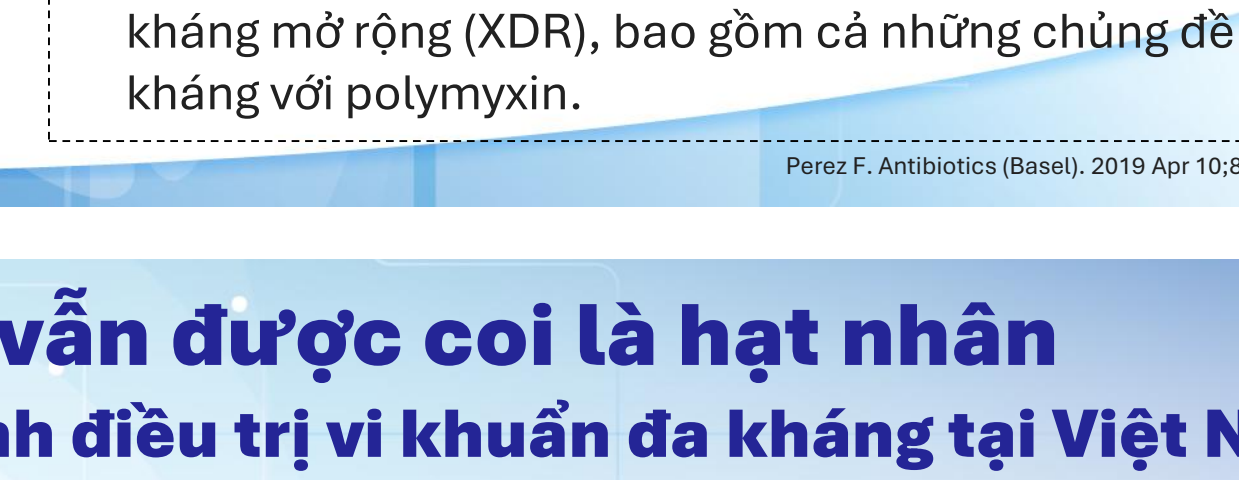
trong phác đồ phối hợp kháng sinh điều trị vi khuẩn đa kháng tại Việt Nam

Review > Expert Rev Anti Infect Ther. 2017 Dec;15(12):1123-1140.
doi: 10.1080/14787210.2017.1410434. Epub 2017 Dec 1.

Combination therapy for extensively-drug resistant gram-negative bacteria

Ilias Karaiskos [1], Anastasia Antoniadou [2], Helen Giamarellou [1]

Tỷ lệ tử vong trên 2972 bệnh nhân nhiễm khuẩn do *K. pneumoniae* sinh carbapenamase tùy theo phác đồ kháng sinh sử dụng.



Carbapenem vẫn là hạt nhân trong phác đồ phối hợp thuốc hiện nay tại Việt Nam

A: không phù hợp (KSĐ không có kháng sinh nào nhạy cảm)
B: đơn trị liệu (1 thuốc còn nhạy cảm)
C: phối hợp (≥ 2 thuốc còn nhạy cảm)
C1: phối hợp ≥ 2 thuốc còn nhạy cảm bao gồm carbapenem
C2: phối hợp ≥ 2 thuốc còn nhạy cảm không có carbapenem

Karaiskos I. Expert Rev. Anti-Infect. Ther. 2017; 15(12): 1123-1140

HRS 2026

Review > Ther Adv Infect Dis. 2020 May 14;7:2049936120912049.
doi: 10.1177/2049936120912049. eCollection 2020 Jan-Dec.

How to manage KPC infections

Matteo Bassetti [1], Maddalena Peghin [2]

2020

- **Phối hợp kháng sinh nên được ưu tiên hơn đơn trị liệu** trong điều trị nhiễm khuẩn bởi CR-KP.
- **Phác đồ carbapenem liều cao** mang lại hiệu quả tốt hơn, đặc biệt khi phối hợp kháng sinh.
- **Meropenem liều cao-truyền liên tục**, tối ưu bằng sự điều chỉnh liều một cách nhanh chóng dựa trên phương pháp theo dõi nồng độ thuốc theo thời gian thực (real-time therapeutic drug monitoring-TDM), có thể nâng cao kết cục lâm sàng đối với nhiễm khuẩn CR-KP khi MIC của meropenem ⩽64 mg/l.
- Phác đồ Double-carbapenem có thể cân nhắc khi không còn lựa chọn hợp lý nào khác.

Bassetti M. Ther Adv Infect Dis. 2020 May 14;7:2049936120912049.

Table 5. Expert opinion treatment options for KPC-KP infections.*

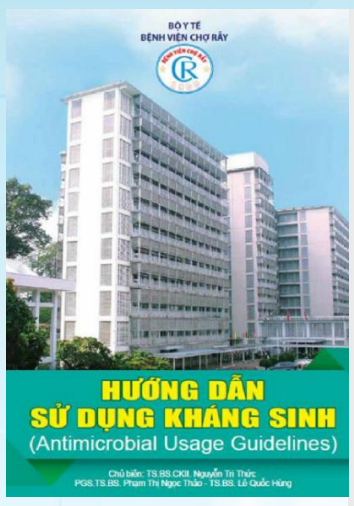
KPC-KP TREATMENT OPTIONS‡
KPC-KP meropenem MIC ⩽ 8–64 mg/l and new treatment options available
Ceftazidime-avibactam 2.5 g every 8 h iv$ Colistin 4.5 MU every 12 h iv‖ OR Gentamicin 3–5 mg/kg/d every 24 h iv¶ OR Fosfomycin 4 g every 4 h iv (24 daily) OR Tigecycline 100 mg every 12 h iv (preferred for intraabdominal infections)# Meropenem/vaborbactam 2 g/2 g q8h, iv Imipenem/relebactam 500 mg/250–125 mg q6h, iv
KPC-KP meropenem MIC ⩽ 8–64 mg/l§ and new treatment options not available
Meropenem 2 g every 8 h iv or 1.5 g every 6 h CIF**+ Tigecycline 100 mg every 12 h iv# + Colistin 4.5 MU every 12 h iv‖ OR Gentamicin 3–5 mg/kg/d every 24 h iv¶ OR Fosfomycin 4 g every 4 h iv (24 daily)
KPC-KP meropenem MIC > 8–64 mg/l and new treatment options not available
Ertapenem 500 mg every 6 h iv‡‡ + Meropenem 2 g every 8 h iv or 1.5 g every 6 h** +/– third drug‡ OR Ertapenem 500 mg every 6 h iv‡‡ + Doripenem 500 mg every 8 h$$ +/– third drug‡

KHÔNG CÓ thuốc mới

CR-KP: Carbapenem Resistant Klebsiella pneumoniae

HRS 2026

Vui lòng tham khảo tờ thông tin sản phẩm đã được phê duyệt ở Việt Nam



HRS 2026

4.3.3. Viêm phổi bệnh viện, viêm phổi liên quan đến thở máy

ĐỐI TƯỢNG	TIÊN LƯỢNG TÁC NHÂN GÂY BỆNH	ĐIỀU TRỊ KHÁNG SINH THEO KINH NGHIỆM	
		Lựa chọn đầu tay	Lựa chọn thay thế
Viêm phổi liên quan thở máy (VAP)	*K. pneumoniae* *P. aeruginosa* *E. coli* *A. baumannii* *S. marcescens* *S. aureus* (MRSA) Các trực khuẩn Gram âm tiết ESBL khác, CRE… *B. cepacia* complex *Candida* spp.	**Phối hợp 2 nhóm KS điều trị VK Gram âm:** 1 KS nhóm β-Lactam (cột A) và 1 KS nhóm Non-β Lactam (cột B)	
		Cột A: Piperacillin/Tazobactam 4,5g TTM mỗi 6h ***Hoặc*** Cefepime 2g TM mỗi 8-12h ***Hoặc*** Ceftazidime 2g TM mỗi 8h ***Hoặc*** Imipenem/Cilastatin 0,5-1g TTM mỗi 6-8h ***Hoặc*** Meropenem 1g TTM mỗi 8h ***Hoặc*** Aztreonam 2g TM mỗi 8h ***Hoặc*** Ceftazidime/Avibactam 2,5g TTM mỗi 8h ***Hoặc*** Ceftolozan/Tazobactam 3g TTM mỗi 8h ***Hoặc*** Imipenem/Cilastatin/Relebactam 1,25g mỗi 6h ***Hoặc*** Ceftolozane/Tazobactam 3g TTM mỗi 8h ***Hoặc*** Ampicillin/sulbactam 9g TTM mỗi 8h	***Cột B:*** Levofloxacin 750mg TTM mỗi 24h (500mg TTM mỗi 12h nếu nhiễm khuẩn nặng) ***Hoặc*** Ciprofloxacin 400mg TTM mỗi 12h (400mg TTM mỗi 8h nếu nhiễm khuẩn nặng) ***Hoặc*** Amikacin 15mg/kg TTM mỗi 24h ***Hoặc*** Gentamicin 5-7mg/kg TTM mỗi 24h ***Hoặc*** Tigecycline liều tải 200mg TTM, liều duy trì 100mg TTM mỗi 12h (điều trị viêm phổi nặng)
		PHỐI HỢP THÊM KS điều trị VK Gram dương có hoạt tính trên MRSA: Vancomycin liều tải 25-30mg/kg TTM, sau đó liều duy trì 15-20mg/kg TTM mỗi 8-12h ***Hoặc*** Linezolid 600mg TTM mỗi 12h ***Hoặc*** Teicoplanin 400mg TTM mỗi 12h **x** 3 liều đầu (liều tải) (***Hoặc*** 1-4 ngày), sau đó 400mg TTM mỗi 24h Đối với *A. baumannii* đa kháng, khuyến cáo phối hợp: Colistin **+** Carbapenem **±** Ampicillin-sulbactam (6g/3g mỗi 8h). Đối với các vi khuẩn Gram âm đa kháng khó điều trị mà không phải là *A. baumannii*, cân nhắc phác đồ Ertapenem 1g TTM mỗi 12h **+** Meropenem 1-2g TTM mỗi 8h (***Hoặc*** Imipenem, Doripenem). Chú ý truyền Meropenem, Imipenem, Doripenem tiếp ngay sau liều Ertapenem)	

Hướng dẫn sử dụng kháng sinh, Bệnh viện Chợ Rẫy



HRS 2026

4.3.4. Viêm phổi bệnh viện, không liên quan tới thở máy

ĐỐI TƯỢNG	TIÊN LƯỢNG TÁC NHÂN GÂY BỆNH	ĐIỀU TRỊ KHÁNG SINH THEO KINH NGHIỆM		GHI CHÚ
		Lựa chọn đầu tay	Lựa chọn thay thế	
Viêm phổi bệnh viện không nguy cơ cao tử vong và không nguy cơ nhiễm MRSA	*S. pneumoniae* đa kháng *H. influenzae* *MSSA* *Pseudomonas* *Gram âm*	Imipenem/cilastatin 0,5g TTM mỗi 6h ***Hoặc*** Meropenem 1g TTM mỗi 8h	Cefepime 2g TM mỗi 8h ***Hoặc*** Piperacillin/Tazobactam 4,5g TTM mỗi 6h. ***Hoặc*** Levofloxacin 750mg TTM mỗi 24h ***Hoặc*** Doripenem 0,5g TTM mỗi 8h ***Hoặc*** Aztreonam 2g TM mỗi 8h	Nguy cơ cần hỗ trợ hô hấp do viêm phổi ***Hoặc*** choáng nhiễm khuẩn.
Viêm phổi bệnh viện không nguy cơ cao tử vong và có nguy cơ nhiễm MRSA	*S. pneumoniae* đa kháng *H. influenzae* *Pseudomonas* *Gram âm* MRSA	Imipenem/cilastatin 0,5g TTM mỗi 6h ***Hoặc*** Meropenem 1g TTM mỗi 8h **+** Vancomycin 15-20mg/kg TTM mỗi 8-12h.	Linezolid 600mg TTM mỗi 12h ***Hoặc*** Teicoplanin 400mg TTM mỗi 12h **x** 3 liều đầu (***Hoặc*** 1-4 ngày), sau đó 400mg TTM mỗi 24h	***Nguy cơ nhiễm MRSA***: dùng KS trong 90 ngày, tiền sử nhiễm MRSA, khoa có tần suất MRSA/ MSSA trên 20% ***Hoặc*** không biết.
Viêm phổi bệnh viện có nguy cơ cao tử vong và có sử dụng KS trong 90 ngày	*S. pneumoniae* đa kháng *H. influenzae* *P. aeruginosa* *Klebsiella spp.* đa kháng *A. baumannii* *E. coli* (ESBL) *MRSA*	Imipenem/cilastatin 0,5g TTM mỗi 6h ***Hoặc*** Meropenem 1g TTM mỗi 8h **+** Levofloxacin 750mg TTM/U mỗi 24h ***Hoặc*** Ciprofloxacin 400mg TTM mỗi 8h **+** Vancomycin 15-20mg/kg mỗi 8-12h	Piperacillin/Tazobactam 4,5g TTM mỗi 6h ***Hoặc*** Doripenem 0,5g TTM mỗi 8h ***Hoặc*** Aztreonam 2g TM mỗi 8h ***Hoặc*** Ceftazidime/Avibactam 2,5g TTM mỗi 8h ***Hoặc*** Ampicillin-sulbactam 9g TTM mỗi 8h **+** Teicoplanin 400mg TTM mỗi 12h **x** 3 liều đầu (***Hoặc*** 1-4 ngày), sau đó 400mg TTM mỗi 24h (***Hoặc*** Linezolid 600mg TTM mỗi 12h) **+** Levofloxacin 750mg TTM/U mỗi 24h ***Hoặc*** Ciprofloxacin 400mg TTM mỗi 8h ***Hoặc*** Amikacin 15-20mg/kg TTM mỗi 24h ***Hoặc*** Gentamicin 5-7mg/kg TTM mỗi 24h ***Hoặc*** Tobramycin 5-7mg/kg TTM mỗi 24h ***Hoặc*** Colistin (xem liều Colistin) **Xem phần phối hợp kháng sinh trong viêm phổi thở máy nếu cần điều trị kinh nghiệm cho *A. baumannii*,** các vi khuẩn Gram âm đa kháng khó điều trị khác	***Nguy cơ nhiễm VK gram âm***: bệnh phổi cấu trúc như giãn phế quản hoặc xơ phổi, nhuộm gram ưu thế VK gram âm trong bệnh phẩm hô hấp: dùng 2 KS điều trị *Pseudomonas*.

*(*Ghi chú: Nguy cơ cao tử vong: gồm cần hỗ trợ hô hấp do viêm phổi và sốc nhiễm trùng)*

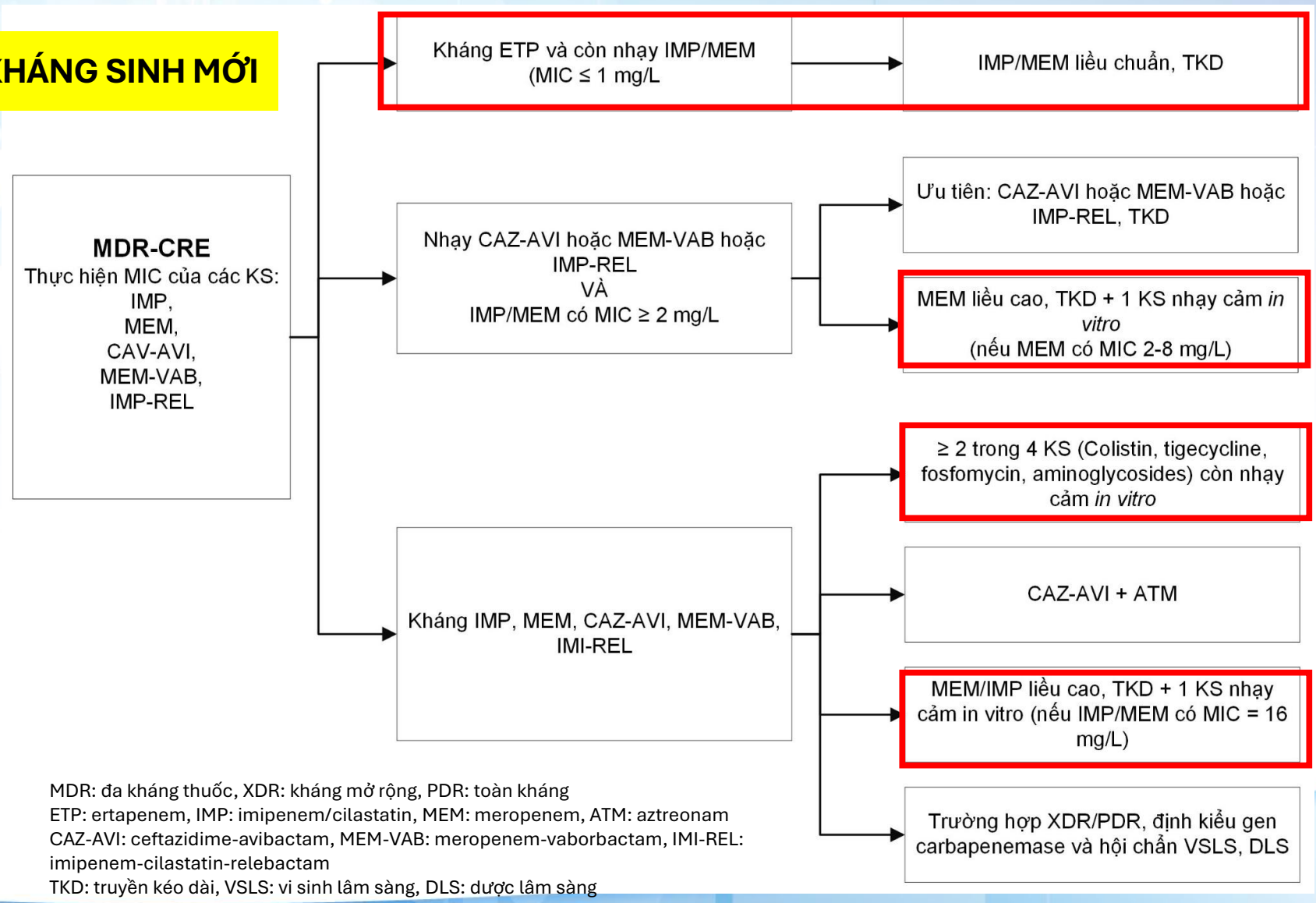
HRS 2026

Hướng dẫn sử dụng kháng sinh, Bệnh viện Chợ Rẫy

Bệnh viện nhiệt đới HCM

Hướng dẫn điều trị vi khuẩn đa kháng 2023

CÁC PHÁC ĐỒ THAY THẾ KHÁNG SINH MỚI



HRS 2026

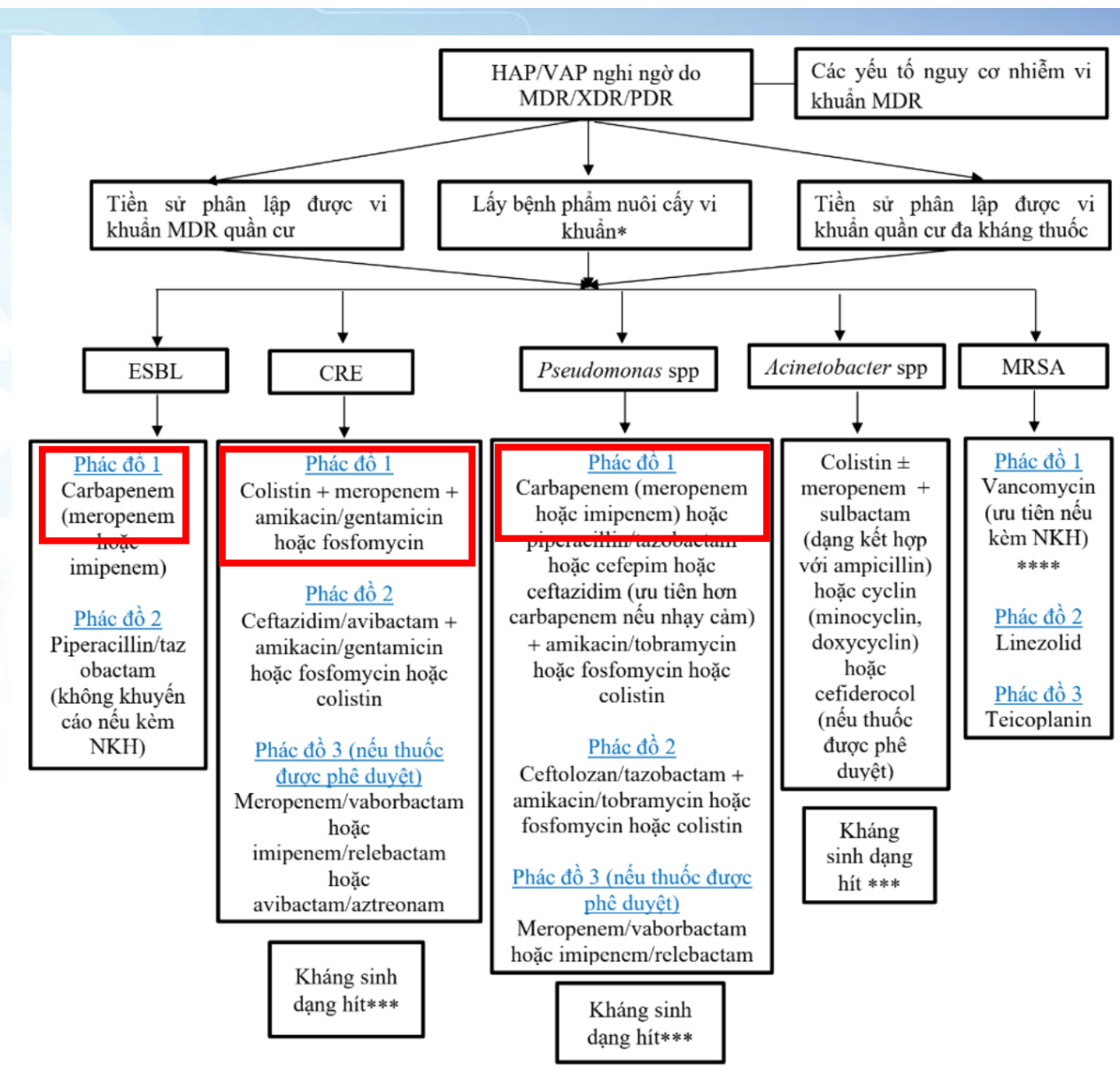
MDR: đa kháng thuốc, XDR: kháng mở rộng, PDR: toàn kháng
ETP: ertapenem, IMP: imipenem/cilastatin, MEM: meropenem, ATM: aztreonam
CAZ-AVI: ceftazidime-avibactam, MEM-VAB: meropenem-vaborbactam, IMI-REL: imipenem-cilastatin-relebactam
TKD: truyền kéo dài, VSLS: vi sinh lâm sàng, DLS: dược lâm sàng

Vui lòng tham khảo tờ thông tin sản phẩm đã được phê duyệt ở Việt Nam

Hội Hô Hấp VN và Hội HSCC & CĐ VN

Hướng dẫn điều trị HAP/VAP, 2023

Carbapenem đơn trị hoặc phối hợp vẫn là lựa chọn trong điều trị vi khuẩn đa kháng nhằm bảo tồn các kháng sinh mới cho các trường hợp khó điều trị hơn.



Hình 3.1. Đề xuất phác đồ kháng sinh điều trị HAP/VAP do vi khuẩn kháng thuốc

HRS 2026

KẾT LUẬN

- HAP/VAP là một nhiễm trùng bệnh viện thường gặp, tác nhân kháng thuốc cao.
- Meropenem: có nhiều ưu điểm trong nhóm, hiệu quả khi được sử dụng đúng đắn (phù hợp dược/ động lực học, phối hợp kháng sinh hợp lý, theo dõi, điều chỉnh kịp thời) →đạt kết quả điều trị, giảm áp lực sử dụng và xuất hiện đề kháng các kháng sinh mới.

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN
QUÝ ĐỒNG NGHIỆP
ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

VAI TRÒ KHÁNG SINH THẾ HỆ MỚI TRONG VIÊM PHỔI BỆNH VIỆN

BS. PHẠM THIÊN HƯƠNG
Viện Nghiên Cứu và Phát Triển Vi Sinh Lâm Sàng Việt Nam

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

NHIỄM KHUẨN TRONG BỆNH VIỆN
GÁNH NẶNG ĐIỀU TRỊ

TÁC NHÂN NHIỄM KHUẨN[1,2]

E. faecium **kháng Vancomycin (VRE)**

S. aureus **kháng Methicillin (MRSA)**

K. pneumoniae
E. coli
Enterobacter
kháng 3rd cephalosporin, ↑ kháng carbapenem

A. baumannii **cực kháng (XDR) với tỷ lệ rất cao kháng carbapenem**

P. aeruginosa **đa kháng (MDR), ↑ kháng carbapenem**

Enterobacter **đa kháng (MDR), ↑ kháng carbapenem**

1. Mulani MS, et al. Emerging Strategies to Combat ESKAPE Pathogens in the Era of Antimicrobial Resistance: A Review. Front Microbiol. 2019 Apr 1;10:539. doi: 10.3389/fmicb.2019.00539. PMID: 30988669; PMCID: PMC6452778.

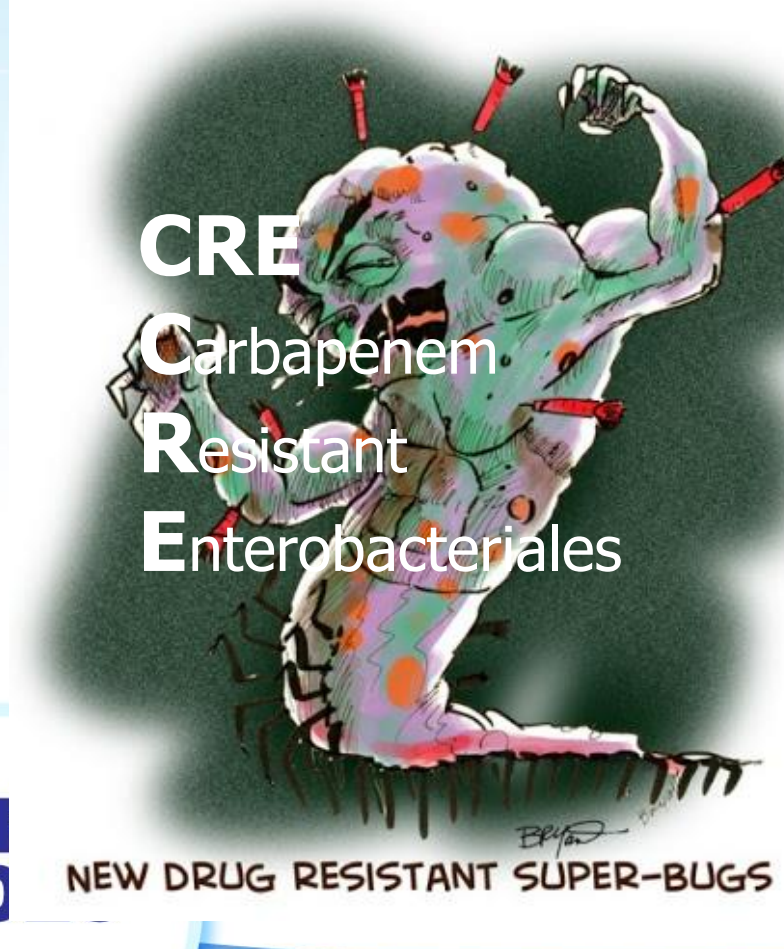
2. Sofia Maraki, et al. The evolving epidemiology of antimicrobial resistance of ESKAPE pathogens isolated in the intensive care unit of a Greek university hospital, Diagnostic Microbiology and Infectious Disease, Volume 112, Issue 3, 2025, 116804, ISSN 0732-8893, https://doi.org/10.1016/j.diagmicrobio.2025.116804.

HRS 2026

Tác nhân viêm phổi ở người lớn nhập viện
DỮ LIỆU TỪ CÁC NGHIÊN CỨU TẠI VIỆT NAM

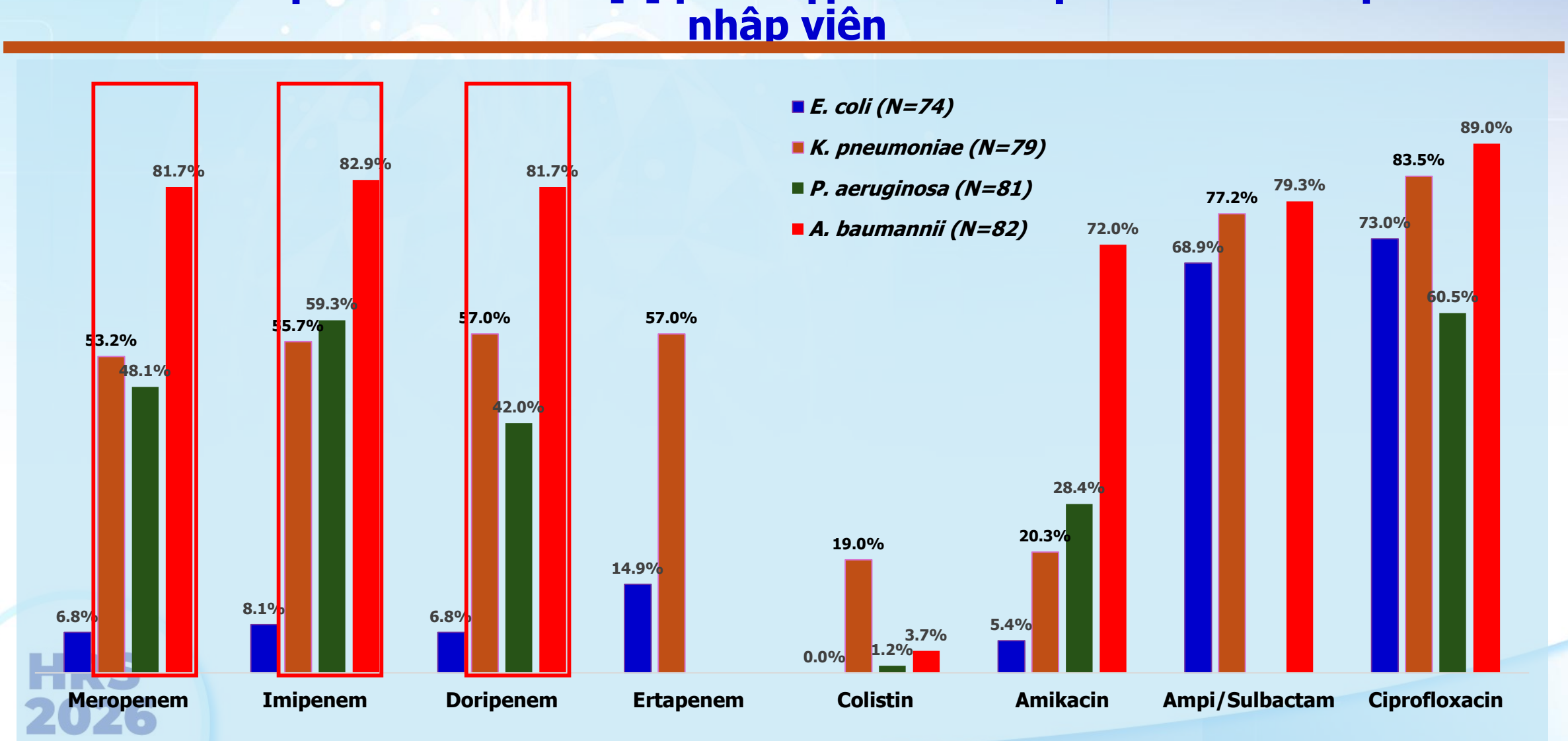


Kháng CARBAPENEM
THÁCH THỨC CHO ĐIỀU TRỊ KHÁNG SINH



- **KPC** tìm thấy trong *Enterobacteriaceae*, thuộc lớp A, nguồn gốc plasmid. Lưu hành ở Hoa Kỳ, Nam Mỹ và Châu Âu trên vi khuẩn *K. pneumoniae*
- **NDM-1** được cảnh báo là nguy hiểm nhất vì lan truyền cao, lớp B, ***metallo-beta-lactamases***, nguồn gốc plasmid và intergons. Lưu hành cao ở Ấn Độ, Pakistan, thấy ở *E. coli*.
- **IMP, VIM, OXA48**...và các gene khác

Thách thức đề kháng carbapenem
4 loài trực khuẩn Gram [-] phân lập từ đàm bệnh nhân viêm phổi nhập viện

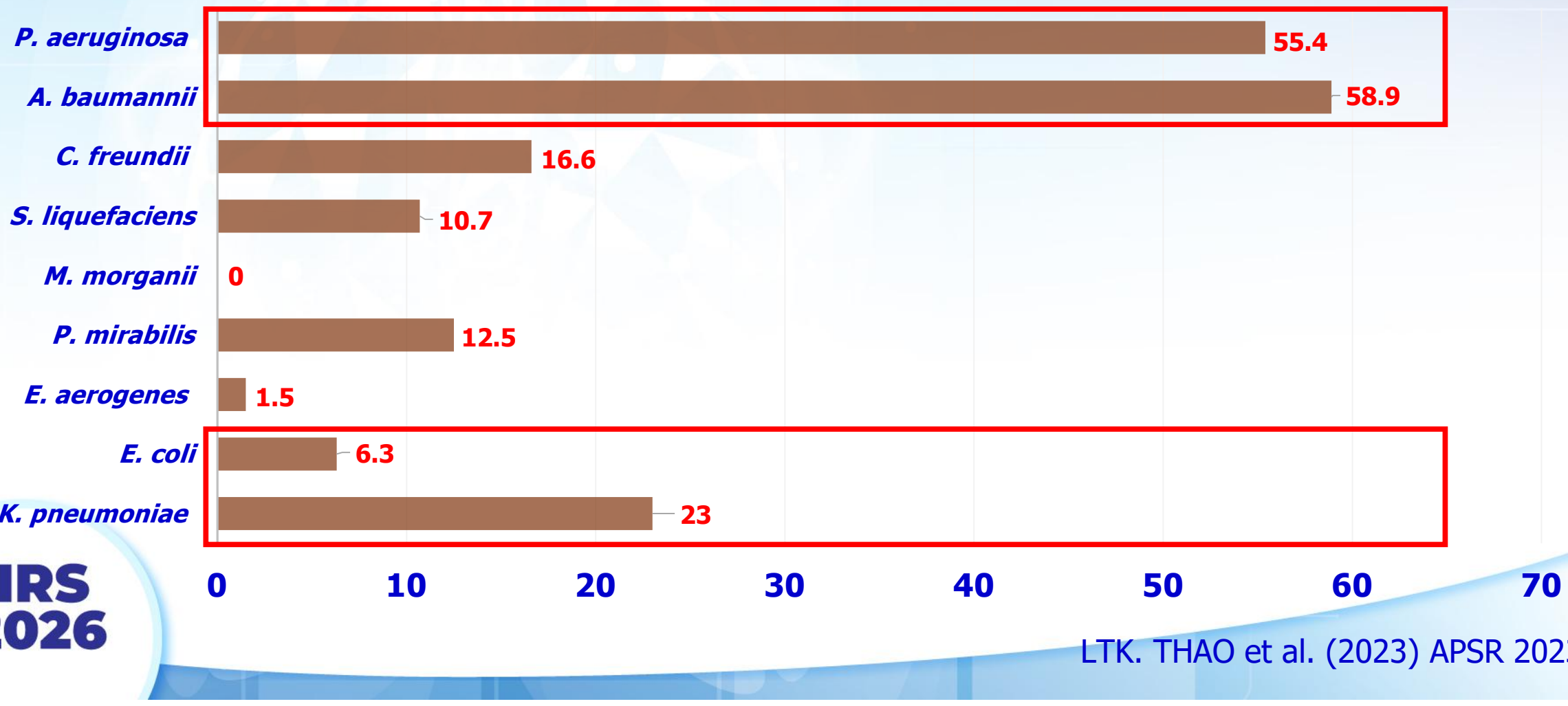


Surveillance study of *in vitro* antibiotic susceptibility test of various Gram-negative bacteria isolated in Vietnam (MPM-VN-S2)

P. aeruginosa và *A. baumannii*
KHÁNG CARBAPENEM

Douglas J Biedenbach, Phan Trong Giao, Pham Hung Van, et al. (2016). Clin Ther. 2016 Sep;38(9):2098-105

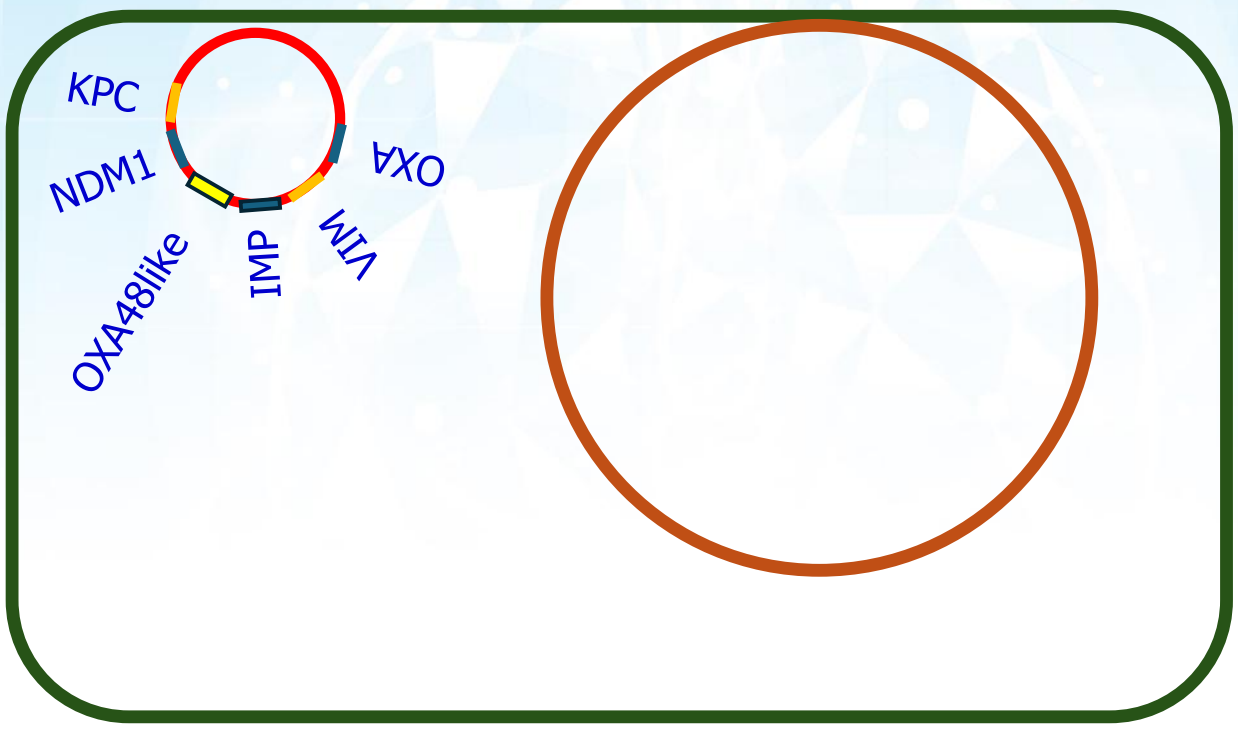
THÁCH THỨC ĐỀ KHÁNG CARBAPENEM
VI KHUẨN GÂY NHIỄM TRÙNG HÔ HẤP DƯỚI

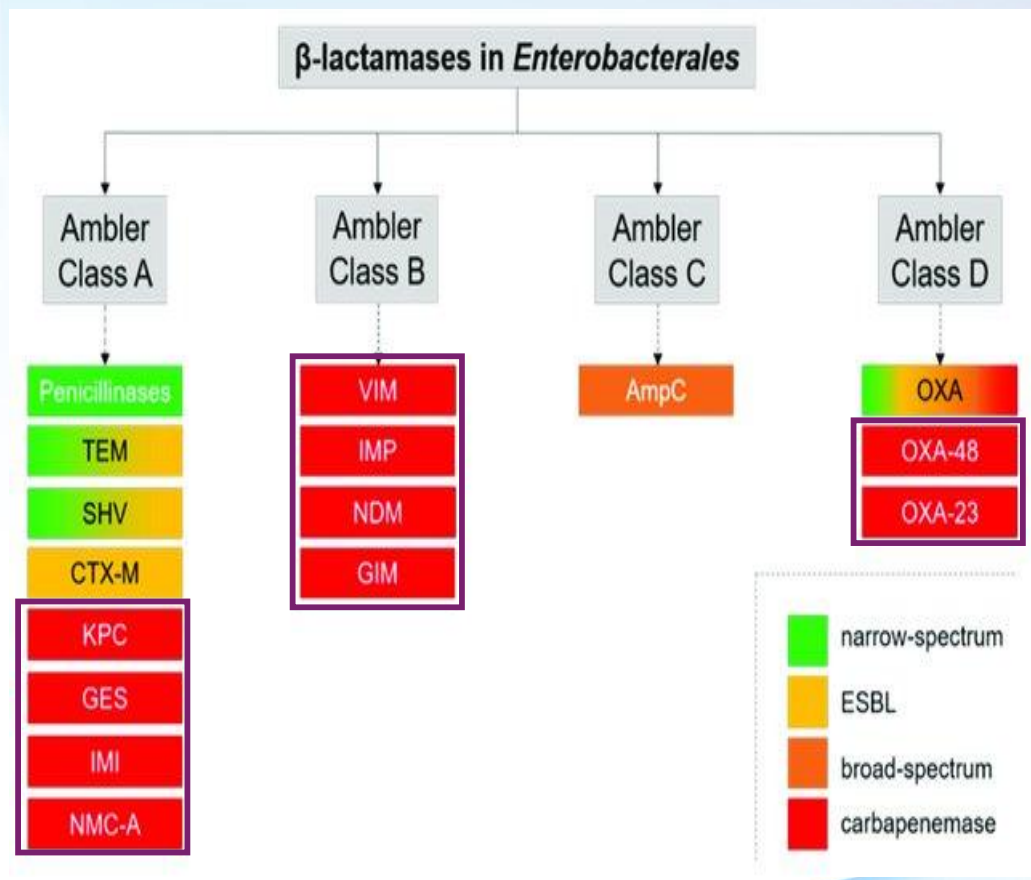


HRS 2026

LTK. THAO et al. (2023) APSR 2023

NGUỒN GỐC CÁC GEN CARBAPENEMASE
XẾP THEO NHÓM AMBLER





- Kháng carbapenem
- Gene KPC, NDM1, OXA, IMP, VIM trên plasmid.
- Nhận diện: Kháng Ertapenem
- Giải pháp KS điều trị: Tùy thuộc nguồn gốc gen

HRS 2026

BHARATHWAJ, MANASA ABHIRAMI (2023). Understanding the evolution and biogenesis of the β-lactamase superfamily in Enterobacteriaceae. Monash University.

KHÁNG SINH ĐIỀU TRỊ

Principe, L.; Lupia, T.; Andriani, L.; Campanile, F.; Carcione, D.; Corcione, S.; De Rosa, F.G.; Luzzati, R.; Stroffolini, G.; Steyde, M.; et al.

Microbiological, Clinical, and PK/PD Features of the New Anti-Gram-Negative Antibiotics: β-Lactam/β-Lactamase Inhibitors in Combination and Cefiderocol—An All-Inclusive Guide for Clinicians.

Pharmaceuticals **2022**, *15*, 463. https://doi.org/10.3390/ph15040463

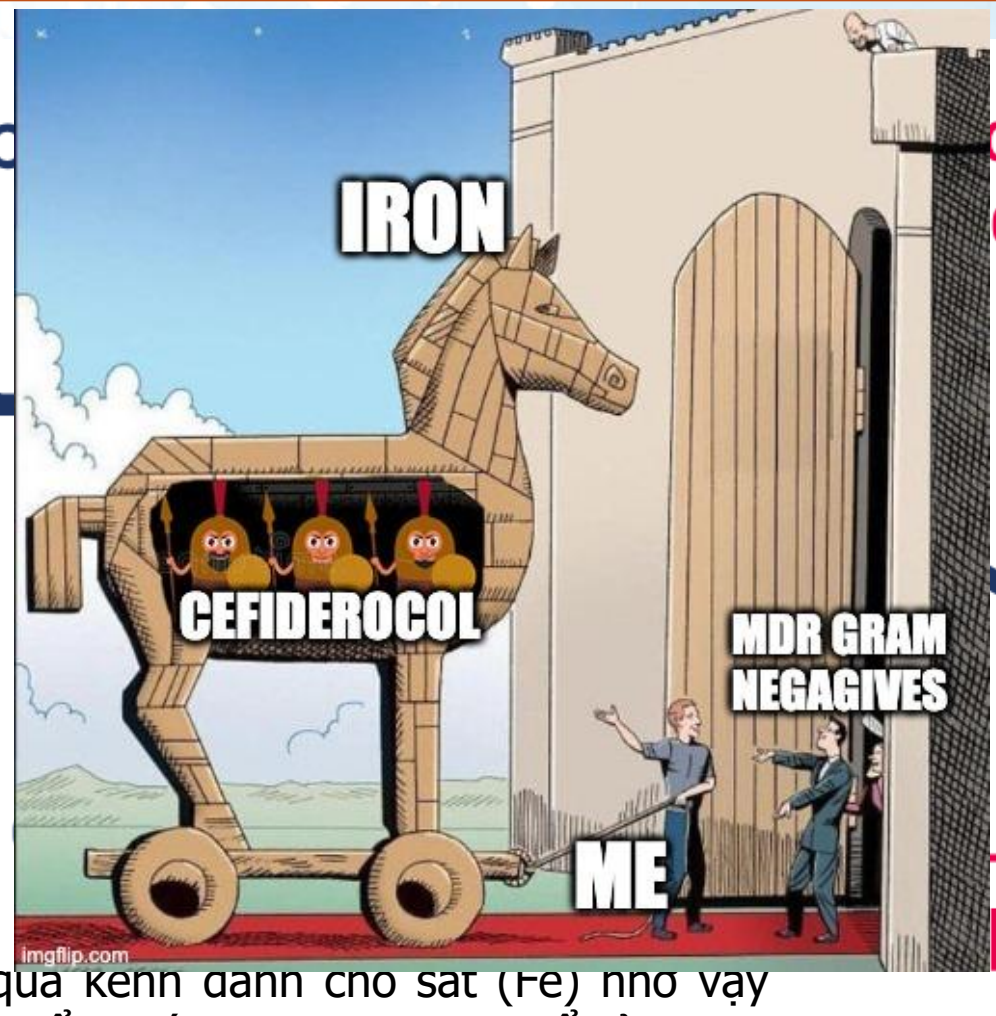
	ESBL	KPC	MBL	AmpC	OXA48	*P. aeruginosa* MDR/XDR	*A. baumannii* MDR/XDR	*S. maltophilia*
Aztreonam/avibactam								
Cefepime/enmetazobactam								
Cefepime/taniborbactam								
Cefepime/zidebactam								
Cefiderocol								
Ceftaroline/avibactam								
Ceftolozane/tazobactam								
Ceftazidime/avibactam								
Imipenem/relebactam								
Meropenem/nacubactam								
Meropenem/vaborbactam								

Màu xanh lá: Hiệu quả; **Màu đỏ**: Không hiệu quả; **Màu vàng**: Có tác động một phần; **Màu xám**: Chưa đủ thông tin; **ESBL và KPC** thuộc Ambler A, **MBL** là metallo β-lactamase, là Ambler B; **AmpC** là Ambler C; **OXA48** là Ambler D; **MDR** là multidrug resistant, **XDR** là extended drug resistant

HRS 2026

CEFIDEROCOL

Kháng sinh Cephalosporin có catechol side-chain



on-binding
derophore

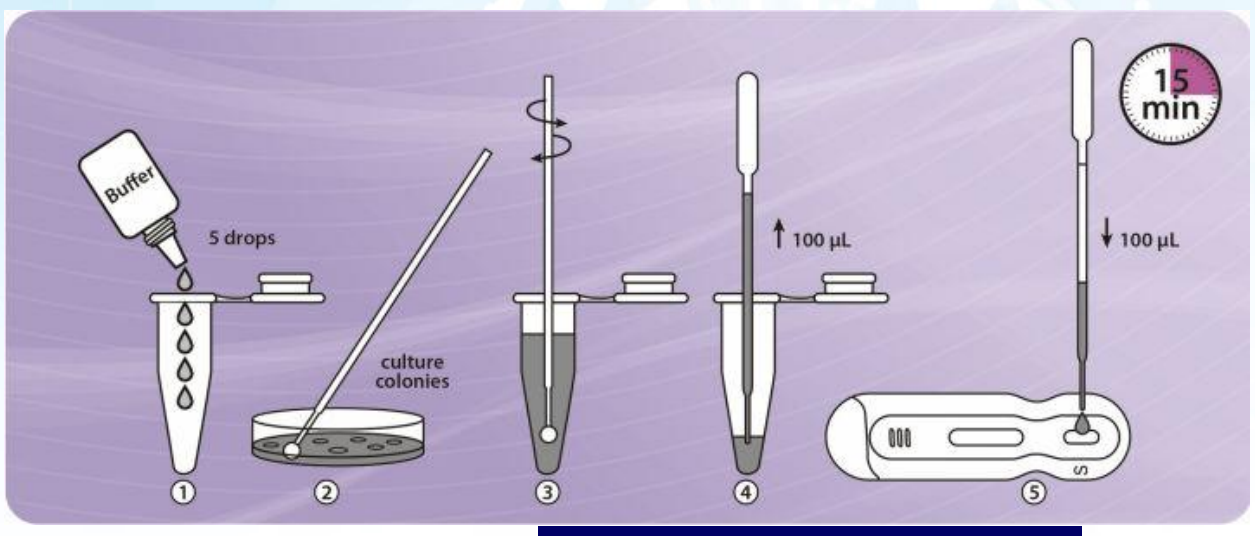
hol side-chain

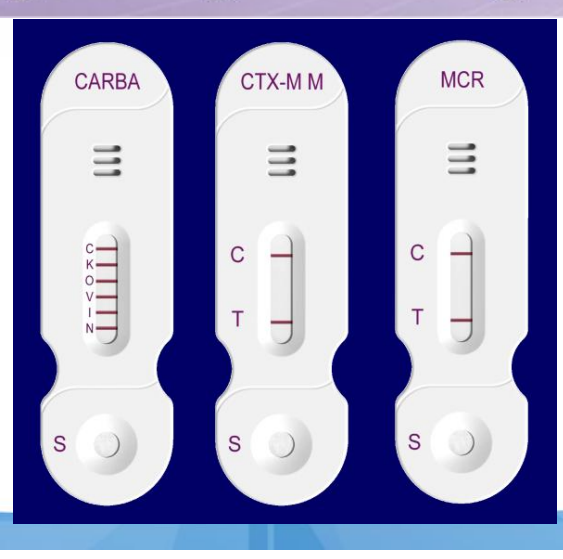
Hoạt động vào vi khuẩn qua kênh dành cho sắt (Fe) nhờ vậy tác động được lên các vi khuẩn kháng carbapenem, kể cả NDM

PHẢI BIẾT NGUỒN GỐC GEN CARBAPENEMASE MỚI CHỌN ĐƯỢC KHÁNG SINH ĐIỀU TRỊ?

GIẢI PHÁP SẮC KÝ MIỄN DỊCH

PHÁT HIỆN NHANH CÁC GEN CTX-M, CARBA, MCR





NG-TEST

- Thực hiện với khúm VK mọc trên mặt thạch phân lập
- Kết quả nhanh, không quá 15 phút
- Phát hiện được các Carba gen, CTX-M (ESBL), MCR1
- Không phát hiện AmpC, các MCR khác, các OXA khác OXA48
- Giá thành mắc

BIOFIRE® FILMARRAY® Pneumonia (PN) Panels

- Thực hiện trên bệnh phẩm (đường hô hấp)
- Phát hiện được các Carba gen, CTX-M (ESBL), mecA
- Phát hiện được một số tác nhân vi sinh gây bệnh
- Không phát hiện AmpC, các MCR khác, các OXA khác OXA48
- Không phát hiện được nhiều tác nhân vi sinh gây bệnh khác
- Giá thành mắc

VIRUSES	BACTERIA (SEMI-QUANTITATIVE)	ATYPICAL BACTERIA (QUALITATIVE)	ANTIMICROBIAL RESISTANCE GENES
• Adenovirus • Coronavirus • Human metapneumovirus • Human rhinovirus/enterovi • Influenza A virus • Influenza B virus • Parainfluenza virus • Respiratory syncyti virus	• *Acinetobacter calcoaceticus-baumannii* complex • *Enterobacter cloacae* complex • *Escherichia coli* • *Haemophilus influenzae* • *Klebsiella aerogenes* • *Klebsiella oxytoca* • *Klebsiella pneumoniae* group • *Moraxella catarrhalis* • *Proteus* spp. • *Pseudomonas aeruginosa* • *Serratia marcescens* • *Staphylococcus aureus* • *Streptococcus pyogenes*	• *Chlamydia pneumoniae* • *Legionella pneumophila* • *Mycoplasma pneumoniae*	Carbapenemases • IMP • KPC • NDM • OXA-48-like • VIM ESBL • CTX-M Methicillin resistance • *mec*A/C and MREJ (MRSA)

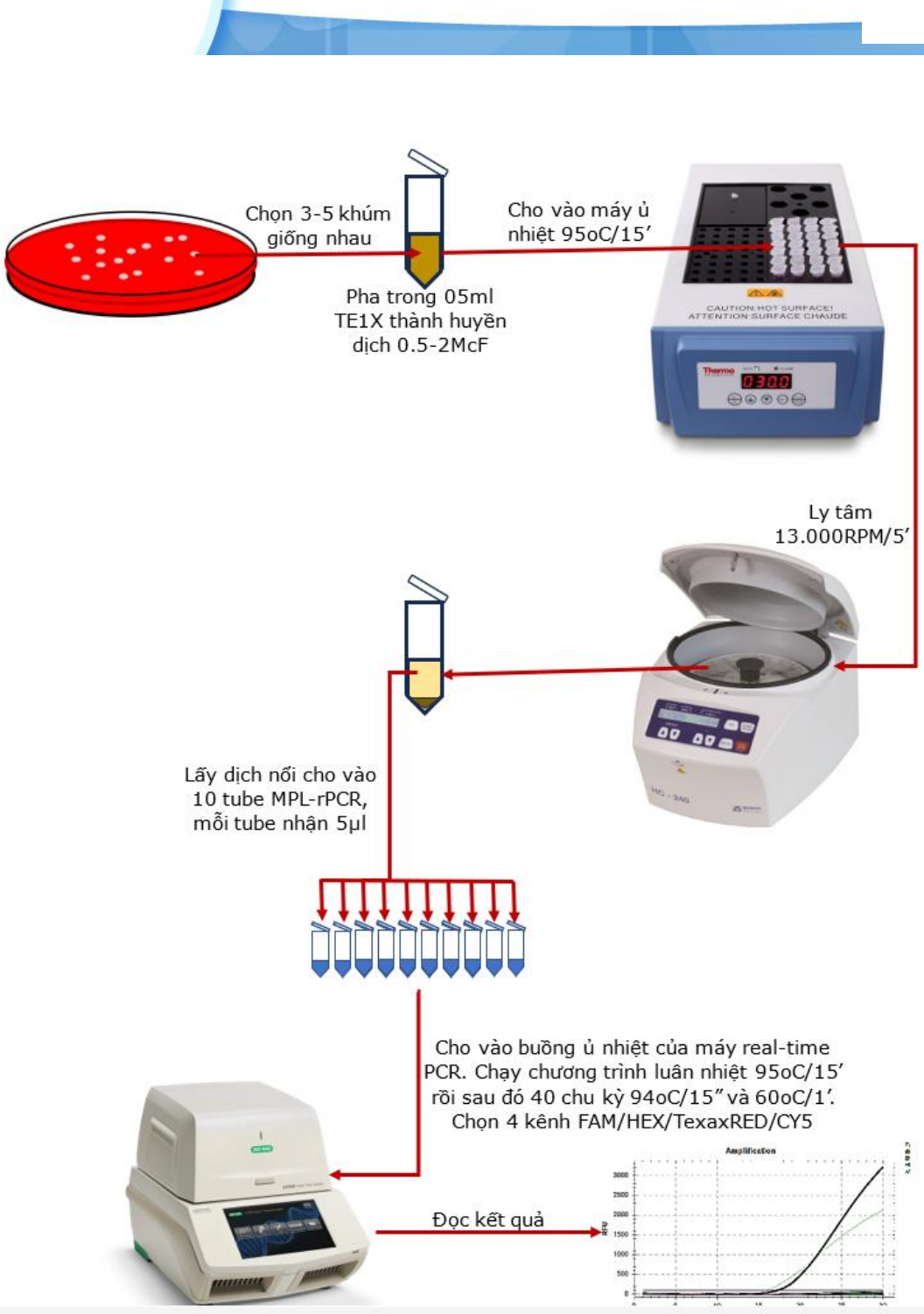
HRS 2026

PHÁT HIỆN GEN ĐỀ KHÁNG

KHẢ THI KHÔNG TẠI VIỆT NAM?



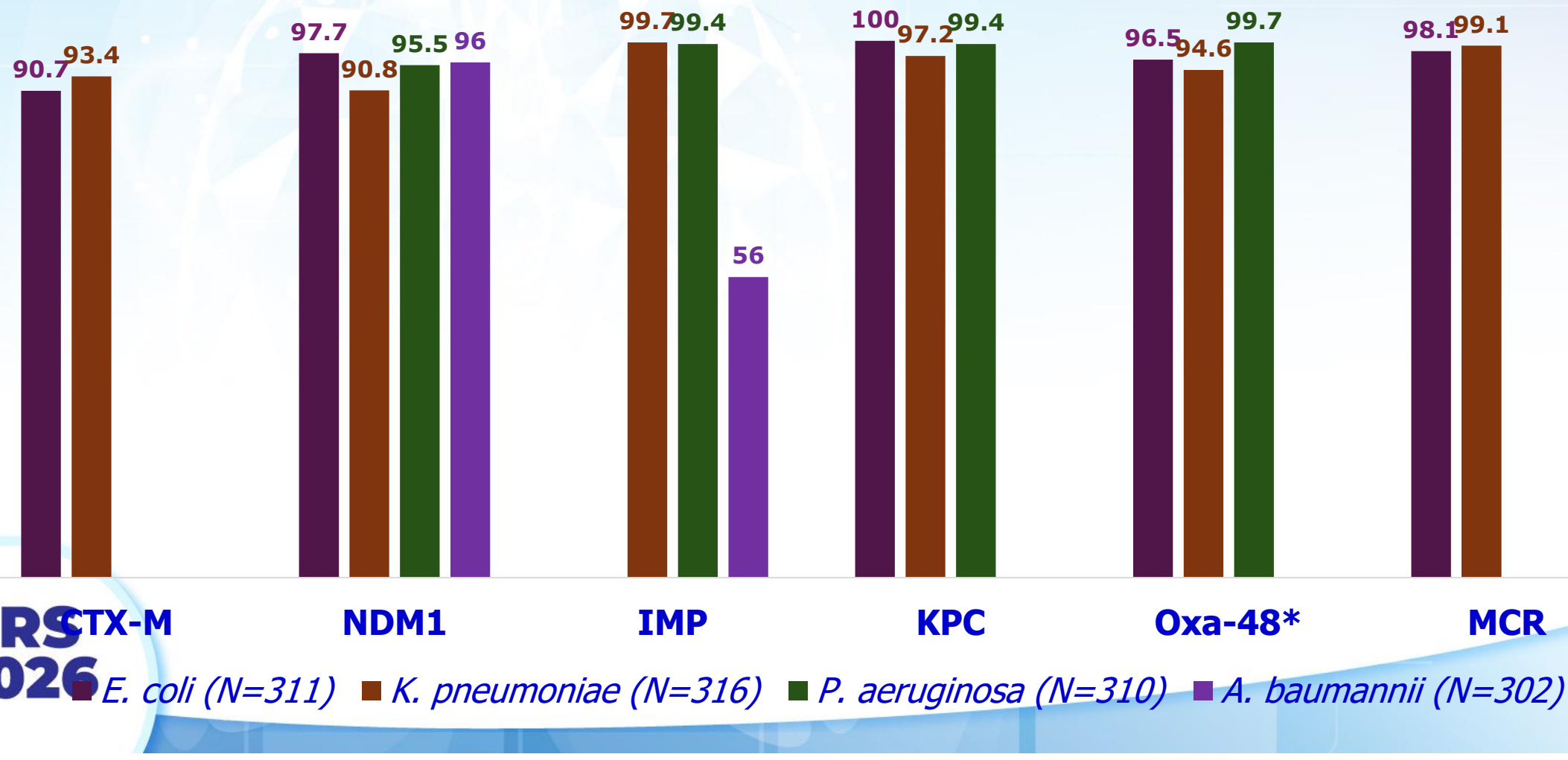
HRS 2026



MPL-rPCR PHÁT HIỆN GEN ĐỀ KHÁNG TRÊN TRỰC KHUẨN GRAM [-]

- **AmpC** (CIT, FOX, MOX, ACC, DHA, EBC)
- **Carbapenemase** (IMP, VIM, SPM, OXA48, OXA48-like, GES, KPC, NDM, OXA23, OXA24, 0XA51, OXA58)
- **ESBL** (TEM, SHV, CTX-M, CMY)
- **MCR** (mcr1, mcr2, mcr3, mcr4, mcr5, mcr6, mcr7, mcr8, mcr9, mcr10)

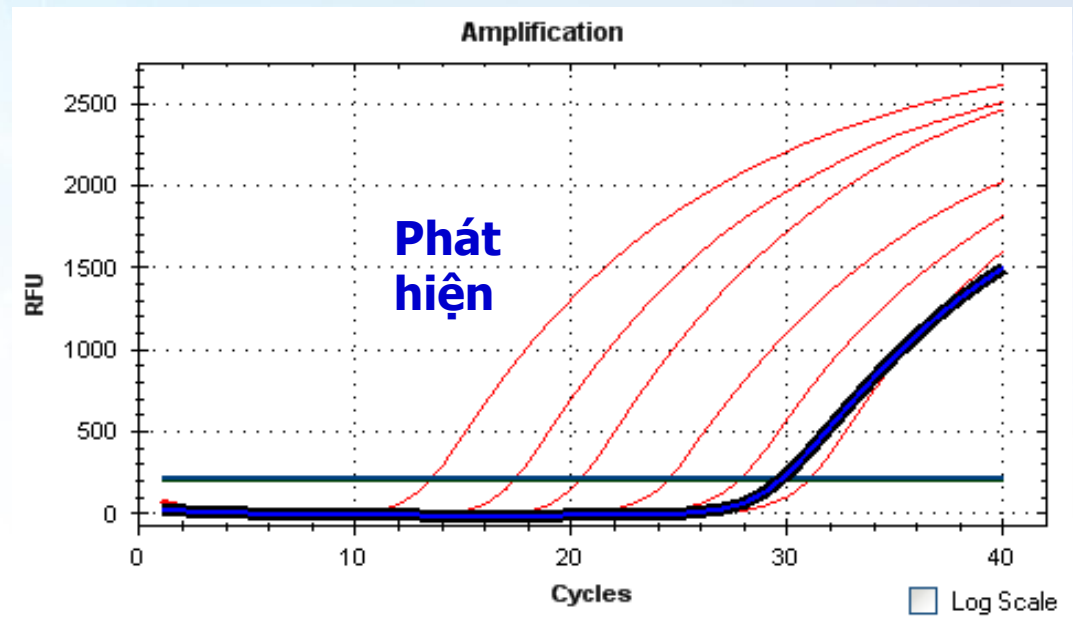
MPL-rPCR vs NG-TEST
TỶ LỆ ĐỒNG THUẬN



HRS 2026

MULTIPLEX REAL-TIME PCR
PHÁT HIỆN TÁC NHÂN + GEN ĐỀ KHÁNG

Các bệnh phẩm khác nhau → Tách chiết DNA/RNA →



Chạy real-time PCR

PHÁT HIỆN ĐA TÁC NHÂN ĐỒNG THỜI NGUỒN GỐC GEN CỦA CƠ CHẾ ĐỀ KHÁNG CÁC KHÁNG SINH VỚI THỜI GIAN KHÔNG QUÁ 4 GIỜ

MecA kháng **methicillin**
VanA và **Van B** kháng **Vancomycine**

TEM, SHV, CMY và **CTX-M** sinh **ESBL**
CIT, ACC, FOX, MOX, DHA, EBC sinh **AmpC**
IMP, SPM, VIM, OXA-48, KPC, NDM1, OXA23, OXA24, OXA51 và OXA58 sinh **CARBAPENEMASE**
MCR1-MCR10 kháng **Colistin**

HRS 2026

PHÁT HIỆN TÁC NHÂN VÀ GENE ĐỀ KHÁNG
KẾT QUẢ TỔNG KẾT TRONG NĂM 2024 TẠI NAMKHOA BIOTEK



- Phân tích các dữ liệu về kết quả xét nghiệm MPL-rPCR phát hiện đa tác nhân từ các bệnh phẩm lấy từ đường hô hấp dưới của bệnh nhân nhập viện vì nhiễm trùng cấp tính đường hô hấp dưới trong năm 2024
- Tìm hiểu tỷ lệ phát hiện được các tác nhân trực khuẩn Gram [-] và cầu khuẩn Gram [+] dễ mọc và đạc biệt là các gene đề kháng kháng sinh trên trực khuẩn Gram [-]

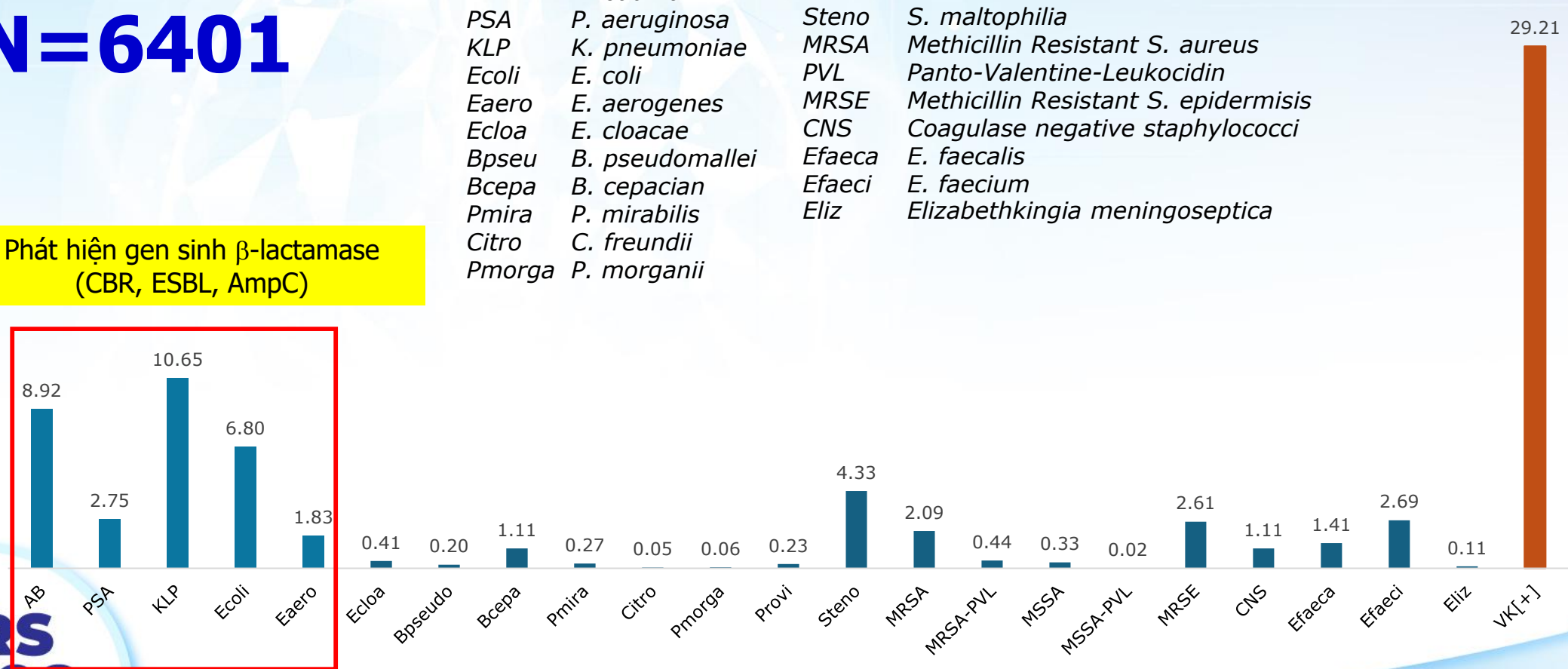
HRS 2026

KẾT QUẢ PHÁT HIỆN TÁC NHÂN VI KHUẨN
TỪ 6401 MẪU BỆNH PHẨM ĐÀM HAY CÓ ĐÀM

N=6401

AB	*A. baumannii*
PSA	*P. aeruginosa*
KLP	*K. pneumoniae*
Ecoli	*E. coli*
Eaero	*E. aerogenes*
Ecloa	*E. cloacae*
Bpseu	*B. pseudomallei*
Bcepa	*B. cepacian*
Pmira	*P. mirabilis*
Citro	*C. freundii*
Pmorga	*P. morganii*
Provi	*Providencia*
Steno	*S. maltophilia*
MRSA	*Methicillin Resistant S. aureus*
PVL	*Panto-Valentine-Leukocidin*
MRSE	*Methicillin Resistant S. epidermisis*
CNS	*Coagulase negative staphylococci*
Efaeca	*E. faecalis*
Efaeci	*E. faecium*
Eliz	*Elizabethkingia meningoseptica*

Phát hiện gen sinh β-lactamase
(CBR, ESBL, AmpC)



HRS 2026

TỶ LỆ PHÁT HIỆN ĐƯỢC CÁC GEN ĐỀ KHÁNG
TRÊN 4 LOÀI TRỰC KHUẨN GRAM [-] CHỦ YẾU

	VK		CBR		ESBL		AmpC	
	N	%	N	%	N	%	N	%
AB	571	8.92	463	81.09				
PSA	176	2.75	81	46.02				
KLP	682	10.65	373	54.69	386	56.60	97	14.22
Ecoli	435	6.80	130	29.89	194	44.60	102	23.45
Eaero	117	1.83	94	80.34	99	84.62	11	9.40

HRS 2026

CBR Carbapenem Resistant Gene, AB: *A. baumannii*, PSA: *P. aeruginosa*,
KLP: *K. pneumoniae*, Ecoli: *E. coli*, Eaero: *E. aerogenes*

NHÓM AMBLER GENE CARBAPENEMASE
TRONG CÁC CHỦNG PHÁT HIỆN MANG GENE

P. aeruginosa

CBRgene	N	%	Class B	Class D	Class A
Total	81		64	40	19
% trong CBR gene			79.01	49.38	23.46

A. baumannii

CBRgene	No	%	Class B	Class D
Total	463		108	435
% trong CBRgene			23.33	93.95

K. pneumoniae

CBRgene	N	%	Class B	Class D	Class A
Total	373		196	266	104
% trong CBR gene			52.55	71.31	27.88

E. coli

CBRgene	N	%	Class B	Class D	Class A
Total	130		76	103	25
% trong CBR gene			58.46	79.23	19.23

E. aerogenes

CBRgene	N	%	Class B	Class D	Class A
Total	94		31	92	14
% trong CBR gene			32.98	97.87	14.89

HRS 2026

Lựa chọn kháng sinh điều trị
TỪ KẾT QUẢ MPL-RPCR CÓ CBRgene

Các trường hợp xuất hiện CBRgene							
N		(N) CBRgene			(%) CBRgene		
		Class B	Class D	Class A	Class B	Class D	Class A
AB/PSA	518	148	361	9	28.57	69.69	1.74
Not AB/PSA	272	105	125	42	38.60	45.96	15.44

HRS 2026

CBR Carbapenem Resistant Gene, AB: *A. baumannii*, PSA: *P. aeruginosa*,
Not AB/PSA: *K. pneumoniae*, *E. coli*, *E. aerogenes*

Lựa chọn kháng sinh điều trị
TỪ KẾT QUẢ MPL-rPCR KHÔNG CÓ AB/PSA VÀ CBRgene

	N	%	Carbapenem	Cefepim
ESBL+AmpC	36	22.36	[+]	
ESBL	81	50.31	[+]	
AmpC	44	27.33		[+]
Total	161	100.00		

HRS 2026

CBR Carbapenem Resistant Gene, AB: *A. baumannii*, PSA: *P. aeruginosa*,
Not AB/PSA: *K. pneumoniae*, *E. coli*, *E. aerogenes*

Bệnh nhân 57t, viêm phổi nhập viện có tổn thương phổi rõ qua X-quang. Bị sốt cao. Tuy nhiên xét nghiệm vi sinh không phát hiện được tác nhân. Điều trị meropenem phối hợp vancomycin, levofloxacin gần 20 ngày không hiệu quả. XN MPL-rPCR đàm ra *K. pneumoniae* kháng carbapenem do KPC và OXA-48.

Vi khuẩn cộng đồng		
Streptococcus pneumoniae	32.15	4.63E+04
Haemophilus influenzae	(-)	-
Haemophilus influenzae type B	(-)	-
Moraxella catarrhalis	(-)	-
Streptococcus pyogenes (GAS)	(-)	-
Streptococcus agalactiae (GBS)	(-)	-
Streptococcus suis	(-)	-
Vi khuẩn bệnh viện		
Staphylococcus aureus (MRSA)	(-)	-
Staphylococcus aureus (MSSA)	(-)	-
Staphylococcus epidermidis (MRSE)	(-)	-
Staphylococcus epidermidis (MSSE)	(-)	-
Coagulase negative staphylococcus	(-)	-
Panton Valentine Leukocidin (PVL)	(-)	-
Enterococcus faecium	(-)	-
Stenotrophomonas maltophilia	(-)	-
Enterococcus faecalis	(-)	-
Klebsiella pneumoniae	27.16	1.47E+06
Escherichia coli	33.4	1.95E+04
Enterobacter cloacae	(-)	-
Enterobacter aerogenes	(-)	-
Pseudomonas aeruginosa	(-)	-
Burkholderia cepacia	(-)	-
Burkholderia pseudomallei	(-)	-
Acinetobacter baumannii	(-)	-
Morganella morganii	(-)	-
Providencia sp.	(-)	-
Proteus mirabilis	(-)	-
Citrobacter freundii	(-)	-
Elizabethkingia meningoseptica	(-)	-
Fusobacterium nucleatum	30.12	1.89E+05
Vi khuẩn không điển hình		
Mycoplasma genitalium	(-)	-
Mycoplasma pneumoniae	(-)	-
Chlamydia pneumoniae	(-)	-
Chlamydia trachomatis	(-)	-
Chlamydia psittaci	(-)	-
Legionella pneumophila	(-)	-
Bordetella pertussis	(-)	-
Bordetella parapertussis	(-)	-
Mycobacterium		
Mycobacterium tuberculosis	(-)	-
Nocardia asteroides	(-)	-
Nontuberculosis mycobacterium (NTM)	(-)	-

Vi nấm		
Aspergillus fumigatus	(-)	-
Aspergillus flavus	(-)	-
Aspergillus niger	(-)	-
Aspergillus terrus	(-)	-
Candida glabrata	(-)	-
Candida albicans	(-)	-
Candida tropicalis	(-)	-
Candida krusei	(-)	-
Candida kefyr	(-)	-
Candida auris	(-)	-
Cryptococcus neoformans	(-)	-
Pneumocystis jirovecii	(-)	-
Penicillium marneffei	(-)	-
Histoplasma capsulatum	(-)	-
Fusarium oxysporum	(-)	-
Fusarium verticillioides	(-)	-
Coccidioides immitis/ posadasii	(-)	-
Sporothrix globosa	(-)	-
Sporothrix schenckii/ brasiliensis	(-)	-
Mucormycosis (Rhizopus oryzae)	(-)	-
Fusarium solani	(-)	-
Virus		
Influenzavirus A	(-)	-
Influenzavirus B	(-)	-
Influenzavirus C	(-)	-
Parainfluenzavirus 1	(-)	-
Parainfluenzavirus 2	(-)	-
Parainfluenzavirus 3	(-)	-
Rhinovirus	(-)	-
Respiratory syncytial virus (RSV)	(-)	-
Human metapneumovirus (hMPV)	(-)	-
Measles virus	(-)	-
Adenovirus	(-)	-
Epstein-Barr Virus (EBV)	(-)	-
Cytomegalovirus (CMV)	(-)	-
Bocavirus	(-)	-
Varicella-Zoster Virus (VZV)	(-)	-
Common-cold virus	(-)	-
Rubella virus	(-)	-
SARS-CoV-2	(-)	-
HCoV-HKU	(-)	-

KẾT QUẢ XÉT NGHỆM (RESULTS)	
Tác nhân nhiễm trùng (Organism):	**Tên vi sinh vật** (Pathogens)
Virus (Viruses)	
Vi khuẩn (Bacterium)	*K. pneumoniae, E. coli, S. pneumoniae, F. nucleatum*
Vi nấm (Fungus)	
Mycobacterium (Mycobacterium)	
Gen kháng kháng sinh (Antibiotic Resistance Genes)	*KPC, OXA-48, CTX-M*
Ghi chú (Note):	**Các tác nhân được xác định gây bệnh** khi KQ PCR [+] là: (1) Tác nhân virus, (2) Tác nhân vi khuẩn không điển hình, (3) Tác nhân *P. jirovecii*, (4) Tác nhân *H. capsulatum*, (5) Tác nhân *C. neoformans*, (6) Tác nhân P. *marneffei*, và (7) Tác nhân *B. pseudomallei*. **Các tác nhân phải định lượng**, nếu hàm lượng đạt 100,000 (10^5)/ml mới xác định tác nhân gây bệnh là: (1) Tác nhân vi khuẩn dễ mọc trừ *B. pseudomallei*, (2) Tác nhân vi khuẩn cộng đồng, (3) Tác nhân vi nấm trừ *P. jirovecii*, *H. capsulatum*, *C. neoformans*, và *P. marneffei*. **Vi khuẩn *F. nucleatum*** dùng để đánh giá nhiễm vi khuẩn từ nước bọt, nếu [-] hay hàm lượng thấp Ct>30 thì tác nhân vi khuẩn và vi nấm được kết quả PCR xác định gây bệnh là rất có giá trị, nếu hàm lượng cao Ct<30 thì các tác nhân vi khuẩn và vi nấm được kết quả PCR xác định gây bệnh là có giá trị tương đối. ***Lưu ý: Các tác nhân được Highlight là tác nhân chính gây nhiễm trùng, các tác nhân khác có thể không. Các gen kháng thuốc được Highlight là có quan hệ với tác nhân chính.***

KẾT QUẢ GEN KHÁNG KHÁNG SINH
(Antibiotic Resistance Genes)

Gen kháng kháng sinh (Genes)	Ct	Kết quả (Result)	Gene kháng kháng sinh (Genes)	Ct	Kết quả (Result)
AmpC			**Carbapenemase**		
CIT	(-)	-	*IMP*	(-)	-
ACC	(-)	-	*SMP*	(-)	-
FOX	(-)	-	*VIM*	(-)	-
MOX	(-)	-	*Oxa48*	30.05	1.99E+05
DHA	(-)	-	*Oxa51*	(-)	-
EBC	(-)	-	*Oxa23*	(-)	-
Colistin			*Oxa24*	(-)	-
mcr 1	(-)	-	*Oxa58*	(-)	-
mcr 2	(-)	-	*GIM*	(-)	-
mcr 3	(-)	-	*SIM*	(-)	-
mcr 4	(-)	-	*KPC*	30.02	2.03E+05
mcr 5	(-)	-	*NDM-1*	(-)	-
mcr 6	(-)	-	*GES*	(-)	-
mcr 7	(-)	-	**ESBL**		
mcr 8	(-)	-	*TEM*	(-)	-
mcr 9	(-)	-	*SHV*	(-)	-
mcr 10	(-)	-	*CTX.A/B*	(-)	-
			CMY	(-)	-
			CTX-M1	34.02	1.27E+04
			CTX-M2	(-)	-
			CTX-M9	(-)	-
			CTX-M25	(-)	-
			CTX-M8	(-)	-

Phát hiện sớm tác nhân gây nhiễm trùng



Đặc biệt trong những trường hợp bệnh nhiễm trùng nặng

TĂNG CƠ HỘI CỨU SỐNG BỆNH NHÂN



Hình ảnh chỉ mang tính chất minh họa
Thông tin được chuyên gia y tế cung cấp

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

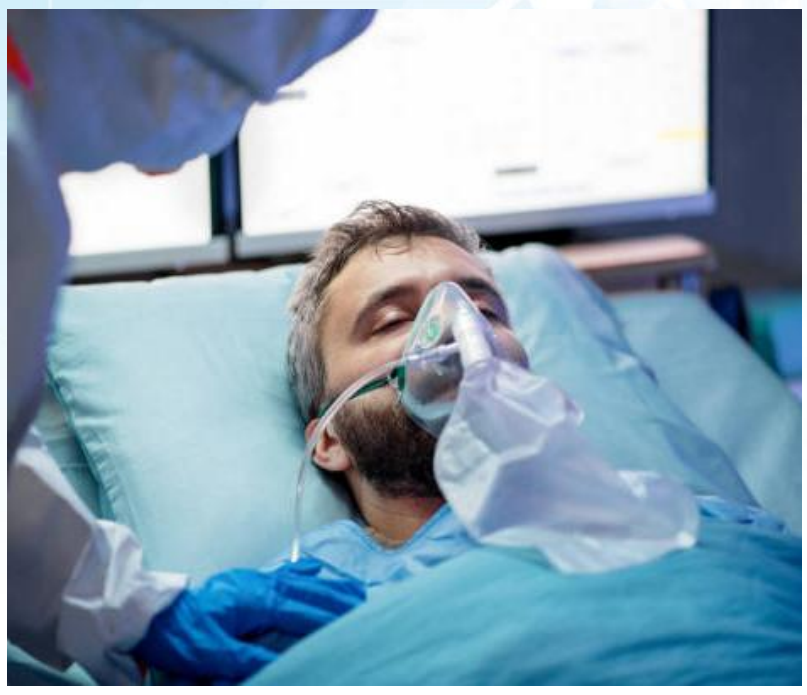
HỖ TRỢ HÔ HẤP CHO BỆNH NHÂN SUY HÔ HẤP CẤP:

Chúng ta học được gì từ nghiên cứu RENOVATE

TS.BS Huỳnh Quang Đại
ĐHYD TP.HCM
BV Nhân Dân Gia Định

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Các phương pháp hỗ trợ hô hấp không xâm nhập



Conventional Oxygen therapy

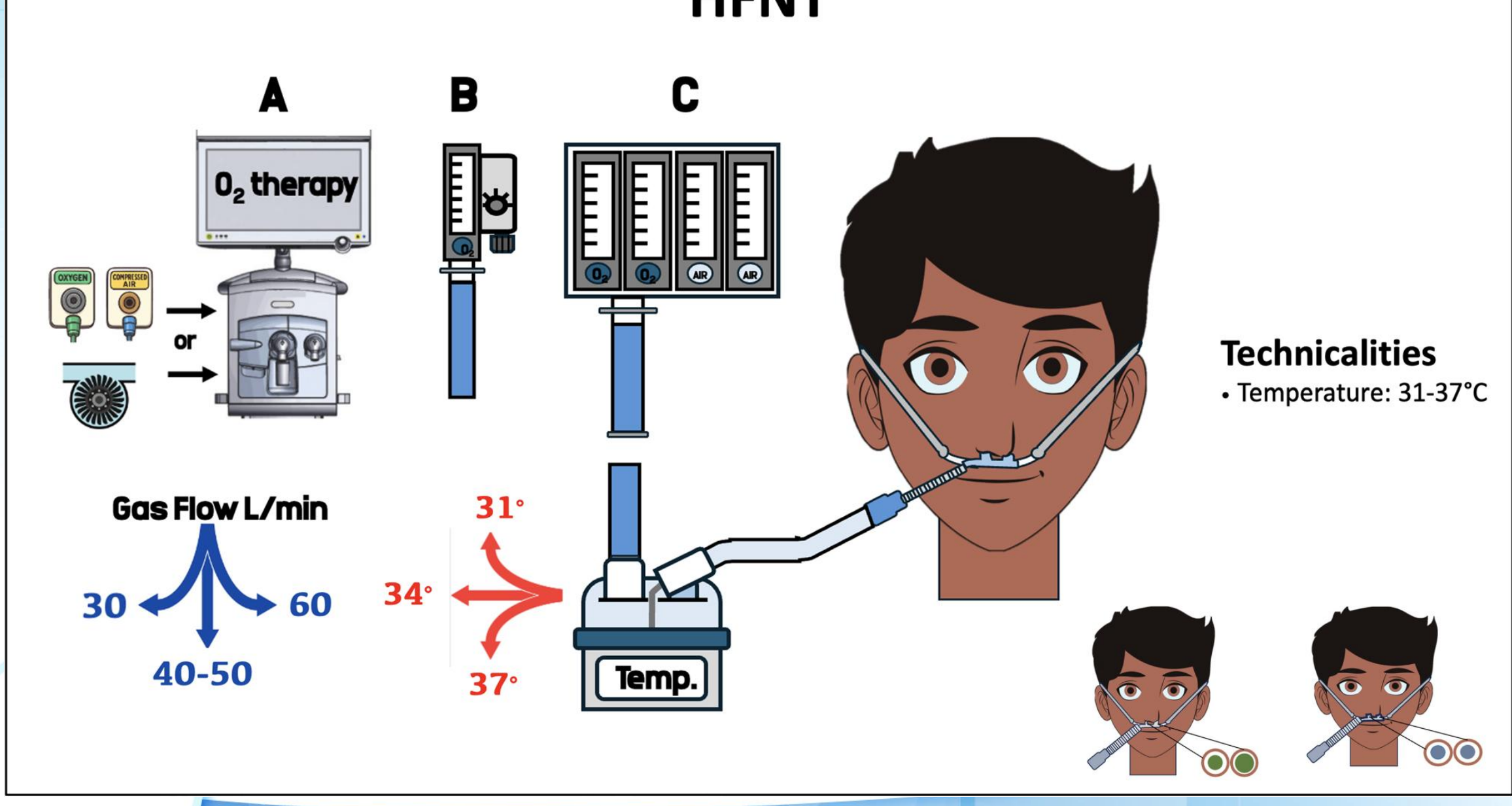


High Flow Nasal Oxygen (HFNC)



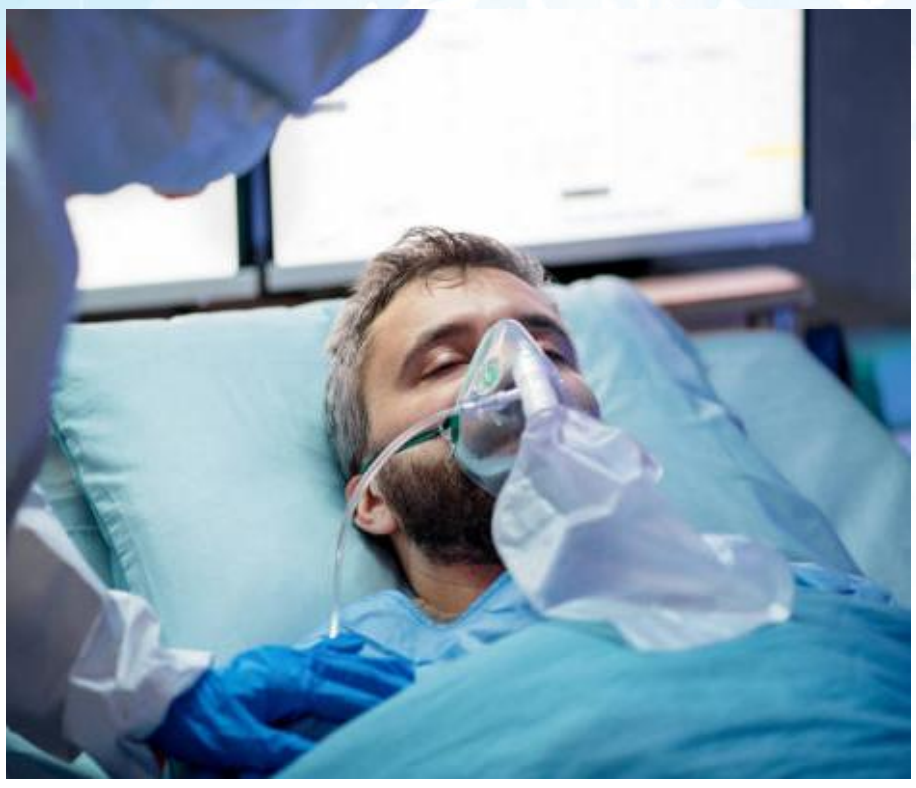
Non-Invasive Ventilation (NIV)/BiBAP

HRS 2026



Rezoagli et al. Critical Care (2025) 29:496

HFNC vs. COT trong suy hô hấp cấp



Conventional Oxygen therapy

VS.



High Flow Nasal Oxygen (HFNC)

HRS 2026

HFNC vs. COT trong suy hô hấp cấp

Critical care

BMJ Open Respiratory Research

High-flow nasal oxygen therapy compared with conventional oxygen therapy in hospitalised patients with respiratory illness: a systematic review and meta-analysis

Daniel Seow ,[1] Yet H Khor,[2,3] Su-Wei Khung,[4] David M Smallwood,[5,6] Yvonne Ng,[7] Amy Pascoe ,[2] Natasha Smallwood[2,8]

HRS 2026

Seow et al. BMJ Open Respir Res 2024;11:e002342

HFNC vs. COT trong suy hô hấp cấp

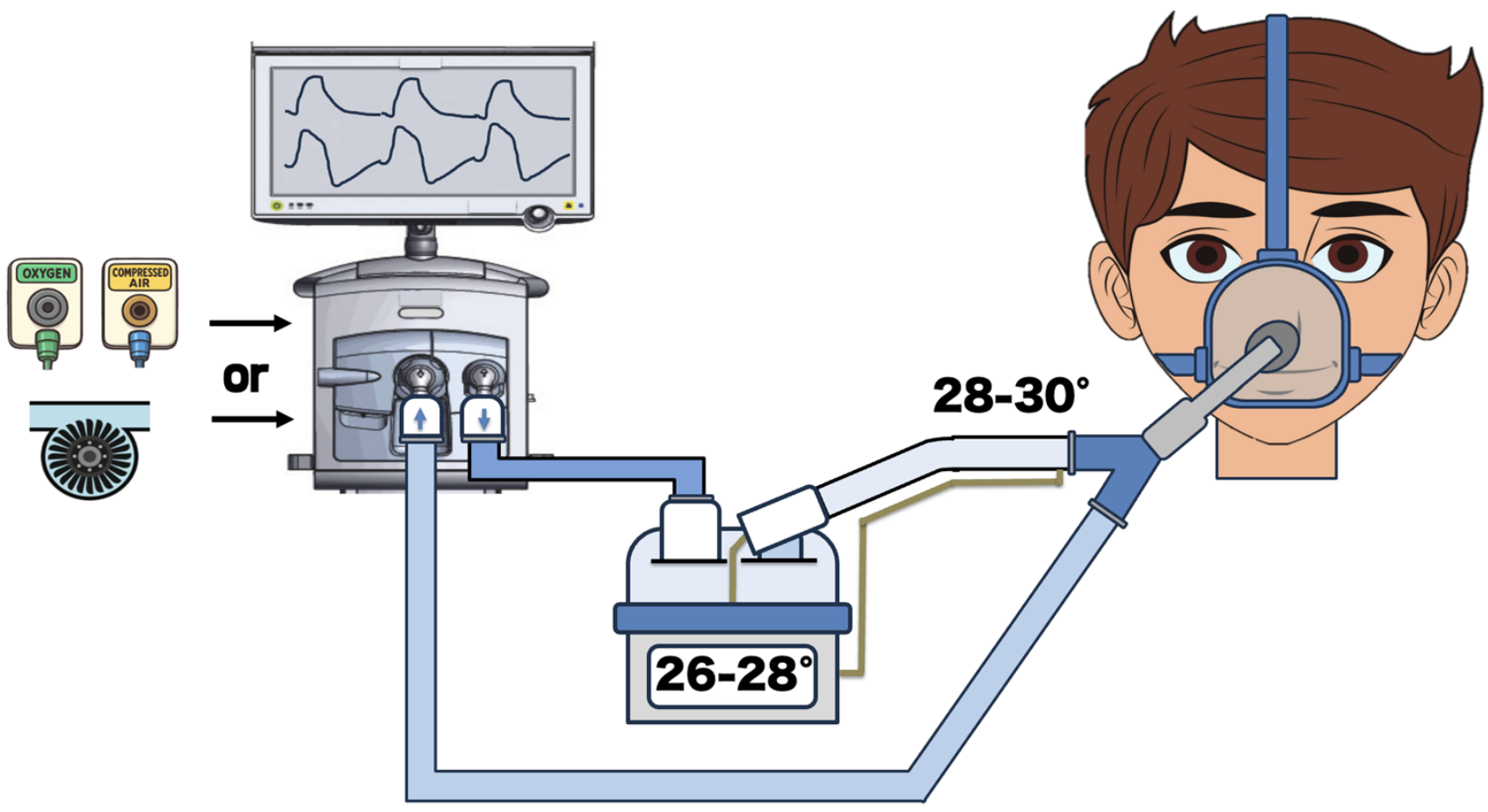
Table 2 Summary of clinical outcomes

Outcome	Results	
	All study designs	RCTs only
Hospital mortality	RR=1.08 (95% CI 0.93 to 1.26; p=0.29) 17 studies, n=5887	RR=0.97 (95% CI 0.85 to 1.10; p=0.63) 8 studies, n=3031
Short-term mortality	RR=0.94 (95% CI 0.81 to 1.09; p=0.42) 20 studies, n=6022	RR=1.00 (95% CI 0.86 to 1.17; p=1.00) 10 studies, n=3371
Long-term mortality	RR=0.96 (95% CI 0.83 to 1.10; p=0.55) 10 studies, n=5209	RR=0.96 (95% CI 0.84 to 1.09; p=0.50) 6 studies, n=2676
Overall need for IMV escalation	RR=0.85 (95% CI 0.76 to 0.95; p=0.003) 39 studies, n=8932	RR=0.85 (95% CI 0.76 to 0.95; p=0.004) 23 studies, n=5046
Need for IMV escalation at 24 hours	RR=0.58 (95% CI 0.31 to 1.09; p=0.09) 4 studies, n=487	RR=0.41 (95% CI 0.10 to 1.59; p=0.20) 3 studies, n=400
Need for IMV escalation at 28 days	RR=0.80 (95% CI 0.74 to 0.87; p<0.0001) 8 studies, n=2857	RR=0.83 (95% CI 0.75 to 0.92; p=0.0004) 6 studies, n=2368
Need for IMV escalation at 72 hours	RR=0.66 (95% CI 0.42 to 1.03; p=0.07) 4 studies, n=276	RR Not estimable (no IMV escalations), 2 studies, n=71
Overall need for NIV escalation	RR=0.70 (95% CI 0.50 to 0.98; p=0.04) 16 studies, n=3076	RR=0.69 (95% CI 0.49 to 0.99; p=0.04) 15 studies, n=2974
Hospital admission	RR=0.92 (95% CI 0.85 to 0.99; p=0.03) 3 studies, n=198	RR=0.88 (95% CI 0.53 to 1.45; p=0.61) 2 studies, n=77
ICU admission	RR=1.04 (95% CI 0.94 to 1.16; p=0.45) 9 studies, n=1948	RR=1.05 (95% CI 0.89 to 1.25; p=0.53) 5 studies, n=1571

HRS 2026

Seow et al. BMJ Open Respir Res 2024;11:e002342

Oro-nasal mask BiPAP

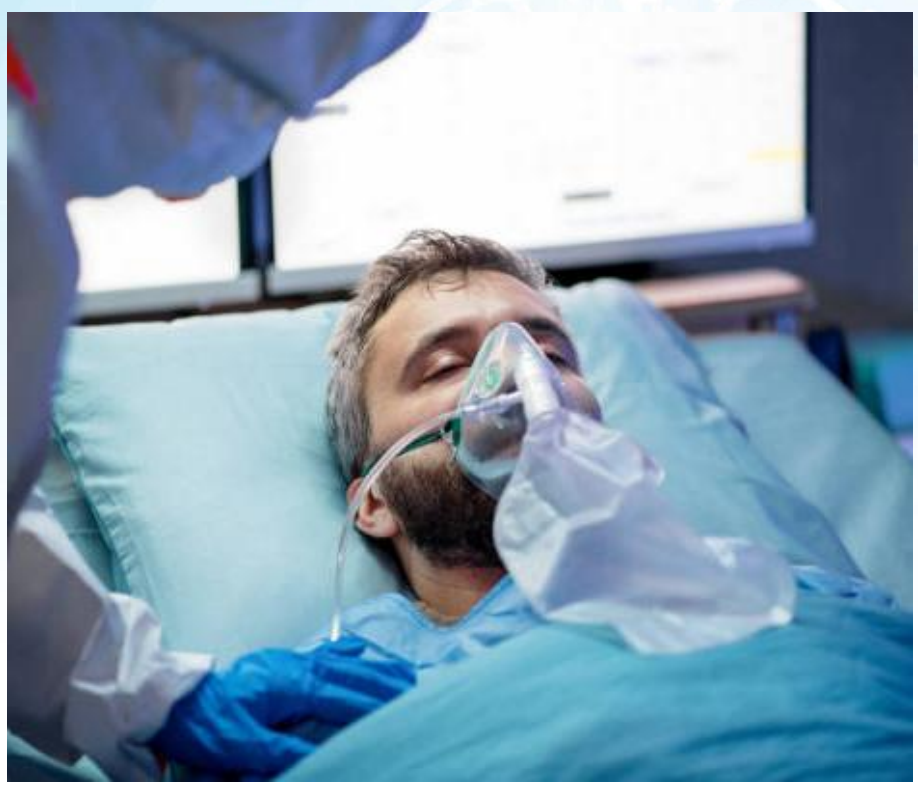


Technicalities

- Active humidifier
- 2 limb circuit connected via Y piece to a one-port mask
- 2 limb circuit connected to a 2-port mask + high bias flow can reduce CO_2 rebreathing

Rezoagli et al. Critical Care (2025) 29:496

NIV vs. COT trong suy hô hấp cấp



Conventional Oxygen therapy

vs.



Non-Invasive Ventilation (NIV)/BiBAP

HRS 2026

NAVIGATE Study: NIV vs Usual care

CRITICAL CARE

Early noninvasive ventilation in general wards for acute respiratory failure: an international, multicentre, open-label, randomised trial

Giacomo Monti[1,2], Luca Cabrini[3,4], Yuki Kotani[1,2,5], Claudia Brusasco[6], Assiya Kadralinova[7,8], Giuseppe Giardina[1], Athanasios Chalkias[9,10], Cristina Nakhnoukh[1], Ioannis Pantazopoulos[11,12], Federico Mattia Oliva[1], Federico Dazzi[13], Agostino Roasio[14], Martina Baiardo Redaelli[1], Vincenzo Francesco Tripodi[15,16], Giada Cucciolini[13], Alessandro Belletti[1], Rosanna Vaschetto[17], Giulia Maj[18], Giovanni Borghi[1], Francesco Savelli[19], Silvia Boni[20], Filippo D'Amico[1], Sarah Cavallero[21], Rosa Labanca[1], Moreno Tresoldi[1], Marilena Marmiere[1], Matteo Marzaroli[1], Elena Moizo[1], Fabrizio Monaco[1], Pasquale Nardelli[1], Marina Pieri[1,2], Valentina Plumari[1], Anna Mara Scandroglio[1], Stefano Turi[1], Francesco Corradi[13], Aidos Konkayev[7,8], Giovanni Landoni[1,2,*], Rinaldo Bellomo[22,23], Alberto Zangrillo[1,2] for the NAVIGATE Study Group

Question: Liệu có nên sử dụng NIV sớm tại các khoa phòng để phòng ngừa suy hô hấp tiến triển?

Methods: Nghiên cứu RCT nhãn mở đa quốc gia ở người lớn bị suy hô hấp cấp nhẹ (PaO2/FiO2 > 200) được đưa vào NC từ 11 BV ở Italy, Greece, và Kazakhstan.



HRS 2026

Monti et al. British Journal of Anaesthesia, 134 (2): 382e391 (2025)

NAVIGATE Study: NIV vs Usual care

Early noninvasive ventilation in general wards for acute respiratory failure: an international, multicentre, open-label, randomised trial

Giacomo Monti[1,2], Luca Cabrini[3,4], Yuki Kotani[1,2,5], Claudia Brusasco[6],

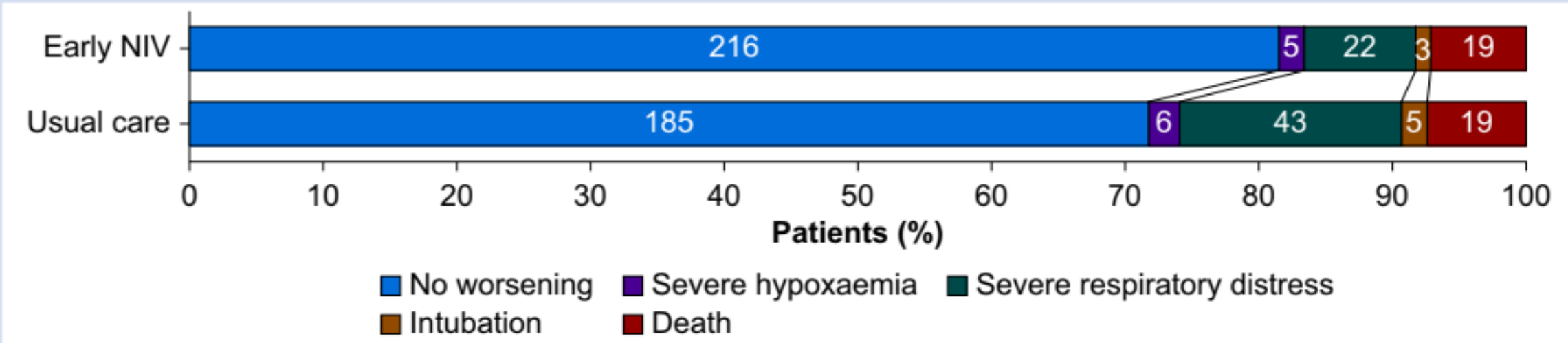


Fig 2. Bar plot with a visual representation of the distribution of all the respiratory patient-centred outcomes contributing to the primary outcome: death for respiratory reasons, intubation for respiratory reasons, severe respiratory distress, and hypoxaemia. If a patient developed more than one respiratory outcome, only the most serious one was indicated. NIV, noninvasive ventilation.

2026

Monti et al. British Journal of Anaesthesia, 134 (2): 382e391 (2025)

NAVIGATE Study: NIV vs Usual care

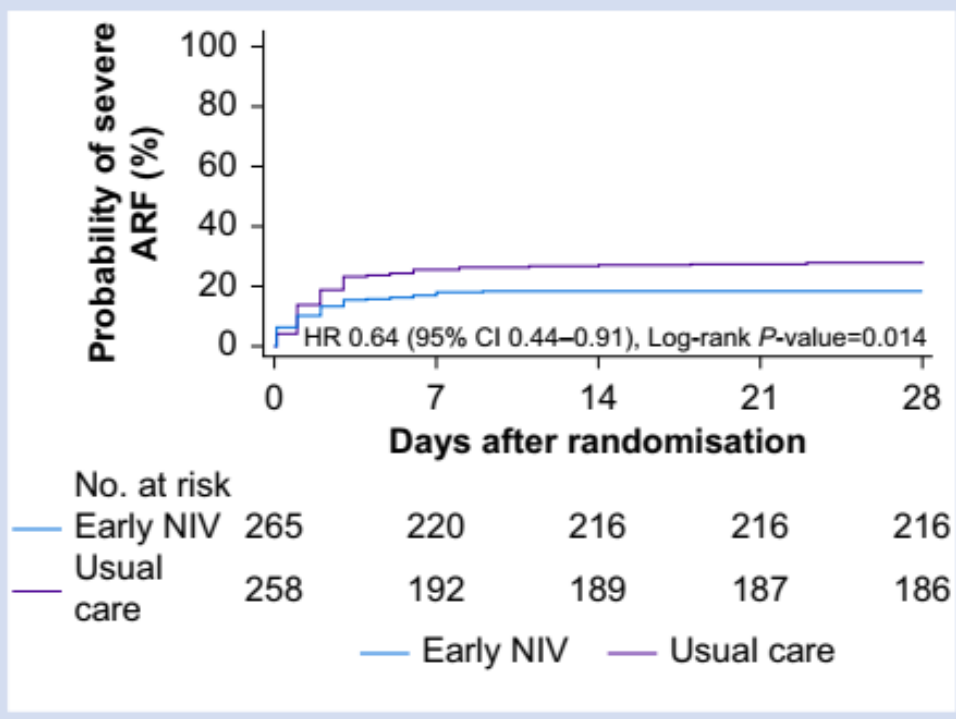


Fig 3. Cumulative incidence of the primary outcome: severe respiratory failure. ARF, acute respiratory failure; CI, confidence interval; HR, hazard ratio; NIV, noninvasive ventilation.

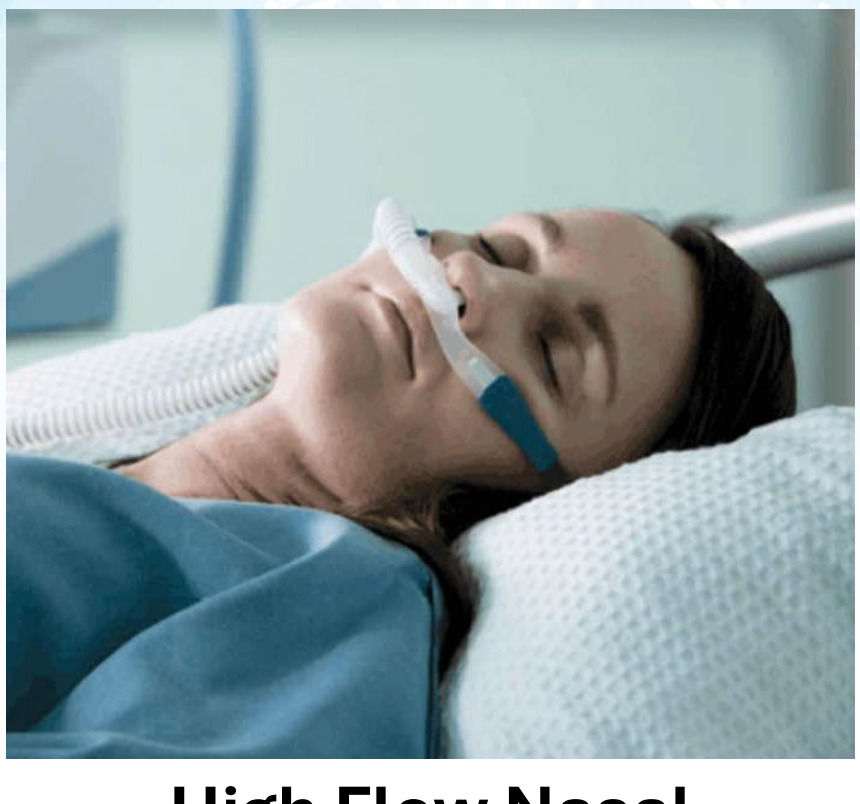
Editor's key points

- The authors examined whether NIV in early respiratory failure (Pao_2/FiO_2 ratio ≥200) prevented the progression to severe respiratory failure in adult patients managed outside the intensive care unit.
- This multinational trial randomised patients to receive either 2-h cycles of NIV every 8 h for up to 12 days or usual care.
- The primary outcome was the progression to severe hypoxaemia, severe respiratory distress, or hypercapnic acidaemia during hospitalisation.
- Progression to severe acute respiratory failure occurred in 49/265 (18.5%) patients randomised to early NIV compared with 73/258 (28.3%) patients receiving usual care (relative risk 0.65, 95% confidence interval 0.48–0.90).
- Early NIV reduces the progression to severe acute respiratory failure in patients initially treated in nonintensive care wards.

HRS 2026

Monti et al. British Journal of Anaesthesia, 134 (2): 382e391 (2025)

HFNC vs. NIV trong suy hô hấp cấp



High Flow Nasal Oxygen (HFNC)

vs.



Non-Invasive Ventilation (NIV)/BiBAP

HRS 2026

JAMA | JAMA Network

Original Investigation | Caring for the Critically Ill Patient

December 10, 2024

High-Flow Nasal Oxygen vs Noninvasive Ventilation in Patients With Acute Respiratory Failure

The RENOVATE Randomized Clinical Trial

RENOVATE Investigators and the BRICNet Authors

JAMA. Published online December 10, 2024. doi:10.1001/jama.2024.26244

HRS 2026

RENOVATE – High-Flow vs. NIV

Câu hỏi lâm sàng:

- Ở những bệnh nhân người lớn bị suy hô hấp cấp, việc sử dụng oxy dòng cao qua ống thông mũi (HFNC) so với thở máy không xâm nhập (NIV) có giúp giảm tỷ lệ đặt nội khí quản hoặc tử vong trong vòng 7 ngày không?

HRS 2026

Tổng quan

- Cả HFNC và NIV đều đã được sử dụng để điều trị suy hô hấp cấp do nhiều nguyên nhân khác nhau.
- **HFNC và NIV có các ưu nhược điểm khác nhau:**
  - NIV: thường dung nạp kém
  - HFNO: mang lại sự thoải mái và dễ sử dụng cho người bệnh, có các lợi ích sinh lý bao gồm cải thiện trao đổi khí, đồng thời cung cấp khí ẩm và giúp làm sạch dịch tiết.
  - Tuy nhiên, HFNC có thể kém hiệu quả hơn NIV trong việc giảm công thở ở bệnh nhân suy hô hấp cấp.

HRS 2026

Dân số nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn vào:

- Tuổi ≥ 18, nhập ICU, Cấp cứu hoặc các khoa trong bệnh viện với chẩn đoán suy hô hấp cấp.
- **SpO_2 < 90% hoặc PaO_2 < 60** mmHg khi thở khí trời và **có dấu hiệu tăng công thở** hoặc **thở nhanh** (tần số thở > 25 lần/phút).

Tiêu chuẩn loại trừ chính (Main Exclusion):

- Cần đặt nội khí quản cấp cứu
  - Ngừng thở kéo dài
  - Ngừng tim – ngừng tuần hoàn
  - Thang điểm Glasgow ≤ 12
  - Nhịp tim < 50 lần/phút kèm giảm tri giác
  - pH máu < 7.15 bất kể nguyên nhân
- Huyết động không ổn định.
- Chống chỉ định với NIV (nôn ói, nhiều dịch tiết, GCS < 12, tràn khí màng phổi).
- Có chỉ định "không đặt nội khí quản" (DNI).
- Đã được sử dụng NIV trước đó Ở nhóm bệnh nhân phù phổi cấp.

HRS 2026

Phương pháp nghiên cứu

- RCT đa trung tâm (33 BV ở Brazil từ 11/2019 – 11/2023)
- Dân số NC được Chia làm 4 nhóm:
  - Giảm oxy máu
  - Suy giảm miễn dịch
  - COPD với toan hô hấp
  - Phù phổi cấp do tim
  - COVID-19 (thêm vào sau đó)
- Kết cục chính: đặt NKQ hoặc tử vong vào ngày 7
- Phân tích không kém hơn (10% non-inferiority margin) được áp dụng.
- Thiết kế hiệu chỉnh theo phương pháp Bayesian với việc vay mượn dữ liệu động giữa các nhóm
- Tuyển chọn nhóm suy giảm miễn dịch bị ngừng sớm vì không có lợi

HRS 2026

Can thiệp

Nhóm HFNC:

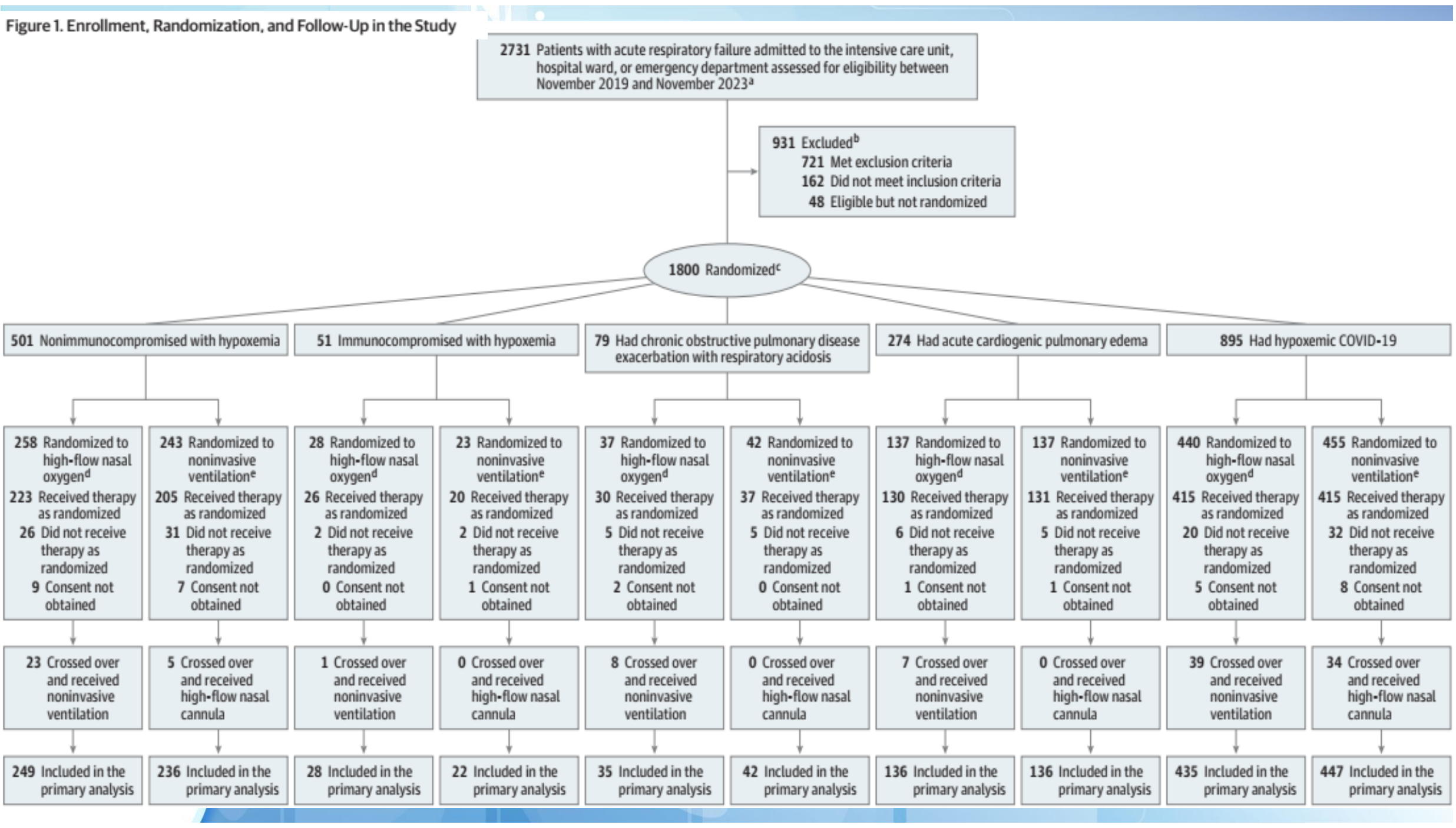
- Máy Airvo-2, Fisher & Paykel
- Lưu lượng đạt 60 L/phút nếu dung nạp
  - Nhóm COPD khởi đầu từ 30 L/phút
  - Nhóm khác từ 45 L/phút
- FiO2 khởi đầu 50%, điều chỉnh để
  - Nhóm COPD: SpO2 88-92%
  - Nhóm khác: SpO2 92-98%
- NIV cứu vãn được cho phép ở nhóm COPD và phù phổi cấp

Nhóm NIV

- Cài đặt áp lực:
  - Nhóm COPD: IPAP 12-16 cmH20, EPAP 4 cmH20
  - Nhóm khác: IPAP 12-14 cmH20, EPAP 8 cmH20
  - IPAP max 20 cmH20, EPAP max 12 cmH20
- Tidal volume: 6-9 mL/kg IBW
- FiO2: giống mục tiêu nhóm HFNC

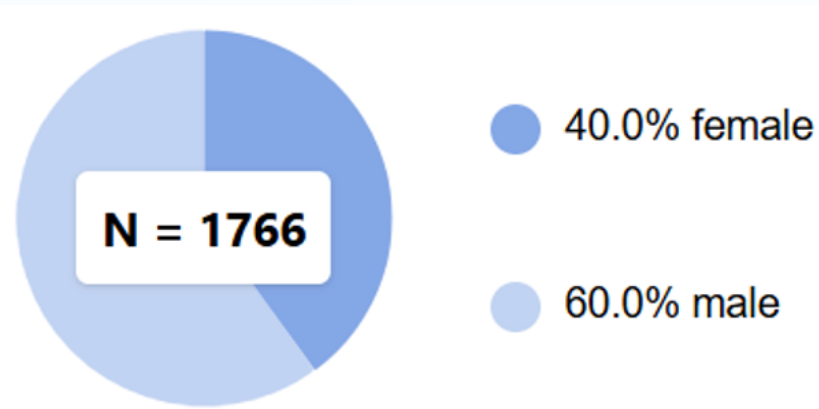
HRS 2026

Figure 1. Enrollment, Randomization, and Follow-Up in the Study



Kết quả nghiên cứu

- Kết cục chính: Tỉ lệ đặt NKQ hoặc tử vong ngày 7 sau phân nhóm:
  - Nhóm HFNC 39% (344/883) vs NIV 38.1% (336/883)
- Tiêu chí không kém hơn (non-inferiority) đạt được ở các nhóm:
  - Không suy giảm miễn dịch
  - COPD
  - Phù phổi cấp
  - COVID-19
- Các kết cục phụ: không khác biệt
- Mức độ thoải mái: HFNC >> NIV



HRS 2026

Kết quả nghiên cứu

Figure 2. Primary Outcome of Endotracheal Intubation or Death Within 7 Days

A Analysis of the primary outcome[a]

Patients with acute respiratory failure	No./total (%)		Model-fitted median odds ratio (95% credible interval)[b]	Posterior probability[c]	
	High-flow nasal oxygen	Noninvasive ventilation		Noninferiority[d]	Superiority[e]
Nonimmunocompromised with hypoxemia	81/249 (32.5)	78/236 (33.1)	1.02 (0.81-1.26)	0.999	0.433
Immunocompromised with hypoxemia	16/28 (57.1)	8/22 (36.4)	1.07 (0.81-1.39)	0.989	0.334
Chronic obstructive pulmonary disease exacerbation with respiratory acidosis	10/35 (28.6)	11/42 (26.2)	1.05 (0.79-1.36)	0.992	0.375
Acute cardiogenic pulmonary edema	14/136 (10.3)	29/136 (21.3)	0.97 (0.73-1.23)	0.997	0.575
Hypoxemic COVID-19	223/435 (51.3)	210/447 (47.0)	1.13 (0.94-1.38)	0.997	0.136



HRS 2026

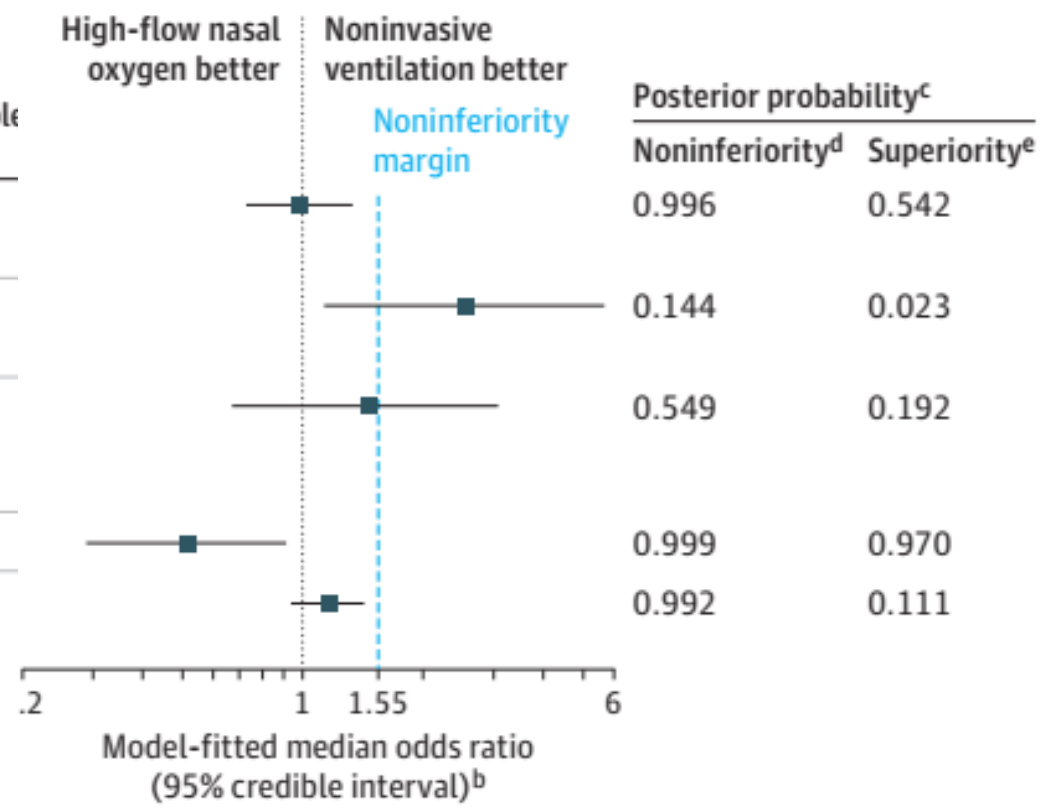
Kết quả nghiên cứu

Figure 2. Primary Outcome of Endotracheal Intubation or Death Within 7 Days

A Analysis of the primary outcome[a]

Patients with acute respiratory failure	No./total (%)		Model-fitted median odds ratio (95% credible interval)[b]
	High-flow nasal oxygen	Noninvasive ventilation	
Nonimmunocompromised with hypoxemia	81/249 (32.5)	78/236 (33.1)	1.02 (0.81-1.26)
Immunocompromised with hypoxemia	16/28 (57.1)	8/22 (36.4)	1.07 (0.81-1.39)
Chronic obstructive pulmonary disease exacerbation with respiratory acidosis	10/35 (28.6)	11/42 (26.2)	1.05 (0.79-1.36)
Acute cardiogenic pulmonary edema	14/136 (10.3)	29/136 (21.3)	0.97 (0.73-1.23)
Hypoxemic COVID-19	223/435 (51.3)	210/447 (47.0)	1.13 (0.94-1.38)

without borrowing



HRS 2026

Authors' Conclusions

- HFNC cho thấy không thua kém so với NIV đối với tiêu chí chính là đặt nội khí quản hoặc tử vong ngày 7 ở bệnh nhân suy hô hấp cấp/
- Cần có thêm các nghiên cứu trên bệnh nhân COPD, bệnh nhân suy giảm miễn dịch và bệnh nhân phù phổi cấp do tim.

HRS 2026

Editorial

December 10, 2024

Is High-Flow Oxygen the Standard for All Patients With Acute Respiratory Failure?

Jean-Pierre Frat, MD, PhD[1,2,3]; Sylvain Le Pape, MD, PhD[1,2,3]; Arnaud W. Thille, MD, PhD[1,2,3]

"Kết quả được diễn giải tốt nhất là: việc khởi đầu điều trị bằng HFNC cho thấy nhìn chung không gây hại."

Editorial

December 10, 2024

Reevaluating Respiratory Support in Acute Respiratory Failure—Insights From the RENOVATE Trial and Implications for Practice

Yonathan Freund, MD, PhD[1,2]; Amelie Vromant, MD[2]

"Những kết quả này gợi ý rằng HFNC có thể được sử dụng như một liệu pháp cầu nối an toàn trong khi xác định nguyên nhân nền của suy hô hấp cấp và triển khai biện pháp hỗ trợ hô hấp phù hợp nhất."

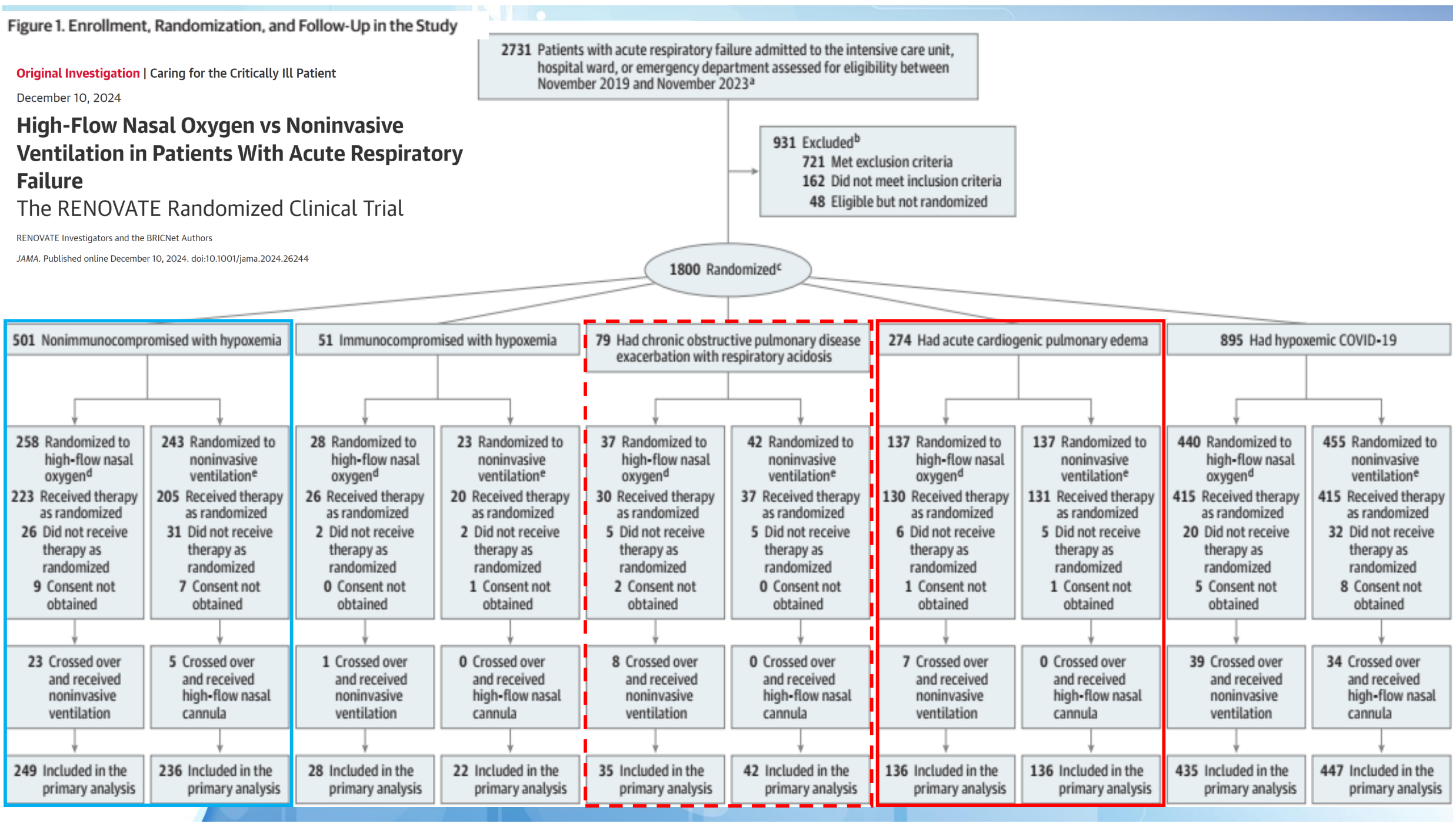
HRS 2026

HFNC vs. NIV cho suy hô hấp cấp

- Thử nghiệm RENOVATE cho thấy HFNC không thua kém NIV trong việc phòng ngừa đặt nội khí quản và tử vong ngày 7 ở một số nhóm bệnh nhân nhất định.
- Việc thiết lập đơn giản hơn và khả năng dung nạp tốt của HFNC khiến phương pháp này trở thành một lựa chọn hàng đầu trong tình huống suy hô hấp cấp, đặc biệt khi bệnh nhân khó hợp tác với NIV và trong khi theo dõi diễn tiến lâm sàng của người bệnh.

HRS 2026

Figure 1. Enrollment, Randomization, and Follow-Up in the Study



Original Investigation | Caring for the Critically Ill Patient

December 10, 2024

High-Flow Nasal Oxygen vs Noninvasive Ventilation in Patients With Acute Respiratory Failure

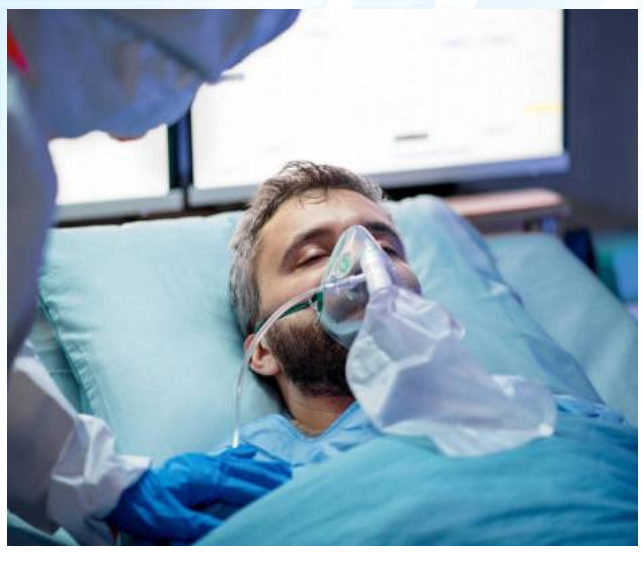
The RENOVATE Randomized Clinical Trial

RENOVATE Investigators and the BRICNet Authors

JAMA. Published online December 10, 2024. doi:10.1001/jama.2024.26244

Hỗ trợ hô hấp trong suy hô hấp cấp

RR < 25	RR > 25	RR > 30
P/F > 300	150 < P/F < 300	P/F < 150-200



Conventional Oxygen Therapy



HFNC

OAP (+)
COPD (+)



NIV/BIPAP

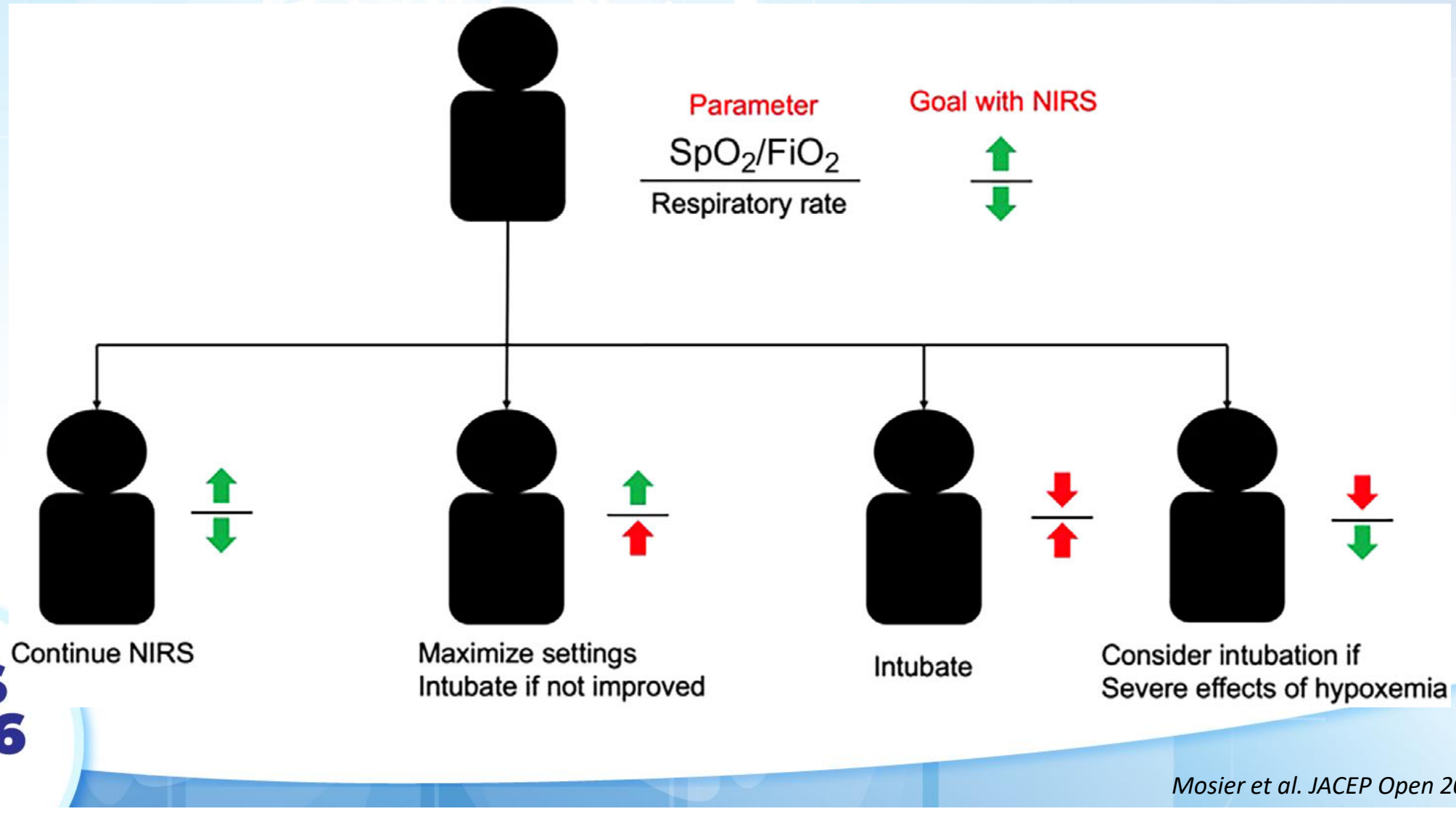
OAP (++)
COPD (++)

HRS 2026

	HFNT	CPAP	BiPAP
CPE 	Suggested (prolonged NIV or CPAP/BiPAP not tolerated)	Recommended - first-line (No definitive guidance on modalities and interface)	Recommended - first-line (No definitive guidance on modalities and interface)
De-novo AHRF 	Recommended - first-line (Regardless of immunocompromised status or COVID-19 infection)	No clear recommendation (modalities/interface)	No clear recommendation (modalities/interface)
AECOPD with respiratory acidosis 	Suggested (BiPAP interruption or intolerance)	Not recommended	Recommended via facemask - first-line
Post-extubation 	Suggested (Low risk for extubation failure)	No evidence	Suggested (High risk for extubation failure - cardiac or respirtatory comorbidity, age > 70 years old, > 7 days of mechanical ventilation - and patients with obesity)

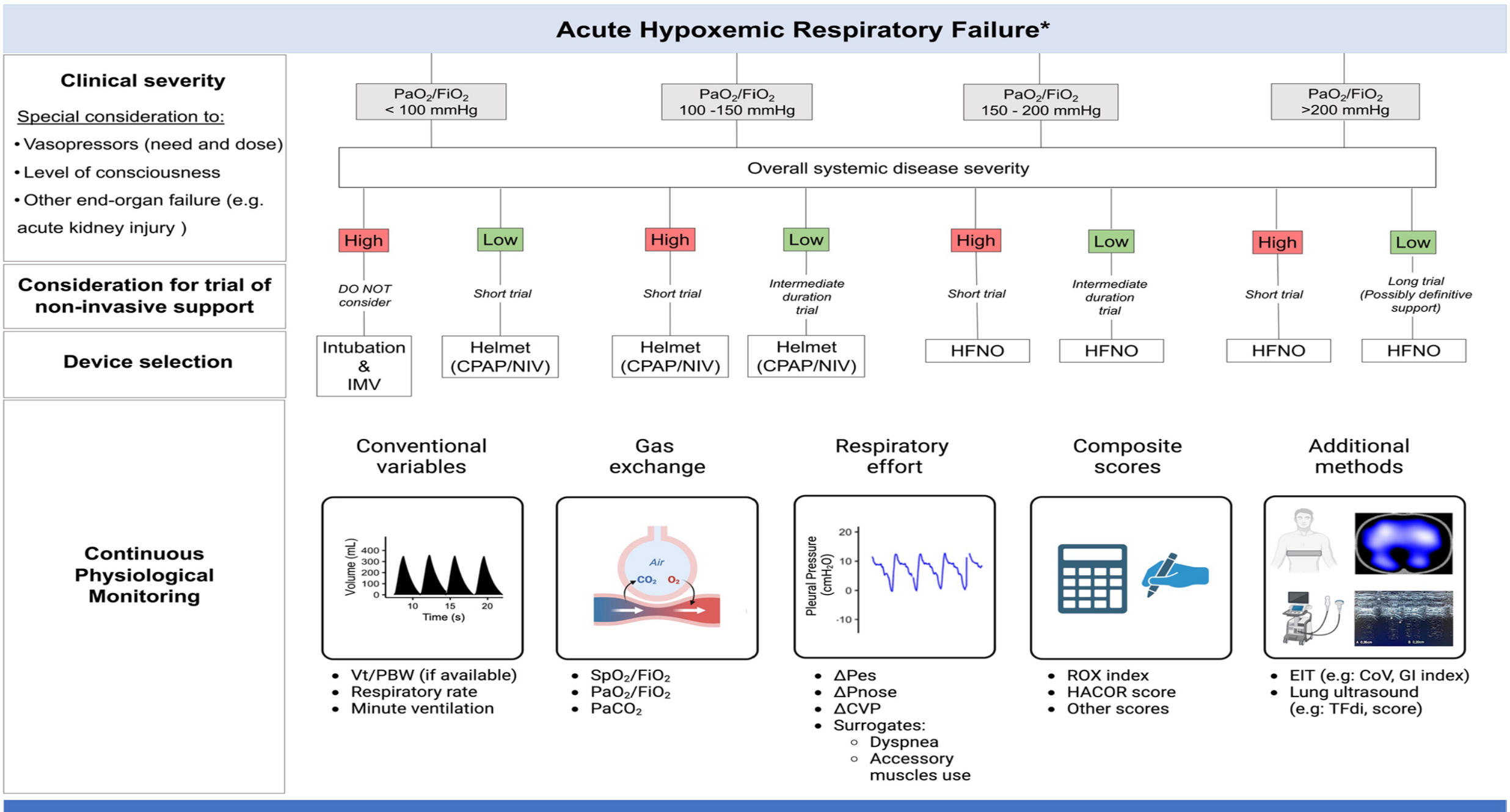
Rezoagli et al. Critical Care (2025) 29:496

Đánh giá đáp ứng với hỗ trợ hô hấp



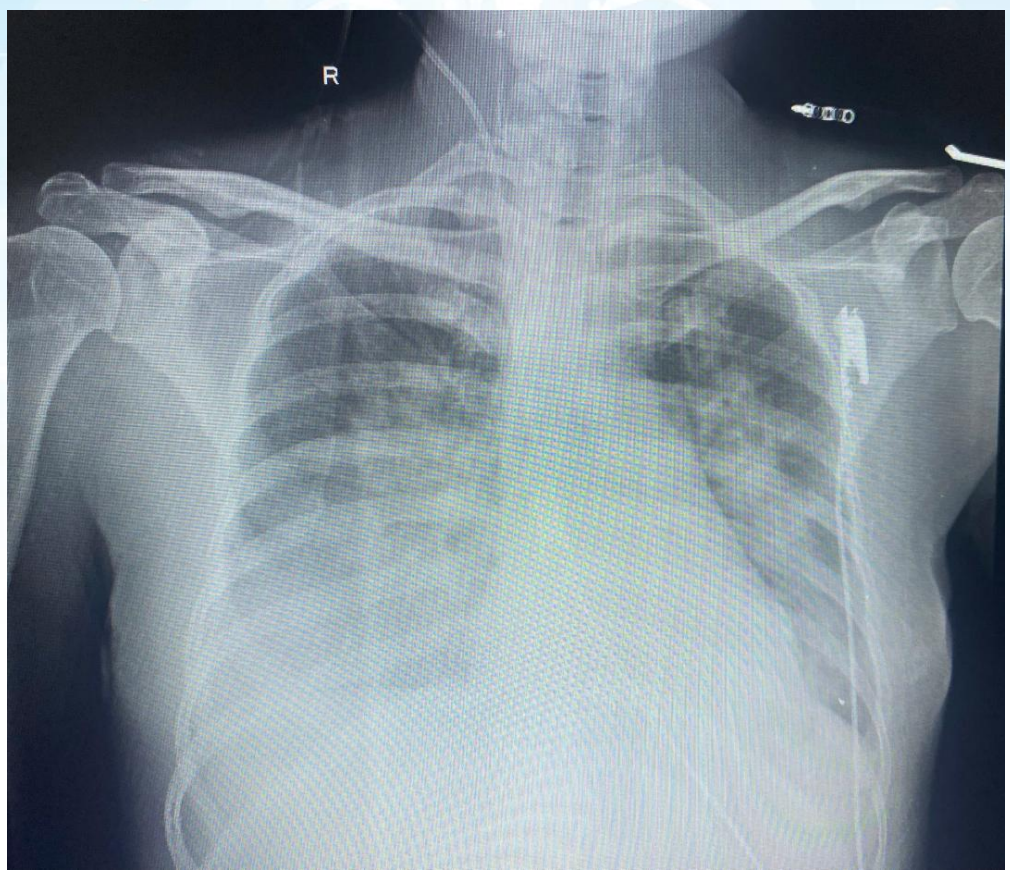
HRS 2026

Mosier et al. JACEP Open 2024;5:e13118



If no improvement or worsening occurs, consider if it is worth to extend NIS trial. Focus on not delaying intubation

HFNC trong suy hô hấp cấp





HRS 2026

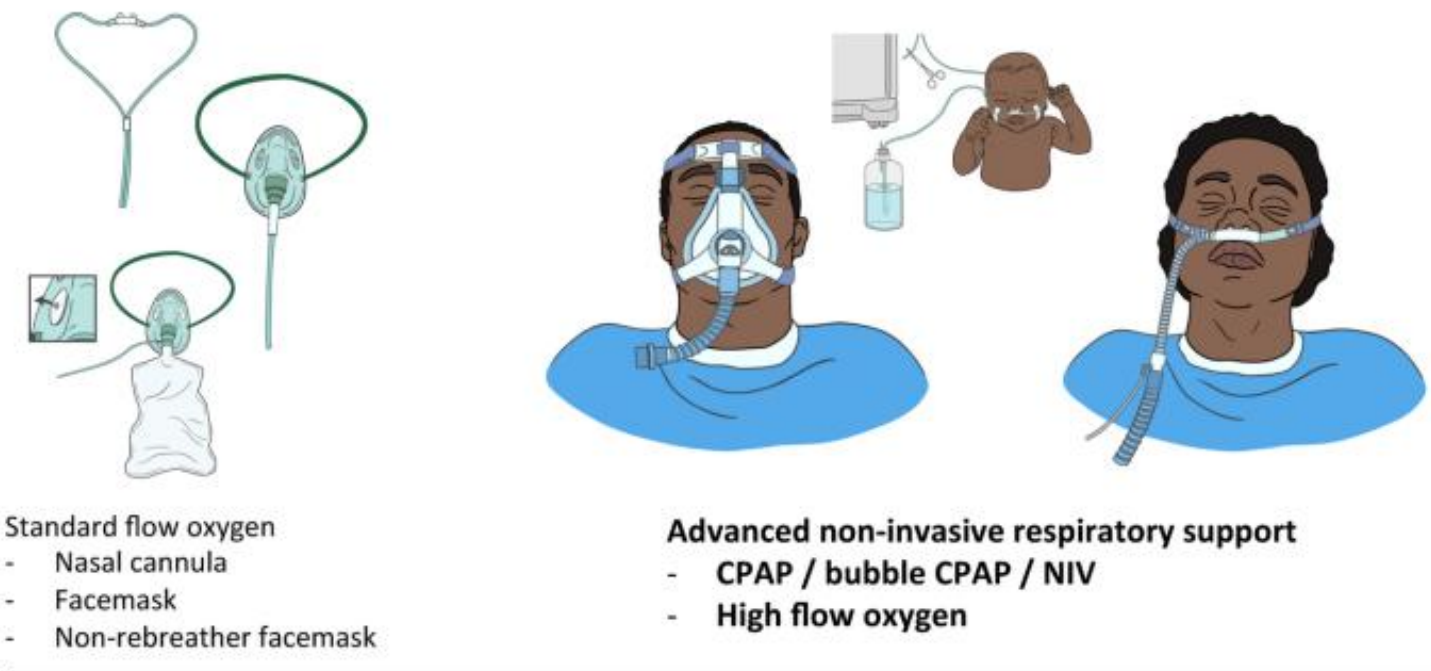
REVIEW Open Access

Twagirumugabe *et al. Critical Care* (2025) 29:492
https://doi.org/10.1186/s13054-025-05688-x

Check for updates

Advanced non-invasive respiratory support in resource-constrained settings: a narrative review

Theogene Twagirumugabe[1,2], I



HRS 2026

Take home messages

- **Các biện pháp hỗ trợ hô hấp không xâm nhập**
  - Đã được chứng minh áp dụng hiệu quả ở các khoa phòng ngoài ICU
  - Đem lại các lợi ích: giảm tiến triển suy hô hấp, giảm nguy cơ đặt NKQ
- **Hiệu quả có thể khác biệt giữa các nhóm nguyên nhân suy hô hấp:**

	Giảm oxy máu	Phù phổi cấp	COPD	Sau rút NKQ	Dự trữ oxy đặt NKQ
HFNC	+++	+	+	+	++
NIV	+	++	+++	++	+++
CPAP	+/-	++	-	-	+

- Trong đó, HFNC đã được chứng minh là một **liệu pháp cầu nối an toàn** ➔ giúp thay đổi thói quen thực hành lâm sàng
- Cần có thêm các nghiên cứu trên nhóm bệnh nhân **COPD**, suy giảm miễn dịch, **phù phổi cấp do tim**, và **nhất là ở các nơi có nguồn lực hạn chế**

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

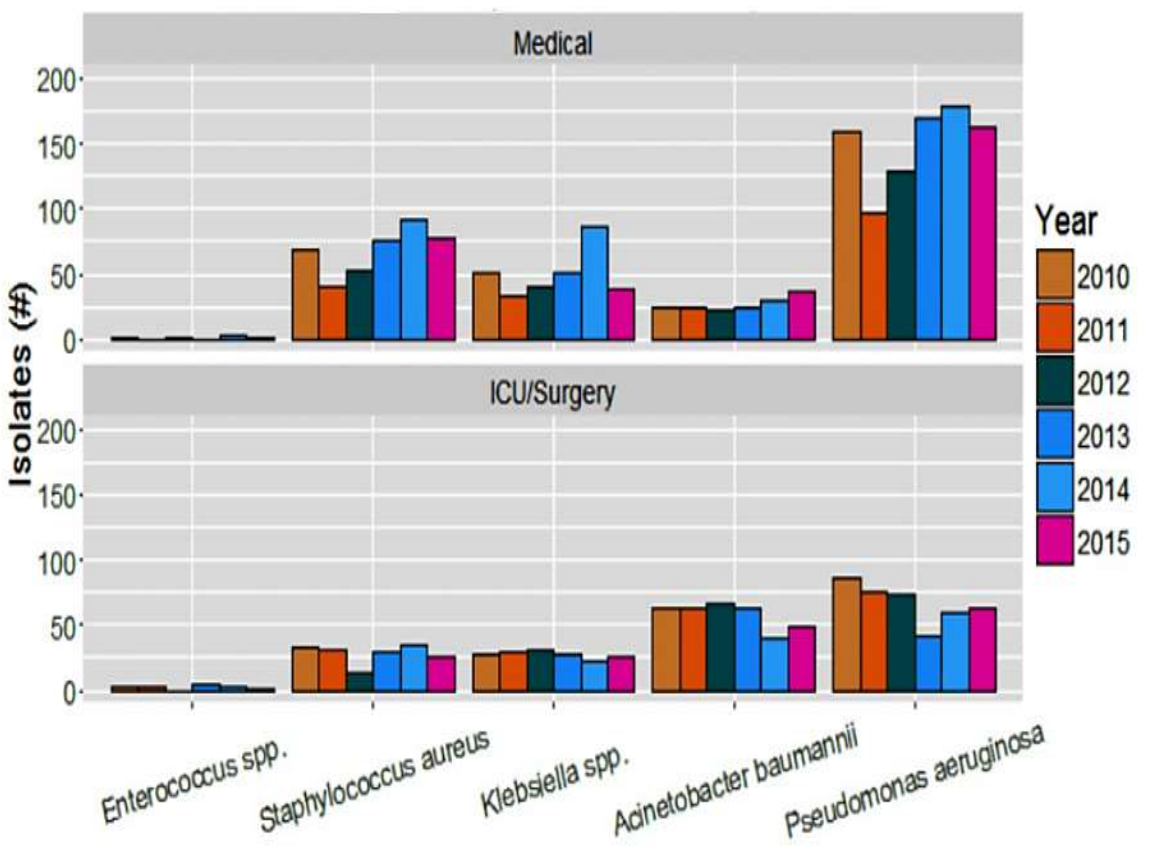
F

Điều trị kháng sinh nhiễm trùng phổi cấp tính do vi khuẩn không phổ biến – kháng thuốc và colistin

TS.BS. **NGUYỄN VĂN THÀNH**
PCT HỘI PHỔI VN, PCT HỘI HÔ HẤP VN

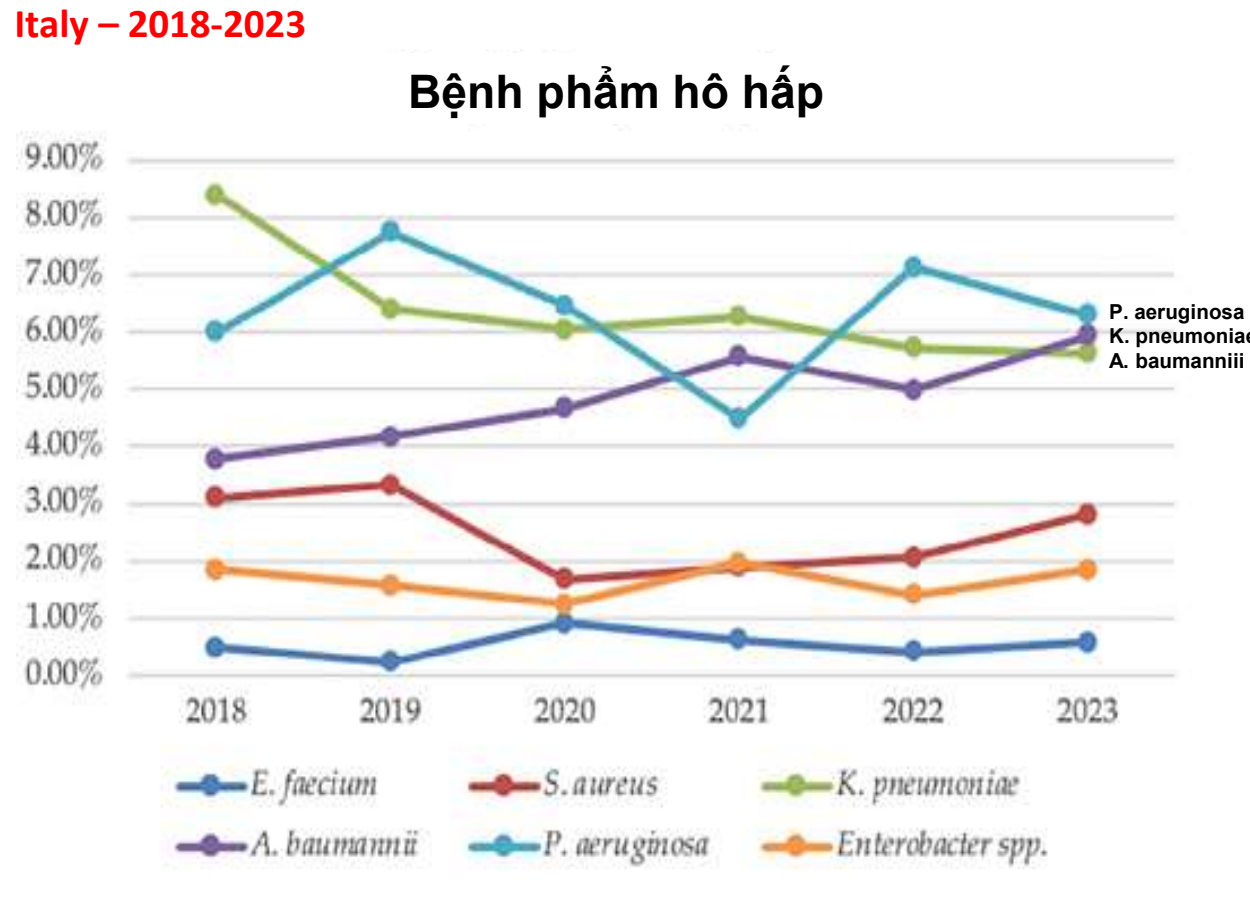
Tình hình phân lập ESKAPE từ BV
(Chiếm khoảng 50->65% trong HAP/VAP)

Romany – 2010-2015



Nicolae Ovidiu Peneş et al. An overview of resistance profiles ESKAPE pathogens from **2010–2015** in a tertiary respiratory center in Romania. Rom J Morphol Embryol 2017, 58(3):909–922

Italy – 2018-2023



Pipitò, L et al. Antimicrobial Resistance in ESKAPE Pathogens: A Retrospective Epidemiological Study at the University Hospital of Palermo, Italy. Antibiotics **2025**, 14, 186.

ĐIỀU TRỊ HIỆU QUẢ MDR BẰNG KHÁNG SINH CŨ

Kháng sinh	Vi khuẩn gây bệnh	
Colistin (IV)	▪ MDR *K. pneumonia* ▪ MDR *S. maltophilia*	▪ MDR *A. baumannii* ▪ MDR *P. aeruginosa*
Fosfomycin (IV)	▪ ESBL *E. coli* ▪ ESBL *K. Pneumonia / Enterobacter* sp./*Serratia* sp. ▪ MDR *P. aeruginosa* ▪ OXA-48 *K. pneumonia* và *E. coli*	▪ KPC *K. pneumonia* ▪ Carbapenem-resistant *P. aeruginosa* ▪ MDR *S. enterica* serotype ▪ *Typhimurium*
Fosfomycin (PO)	▪ ESBL *E. Coli* và *K. pneumoniae* ▪ KPC K. *pneumoniae*	▪ MDR *P. aeruginosa*
Pivmecillinam Mecillinam (PO)	▪ ESBL *E. coli* và *K. pneumonia* ▪ CTX-M/ESBL *E. coli*	▪ ESBL *Enterobacteriaceae*
Temocillin (IV)	▪ dAmpC/ESBL *Enterobacteriaceae* ▪ ESBL *E. coli* và *K. pneumonia*	▪ *MDR P. agglomerans*
Nitrofurantoin (PO)	▪ ESBL *E. coli*	

Nadim Cassir et al. A new strategy to fight antimicrobial resistance: the revival of old antibiotics www.frontiersin.org October 2014 | Volume 5 | Article 551 |

Tổng quan lịch sử Colistin

1947: Phát hiện ra Polymyxin từ vi khuẩn Paenibacillus polymyxa (Polymyxin A-E).

1949: Colistin (Polymyxin E) được Koyama Y. và cs phân lập ở Nhật.

1959: Colistin được sử dụng trong lâm sàng dưới dạng TM colistimethate sodium (CMS)

1960s-1970s: Colistin được sử dụng điều trị nhiễm khuẩn Gram (-) nhưng sau đó giảm dần do độc tính.

1990s-2000s: Được sử dụng điều trị vi khuẩn Gram(-) MDR trong CF.

2000s-Nay: Được sử dụng điều trị trong nhiễm khuẩn Gram(-) MDR (chủ yếu là nhiễm khuẩn bệnh viện).

2015: Đã phát hiện gen kháng colistin

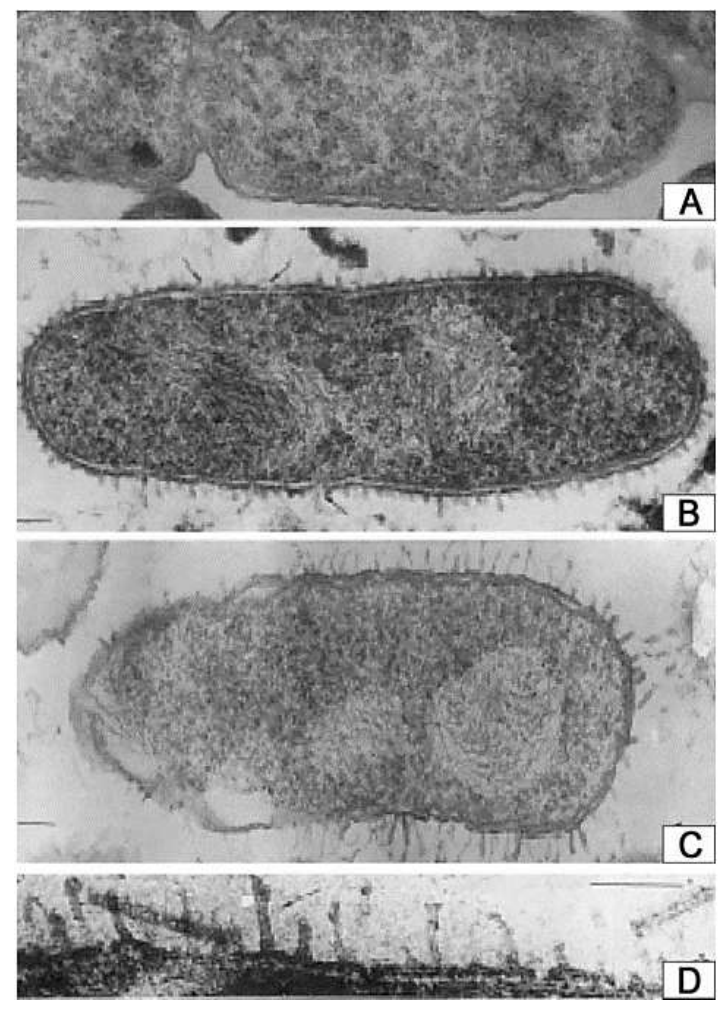
Phổ hoạt tính của Colistin trên Vi khuẩn Gram (-)			
Nhậy	**Thay đổi**	**Kháng**	
Trực khuẩn: ***P. aeruginosa,*** ***Acinetobacter spp.,*** ***E. Coli,*** ***Klebsiella spp.,*** *Enterobacter spp.,* *Citrobacter spp.,* *Salmonella spp.,* *Shigella spp.,* *H.influenza,* *Bordetella pertusis, L.pneumophila*	**Trực khuẩn:** *Stenotrophomonas maltophilia,* *Aeromonas spp.,* *Vibrio spp.*	**Trực khuẩn:** *Proteus spp.,* *Providencia spp.,* *Morganella morgani,* *Serratia spp.,* *Edwardsiella tarda,* *Burkholderia spp.,* *Brucella spp.*	**Cầu khuẩn:** *Neisseria gonorrheae,* *Neisseria meningitides,* *Moraxella catarrhalis*

Journal of Intensive Care (2015) 3:3 (**4**)

COLISTIN SỰ TRỞ LẠI CỦA POLYMYXIN
TRONG ĐIỀU TRỊ VI KHUẨN GR (-) MDR

- **Sự xuất hiện của vi khuẩn MDR và thiếu kháng sinh mới đã dẫn đến sự hồi sinh của polymyxin**, nhóm kháng sinh polypeptit mạch vòng/cation cũ (Polymyxin B và Polymyxin E, Colistin).

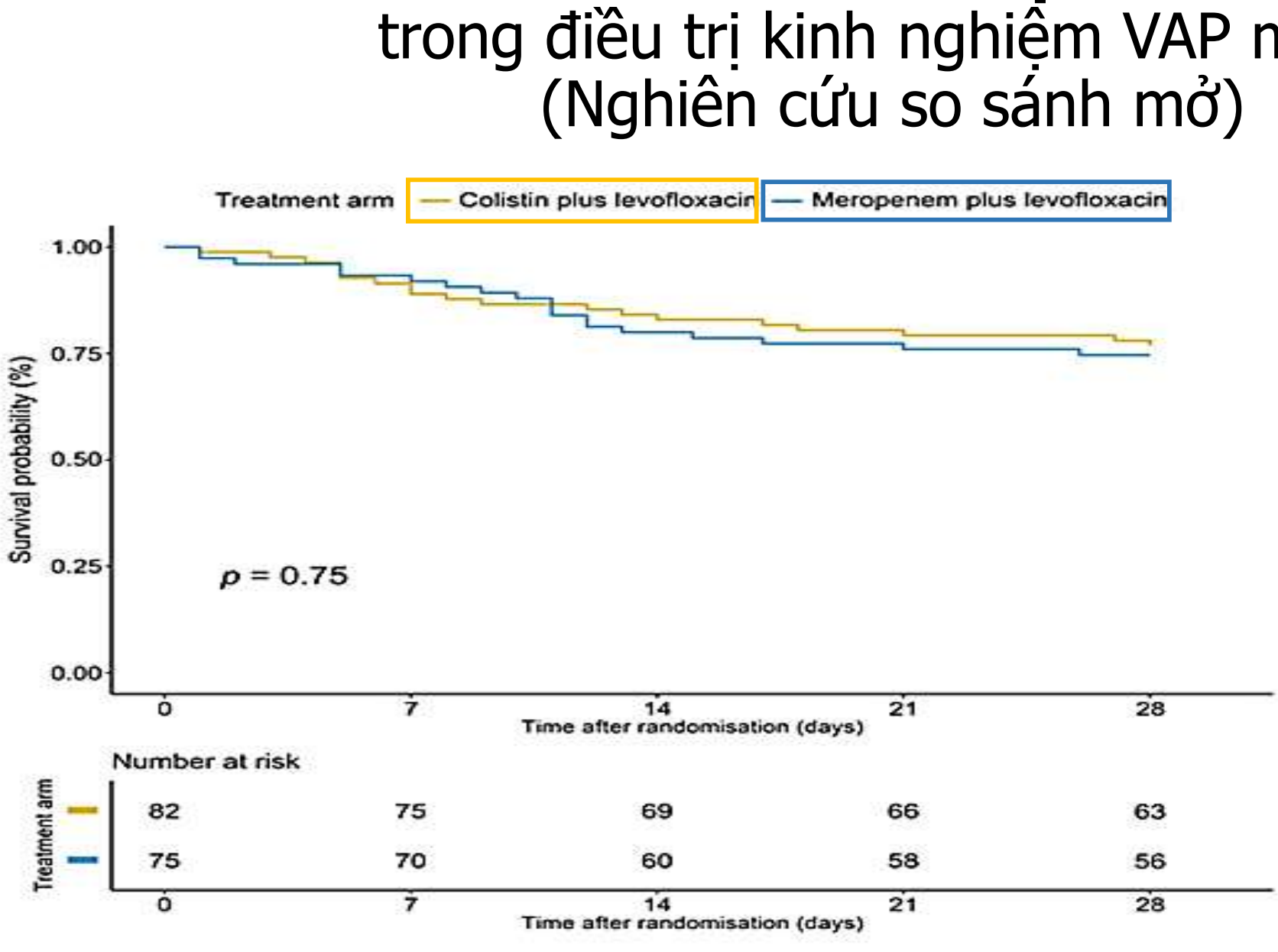
- Các nghiên cứu gần đây sử dụng polymyxin tiêm tĩnh mạch điều trị *P. aeruginosa* và *A. baumannii* nặng, bao gồm viêm phổi, nhiễm khuẩn huyết và nhiễm trùng đường tiết niệu, **đã kết luận rằng các kháng sinh này có hiệu quả chấp nhận được và ít độc tính hơn đáng kể so với các nghiên cứu cũ.**



A, tế bào chưa được xử lý; B, tế bào được xử lý bằng polymyxin B; C, tế bào được xử lý bằng colistin methanesulfat; D, tế bào được xử lý bằng polymyxin B (từ B) ở độ phóng đại cao hơn

Clinical Infectious Diseases 2005; 40:1333–41(**68**)

Colistin vs **Meropenem**
trong điều trị kinh nghiệm VAP muộn
(Nghiên cứu so sánh mở)



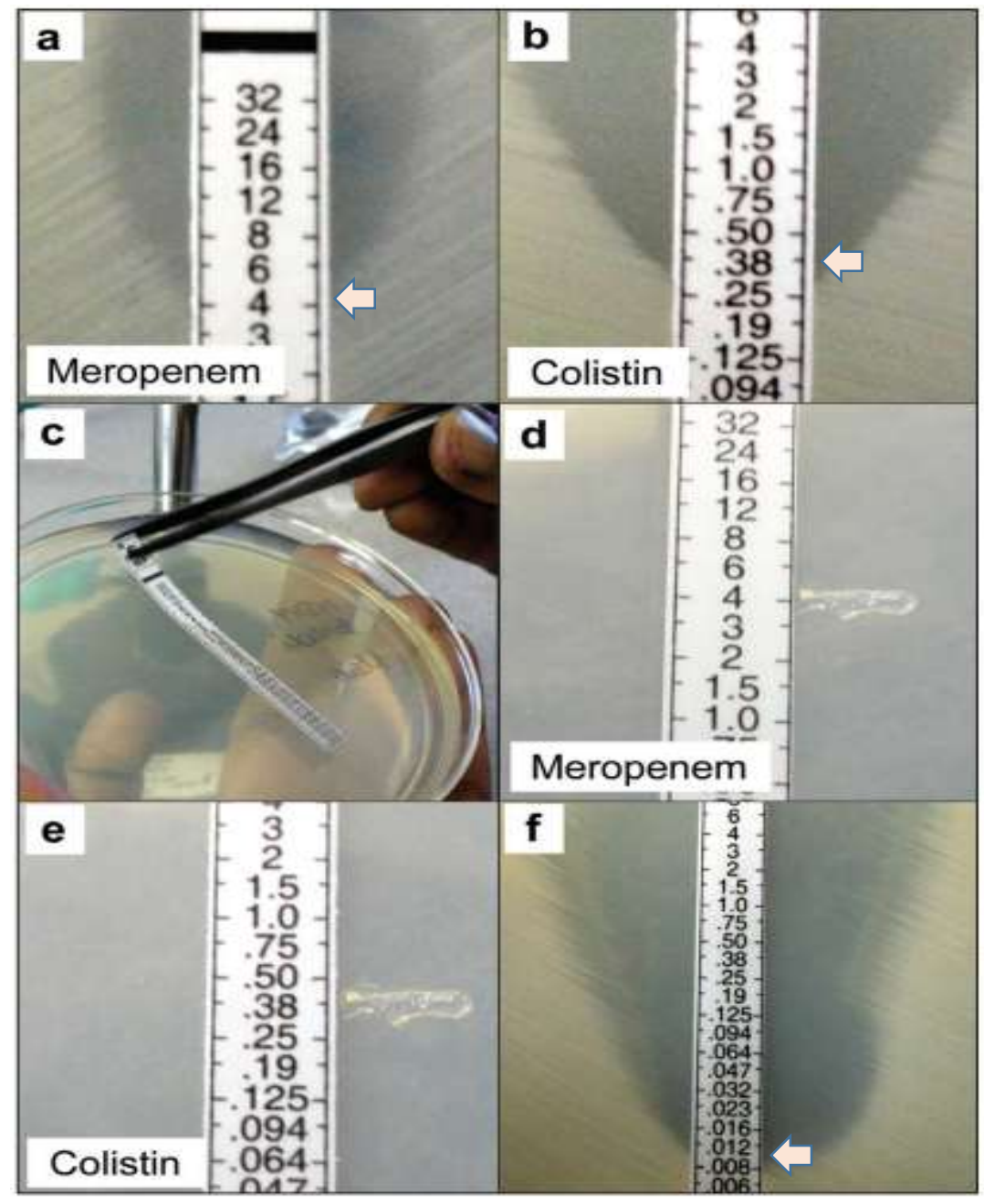
Kết luận: Nghiên cứu chứng minh không kém hơn của Colistin so với Meropenem khi cả hai kết hợp với Levofloxacin trong điều trị kinh nghiệm VAP muộn nhưng độc tính trên thận nhiều hơn với phác đồ Colistin.

Critical Care (2019) 23:383 (**18**)

Synergy và vai trò Labo

Test tác dụng hiệp đồng *in vitro* Meropenem và Colistin đối với *K. pneumoniae* kháng carbapenem

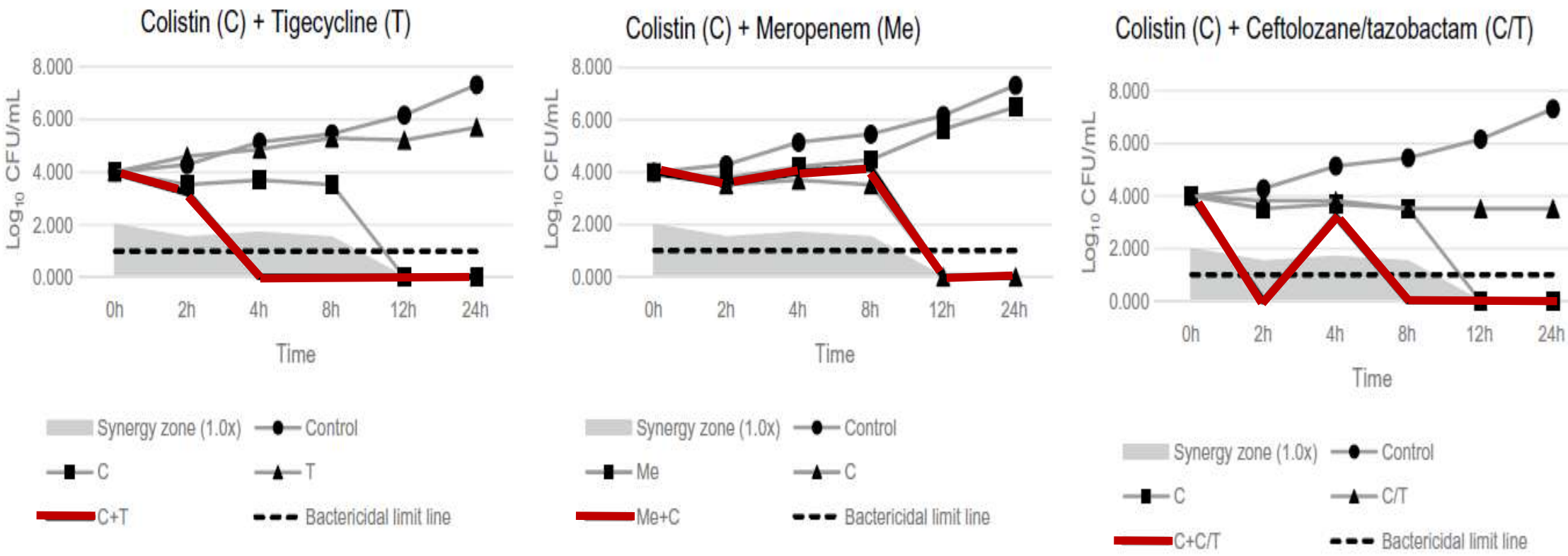
Phương pháp E-test (a), (b) Xác định MIC của Mero và Colistin riêng lẻ (***4µg/ml*** và ***0,38µg/ml***) (c) Đặt que thử mero E(d) Đánh dấu trên bề mặt thạch trùng với giá trị MIC của Mero, ủ trong một giờ (e) Đặt que thử colistin E sau khi lấy ra dải Mero. Giá trị MIC của colistin trùng với dấu (f) Đọc MIC sau 18 giờ, giảm (***0,012 µg/ml***) so với Colistin một mình gợi ý có tác dụng hiệp lực.



0,38 µg/ml vs 0,012 µg/ml

V Balaji, SS Jeremiah. Polymyxins: Antimicrobial susceptibility concerns and therapeutic options. Indian Journal of Medical Microbiology 2011 (**56**)

In vitro synergistic antimicrobial activity of a combination of meropenem, colistin/carbapenem-resistant *A. baumannii*



Yong Guk Ju et al. In vitro synergistic antimicrobial activity of a combination of meropenem, colistin, tigecycline, rifampin, and ceftolozane/tazobactam against **carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii***. www.nature.com/scientificreports

Systematic Review and Meta-Analysis of ***in vitro*** Synergy of Polymyxins and Carbapenems

Tỷ lệ hiệp đồng và đối kháng (phân tích gộp) theo vi khuẩn và Carbapenem

Bacterium and carbapenem	Synergy		Antagonism		No. of tests	No. of bacteria	Heterogeneity	
	Rate	95% CI	Rate	95% CI			*P* value[a]	I^2 (%)
A. baumannii								
Imipenem	56	35–74	8	4–17	11	82	0.008	48
Meropenem	86	75–93	7	2–17	9	71		
Doripenem	88	70–96	9	3–24	6	33		
P. aeruginosa								
Meropenem	24	15–38	2	0–16	2	54		
Doripenem	62	38–81	5	1–20	5	43		

- **Tỷ lệ hiệp đồng là 77% đối với *A. baumannii*, 44% đối với *K. pneumoniae*, và 50% đối với *P. aeruginosa*, với tỷ lệ đối kháng thấp đối với tất cả.**
- **Doripenem cho thấy tỷ lệ hiệp đồng cao đối với cả ba loại vi khuẩn.**
- **Đối với *A. baumannii*, meropenem có tác dụng hiệp đồng hơn imipenem, trong khi đối với *P. aeruginosa* thì ngược lại.**

Antimicrobial Agents and Chemotherapy 2013 (**60**)

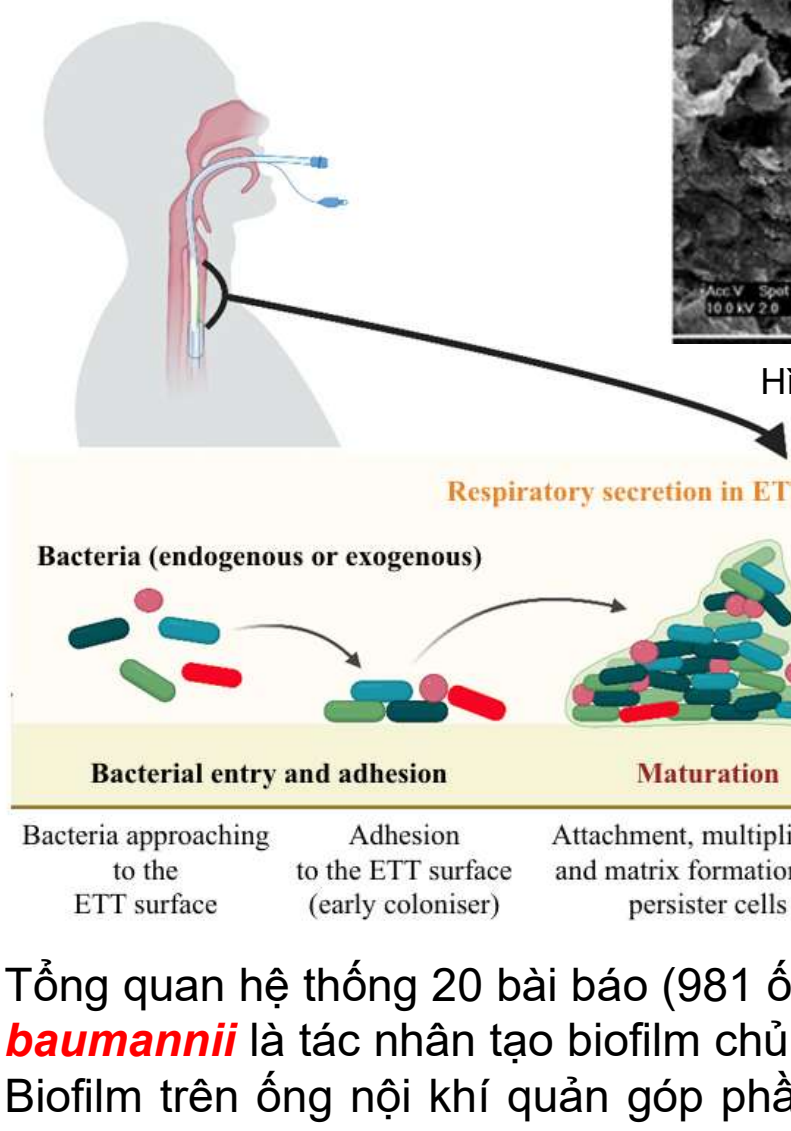
Khí dung Colistin trong VAP – Bài học từ thực nghiệm



Đối với các Aminoglycoside và Cephalosporin khí dung, việc giảm tác dụng toàn thân dẫn đến giảm độc tính chưa được chứng minh bằng các nghiên cứu thực nghiệm.

Tuy nhiên, **Colistin khí dung khó đi qua màng phế nang-mao mạch ngay cả khi có nhiễm trùng phổi nặng, và liều cao có thể được cung cấp bằng cách khí dung mà không có biểu hiện toàn thân đáng kể.**

Jean-Jacques Rouby et al. Aerosolized Antibiotics for Ventilator-associated Pneumonia Lessons from Experimental Studies. Anesthesiology 2012 (**49**)





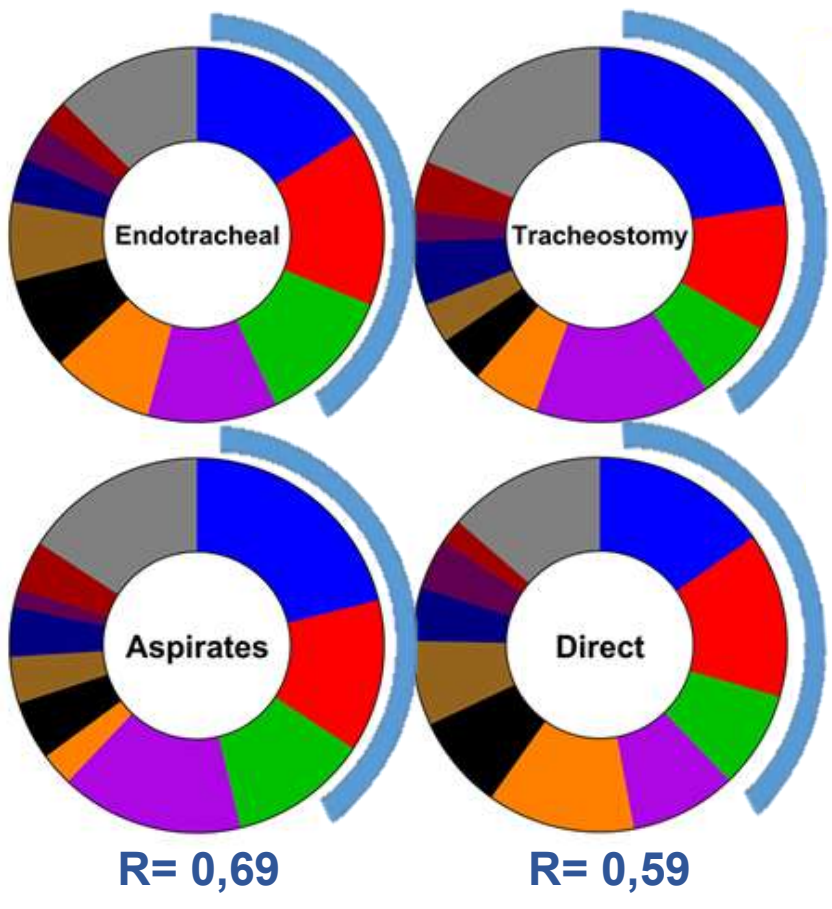
Biofilm trên ống nội khí quản sau **120h**.

Hình từ: Biofilm Images from Endotracheal Tubes (2 of 2) [IMAGE] | EurekAlert! Science News Releases

Tổng quan hệ thống 20 bài báo (981 ống nội khí quản) cho thấy ***Pseudomonas aeruginosa*** và ***Acinetobacter baumannii*** là tác nhân tạo biofilm chủ yếu, **có tỷ lệ đề kháng kháng sinh cao** (fluoroquinolone, carbapenem). Biofilm trên ống nội khí quản góp phần gây viêm phổi thở máy dai dẳng, đòi hỏi kiểm soát và quản lý kháng sinh chặt chẽ.

S.K. Mishra et al. Bacteriology of endotracheal tube biofilms and antibiotic resistance: a systematic review. Journal of Hospital Infection 147 (2024) 146-157

Mối liên hệ giữa biofilm trên tube nội khí quản và vi khuẩn phân lập được trên đường thở



R= 0,69 **R= 0,59**

Tỷ lệ phân lập phổ biến nhất trên ống nội khí quản (*trên*) và trên đường thở (*dưới*).

Mối tương quan vi khuẩn trên ống và dịch hút và nuôi cấy trực tiếp (rho Spearman = 0,69; 0,59).

Ed Deshmukh-Reeves et al. Biofilm Formation on Endotracheal and Tracheostomy Tubing: A Systematic Review and Meta-Analysis of Culture Data and Sampling Method Microbiology Open, 2025; 14:e70032

TỔNG QUAN: COLISTIN KHÍ DUNG

1. Liệu pháp hít Colistin được coi là có thể dung nạp được và an toàn, và có thể có lợi như một liệu pháp bổ trợ để kiểm soát viêm phổi do *A. Baumannii* nhậy cảm colistin. Tuy nhiên, khả năng phát triển kháng colistinkhông thể bỏ qua.

2. Khí dung colistin liều cao có hiệu quả (5tr. UI/8h) để điều trị VAP do *P. aeruginosa* hoặc *A. baumannii* đa kháng thuốc gây ra. Hiệu quả điều trị của nó không thua kém beta-lactam tiêm tĩnh mạch kết hợp với aminoglycoside hoặc quinolone để điều trị VAP do *P. aeruginosa* và *A. baumannii* nhạy cảm gây ra.

3. Kết quả điều trị VAP ở những bệnh nhân dùng colistin dạng hít + với IV tốt hơn những người dùng colistin IV đơn thuần. Không có sự khác biệt về tỷ lệ tử vong tại bệnh viện và ICU do mọi nguyên nhân giữa hai nhóm. Các thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng là cần thiết để đánh giá thêm vai trò của colistin dạng hít trong VAP.

4. Colistin khí dung dường như có lợi. Nó mang lại hiệu quả điều trị không thua kém colistin đường tiêm trong điều trị VAP trực khuẩn MDR với độc tính trên thận thấp hơn, cải thiện tốt hơn tỷ lệ PaO2/FiO2, rút ngắn thời gian diệt vi khuẩn và cai máy thở sớm hơn ở những người sống sót trong ICU

1. Yonsei Med J 55(1):118-125, 2014 (2) 2. Anesthesiology, 2012. V 117 • No 6 (3) 3. Abdellatif et al. Ann. Intensive Care (2016) 6:26 (23) 4. Clin Microbiol Infect 2010; 16: 1230–1236 (13)

So sánh khí dung kháng sinh: Khí dung trong VAP a pairwise and Bayesian network meta-analysis

Bình phục lâm sàng

Làm sạch khuẩn

Tỷ lệ tử vong

Độc tính thận

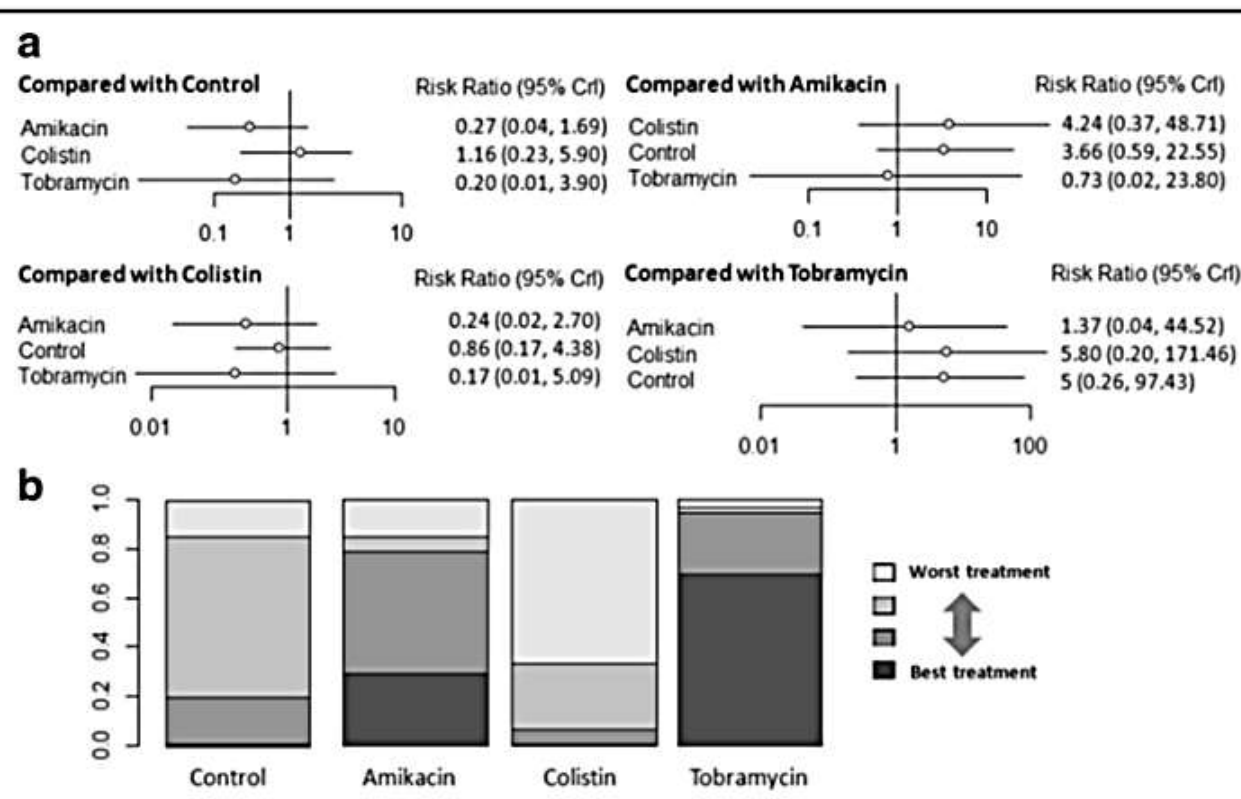


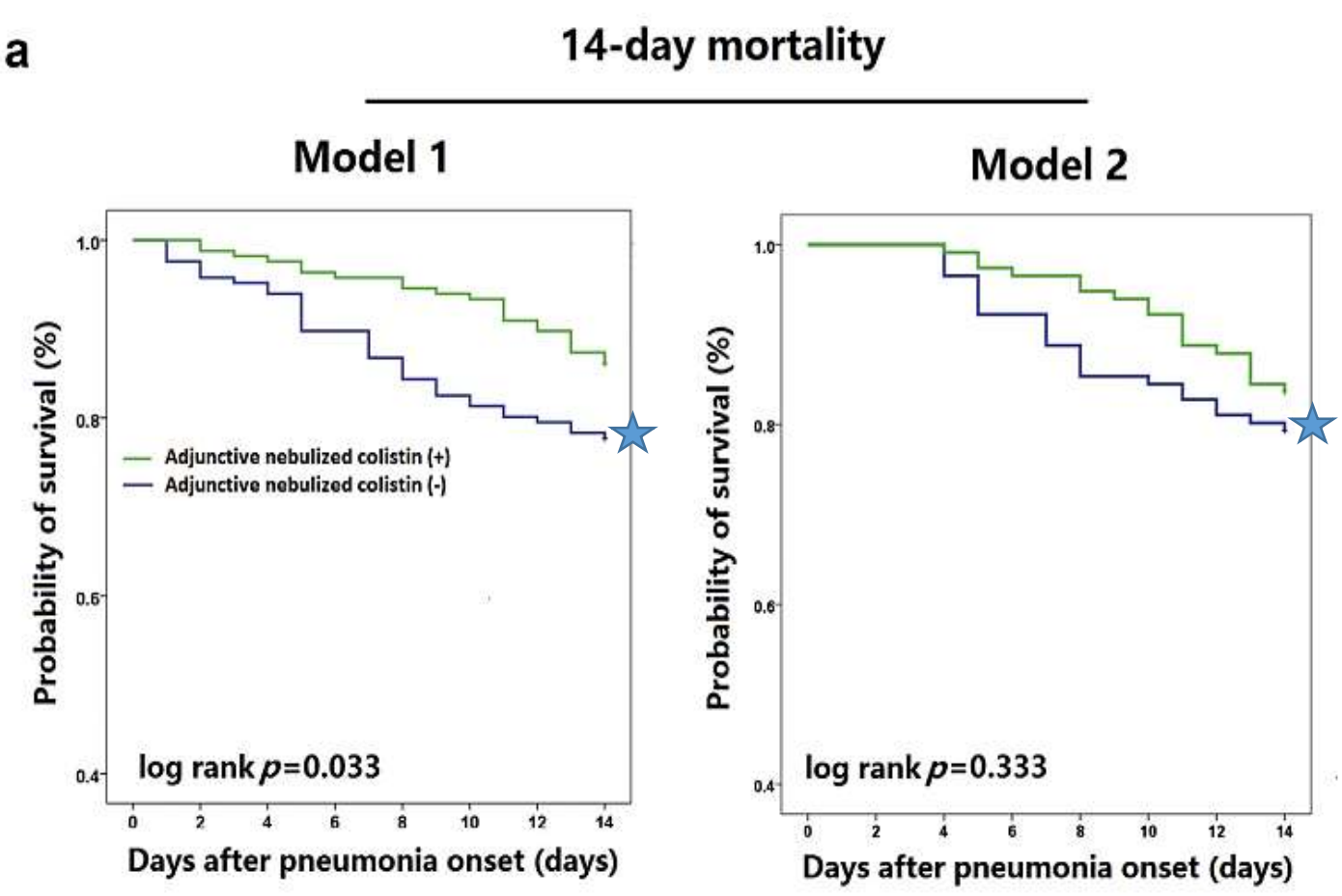
Fig. 5 a Network estimates among aerosolized antibiotics for nephrotoxicity. **b** Rank probabilities among aerosolized antibiotics for nephrotoxicity based on the network meta-analysis. The number of patients in each antibiotic arm: control, 231; amikacin, 45; colistin, 5; and tobramycin, 230. CI confidence interval

Xu et al. Aerosolized antibiotics for ventilator-associated pneumonia: a pairwise and Bayesian network meta-analysis. Critical Care (2018) 22:301

Hiệu quả của colistin khí dung bổ sung cho viêm phổi nặng do vi khuẩn Gr(-) kháng carbapenem tại bệnh viện: Nghiên cứu mô tả đa trung tâm (Taiwan)

Hồi cứu, N=507

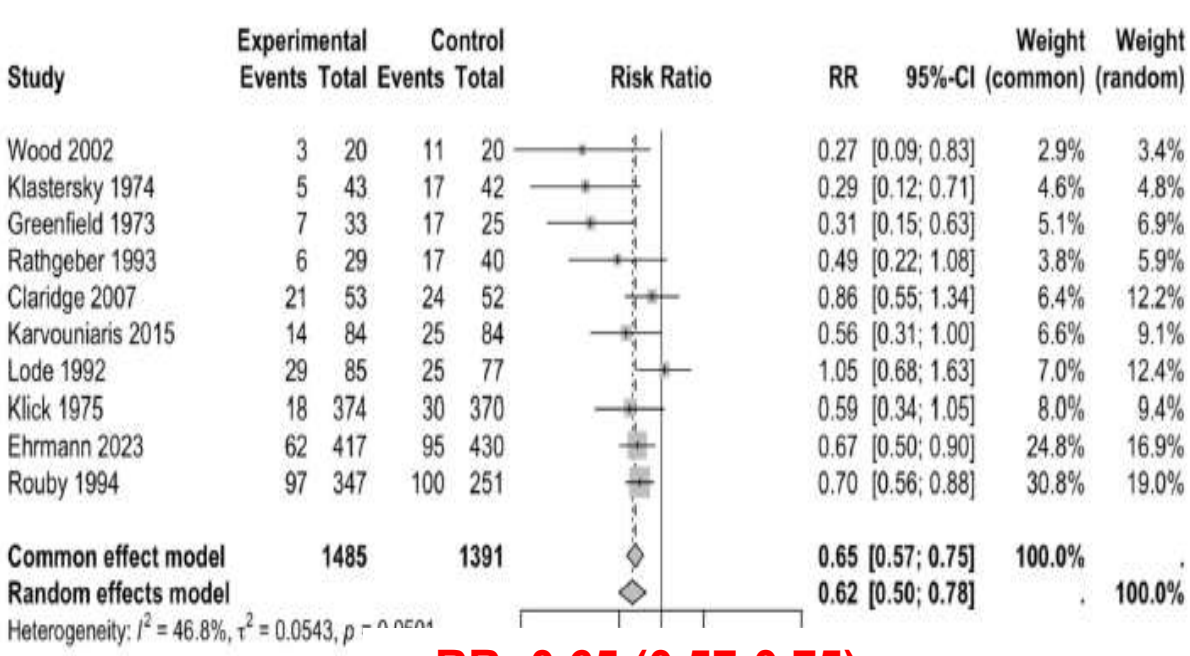
Kết luận, **liệu pháp Colistin khí dung bổ sung có liên quan đến tỷ lệ thất bại lâm sàng thấp hơn** ở những người nhập viện ICU bị bệnh viêm phổi bệnh viện do CR-GNB nhạy cảm với Colistin.



Jia-Yih Feng et al. Efficacy of adjunctive nebulized colistin in critically ill patients with nosocomial carbapenem-resistant Gram-negative bacterial pneumonia: a multi-centre observational study. Clinical Microbiology and Infection 27, 2021 (**19**)

KHÍ DỤNG COLISTIN DỰ PHÒNG / ĐIỀU TRỊ VAP

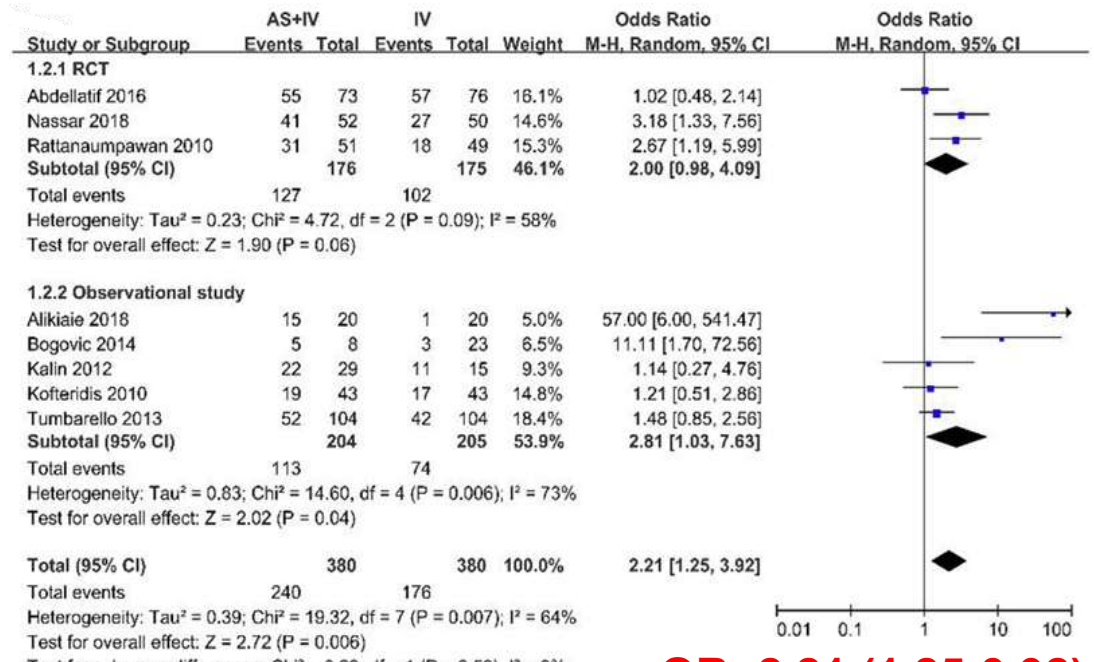
Khí dung colistin dự phòng có thể **giảm tỷ lệ viêm phổi thở máy (VAP)**, đặc biệt ở bệnh nhân nguy cơ cao hoặc ICU có vi khuẩn đa kháng, nhưng **chưa chứng minh giảm tử vong**. Một số nghiên cứu ghi nhận **giảm nhu cầu kháng sinh toàn thân**, song **nguy cơ chọn lọc chủng kháng colistin** vẫn tồn tại. **Liều thường 1–2 triệu IU mỗi 8–12 giờ**, dùng qua **nebulizer khí nén hoặc mesh** trong hệ thống kín. Tác dụng phụ chủ yếu là **co thắt phế quản, kích ứng khí quản**, hiếm khi độc tính toàn thân. Bằng chứng hiện tại **chưa đủ mạnh để khuyến cáo thường quy**.



RR: 0.65 (0.57-0.75)

RR nguy cơ VAP trên nhóm thử nghiệm và chứng

Carlos Valladares et al. Prophylactic Inhaled Antibiotics for Ventilator-Associated Pneumonia: a systematic review and meta-analysis. Lung (2025) 203:75



OR: 2.21 (1.25-3.92)

OR sạch khuẩn trên VAP có hay không khí dung colistin

Xiaoyu Zhang, MM et al. Nebulized colistin as the adjunctive treatment for ventilator-associated pneumonia: A systematic review and meta-analysis. Journal of Critical Care 77 (2023) 154315

Phác đồ điều trị MDR *P. aeruginosa*

Các kháng sinh kết hợp sẽ dựa trên: (i) Dữ liệu dịch tễ học (đối với phác đồ theo kinh nghiệm); (ii) Cân nhắc về dược động học / dược lực học liên quan đến vi trí nhiễm; (iii) Có MIC thấp hơn (nếu có thể tránh dùng kháng sinh có tính nhạy cảm ở ranh giới)

- **Kháng sinh lựa chọn đầu tiên**:

Ceftolozane/Tazobactam, Ceftazidime/Avibactam, Meropenem/Vaborbactam, Piperacillin/Tazobactam

- **Kháng sinh kết hợp**:

Gentamycin hoặc Aminoglycoside khác, Colistin, Fosfomycin.

Karaiskos I et al. Rapti V and Poulakou G (2019) The "Old" and the "New" Antibiotics for MDR Gram-Negative Pathogens: For Whom, When, and How. Front. Public Health 7:151. doi: 10.3389/fpubh.2019.00151

Phác đồ điều trị Carbapenem-Resistant Enterobacterales (CRE).

- **Dựa trên ceftazidime/avibactam hoặc meropenem/vaborbactam, kết hợp 2 hoặc 3 kháng sinh**:

Gentamycin hoặc Aminoglycoside khác, Fosfomycin, Colistin, Tigecycline.

- **Dựa trên Colistin, kết hợp 2 hoặc 3 kháng sinh**:

Carbapenem nếu MIC≤16mg/L, Gentamycin hoặc Aminoglycoside khác, Fosfomycin, Tigecycline.

- **Kháng colistin:**

Phác đồ kết hợp carbapenem (Ertapenem: 1g truyền TM 1 lần/ngày kết hợp liều cao Meropenem hoặc Doripenem [truyền TM])

Karaiskos I et al. Rapti V and Poulakou G (2019) The "Old" and the "New" Antibiotics for MDR Gram-Negative Pathogens: For Whom, When, and How. Front. Public Health 7:151. doi: 10.3389/fpubh.2019.00151

TỔNG QUAN Y VĂN: COLISTIN TRONG ĐIỀU TRỊ NTHHD

Nhóm bệnh / Tình huống	Tài liệu tham khảo quốc tế (Vancouver)
1. Viêm phổi bệnh viện / Viêm phổi liên quan thở máy (HAP/VAP)	1. Kalil AC, et al. Clin Infect Dis. 2016;63(5):e61–111. 2. ATS/IDSA. Am J Respir Crit Care Med. 2005;171(4):388–416. 3. Li Bassi G, et al. Clin Infect Dis. 2017;64(3):386–8. 4. Kwa AL, et al. Clin Infect Dis. 2005;41(5):754–7. 5. Abdellatif S, et al. Ann Intensive Care. 2016;6(1):26.
2. Nhiễm khuẩn mạn đường hô hấp dưới / Giãn phế quản (Bronchiectasis)	6. Polverino E, et al. Eur Respir J. 2017;50(3):1700629. 7. Chalmers JD, et al. Eur Respir J. 2024;63(6):2400518. 8. Wilson R, et al. Eur Respir J. 2013;41(5):1107–15. 9. Haworth CS, et al. Respir Med. 2014;108(10):1397–408. 10. Dhar R, et al. Eur Respir J. 2015;46(5):1444–6.
3. Bệnh phổi xơ nang (Cystic Fibrosis, CF)	11. Smyth AR, et al. J Cyst Fibros. 2014;13 Suppl 1:S23–42. 12. Langton Hewer SC, et al. Cochrane Database Syst Rev. 2017;(4):CD004197. 13. Conway SP, et al. Chest. 1997;111(4):1000–5. 14. Pereira A, et al. Ther Adv Respir Dis. 2023;17:17534666231101528.
4. Cơ sở dược động học & sử dụng phối hợp đường hít + IV	15. Nation RL, et al. Curr Opin Infect Dis. 2009;22(6):535–43. 16. Bergen PJ, et al. Diagn Microbiol Infect Dis. 2012;74(3):213–23. 17. University of Nebraska Medical Center. Antimicrobial Stewardship: Colistin Dosing and Administration Guidelines. Available from: https://www.unmc.edu/intmed/divisions/id/asp/protected-antimicrobials/colistin.html.

TỔNG QUAN Y VĂN: COLISTIN TRONG ĐIỀU TRỊ NTHHD

Bệnh / Tình huống	Khi nào Colistin được cân nhắc	Đường dùng / Phương thức	Lý do & điều kiện
Viêm phổi bệnh viện / Viêm phổi liên quan thở máy (HAP / VAP)	Khi nghi hoặc xác định có tác nhân Gram âm đa kháng (MDR-GNB), đặc biệt *Acinetobacter baumannii, P. aeruginosa* kháng carbapenem.	Phối hợp truyền tĩnh mạch (IV) + khí dung (inhaled/nebulised) khi vi khuẩn chỉ còn nhạy với colistin.	IV colistin thấm kém vào nhu mô phổi; phối hợp giúp tăng hiệu quả và giảm kháng thuốc.

TỔNG QUAN Y VĂN: COLISTIN TRONG ĐIỀU TRỊ NTHHD

Bệnh / Tình huống	Khi nào Colistin được cân nhắc	Đường dùng / Phương thức	Lý do & điều kiện
Viêm phổi bệnh viện / Viêm phổi liên quan thở máy (HAP / VAP)	Khi nghi hoặc xác định có tác nhân Gram âm đa kháng (MDR-GNB), đặc biệt *Acinetobacter baumannii, P. aeruginosa* kháng carbapenem.	Phối hợp truyền tĩnh mạch (IV) + khí dung (inhaled/nebulised) khi vi khuẩn chỉ còn nhạy với colistin.	IV colistin thấm kém vào nhu mô phổi; phối hợp giúp tăng hiệu quả và giảm kháng thuốc.
Nhiễm khuẩn mạn đường hô hấp dưới / Giãn phế quản (bronchiectasis) có P. aeruginosa	Khi có nhiễm khuẩn phế quản mạn tính do P. aeruginosa, gây ho đàm mạn tính, bùng phát nhiều lần.	Dạng khí dung (nebulised/inhaled) duy trì dài hạn để giảm tần suất đợt cấp và cải thiện chất lượng sống.	khí dung đạt nồng độ cao tại đường thở, giảm độc tính toàn thân; chưa có đủ RCT nhưng hiệu quả thực tế tốt.

TỔNG QUAN Y VĂN: COLISTIN TRONG ĐIỀU TRỊ NTHHD

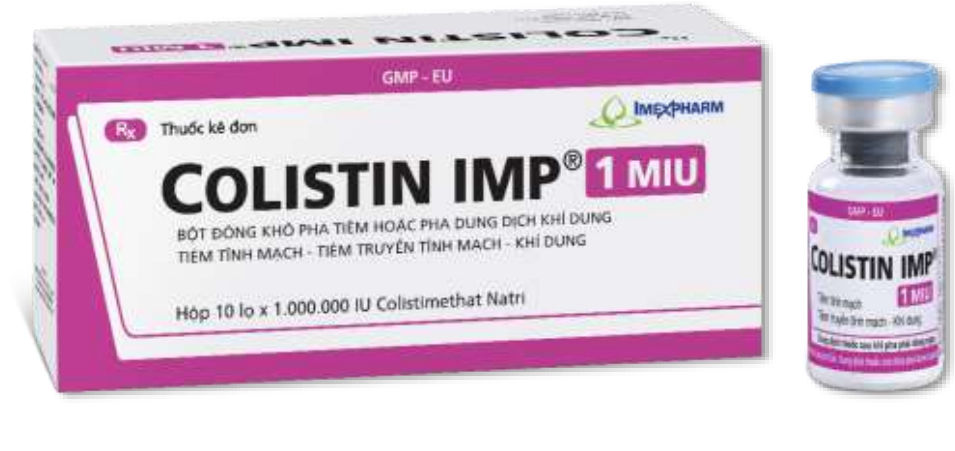
Bệnh / Tình huống	Khi nào Colistin được cân nhắc	Đường dùng / Phương thức	Lý do & điều kiện
Viêm phổi bệnh viện / Viêm phổi liên quan thở máy (HAP / VAP)	Khi nghi hoặc xác định có tác nhân Gram âm đa kháng (MDR-GNB), đặc biệt *Acinetobacter baumannii, P. aeruginosa* kháng carbapenem.	Phối hợp truyền tĩnh mạch (IV) + khí dung (inhaled/nebulised) khi vi khuẩn chỉ còn nhạy với colistin.	IV colistin thấm kém vào nhu mô phổi; phối hợp giúp tăng hiệu quả và giảm kháng thuốc.
Nhiễm khuẩn mạn đường hô hấp dưới / Giãn phế quản (bronchiectasis) có P. aeruginosa	Khi có nhiễm khuẩn phế quản mạn tính do P. aeruginosa, gây ho đàm mạn tính, bùng phát nhiều lần.	Dạng khí dung (nebulised/inhaled) duy trì dài hạn để giảm tần suất đợt cấp và cải thiện chất lượng sống.	khí dung đạt nồng độ cao tại đường thở, giảm độc tính toàn thân; chưa có đủ RCT nhưng hiệu quả thực tế tốt.
Bệnh phổi xơ nang (Cystic Fibrosis, CF)	Khi nhiễm P. aeruginosa hoặc Gram âm đa kháng mạn tính, hoặc trong đợt bùng phát nặng không đáp ứng thuốc khác.	Dạng khí dung (nebulised) đơn độc hoặc phối hợp IV khi đợt cấp nặng.	Thuốc hít đi sâu vào vùng đàm đặc; giảm độc tính toàn thân, phù hợp đặc điểm bệnh sinh CF.

TỔNG QUAN Y VĂN: COLISTIN TRONG ĐIỀU TRỊ NTHHD

Bệnh / Tình huống	Khi nào Colistin được cân nhắc	Đường dùng / Phương thức	Lý do & điều kiện
Viêm phổi bệnh viện / Viêm phổi liên quan thở máy (HAP / VAP)	Khi nghi hoặc xác định có tác nhân Gram âm đa kháng (MDR-GNB), đặc biệt *Acinetobacter baumannii, P. aeruginosa* kháng carbapenem.	Phối hợp truyền tĩnh mạch (IV) + khí dung (inhaled/nebulised) khi vi khuẩn chỉ còn nhạy với colistin.	IV colistin thấm kém vào nhu mô phổi; phối hợp giúp tăng hiệu quả và giảm kháng thuốc.
Nhiễm khuẩn mạn đường hô hấp dưới / Giãn phế quản (bronchiectasis) có P. aeruginosa	Khi có nhiễm khuẩn phế quản mạn tính do P. aeruginosa, gây ho đàm mạn tính, bùng phát nhiều lần.	Dạng khí dung (nebulised/inhaled) duy trì dài hạn để giảm tần suất đợt cấp và cải thiện chất lượng sống.	khí dung đạt nồng độ cao tại đường thở, giảm độc tính toàn thân; chưa có đủ RCT nhưng hiệu quả thực tế tốt.
Bệnh phổi xơ nang (Cystic Fibrosis, CF)	Khi nhiễm P. aeruginosa hoặc Gram âm đa kháng mạn tính, hoặc trong đợt bùng phát nặng không đáp ứng thuốc khác.	Dạng khí dung (nebulised) đơn độc hoặc phối hợp IV khi đợt cấp nặng.	Thuốc hít đi sâu vào vùng đàm đặc; giảm độc tính toàn thân, phù hợp đặc điểm bệnh sinh CF.
Nhiễm Gram âm kháng thuốc nặng khác / tình huống cấp cứu	Khi không còn lựa chọn kháng sinh thay thế (như Enterobacterales)	Truyền tĩnh mạch (IV), cân nhắc phối hợp khí dung nếu nhiễm khuẩn phổi.	Tình huống nguy kịch; cần liều tải (loading dose), hiệu chỉnh theo chức năng thận.

COLISTIN IV VÀ KD - IMEXPHARM

STT	Tên sản phẩm		Đường dùng
1	COLISTIN 1 MIU		Tiêm bắp Tiêm tĩnh mạch Truyền tĩnh mạch
2	COLISTIN 2 MIU		Tiêm bắp Tiêm tĩnh mạch Truyền tĩnh mạch
3	COLISTIN IMP 1 MIU		Tiêm tĩnh mạch Truyền tĩnh mạch Đường khí dung
4	COLISTIN IMP 2 MIU		Tiêm tĩnh mạch Truyền tĩnh mạch Đường khí dung
5	COLISTIN IMP 3 MIU		Truyền tĩnh mạch
6	COLISTIN IMP 4.5 MIU		Truyền tĩnh mạch



Vấn đề lâm sàng & Tranh cãi

1. Monotherapy – NOT recommended: Hiệu quả lâm sàng không ổn định, không giảm tử vong rõ. Dễ xuất hiện kháng trong điều trị

👉 → **Ưu tiên combination therapy trong nhiễm trùng nặng**

2. MIC leo thang: MIC tăng dần theo thời gian. Vẫn "nhạy" nhưng: ↓ hiệu quả, ↑ nguy cơ thất bại

👉 → **Cảnh báo sớm tiến trình kháng thuốc – Không lạm dụng**

3. Heteroresistance (rất quan trọng): Quần thể vi khuẩn **không đồng nhất.** Subpopulation kháng tồn tại sẵn. Test MIC thường quy **không phát hiện**

👉 **Khi điều trị: → Diệt chủng nhạy → Chủng kháng phát triển → thất bại điều trị**

Nation RL et al. Clin Infect Dis, 2015 – Polymyxin pharmacology & clinical use; Li J et al. Lancet Infect Dis, 2006 – Colistin: re-emerging antibiotic; Band VI et al. mBio, 2016 – Heteroresistance to colistin; El-Sayed Ahmed MAEG et al. Front Microbiol, 2020 – Mechanisms of colistin resistance; EUCAST Guidelines (latest version) – Breakpoints & MIC interpretation; CDC / WHO reports – Global antimicrobial resistance trends

SÚNG HẾT ĐẠN!

Chúng ta còn ít lựa chọn kháng sinh cho điều trị vi khuẩn kháng thuốc
Môi trường không lây nhiễm và sử dụng kháng sinh hợp lý là yêu cầu rất bức thiết.



Đọc thêm bài toàn văn trên facebook: Vietnamfor đăng ngày 22/5/2022 hoặc Tạp chí Lao và Bệnh phổi VN 12/2025

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CA VIÊM PHỔI BỆNH VIỆN DO ĐA TÁC NHÂN: *CANDIDA AURIS* VÀ *ACINETOBACTER BAUMANII*

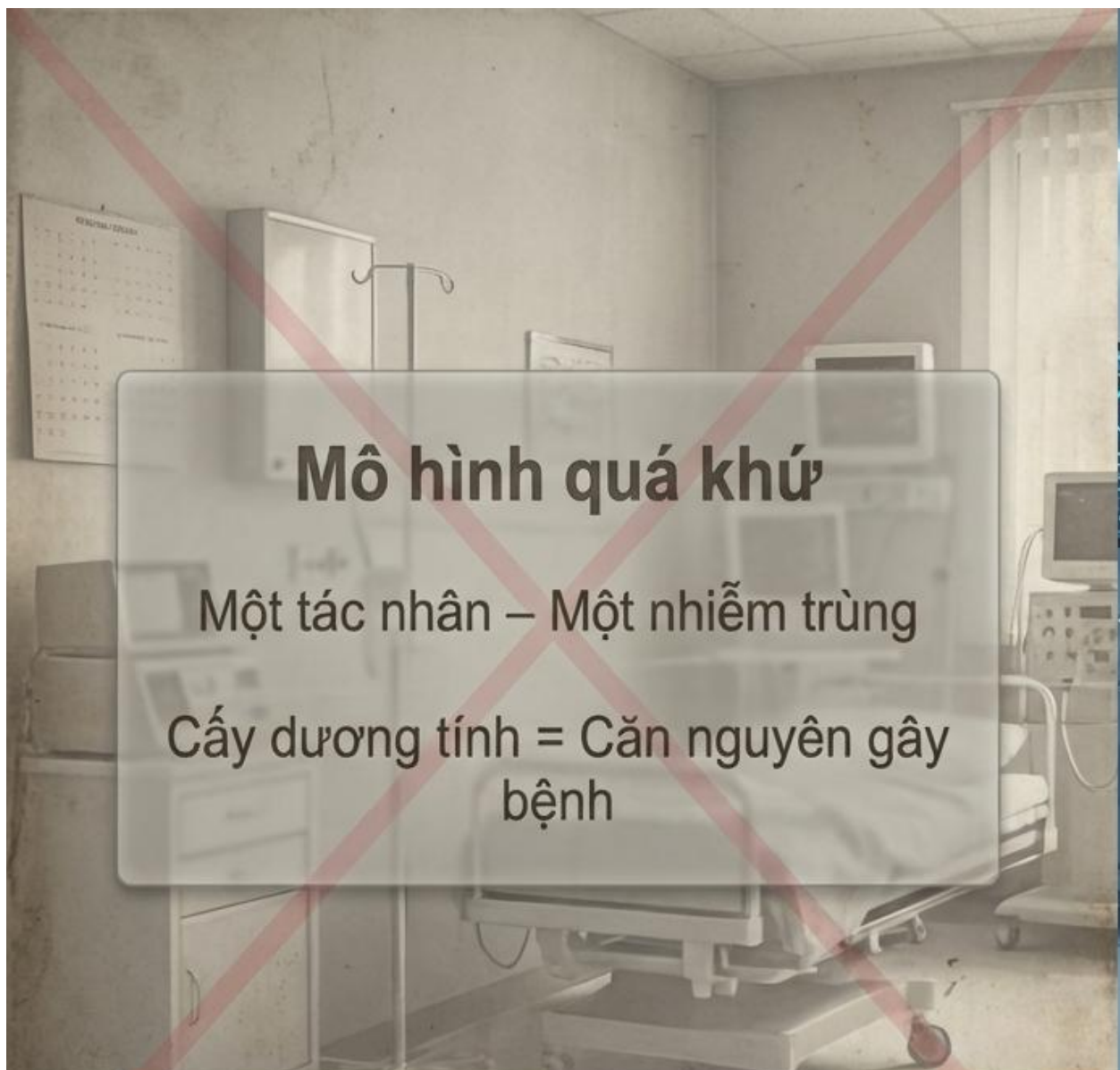
BS CK1. BSNT. NGUYỄN HỮU HOÁ
KHOA NỘI PHỔI – BỆNH VIỆN CHỢ RẪY

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Thách thức viêm phổi bệnh viện đa tác nhân ở bệnh nhân thở máy kéo dài
2. Trình bày ca lâm sàng viêm phổi bệnh viện do đa tác nhân
3. Khoảng trống trong thực hành lâm sàng





Trong thực hành ICU thở máy kéo dài, kết quả cấy dương tính không còn tự động đồng nghĩa với căn nguyên gây bệnh.

Thách Thức Kép Tại ICU: Sự Dịch Chuyển Sang Bệnh Lý Đa Tác Nhân

Tại các trung tâm hồi sức lớn (Bạch Mai, Chợ Rẫy, ĐHYD TP.HCM), tỷ lệ tử vong do VAP dao động từ 31,4% - 45,7%. Tuy nhiên, sự xuất hiện của đa tác nhân đẩy con số này lên một giới hạn mới.

	Vi khuẩn đơn thuần (MDRO)	Đa tác nhân (Vi khuẩn + Nấm)
Tỷ lệ tử vong	20 – 35%	**40 - 70%** (>50-60% ở người >60 tuổi)
Số ngày thở máy	Trung bình 10 – 14 ngày	**Trung bình 18 – 25 ngày** (Đặc biệt do nấm kéo dài 19 - 28 ngày)
Chi phí	Cao	**Rất cao** (Kháng sinh + Kháng nấm + TDM)
Khả năng điều trị	Khó (theo KSĐ)	**Rất khó** (Tương tác Biofilm hỗn hợp)

Vincent JL, et al. (2020. *JAMA*, 323(15):1478-1487. **Timsit JF, et al. (2017)**

Bức tranh dịch tễ VAP: Từ Việt Nam đến thực tại Chợ Rẫy

DỮ LIỆU VIỆT NAM

Tỷ lệ tử vong VAP chung: 31.4% – 45.7%
Tăng vọt lên > 50 – 60% khi có đa tác nhân (vi khuẩn + nấm), đặc biệt ở bệnh nhân lớn tuổi.

TÁC NHÂN ICU HÀNG ĐẦU

- *A. baumannii*: 35% – 44% (Kháng Carbapenem > 85%)
- *K. pneumoniae*: 17.7% – 30%
- Nấm (*Candida* spp. & *Aspergillus*): 2% – 12% mẫu cấy. Báo hiệu tiên lượng rất xấu.

TÂM CHẤN CHỢ RẪY

- *A. baumannii* là tác nhân hàng đầu gây VAP. Tỷ lệ đa tác nhân > 80%.
- Nghiên cứu *Candida auris* tại BV Chợ Rẫy: Tỷ lệ đồng nhiễm > 80%.

World Health Organization (2024). *WHO bacterial priority pathogens list, 2024*

VINARES (Vietnam Resistance Project). Báo cáo giám sát kháng kháng sinh tại Việt Nam 2016-2020

Lemos EV, et al. (2014). Carbapenem-resistance and mortality in Acinetobacter baumannii and Pseudomonas aeruginosa infections: a systematic review and meta-analysis. *Cl*

HRS2026



KẺ THÙ QUEN THUỘC: A. BAUMANNII ĐA KHÁNG (CRAB)

Nằm trong nhóm ưu tiên khẩn cấp của WHO, tồn tại dai dẳng qua các lớp biofilm trên đường thở nhân tạo. Tỷ lệ kháng Carbapenem >80% tại Việt Nam.



BÓNG MA MỚI NỔI: CANDIDA AURIS

Nấm men siêu lây nhiễm, đa kháng thuốc, dễ gây bùng phát tại ICU. Hơn 6.304 ca ghi nhận tại Mỹ (2024).

CÂU HỎI TRUNG TÂM: Khi hai tác nhân này cùng xuất hiện, chúng ta đang điều trị nhiễm trùng thật sự hay chỉ đang điều trị một tờ kết quả cấy?

Chân dung Kẻ thù kép: Sự kết hợp của những tác nhân cực đoan

Acinetobacter baumannii (MDR/CRAB)

Kẻ thống trị ICU

- Tồn tại dai dẳng trong môi trường bệnh viện.
- Khả năng hình thành Biofilm cực kỳ mạnh mẽ.

35–45% Tỷ lệ trong VAP

>85% Kháng Carbapenem

40–65% Tỷ lệ tử vong

Candida auris

Tác nhân nấm mới nổi (Critical Priority - WHO)

- Kháng Azole, Amphotericin B, đôi khi kháng Echinocandin.
- Lây lan nhanh chóng qua bề mặt như vi khuẩn.

Phát hiện **2009** tại Nhật Bản

≈ 30 ca trong 3 năm gần đây tại Chợ Rẫy

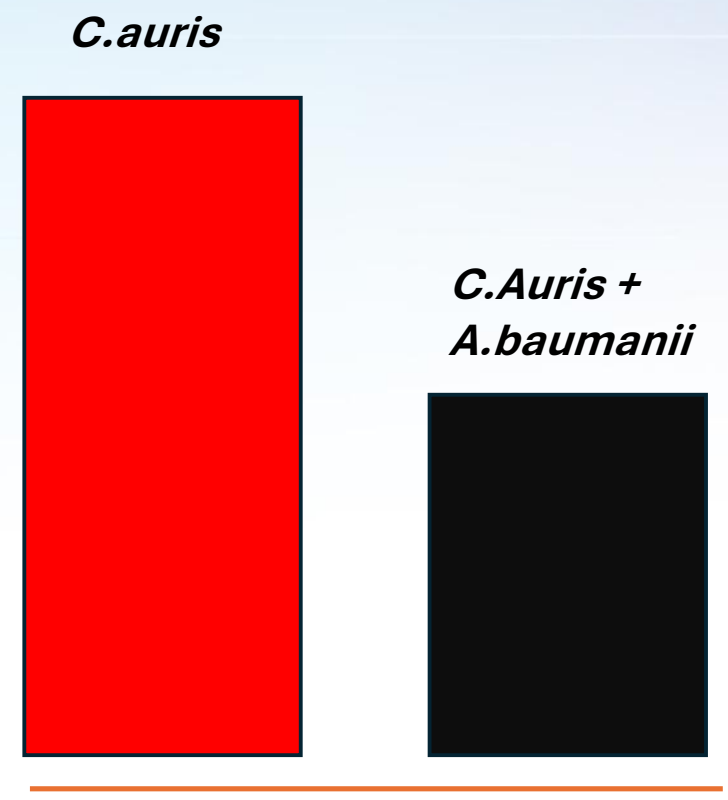
Thường xuyên đồng nhiễm với *A. baumannii*

CDC (2023). *Candida auris: A drug-resistant germ that spreads in healthcare facilities*
WHO (2022). *WHO fungal priority pathogens list to guide research, development and public health action*
Peleg AY, et al. (2010). Prokaryote-eukaryote interactions identified by using Caenorhabditis elegans. *PNAS*

HRS2026

A.Baumanii là tác nhân được phân lập phổ biến nhất đi kèm với *C.auris*

- Cỡ mẫu 30 ca
- Thời gian: 2022 – 2025
- Chỉ có 3 trường hợp chỉ nhiễm C.auris đơn thuần
- A.baumanii là tác nhân vi sinh được phân lập phổ biến nhất 13/30 trường hợp



Đạu Nguyễn Anh Thư và cộng sự. Đề tài cấp cư sở bệnh viện chợ Rẫy năm 2026

HRS 2026

TRÌNH BÀY CA LÂM SÀNG

Quá trình tích lũy nguy cơ

Demographics	Nam, 64 tuổi (Sinh năm 1962, Tây Ninh).
Comorbidities	Bệnh nền phức tạp: COPD (dùng ICS), Cushing do thuốc, huyết khối đa vị trí, máu tụ dưới màng cứng.
Interventions	Yếu tố can thiệp: Đặt nội khí quản/mở khí quản, thở máy kéo dài, sử dụng kháng sinh phổ rộng liên tục.

Sự dịch chuyển hệ vi sinh



? Khi vi khuẩn đa kháng và nấm cùng xuất hiện, ta đang điều trị nhiễm trùng thật sự hay điều trị kết quả cấy?

BỆNH NHÂN CÓ NHIỀU BỆNH LÝ NỀN TRẦM TRỌNG LÀM TĂNG NGUY CƠ NHIỄM TÁC NHÂN ĐA KHÁNG

Tháng 10 (Nội Tiết)

Rối loạn chuyển hóa & Miễn dịch (Đái tháo đường, Cushing, Glucose 184 mg/dL).

Tháng 11 - Tháng 1 (Tai Mũi Họng)

Bất thường đường thở (Nói khàn, nuốt vướng, hẹp xoang lê). Bắt đầu xuất hiện vi khuẩn đa kháng.

Tháng 1 - Tháng 2 (Nội Tim Mạch)

Suy sụp huyết động & Tưới máu (Huyết khối ĐM phổi, D-dimer 12.000).

Nhập viện kéo dài + Nhiều thủ thuật xâm lấn (Nội soi, CT/MRI)
= Áp lực chọn lọc sinh học khốc liệt trước khi bước vào ICU.

HRS2026

Tình trạng lúc nhập viện: Nhiễm trùng thật sự hay đợt cấp COPD?

Lâm sàng & Can thiệp

Chuyển tuyến vì suy hô hấp tiến triển sau 1 tuần điều trị ngoại trú không giảm (Tiotropium, Symbicort, Combivent).

Thở máy qua nội khí quản (SpO2 98%, mạch 100 l/p).

Hô hấp & Hình ảnh

Khí máu: pH 7.316 | pO2 240 (FiO2 60%) | pCO2 42.

XQ/CT: Tổn thương đông đặc, kính mờ rải rác hai phổi, ưu thế thùy dưới.

Dấu ấn viêm

WBC: 30 G/L

PCT: 16.31 ng/mL

Lactate: 21.8 → 15.2 mg/dL

Khởi trị **Meropenem + Levofloxacin + Corticoid** (1mg/kg)

[Ngày 4/4]

Kết luận: Dữ kiện ban đầu ủng hộ nhiễm trùng hô hấp nặng thật sự.

HRS2026

ICU Command Center 01:30:22

Chỉ số Sinh tồn & Sinh hóa (4/4)

Lâm sàng: Khó thở cấp tiến triển -> Đặt Nội khí quản, thở máy (SpO2 98%, FiO2 60%).

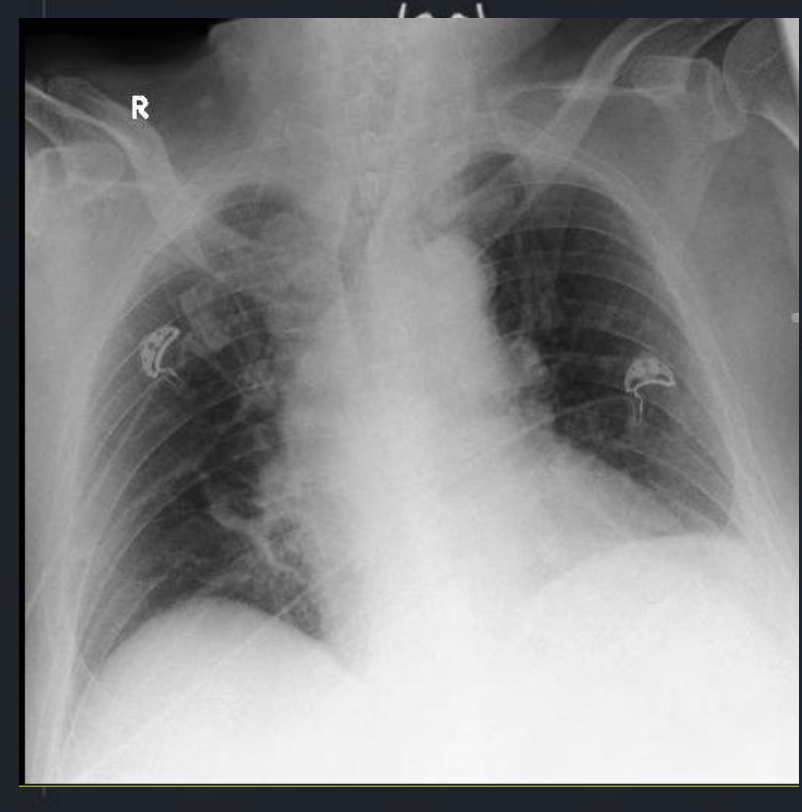
Bạch cầu (WBC): 30 G/L

Procalcitonin (PCT): 16.31 ng/mL

Lactate: 21.8 → 15.2 mmol/L

Glucose: 213 mg/dL

Chẩn đoán Hình ảnh (CT Ngực)



- Tổn thương đông đặc kính mờ rải rác 2 phổi, ưu thế thùy dưới.

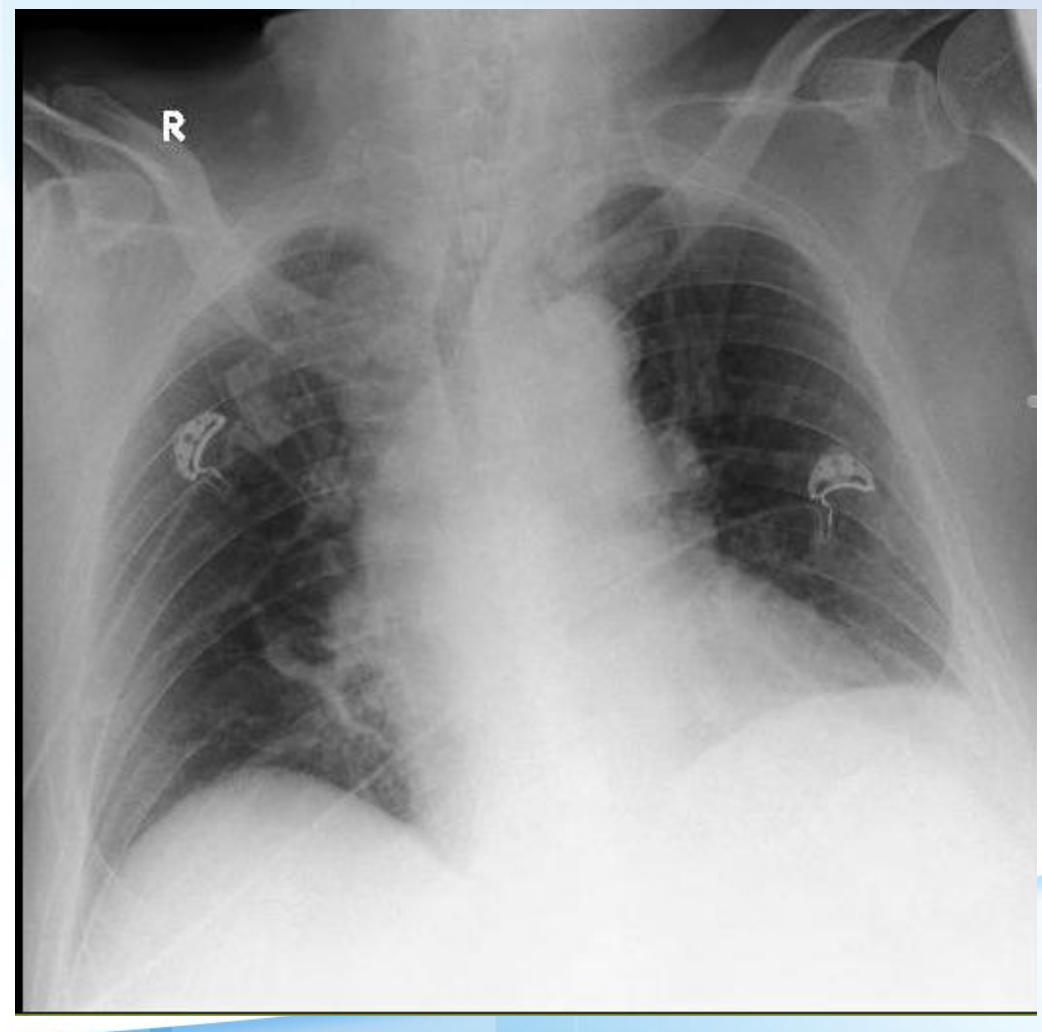
- Thuyên tắc thân Động mạch phổi, nhánh ĐM phải/trái.

VẤN ĐỀ CỐT LÕI TẠI CẤP CỨU: Viêm phổi nặng + Đợt cấp COPD + Thuyên tắc phổi trên bệnh nhân thở máy.

HRS2026

TỔN THƯƠNG PHỔI MỚI XUẤT HIỆN





Stage 1	Stage 2	Stage 3	Stage 4	Stage 5	Stage 6	Stage 7
04/4 - 09/4	04/4 - 09/4	04/4 - 10/4	04/4 - 12/4	04/4 - 09/4	04/4 - 13/4	04/4 - 19/4
Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng	Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng	Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng	Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng	Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng	Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng	Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng

Hội chứng viêm bão táp nhưng không thể định danh căn nguyên ban đầu

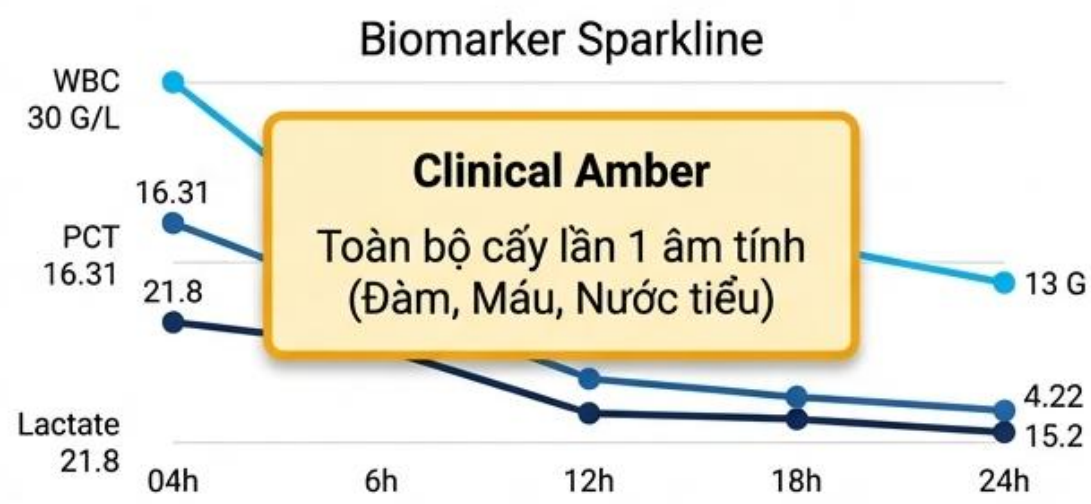
Tình trạng nhập viện (04/4)

- Thở máy qua NKQ, SpO2 98% (FiO2 60%)
- X-quang / CT lồng ngực: Đông đặc kính mờ rải rác 2 phổi, ưu thế thùy dưới

Can thiệp ban đầu

- Meropenem + Levofloxacin
- Corticoid 1mg/kg, Giãn phế quản, An thần

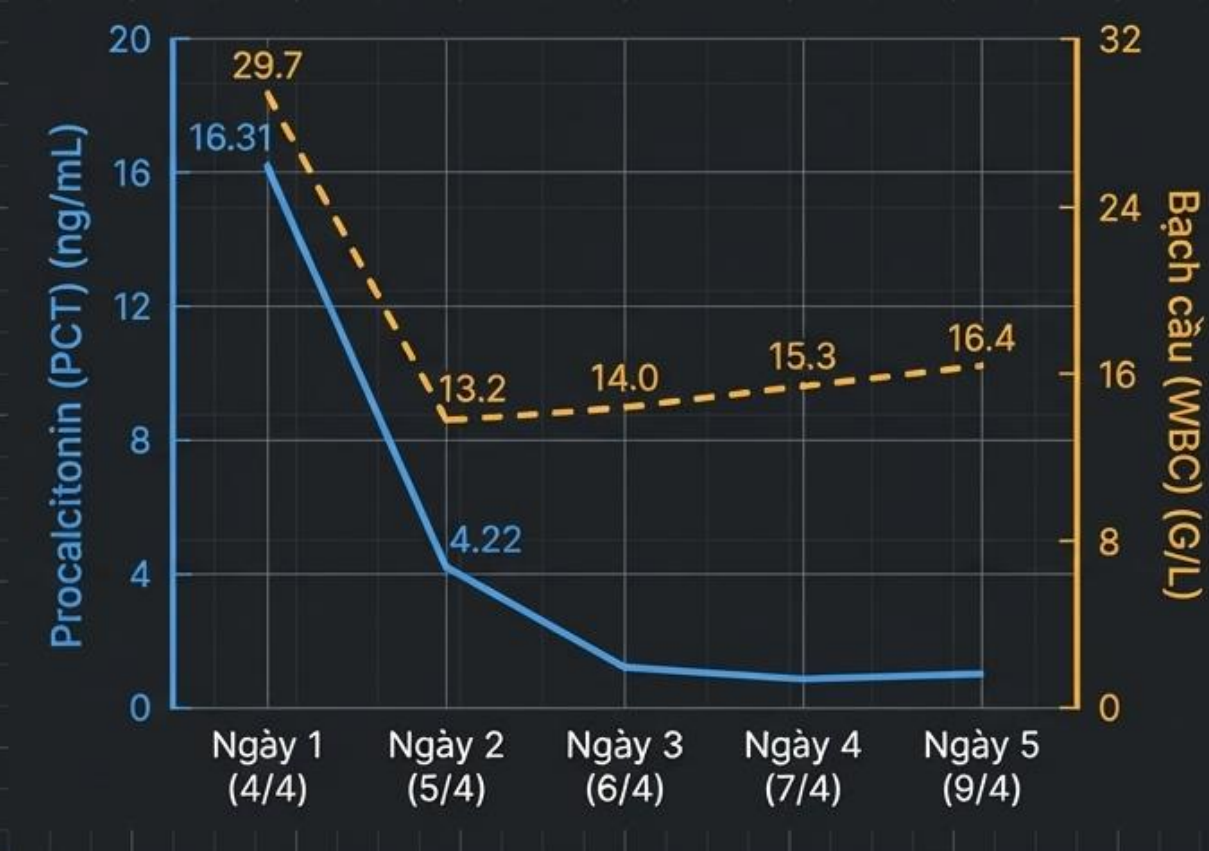
Trái ngược Lâm sàng - Vi sinh



Điều trị bao vây khống chế được hội chứng viêm ban đầu, nhưng sự vắng mặt của tác nhân phân lập tạo ra khoảng trống sinh thái nguy hiểm.

HRS2026

Đáp ứng Sinh hóa & Diễn biến Lâm sàng (4/4 - 9/4)



Hướng xử trí (Khoa Nội Phổi)

- Kháng sinh: Meropenem + Levofloxacin.
- Hỗ trợ: Corticoid (1mg/kg), Giãn phế quản, An thần giãn cơ.

Đáp ứng Sinh hóa & Vi sinh

- PCT giảm ngoạn mục: 16.31 -> 4.22.
- WBC dao động bất thường: 29.7 -> 13.2 -> 15.3 -> 16.4 G/L.
- Vi sinh (Lần 1): Cấy máu, đàm, nước tiểu đều ÂM TÍNH.

Dấu ấn nhiễm trùng toàn thân giảm, nhưng sự tăng nhẹ lại của WBC cảnh báo một làn sóng ngầm đang hình thành.

ICU Command Center

01:30:22



Biến cố Lâm sàng (9/4 - 18/4)

- Sưng nóng đỏ, chảy dịch mủ cẳng tay phải.
- Không thể cai máy thở.
- PCT tăng nhẹ trở lại (0.21 -> 0.34).
- Hướng xử trí: Loại bỏ đường truyền ngoại biên, đặt CVC. Thêm Vancomycin -> Tigecycline.

MẦM BỆNH XUẤT HIỆN (CẤY MỦ)

Tác nhân:
Klebsiella pneumoniae **ĐA KHÁNG**

Cơ chế: Sinh men OXA-48 và NDM dương tính.

Kháng sinh đồ: TOÀN KHÁNG. Chỉ còn nhạy: Amikacin, Gentamycin, Tigecycline.

Stage 1 | 04/4 - 09/4 | Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng

Stage 2 | 09/4 - 18/4 | Ổ nhiễm trùng thứ phát (MDR Klebsiella)

Stage 3 | 04/4 - 10/4 | Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng

Stage 4 | 04/4 - 12/4 | Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng

Stage 5 | 04/4 - 09/4 | Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng

Stage 6 | 04/4 - 13/4 | Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng

Stage 7 | 04/4 - 19/4 | Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng

Bước ngoặt 1: Ổ nhiễm trùng thứ phát bùng phát ngoài phổi

Diễn tiến lâm sàng

Roboto Mono
Bệnh nhân chưa cai được máy thở.

Roboto Mono
Lâm sàng: Xuất hiện sưng, nóng, đỏ cánh tay (viêm mô bào).

Roboto Mono
Dấu ấn sinh học: PCT có xu hướng tăng trở lại (0.34). ⚠️

Roboto Mono
Quyết định: Bổ sung Tigecycline.

Phân lập mủ tay - *Klebsiella pneumoniae* sinh Carbapenemase

Resistance Heatmap

OXA-48 (+), NDM (+)



Red Zone (R)
Cephalosporin, Ceftazidime, Pip/Tazo, Ciprofloxacin, Levofloxacin, Meropenem, Imipenem, Cotrimoxazole

Blue Zone (S)
Amikacin, Gentamycin, Tigecycline

Không quy mọi biểu hiện viêm cho phổi. Vi khuẩn kháng thuốc đã tận dụng đường truyền/mô mềm để tấn công.

HRS2026

Giải quyết ổ nhiễm ngoài phổi có đủ để cai máy?

Viêm mô bào cẳng tay phải
(sưng nóng đỏ, chảy mủ)

Cấy mủ: *Klebsiella pneumoniae* **đa kháng**

Sinh men OXA-48 và NDM.
Nhạy: Amikacin, Gentamicin, Tigecycline.

Ngày 9/4 - 16/4 (Tuần 1-2)

PCT giảm:
16.31 → 4.22 → 0.21

Creatinine tăng dần:
0.57 → 0.81 → 1.63 → 1.89

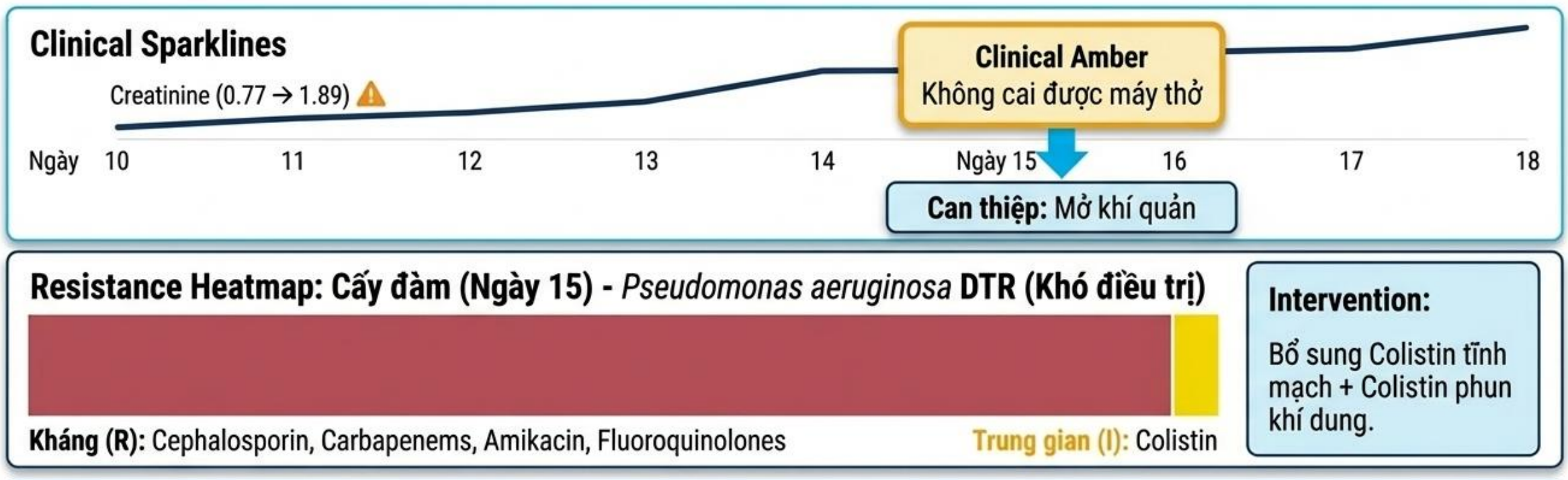
Kháng sinh:
Bổ sung Vancomycin
→ Đổi sang Tigecycline

⚠ **Dù PCT giảm và giải quyết được ổ mủ, bệnh nhân VẪN KHÔNG THỂ CAI MÁY THỞ. Khởi đầu nhận diện hệ vi sinh đa kháng phức tạp.**

HRS2026

Stage 1 | 04/4 - 09/4 | Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng
Stage 2 | 04/4 - 18/4 | Ổ nhiễm trùng thứ phát (MDR Klebsiella)
Stage 3 | 04/4 - 10/4 | Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng
Stage 4 | 04/4 - 12/4 | Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng
Stage 5 | 04/4 - 09/4 | Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng
Stage 6 | 04/4 - 13/4 | Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng
Stage 7 | 04/4 - 19/4 | Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng

Bước ngoặt 2: Thất bại cai máy thở là tín hiệu cảnh báo VAP kế tiếp

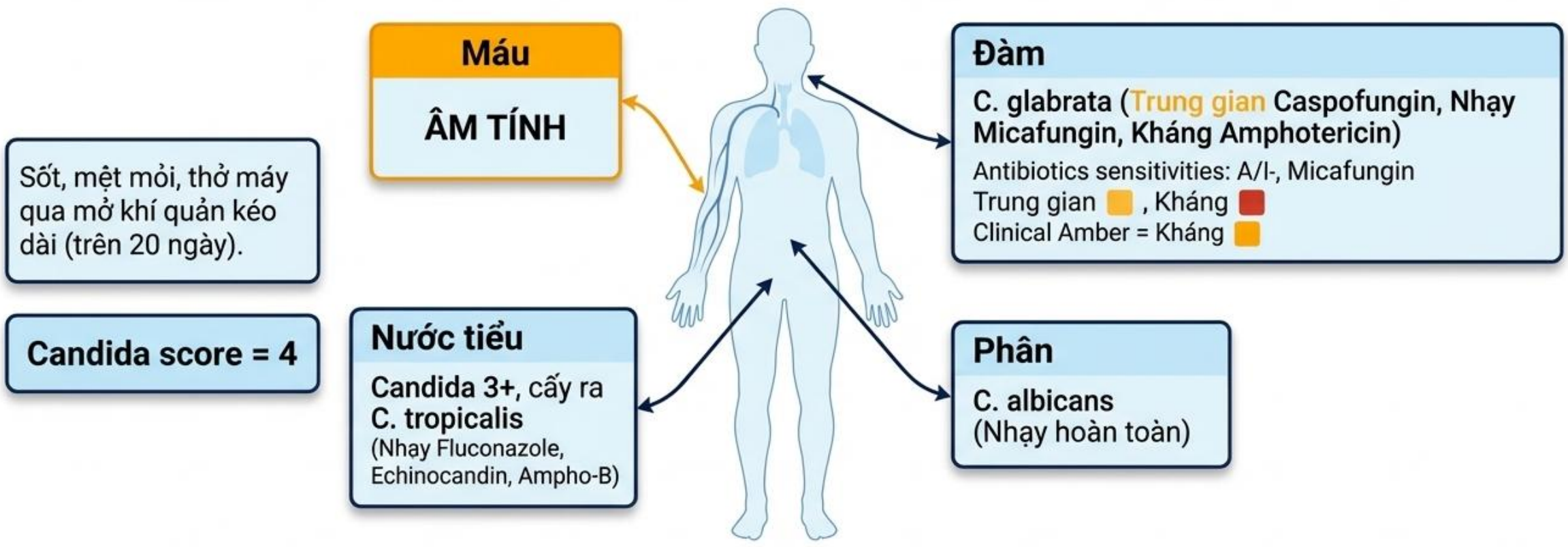


Không cai được máy phản ánh sinh lý hô hấp đang bị chi phối bởi một tác nhân bệnh viện hoàn toàn mới, độc lập với đợt nhiễm trùng tuần trước.

HRS2026

Stage 1 | Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng
Stage 2 | Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng
Stage 3 | Tiếp nhận ban đầu & Suy động trú
Stage 4 | Cơn bão vi nấm
Stage 5 | Tiếp nhận ban đầu & Suy hô thu
Stage 6 | Tiếp nhận ban đầu & lem
Stage 7 | Tiếp nhận ban đầu & Suy hô hấp nặng

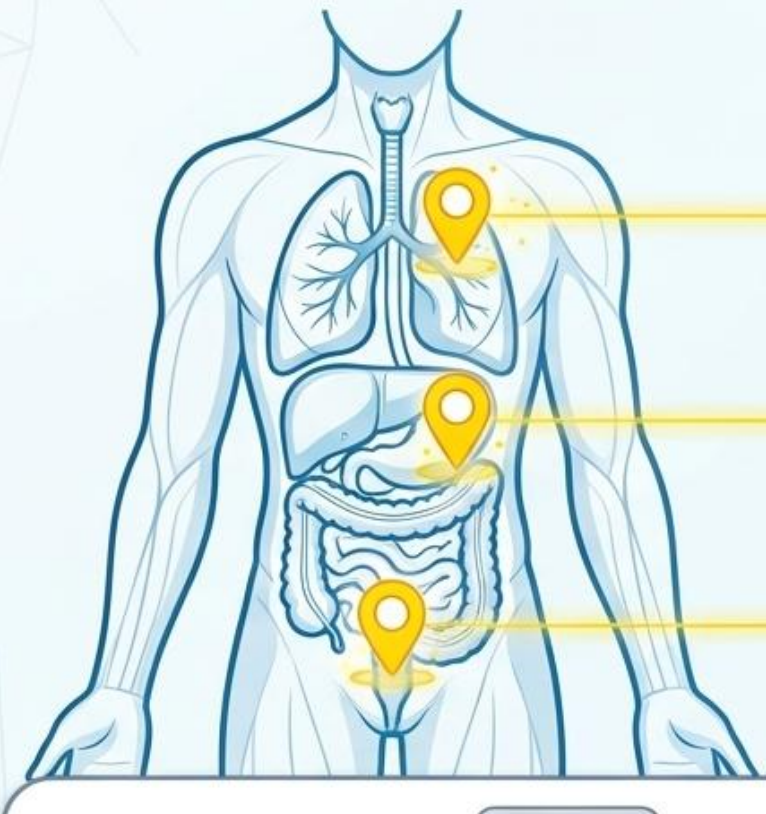
Bước ngoặt 3: Cơn bão vi nấm và gánh nặng đa vị trí



Áp lực kháng sinh phổ rộng kéo dài (Meropenem, Colistin, Tigecycline) đã xóa sổ hệ vi sinh vật thường trú, mở đường cho sự trỗi dậy đồng loạt của các chủng nấm men.

HRS2026

Nấm phân lập đa vị trí: Điều trị kinh nghiệm hay tiếp tục chờ đợi?



Cuối tháng 4 - Đầu tháng 5 (Tuần 4)

Microbiology Card

Đàm: *Candida glabrata* (Trung gian Caspofungin, nhạy Micafungin).

Phân: *Candida albicans* (Nhạy hoàn toàn).

Nước tiểu: *Candida tropicalis* + Nấm men 3+ (Nhạy hoàn toàn).

Lưu ý: Cấy máu âm tính.

Diagnostic Tension Box

Context

Candida score = 4 điểm.
Thở máy kéo dài + KS phổ rộng + Corticoid.

Action & Result

Quyết định: Đánh Micafungin tĩnh mạch.

→ **Kết quả:** Sốt giảm, tạm cai được máy thở, chuyển thở oxy, đủ điều kiện chuyển viện.

HRS2026

Quyết định lâm sàng trong vùng xám: Colonization hay Nhiễm nấm xâm lấn?

- Không có bằng chứng nấm máu (Cấy máu âm tính)
- Host suy giảm miễn dịch nặng + Thở máy kéo dài + KS phổ rộng nhiều ngày
- Bằng chứng vi sinh đa vị trí (Nước tiểu, Đàm, Phân dương tính với Candida spp.)

→ **Candida Score = 4** (Nguy cơ rất cao)

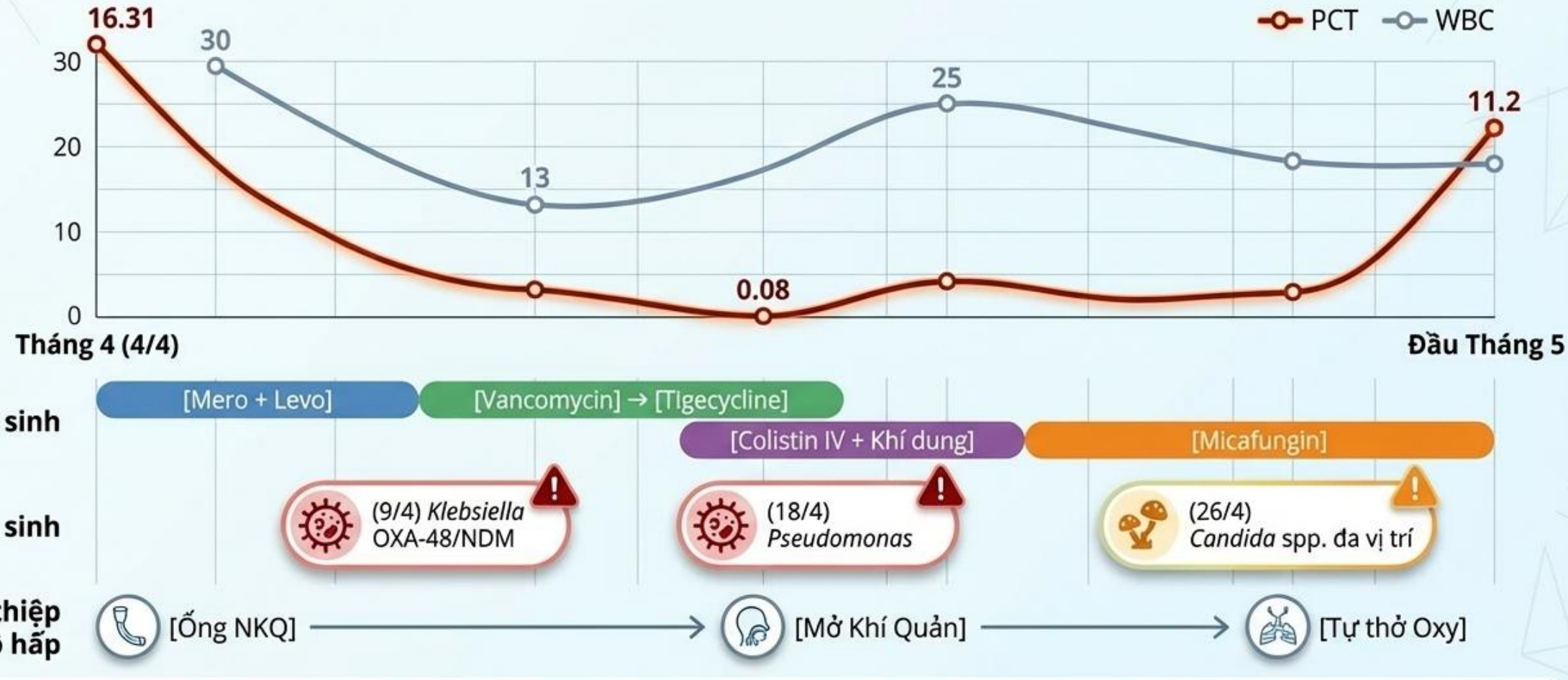
→ **Khởi động điều trị kháng nấm theo kinh nghiệm tĩnh mạch: Micafungin**

→ **Đáp ứng ngoạn mục** - Giảm sốt, tự thở oxy, đủ điều kiện chuyển viện tuyến dưới.

Insight Banner: Chờ đợi bằng chứng cấy máu dương tính ở bệnh nhân có Candida Score cao có thể đánh mất thời điểm vàng điều trị.

HRS2026

Toàn cảnh: Hệ vi sinh đã dịch chuyển ra sao trong 1 tháng đầu?



Diễn tiến không theo một pha giảm tuyến tính, mà là các đợt *flare-up* xen kẽ của một hệ sinh thái ICU bị phá vỡ (dysbiosis).

HRS2026

Đỉnh điểm biến cố: Tái suy hô hấp đột ngột sau chuyển tuyến

Cú sập lâm sàng

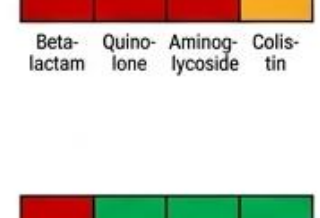
- Đột ngột mệt, sốt, khó thở tăng dữ dội.
- Lượng đờm qua mở khí quản tăng vọt.
- Suy hô hấp tiến triển.

Bản án vi sinh ngày 10/5 & 15/5

Mẫu Đàm

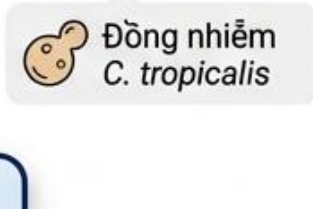
Acinetobacter baumannii

(*Roboto Mono* (Kháng toàn bộ nhóm Beta-lactam, Quinolone, Aminoglycoside; Chỉ còn trung gian Colistin).



Candida auris

(Kháng Fluconazole, Nhạy Caspofungin/Micafungin/Voriconazole). Đồng nhiễm *C. tropicalis*.



? Đứng trước kết quả đàm này, đâu là tác nhân gây bệnh thực sự? Đâu là vi sinh vật định cư?

HRS2026

ICU Command Center

01:30:22

Sự suy sụp đột ngột
(Nhập viện lại 9/5 - 15/5)

- Vừa chuyển viện đã đột ngột mệt, sốt cao.

SF Pro Display:

- Suy hô hấp tiến triển nhanh chóng.
- Đờm qua ống mở khí quản tăng đặc.





BỆNH NHÂN QUAY TRỞ LẠI

- Đàm qua mở khí quản tăng
- Đàm đục
- Không sốt
- Suy hô hấp tiến triển cần phải thở máy lại
- SpO2 98% (Fio2 40%)
- Tần số 30 l/p
- Mạch 110 l/p
- Nhiệt độ 37

HRS2026

Stage 1 | Stage 2 | Stage 3 | Stage 4 | ⚠ **Stage 5** | Stage 6 | Stage 7

Stage 5: Đỉnh điểm biến cố

Phân định vai trò: Vi khuẩn kháng thuốc tối hậu vs. Siêu vi nấm

	Acinetobacter baumannii	*Candida auris*
Xác suất là tác nhân gây bệnh chính (Pathogen)	**Rất cao** (Phù hợp hoàn toàn với bệnh cảnh sốt, tăng tiết đàm mủ, suy hô hấp tái diễn sau thở máy kéo dài).	**Vùng xám** (Rất khó phân biệt giữa viêm phổi do nấm thực sự hay chỉ là định cư [colonization] kéo dài tại đường thở).
Ưu tiên chiến lược điều trị	Tối ưu hóa phác đồ kháng sinh cứu vãn (Colistin-based phối hợp).	Cá thể hóa đánh giá nguy cơ xâm lấn để quyết định tiếp tục thuốc kháng nấm.
Hàm ý Kiểm soát nhiễm khuẩn (IPC)	Cách ly chuẩn đối với vi khuẩn MDRO.	⚠ **Báo động đỏ:** Cách ly nghiêm ngặt, khử khuẩn bề mặt tuyệt đối để chặn đứng lây lan trong ICU.

HRS2026

Điều gì xảy ra khi bệnh nhân đột ngột suy hô hấp trở lại?

Relapse Context

- Giai đoạn 9/5 - 29/5 (Sau chuyển viện).
- Đột ngột mệt, tái sốt, suy hô hấp tiến triển.
- Đàm qua mở khí quản tăng dần, đục mủ.
- Phải thở máy trở lại qua MKQ.
- Lưu ý: Cấy máu vẫn âm tính. Cấy đàm có lúc xen kẽ *Proteus mirabilis*.

Vi khuẩn

Acinetobacter baumannii

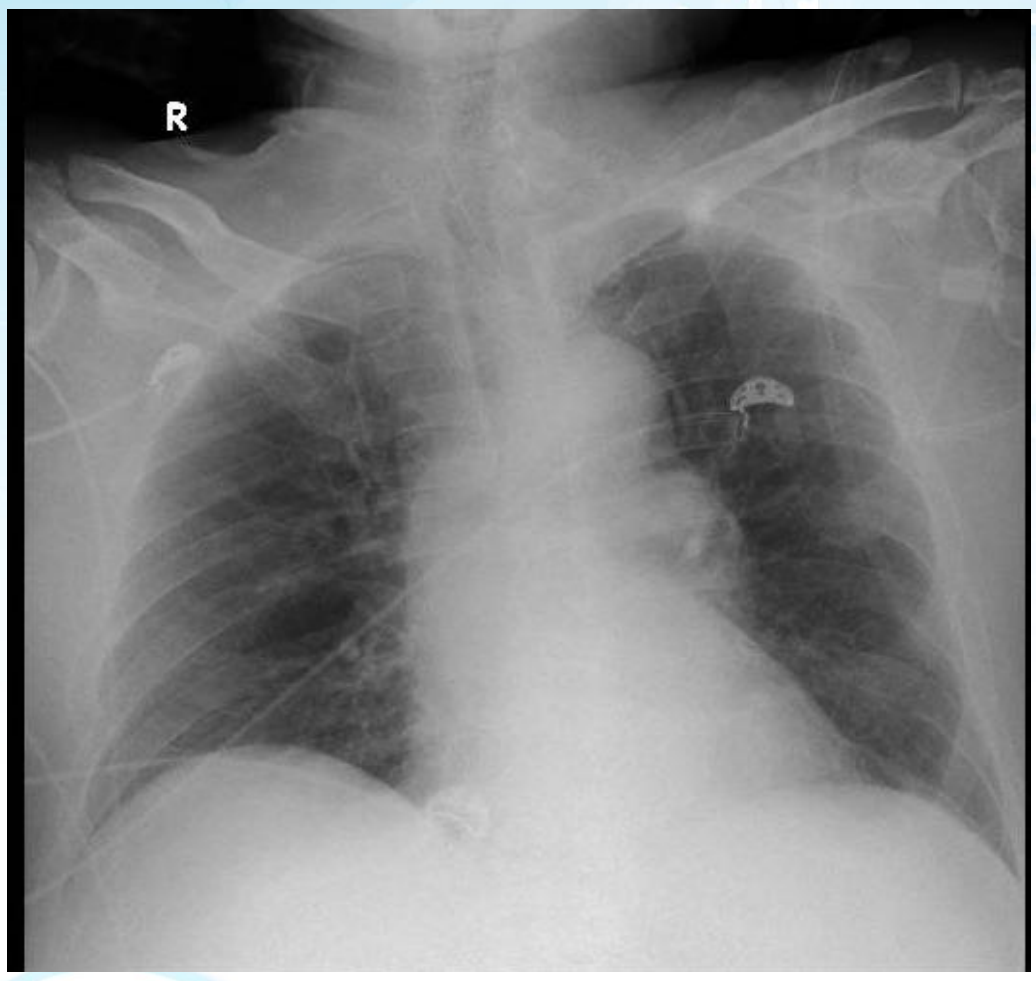
Chỉ còn trung gian với Colistin.

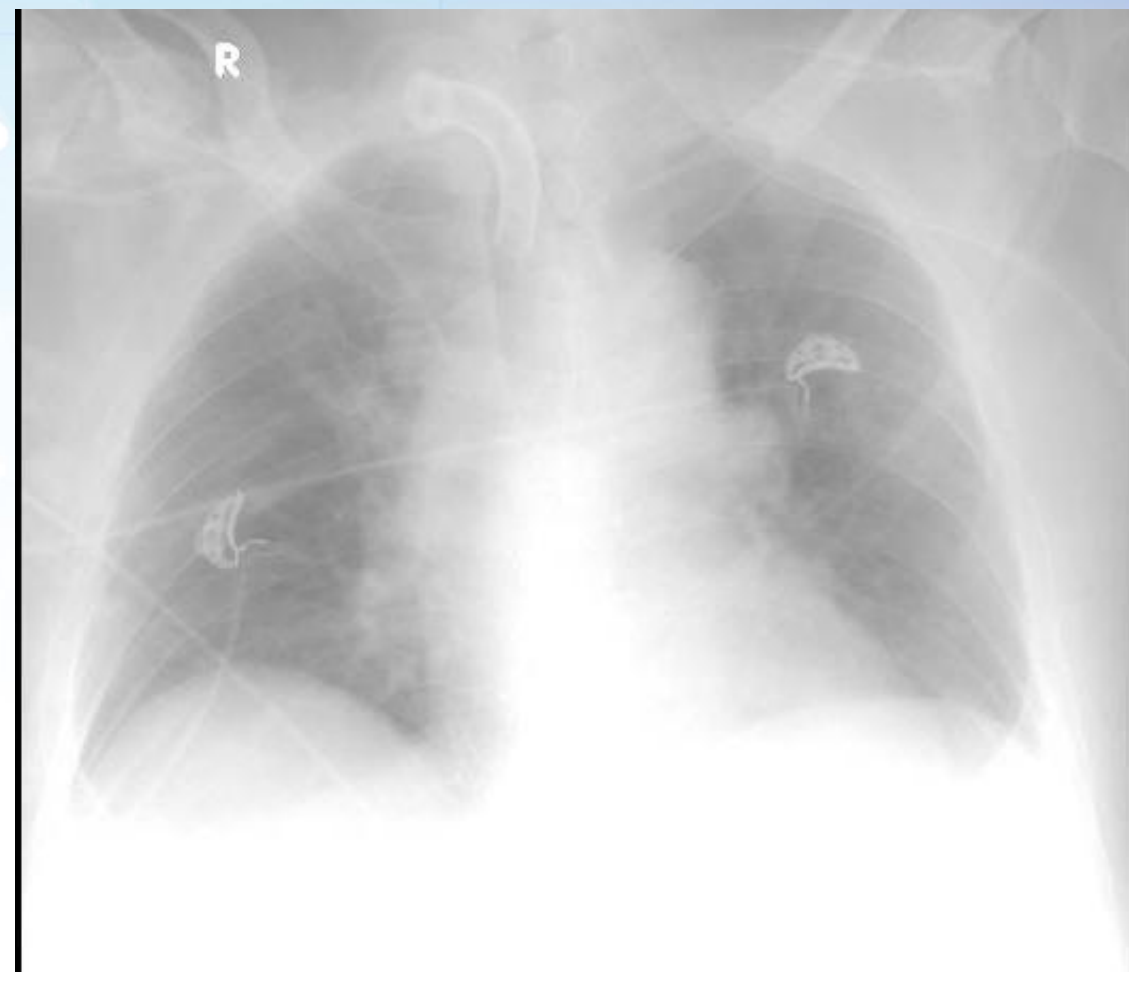
Vi nấm

***Candida auris* trong đàm**

Kháng Fluconazole,

⚠ **Bệnh nhân đối mặt với 2 trùm cuối của nhiễm khuẩn bệnh viện cùng một lúc.**





HRS 2026

Tác nhân hô hấp thay đổi ra sao dưới áp lực kháng sinh?

Microbio Card:
Sự xuất hiện của: *Pseudomonas* toàn kháng
Kháng Tobramycin
Trung gian với Colistin

Ngày 18/4 - 26/4 (Tuần 3)

Clinical Status:
Viêm phổi bệnh viện (VAP muộn)

Phụ thuộc máy thở hoàn toàn.

Decision Point:
Thêm Colistin
(Tĩnh mạch)
+ Colistin (Khí dung)

Decision Point:
Tiến hành
Mở khí quản
(Tracheostomy)

Sự thay thế liên tục của vi khuẩn gram âm dưới áp lực chọn lọc, biến bệnh nhân thành prolonged ventilator-dependent host.

HRS2026

HRS 2026

Phác đồ điều trị CRAB: Ba nhánh chiến lược tối ưu hóa

Kết quả: *A. baumannii* chỉ còn trung gian/nhạy giới hạn với Colistin

Nhánh A: Tối ưu PK/PD

Không dùng Colistin đơn trị. Cần phối hợp thuốc. Tối ưu nồng độ đỉnh và kéo dài thời gian truyền các thuốc phối hợp.

Nhánh B: Phối hợp thuốc

Cân nhắc Colistin tĩnh mạch + Sulbactam liều cao (nếu có) **HOẶC** Colistin + Tigecycline.

Nhánh C: Liệu pháp tại chỗ

Phối hợp Colistin phun khí dung để xuyên phá biofilm trực tiếp tại đường thở.

Chiến lược lâm sàng: Đối phó với CRAB không chỉ là chọn thuốc trên giấy, mà là nghệ thuật tối ưu hóa dược động học tại mô phổi.

Áp lực chọn lọc: Sự dai dẳng và biến đổi của *Candida auris*

Ngày 10/5

C. auris **Kháng Fluconazole**. (Nhạy Amphotericin B).

Sau 12 ngày

C. auris **VẪN dương tính trong đàm**. **Kháng thêm Amphotericin B**. (Chỉ còn nhạy Echinocandin).

Thách thức điều trị

Khả năng sinh biofilm mạnh mẽ khiến vi nấm bám rễ dai dẳng tại ống mở khí quản bất chấp điều trị toàn thân.

Chuyển dịch nhanh sang đa kháng.

Nguy cơ Dịch tễ

Bệnh nhân trở thành một "hồ chứa" (reservoir) phát tán *C. auris* ra môi trường bệnh viện.

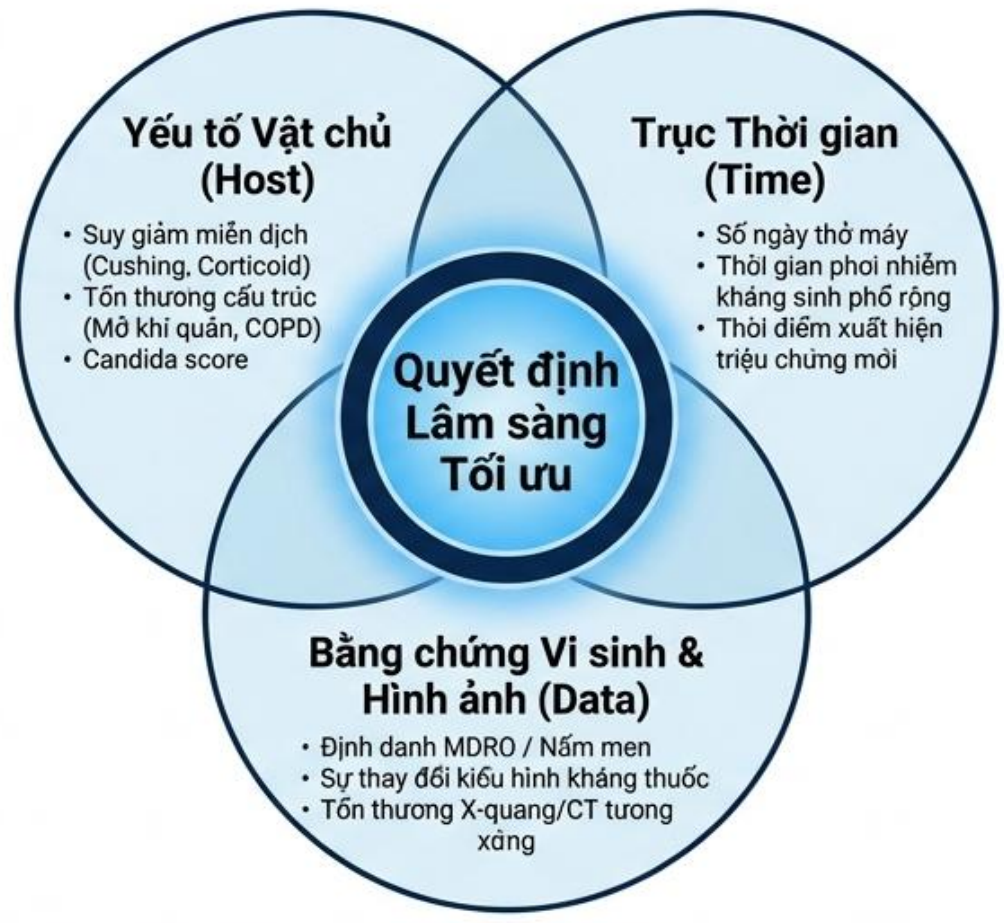
Vấn đề không còn là cứu một bệnh nhân, mà là bảo vệ cả khoa Hồi sức.

HRS2026

Ma trận Chẩn đoán: Infection vs. Colonization

Acinetobacter baumannii KẺ GÂY BỆNH (The Pathogen)	Candida auris KẺ ĂN THEO (The Colonizer / The Marker)
- Sinh bệnh học: Rất phù hợp với VAP muộn, đặc biệt trên bệnh nhân mở khí quản, thở máy kéo dài. - Động học: Xuất hiện đồng thời với đợt bùng phát suy hô hấp, đàm mủ tăng, tái thở máy. - Kết luận: Mục tiêu bắt buộc phải nhắm tới trong phác đồ kháng sinh.	- Sinh bệnh học: Viêm phổi do nấm nguyên phát cực kỳ hiếm. Thường chỉ là thực dân hóa (colonization) trên nền đàm nhớt ICU. - Động học: Phản ánh sự đứt gãy toàn diện của microbiome và tình trạng kiệt quệ miễn dịch. - Kết luận: Không nhất thiết phải điều trị kháng nấm hệ thống ngay, nhưng là báo động đỏ về kiểm soát nhiễm khuẩn.

Bộ ba diễn giải căn nguyên: Vượt ra ngoài kết quả vi sinh đơn thuần



Kết quả cấy đàm dương tính (đặc biệt với *Candida*) không tự động tương đương với căn nguyên gây bệnh. Nó phải được lọc qua bộ ba này.

HRS2026

Candida auris trong đàm: Không phải án tử lâm sàng, nhưng là hồi chuông báo tử của hệ vi sinh.

[1] Cảnh báo Miễn dịch

Dấu chỉ điểm (biomarker) cho thấy hàng rào bảo vệ niêm mạc hô hấp của bệnh nhân đã hoàn toàn biến mất.

[2] Kiểm soát Nhiễm khuẩn

Yêu cầu cách ly nghiêm ngặt lập tức. C. auris tồn tại dai dẳng trên bề mặt vật lý, lây lan qua tay nhân viên y tế và dụng cụ ICU.

[3] Quyết định Điều trị

Tránh lạm dụng thuốc kháng nấm (như Micafungin/Fluconazole) nếu không có bằng chứng nấm máu hoặc xâm lấn mô sâu, nhằm bảo tồn vũ khí cuối cùng.

Insight Tổng hợp: Áp lực chọn lọc sinh học (Selection Pressure)

SF Pro Display: Việc bao vây phổ rộng kéo dài (Carbapenem, Vanco, Colistin) đã tiêu diệt hệ vi sinh nội sinh, tạo ra một "khoảng chân không" hoàn hảo để Nấm đa vị trí và Siêu vi khuẩn bùng phát và chiếm lĩnh.

Không dừng lại tại đó?

=> candida auris tồn tại kéo dài

=> đề kháng trong qua trình điều trị

Vi nấm

Candida auris trong đàm

Kháng Fluconazole,

Vi nấm

Candida auris trong đàm

Kháng Fluconazole, kháng Amphotericin B.

HRS 2026

Ta đang điều trị nhiễm trùng thật sự hay điều trị kết quả cấy?

Dữ kiện ủng hộ Nhiễm trùng thật (True Infection)	Dữ kiện ủng hộ Thực dân hóa (Colonization)
Lâm sàng xấu đi rõ rệt: Tái sốt, suy hô hấp bùng phát.	Bệnh nhân đã có nhiều đợt cấy ra đủ loại vi khuẩn/nấm trước đó.
Đàm mủ tăng nhiều qua mở khí quản.	Đường thở nhân tạo (MKQ) chắc chắn đã hình thành màng sinh học (Biofilm).
Cần phải thở máy trở lại.	*Candida* trong đàm hiếm khi gây viêm phổi nấm nguyên phát.
A. baumannii là tác nhân kinh điển gây VAP muộn nguy cơ tử vong cao.	Không có bằng chứng nấm máu hoặc sinh thiết mô học xâm lấn.

Chẩn đoán không thể trắng đen rõ ràng. Quyết định phải dựa vào trọng số nguy cơ (Risk weighting) ở một ký chủ đã cạn kiệt dự trữ sinh lý.

HRS2026

Cá thể hóa điều trị thế nào khi đã cạn kiệt vũ khí?

Tối ưu PK/PD cho CRAB

Đối mặt với *A. baumannii* trung gian Colistin, MIC cao. Lựa chọn phối hợp kháng sinh dựa trên dịch tễ học và khả năng thấm vào mô phổi.

Vai trò của Colistin khí dung

Giải pháp đưa nồng độ thuốc cao trực tiếp vào ổ nhiễm trùng đường thở dưới. Vượt qua rào cản màng sinh học (*biofilm*) tại ống MKQ.

Rào cản Chức năng thận

Giới hạn sử dụng các thuốc độc thận mạnh khi Creatinine liên tục báo động đỏ ở các đợt trước.

Xử trí Gánh nặng nấm (*C. auris*)

Không điều trị mọi *Candida* hô hấp, NHƯNG không thể bỏ qua *C. auris* ở ký chủ ICU siêu nguy cơ. Ưu tiên nhóm Echinocandin (Micafungin/Caspofungin) do tỉ lệ nhạy còn cao và ít tương tác thuốc.

HRS2026

Các Khoảng Trống Bằng Chứng (Evidence Gaps)



Khoảng Trống 1: Viêm Phổi Bệnh Viện Do Nấm

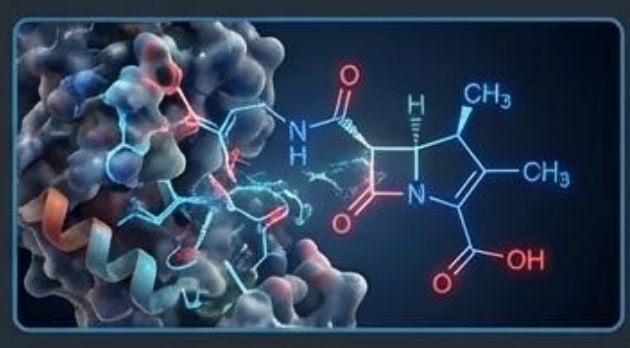
Thiếu vắng các thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng (RCT) chất lượng cao hướng dẫn thời điểm bắt đầu và ngưng điều trị nấm hô hấp ở bệnh nhân không giảm bạch cầu hạt.

Khoảng Trống 2: Phối Hợp Kháng Sinh Cho Siêu Vi Khuẩn

Chưa có sự đồng thuận tuyệt đối mang tính toàn cầu về chiến lược phối hợp tối ưu (ví dụ: vai trò của Polymyxin + phối hợp) đối với *A. baumannii* kháng toàn bộ, đặc biệt tại các hệ thống y tế hạn chế nguồn lực.

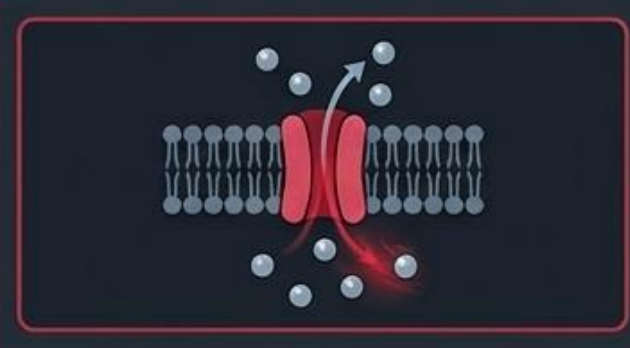
ICU Command Center

01:34:45



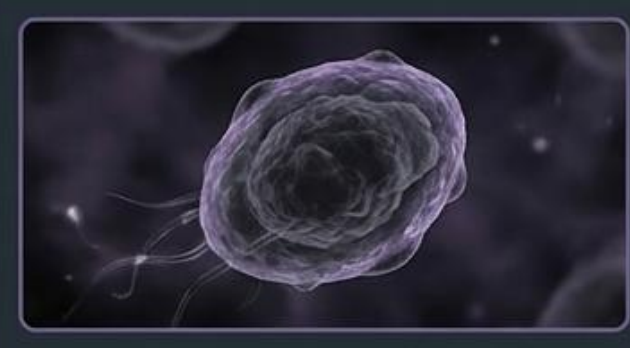
Cơ chế Enzyme (Enterobacteriaceae)

- Klebsiella pneumoniae: Khả năng sinh men phân hủy Carbapenem (OXA-48) và Metallo-beta-lactamase (NDM).
- Phá hủy hầu hết các kháng sinh nhóm beta-lactam.



Tính kháng tự nhiên & Thu nhận

- Non-fermenters (P. aeruginosa & A. baumannii).
- Kết hợp màng tế bào rào cản, bơm tống thuốc (efflux pumps) và đột biến gene liên tục trong môi trường ICU.



Kẻ hủy diệt ẩn nấp (Candida auris)

- Siêu vi nấm có khả năng tồn tại dai dẳng trên bề mặt môi trường bệnh viện.
- Đề kháng chéo tự nhiên với nhiều nhóm thuốc kháng nấm (Fluconazole, Amphotericin B).

INSIGHT CỐT LÕI: Cuộc chiến chống đa kháng là một mặt trận tổng lực, đòi hỏi sự hiểu biết sâu sắc về từng cơ tiị chế kháng thuốc cụ thể để có chiến lược 'bao vây' và 'tiêu diệt' hiệu quả trong môi trường ICU.

Take-home messages

Bài học cốt lõi cho Hồi sức ICU

Hành trình đa tác nhân (The Polymicrobial Journey)

Ở bệnh nhân thở máy kéo dài, VPBV không phải là một sự kiện đơn lẻ, mà là một quá trình biến đổi sinh thái đa giai đoạn.

Vượt khỏi tờ kết quả cấy (Beyond the Antibiogram)

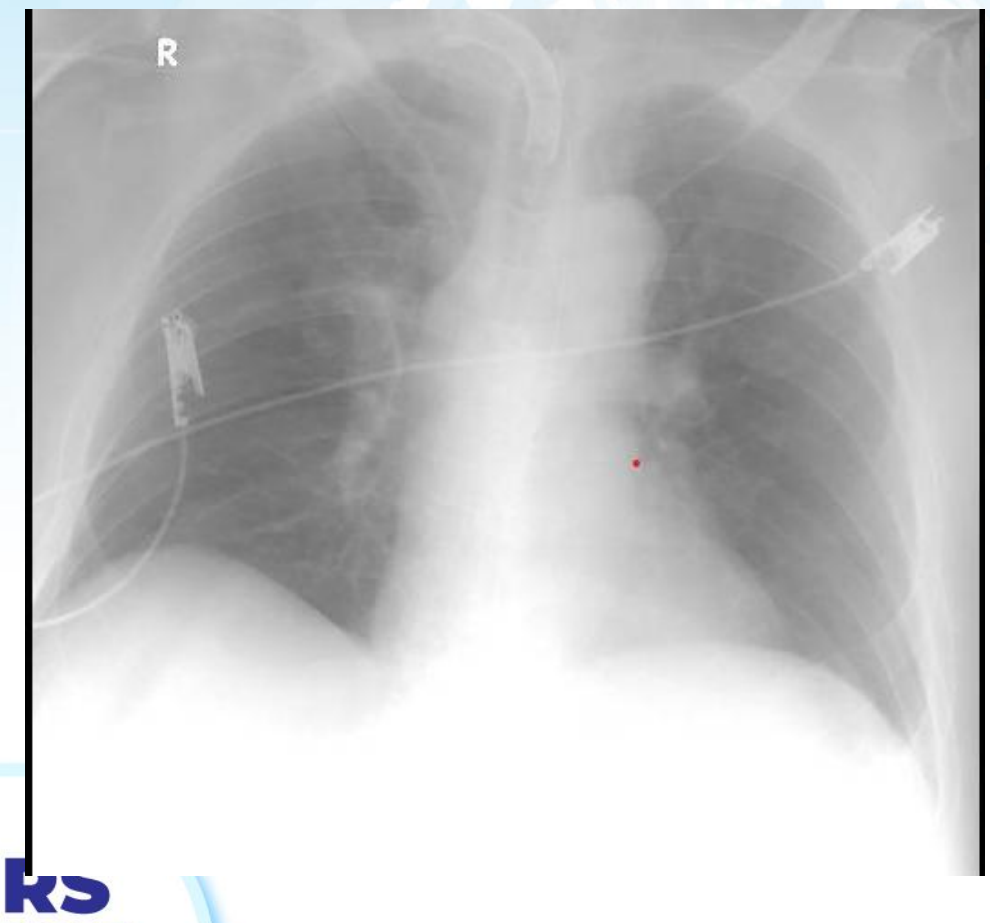
Không phải mọi kết quả cấy dương tính đều là nhiễm trùng. Chẩn đoán phân biệt Infection vs Colonization đòi hỏi theo dõi trend (WBC, PCT) và lâm sàng, không chỉ nhìn một mốc thời gian.

Dấu ấn của sự sụp đổ hệ vi sinh (The Dysbiosis Marker)

Sự xuất hiện của *Candida auris* trong đàm phải được diễn giải thận trọng: Thường là thực dân hóa, nhưng nó đánh dấu một hệ vi sinh bệnh viện đã bị phá vỡ nặng nề ở một ký chủ siêu nguy cơ.

"Thách thức lớn nhất trong ICU không phải là tìm ra thêm một tác nhân, mà là xác định đúng tác nhân nào đang thực sự gây bệnh."

DIỄN TIẾN SAU XUẤT VIỆN





HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

ĐIỀU TRỊ COPD DỰA TRÊN TRỤC VIÊM INTERLEUKIN BẰNG CHỨNG HIỆN TẠI VÀ TRIỂN VỌNG

THS.BS. TRẦN THỊ THÚY TƯỜNG
GV-BM NTQ ĐHYD TPHCM
PK HEN-COPD BV ĐHYD TP HCM+KHOA HÔ HẤP BV NDGĐ

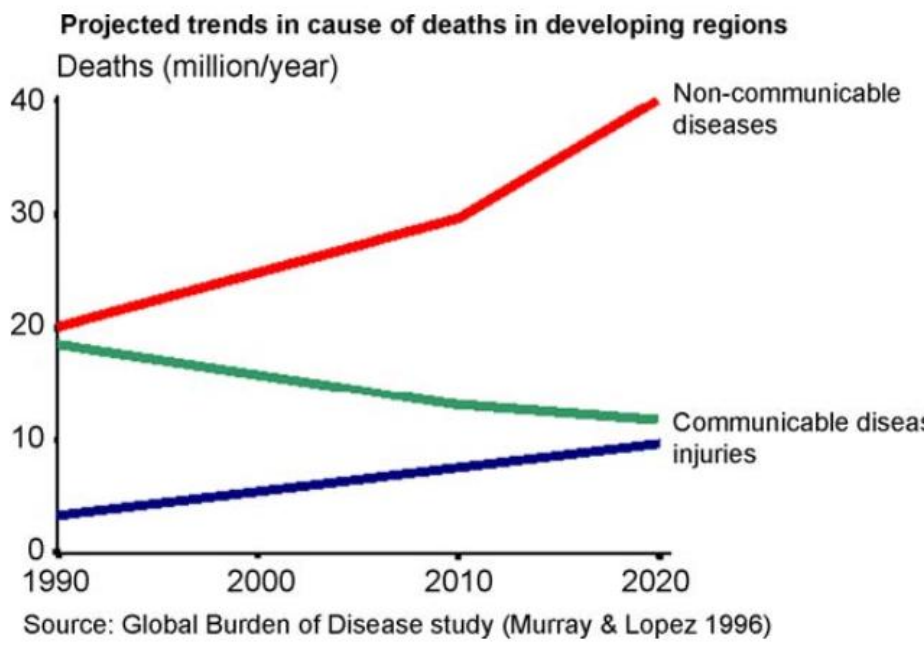
VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

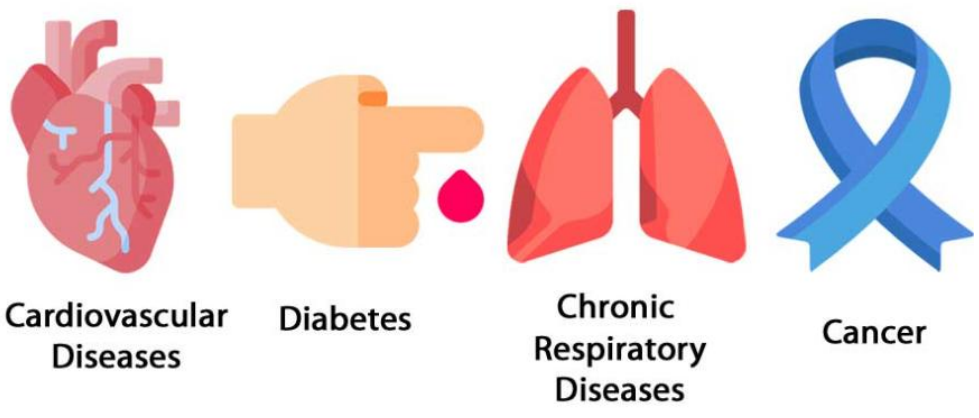
HRS 2026

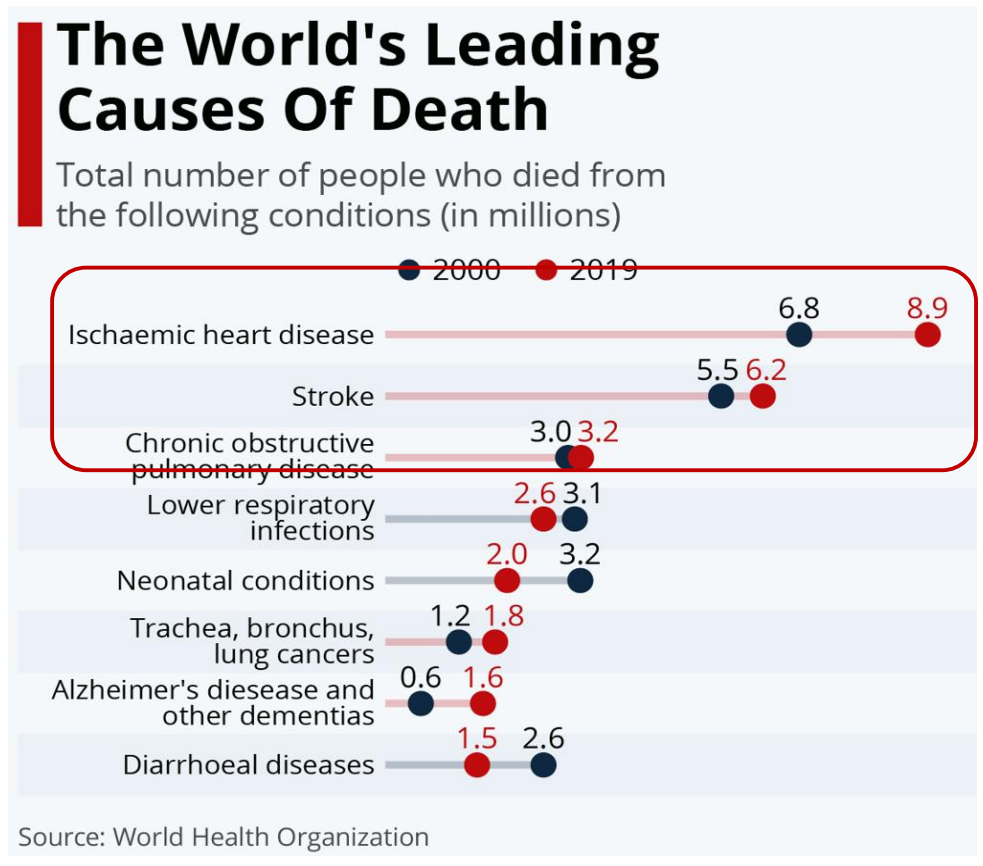
NỘI DUNG CHÍNH

1. Cập nhật điều trị COPD 2026
2. CÁC BẰNG CHỨNG ANTI-INTERLEUKIN
3. CÁC IL TRIỂN VỌNG TRONG ĐIỀU TRỊ COPD

Thế kỷ 21: Kỷ nguyên của các bệnh không lây





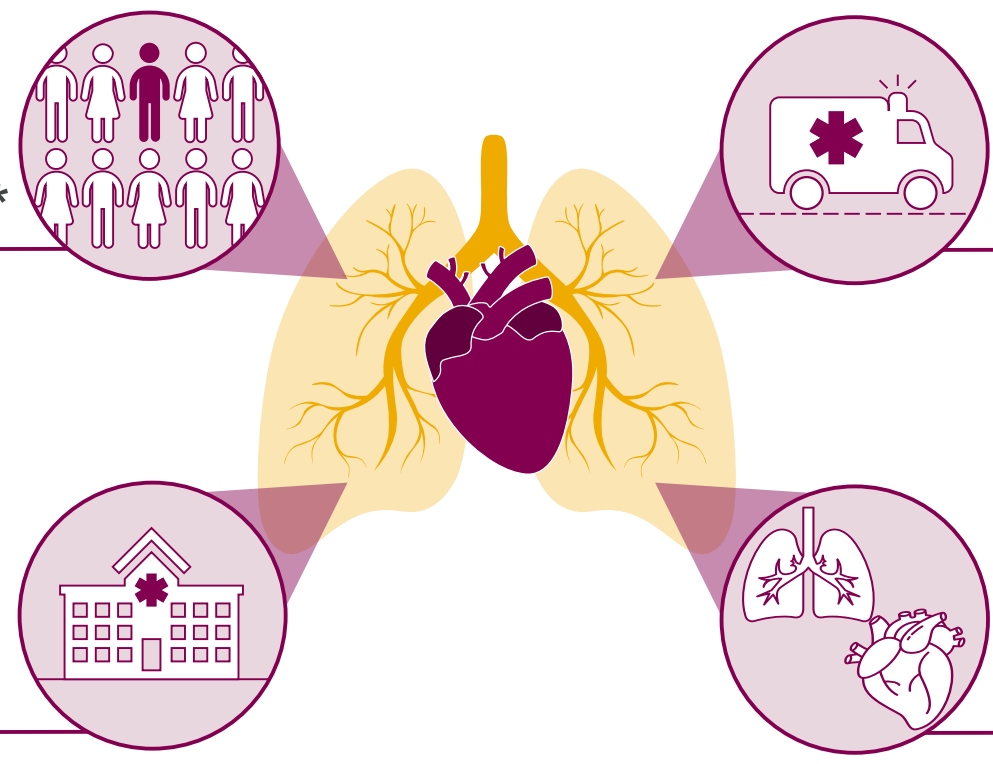


COPD và bệnh tim mạch: nguyên nhân gây tử vong hàng đầu hiện nay

1. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases
2. Li J. Et al. *Int J Surg*. 2025 Mar 1;111(3):2385-2397

COPD là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong trên toàn thế giới

Ước tính~600 triệu bệnh nhân COPD trên thế giới vào năm 2050[1]*



COPD là **nguyên nhân phổ biến thứ 2** gây **nhập cấp cứu** tại một số quốc gia[2,3]

COPD là nguyên nhân gây tử vong hàng thứ 3 toàn thế giới[4*]

1. Tim thiếu máu cục bộ
2. Đột quỵ
3. **COPD**

Bệnh nhân COPD **tử vong** do **cả nguyên nhân hô hấp và không liên quan đến hô hấp,** bao gồm các nguyên nhân tim mạch[5]

*In 2019
CV, cardiovascular
1. 1.Boers E, et al. Global burden of chronic obstructive pulmonary disease through 2050. JAMA Network Open. 2023;6(12):e2346598-e.
Lane ND, et al. BMJ Open Respir Res 2018;5:e000334; 3. Nardini S, et al. Multidiscip Respir Med 2014;9:46; 4. World Health Organization. The top 10 causes of death. 2023. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death (Accessed 1 April 2023); 5. Mannino DM, et al. Respir Med 2006;100:115–122

PHÂN LOẠI COPD DỰA VÀO NGUYÊN NHÂN BỆNH SINH

2026

Classification	Description
Genetically determined COPD (COPD-G)	Alpha-1 antitrypsin deficiency (AATD) Other genetic variants with smaller effects acting in combination
COPD due to abnormal lung development (COPD-D)	Early life events, including premature birth and low birthweight, among others
Environmental COPD	
Cigarette smoking COPD (COPD-C)	• Exposure to tobacco smoke, including *in utero* or via passive smoking • Vaping or e-cigarette use • Cannabis
Biomass and pollution exposure COPD (COPD-P)	Exposure to household pollution, ambient air pollution, wildfire smoke, occupational hazards
COPD due to infections (COPD-I)	Childhood infections, tuberculosis-associated COPD, HIV-associated COPD
COPD & asthma (COPD-A)	Particularly childhood asthma
COPD of unknown cause (COPD-U)	

*Adapted from Celli et al. (2022) and Stolz et al. (2022)

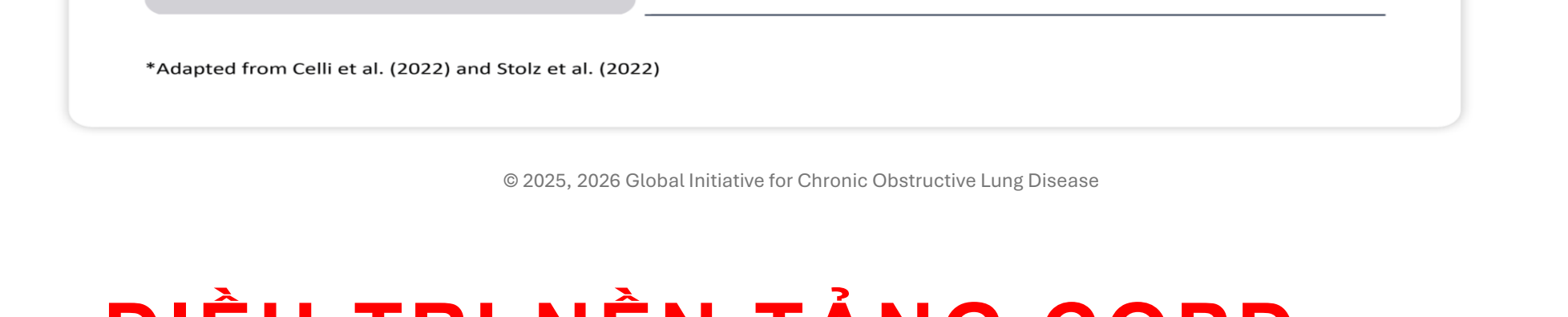
© 2025, 2026 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

ĐIỀU TRỊ NỀN TẢNG COPD

ICS[1,2]
giảm viêm

LABA[3–5]
thúc đẩy giãn phế quản

LAMA[6–8]
ức chế co thắt phế quản



Fluticasone furoate
Budesonide

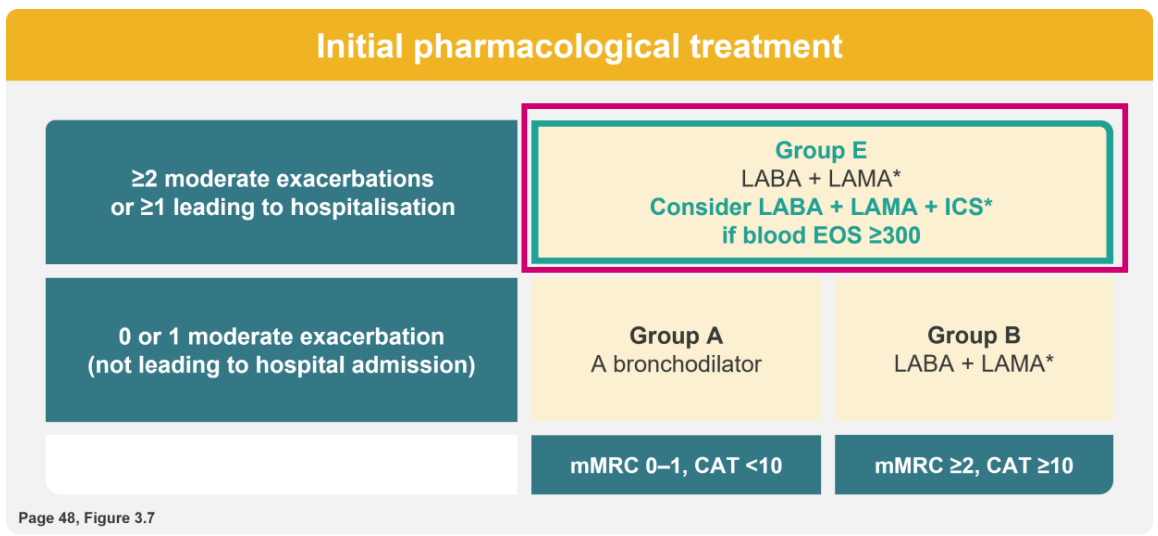
Vilanterol
Formoterol
Salmeterol
Indacaterol

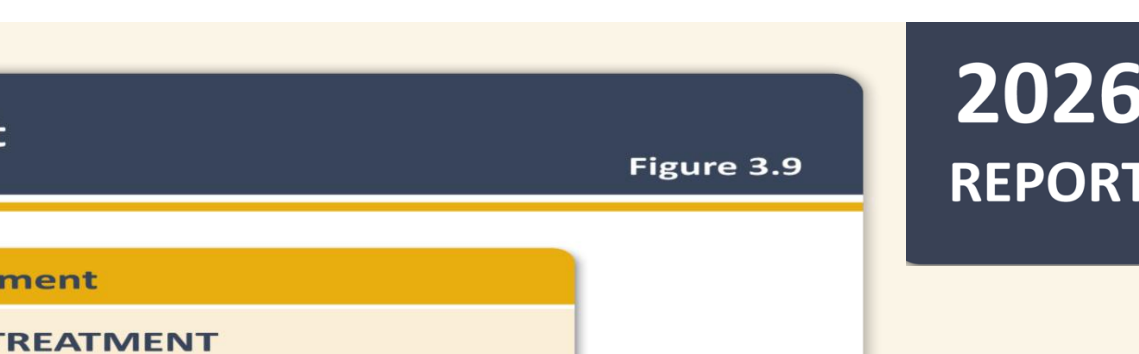
Umeclidinium
Glycopyrronium
Tiotropium

FF: Fluticasone furoate; ICS: Corticosteroid dạng hít; LABA: Chất đồng vận β_2 tác dụng kéo dài; LAMA: Chất đối kháng muscarinic tác dụng kéo dài;

GOLD 2023- 2025-2026 nhấn mạnh vai trò của liệu pháp bộ ba

Đợt cấp: yếu tố then chốt giúp cân nhắc liệu pháp bộ ba là lựa chọn khởi trị hoặc tăng bậc





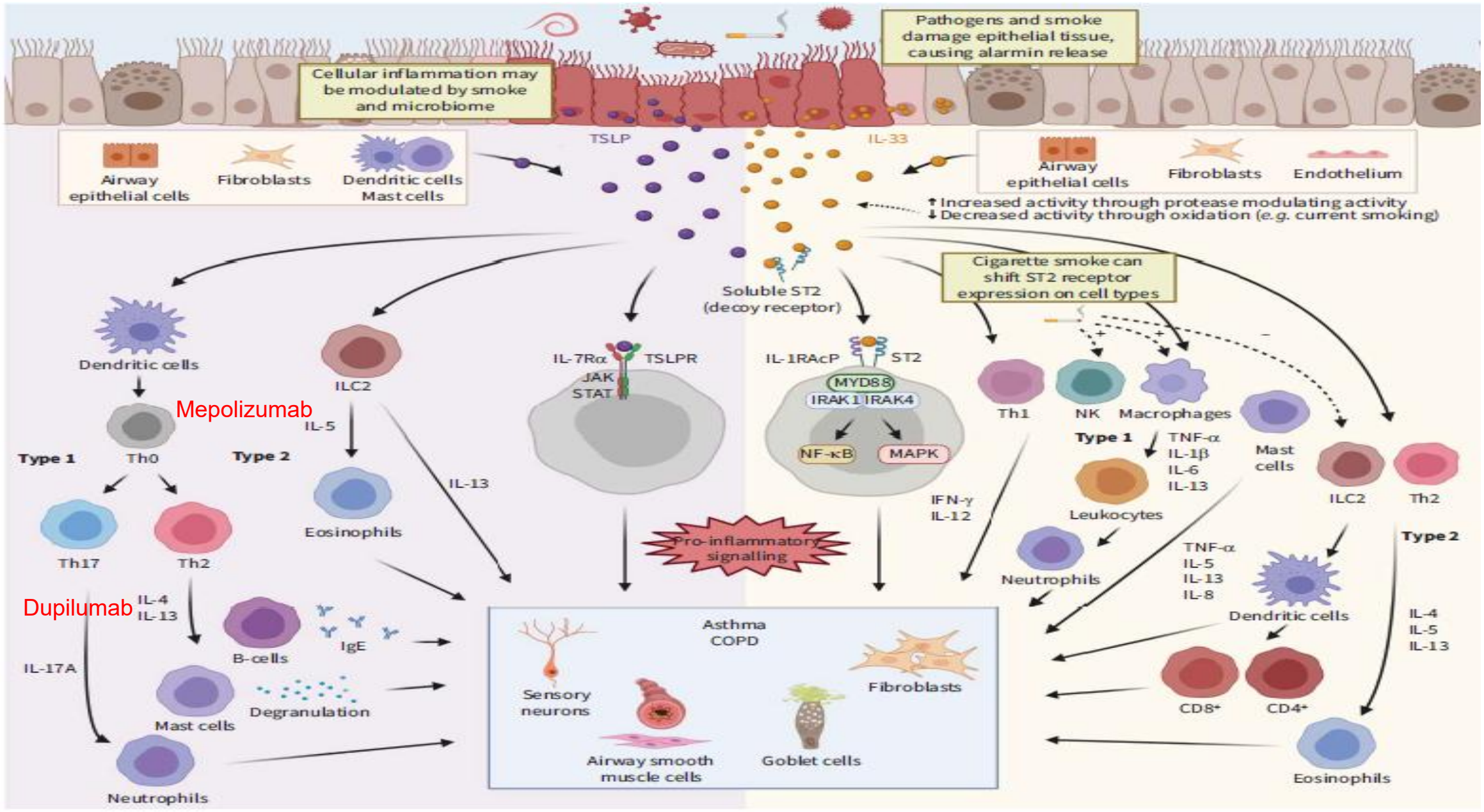
GOLD 2026



GOLD 2023, GOLD 2024, GOLD 2025, GOLD 2026

2026 REPORT

© 2025, 2026 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease



Calderon A, Dimond C, Choy D, Pappu R, Grimbaldeston M, Mohan D, Chung K. Targeting interleukin-33 and thymic stromal lymphopoietin pathways for novel pulmonary therapeutics in asthma and COPD. Eur Respir Rev 2023; 32: 220144. PUBMED.

BẰNG CHỨNG ĐIỀU TRỊ LIỆU PHÁP SINH HỌC COPD

HRS 2026

10

BẰNG CHỨNG ĐIỀU TRỊ LIỆU PHÁP SINH HỌC COPD

2026

Evidence Supporting Use of Biologics in the Treatment of COPD

Figure 3.11

Molecule/RCT*	Key inclusion criteria[a]	Annualized rate of moderate/severe exacerbations	Lung function improvement (pre-BD FEV1)[d]	Quality of life improvement (SGRQ)
Dupilumab (300 mg/2 weeks)				
BOREAS[1] (n=939)	FEV1 post-BD 30-70% chronic bronchitis[b] eos ≥ 300 (screen)	RR 0.70; P < 0.001	83mL; P < 0.001 (95% CI: 42, 125)	-3.4; P = 0.002 (95% CI: -5.5, -1.3)
NOTUS[2] (n=935)	FEV1 post-BD 30-70% chronic bronchitis[b] eos ≥ 300 (screen)	RR 0.66; P < 0.001	62mL; P = 0.02 (95% CI: 11, 113)	-3.4[e] (95% CI: -5.8, -0.9)
Mepolizumab (100 mg/4 weeks)				
METREO[3] (n=674)	FEV1 post-BD 20-80% eos ≥ 150 (screen) or eos ≥ 300 (previous year)	RR 0.80; NS	19mL; NS (95% CI: -29, 67)	-1.8; NS (95% CI: -4.5, 0.8)
METREX[3] (n=836)	FEV1 post-BD 20-80% eos ≥ 150 (screen) or eos ≥ 300 (previous year)[c]	RR 0.82; P = 0.04	-10mL; NS (95% CI: -54, 33)	0.2; NS (95% CI: -2.8, 3.2)
MATINEE[4] (n=804)	FEV1 post-BD 20-80% eos ≥ 300 (screen) and eos ≥ 150 (previous year)	RR 0.79; P = 0.01	-9.0mL; NS (95% CI: -60.1, 42.1)	-2.3; NS (95% CI: -4.6, 0.1)

*Molecules are listed in order of approval in the US.

These results cannot be directly compared across trials as there were different patient populations included.

a: all studies recruited patients with exacerbations in the previous year while receiving inhaled triple therapy
b: patient-reported history of chronic bronchitis (chronic productive cough) for 3 months in the year up to screening, absent other known causes
c: pre-defined eosinophilic population
d: at 52 weeks
e: significance not tested according to hierarchical testing procedure

NS: not statistically significant; eos: blood eosinophils (cells/µL); SGRQ: St George's Respiratory Questionnaire; BD: bronchodilator; RR: risk ratio.

References: [1]Bhatt et al. N Engl J Med 2023;389:205-214; [2]Bhatt et al. N Engl J Med 2024;390:2274-2283; [3]Pavord et al. N Engl J Med 2017;377:1613-1629; [4]Sciurba et al. N Engl J Med 2025;392:1710-1720; .

© 2025, 2026 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

CÁC THUỐC SINH HỌC ĐIỀU TRỊ COPD

Table 1
Possible therapeutic targets for the biological treatment of COPD and ongoing clinical trials.

Therapeutic target	Biologic	Phase III clinical trials	Ongoing clinical trials	Results
IL-5	Mepolizumab	METREO & METRIX	MATINEE	18–20% reduction of moderate-severe exacerbations compared with placebo (non-significant)
IL-5 receptor	Benralizumab	GALATHEA & TERRANOVA	RESOLUTE	18% and 7% reduction of moderate-severe exacerbations compared with placebo (non-significant)
IL-4 and 13 receptor	Dupilumab	BOREAS	NOTUS	34% reduction of exacerbations, improvement of lung function and state of health (significant)
TSLP	Tezepelumab		COURSE	Unavailable
IL-33	Itepekimab	AERIFY	AERIFY-2	Unavailable
Il-33	Tozorakimab	OBERON & TITANIA	PROSPERO	Unavailable
ST2 (IL-339 receptor)	Astegolimab	ALIENTO	ARNASA	Unavailable

Kersul AL, Cosio BG. Biologics in COPD. Open Respiratory Archives. 2024;6(2):100306.

Dupilumab for COPD with Blood Eosinophil Evidence of Type 2 Inflammation

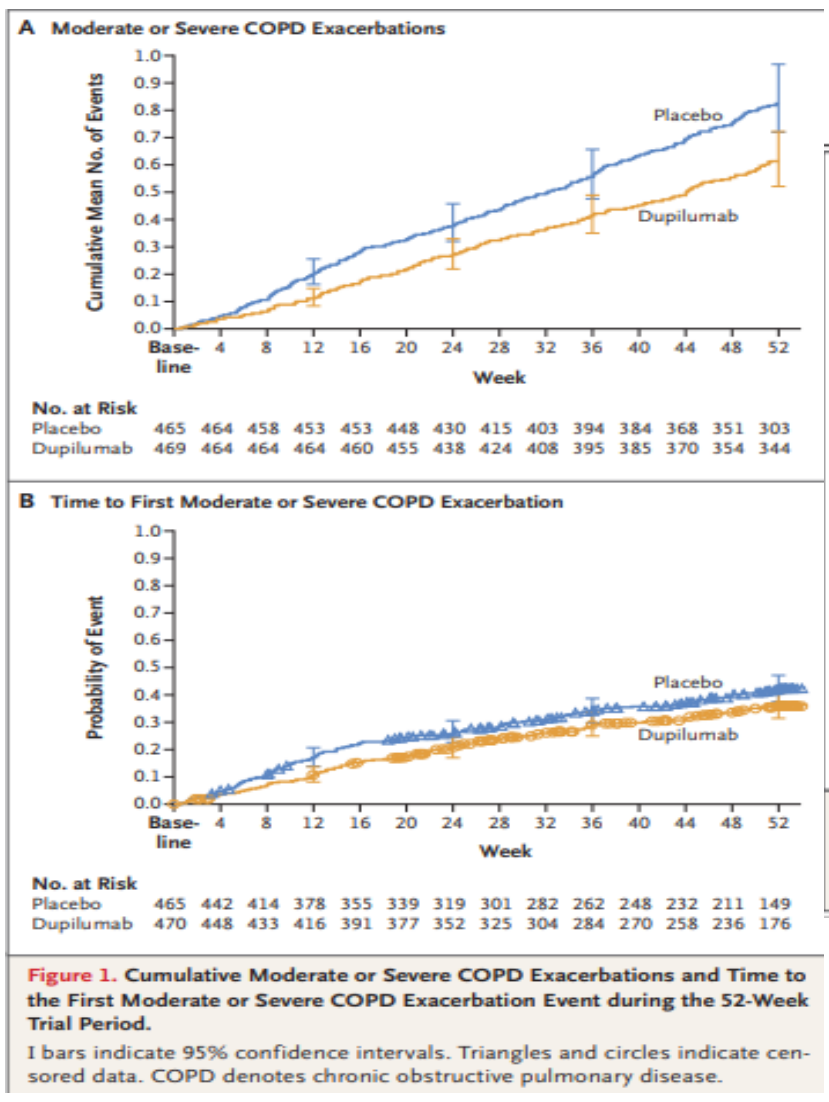


Figure 1. Cumulative Moderate or Severe COPD Exacerbations and Time to the First Moderate or Severe COPD Exacerbation Event during the 52-Week Trial Period.

I bars indicate 95% confidence intervals. Triangles and circles indicate censored data. COPD denotes chronic obstructive pulmonary disease.

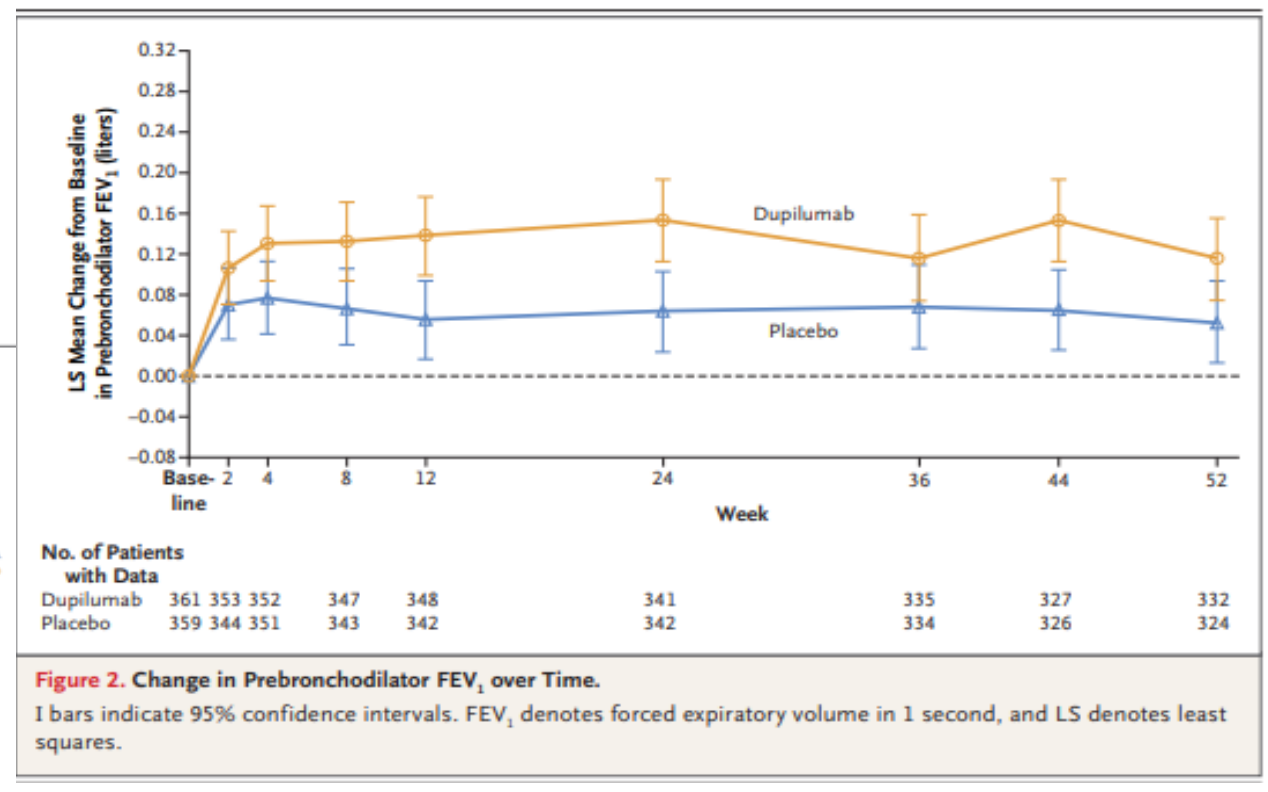


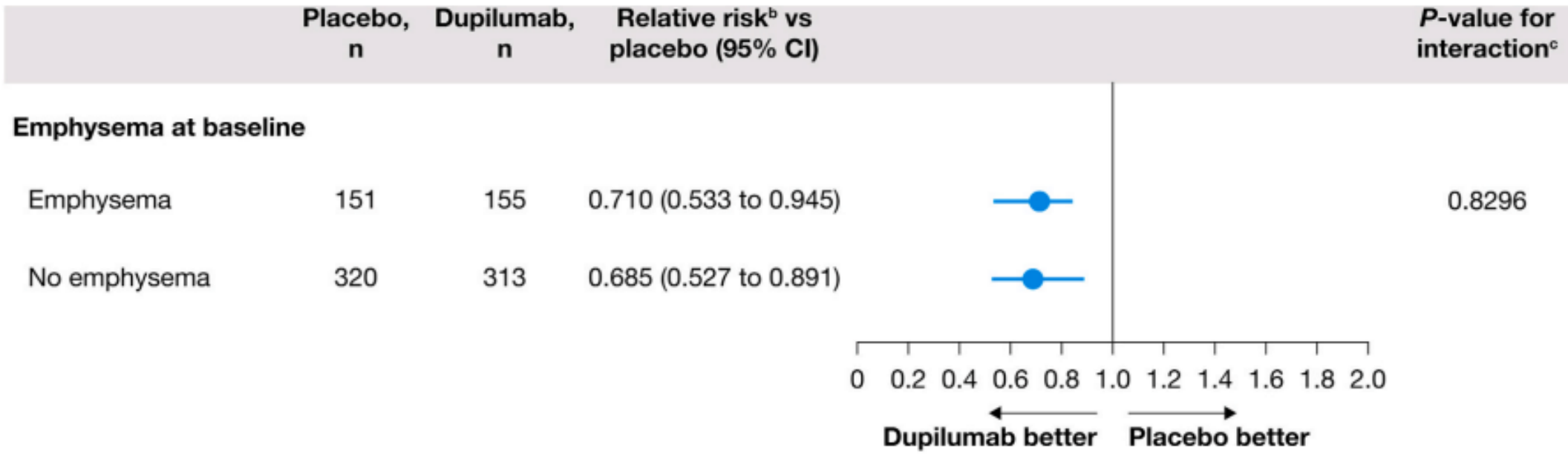
Figure 2. Change in Prebronchodilator FEV_1 over Time.

I bars indicate 95% confidence intervals. FEV_1 denotes forced expiratory volume in 1 second, and LS denotes least squares.

Bhatt SP, Rabe KF, Hanania NA, Vogelmeier CF, Bafadhel M, Christenson SA, et al. Dupilumab for COPD with blood eosinophil evidence of type 2 inflammation. New England Journal of Medicine. 2024;390(24):2274-83.

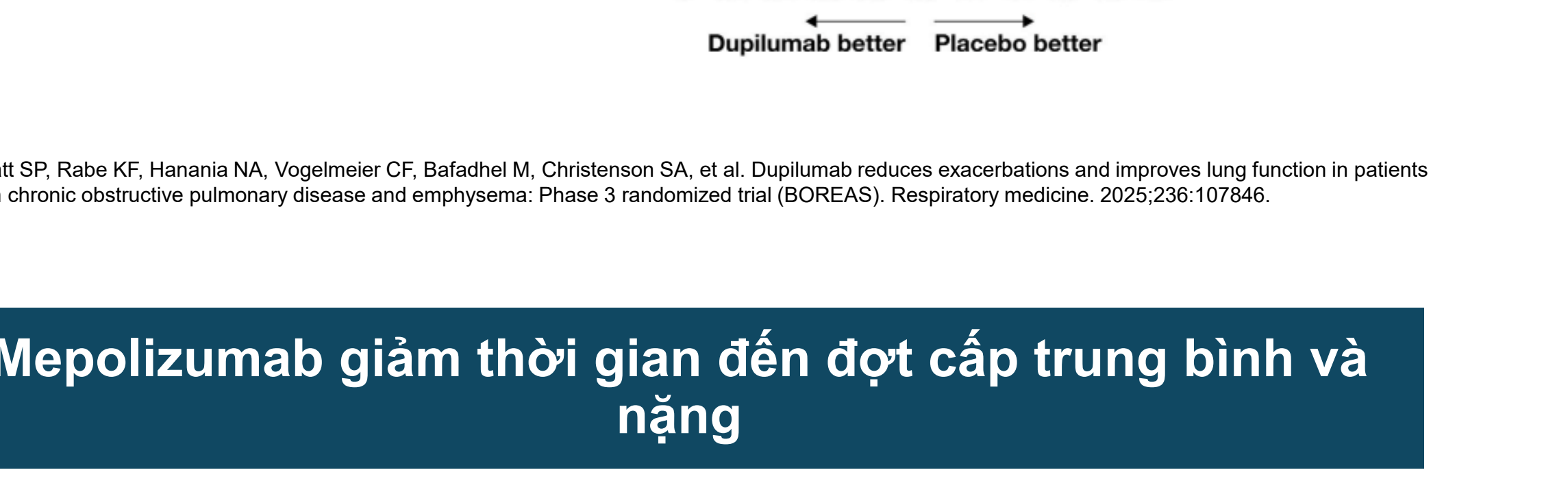
Dupilumab reduces exacerbations and improves lung function in patients with chronic obstructive pulmonary disease and emphysema: Phase 3 randomized trial (BOREAS)

Surya P. Bhatt [a,*,1], Klaus F. Rabe [b,**,1], Nicola A. Hanania [c], Claus F. Vogelmeier [d], Mona Bafadhel [e], Stephanie A. Christenson [f], Alberto Papi [g], Dave Singh [h], Elizabeth Laws [i], Paula Dakin [j], Jennifer Maloney [j], Xin Lu [i], Deborah Bauer [i], Ashish Bansal [j], Lacey B. Robinson [k], Raolat M. Abdulai [k]



Bhatt SP, Rabe KF, Hanania NA, Vogelmeier CF, Bafadhel M, Christenson SA, et al. Dupilumab reduces exacerbations and improves lung function in patients with chronic obstructive pulmonary disease and emphysema: Phase 3 randomized trial (BOREAS). Respiratory medicine. 2025;236:107846.

Mepolizumab giảm thời gian đến đợt cấp trung bình và nặng



Pavord ID, Chapman KR, Bafadhel M, Sciurba FC, Bradford ES, Schweiker Harris S, et al. Mepolizumab for eosinophil-associated COPD: analysis of METREX and METREO. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2021:1755-70.

Mepolizumab giảm đợt cấp TB/ NẶNG HẰNG NĂM

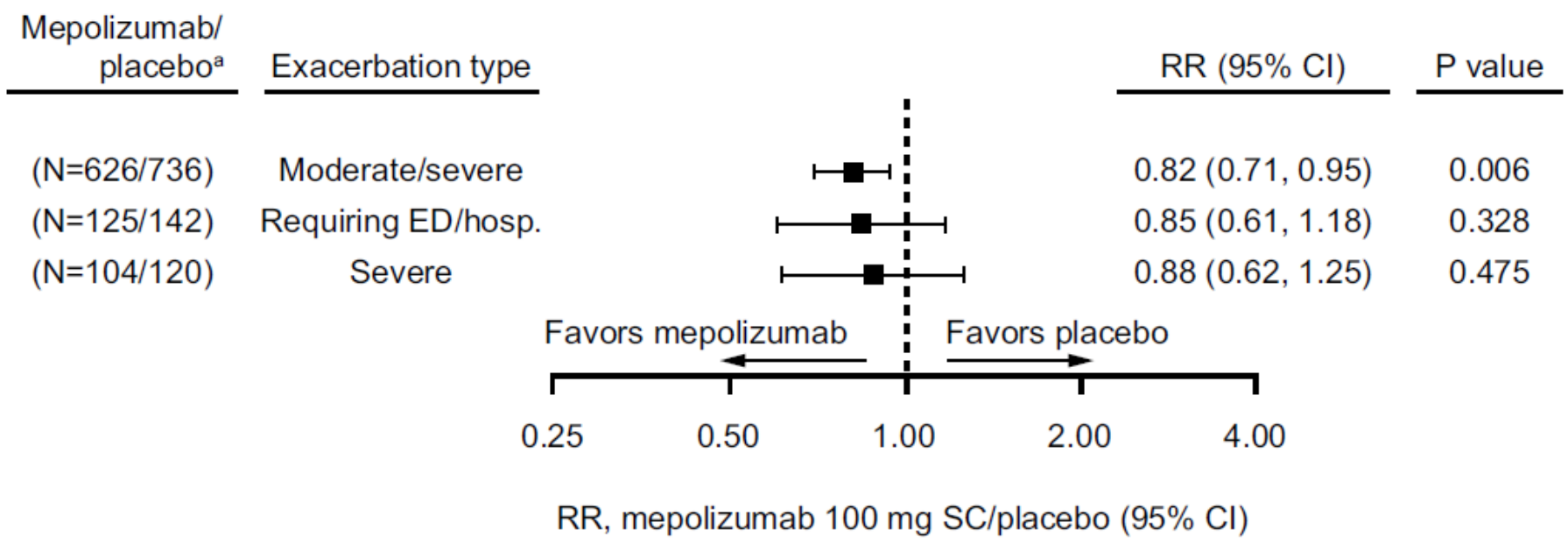
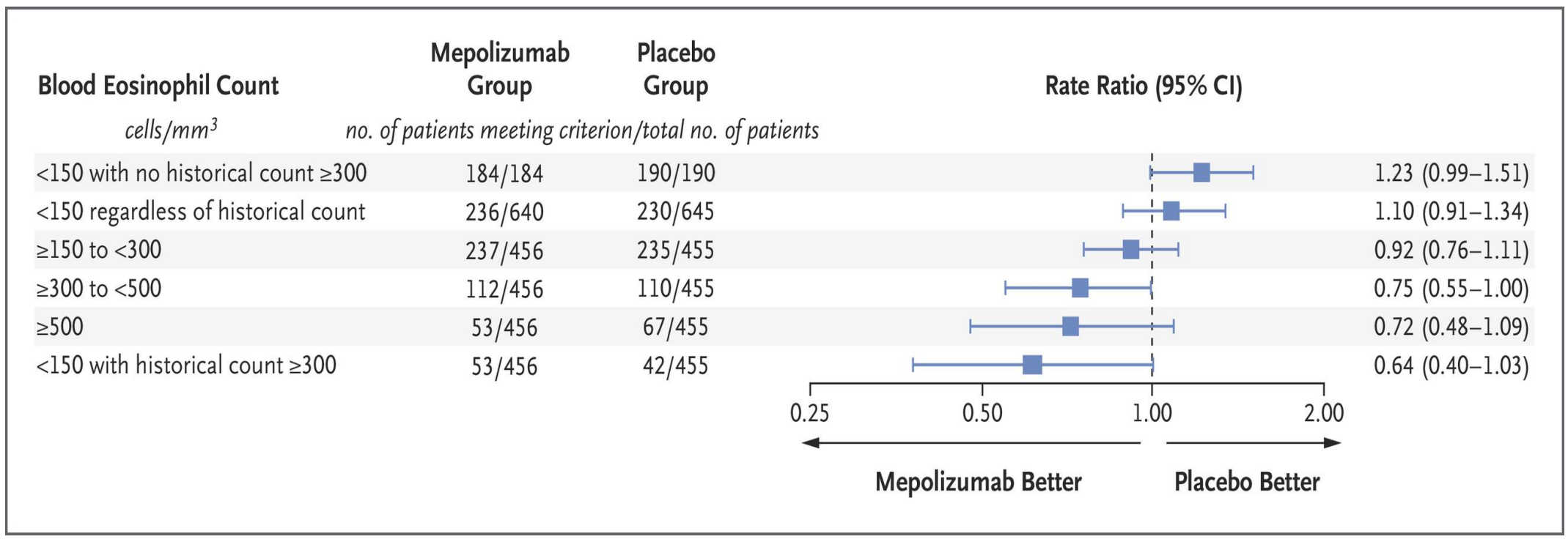


Figure 1 Reduction in annual rate of exacerbations. [a]Numbers indicate number of exacerbations experienced in each group.
Abbreviations: CI, confidence interval; ED, emergency department; hosp., hospital; RR, rate ratio; SC, subcutaneous.

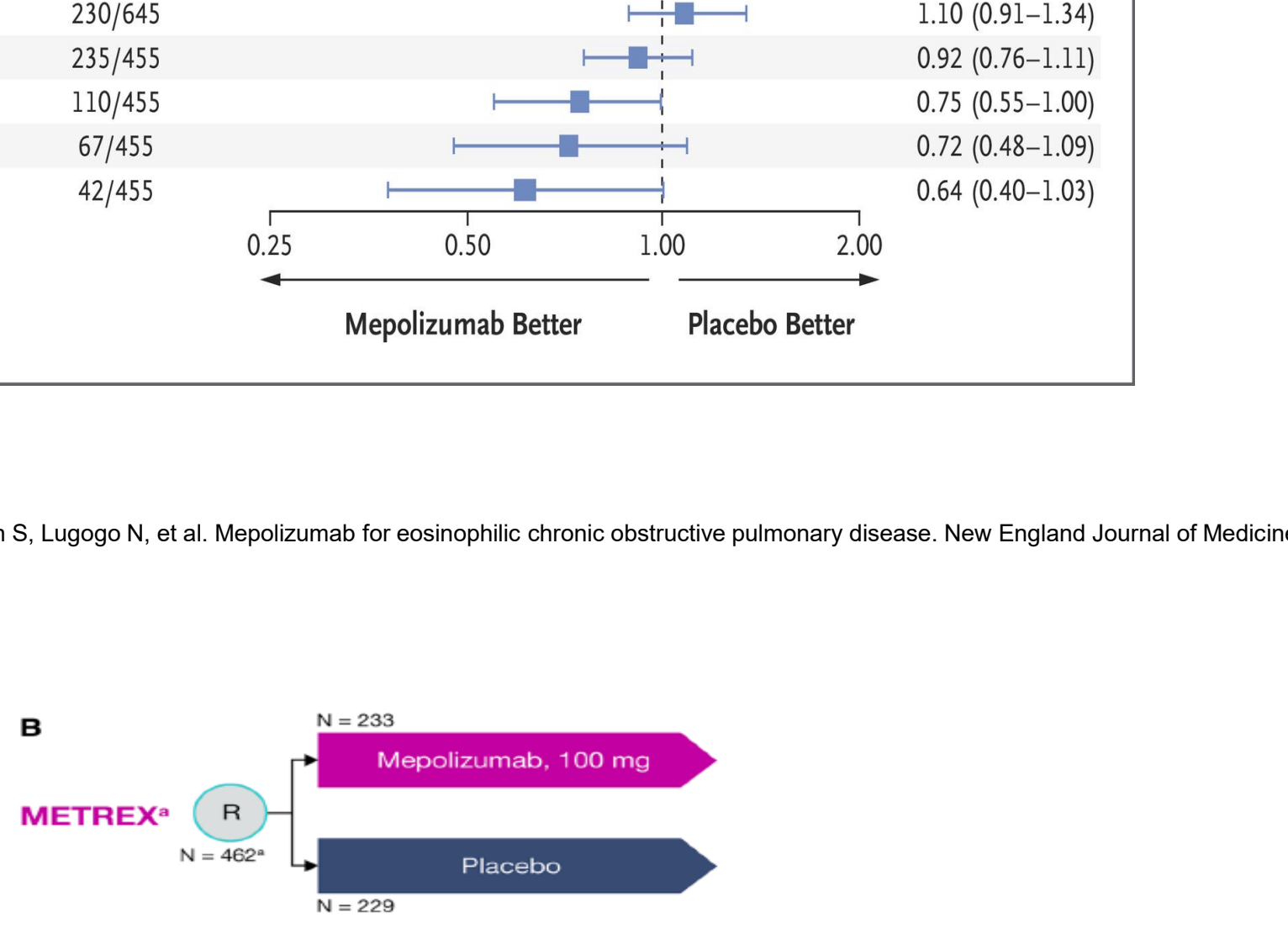
Pavord ID, Chapman KR, Bafadhel M, Sciurba FC, Bradford ES, Schweiker Harris S, et al. Mepolizumab for eosinophil-associated COPD: analysis of METREX and METREO. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2021:1755-70.

Hiệu quả dựa vào số tế bào EOSINOPHIL



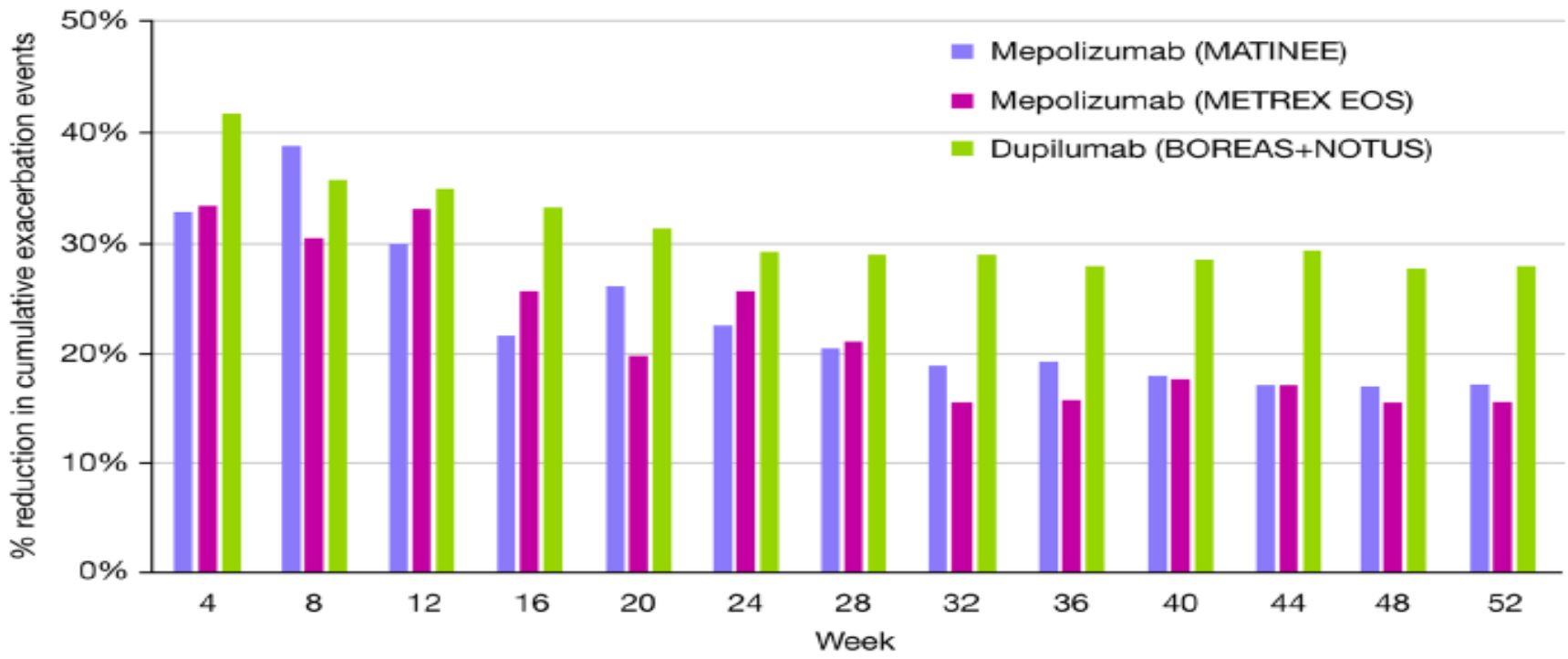
Pavord ID, Chanez P, Criner GJ, Kerstjens HA, Korn S, Lugogo N, et al. Mepolizumab for eosinophilic chronic obstructive pulmonary disease. New England Journal of Medicine. 2017;377(17):1613-29.

SO SÁNH GIÁN TIẾP 2 THUỐC



Bhatt SP,et al. Dupilumab Versus Mepolizumab for COPD: Evaluating Efficacy Outcomes Using Placebo-Adjusted Indirect Treatment Comparison. Pulmonary Therapy. 2025:1-17.

So sánh gián tiếp giữa Mepolizumab và Dupilumab



Bhatt SP, Freemantle N, Soliman M, Heble J, Cabon Y, Mayen Herrera E, et al. Dupilumab Versus Mepolizumab for COPD: Evaluating Efficacy Outcomes Using Placebo-Adjusted Indirect Treatment Comparison. Pulmonary Therapy. 2025:1-17.

CÁC IL TRIỂN VỌNG TRONG ĐIỀU TRỊ COPD

Vai trò đa dạng và khác biệt của trục IL-33/ST2

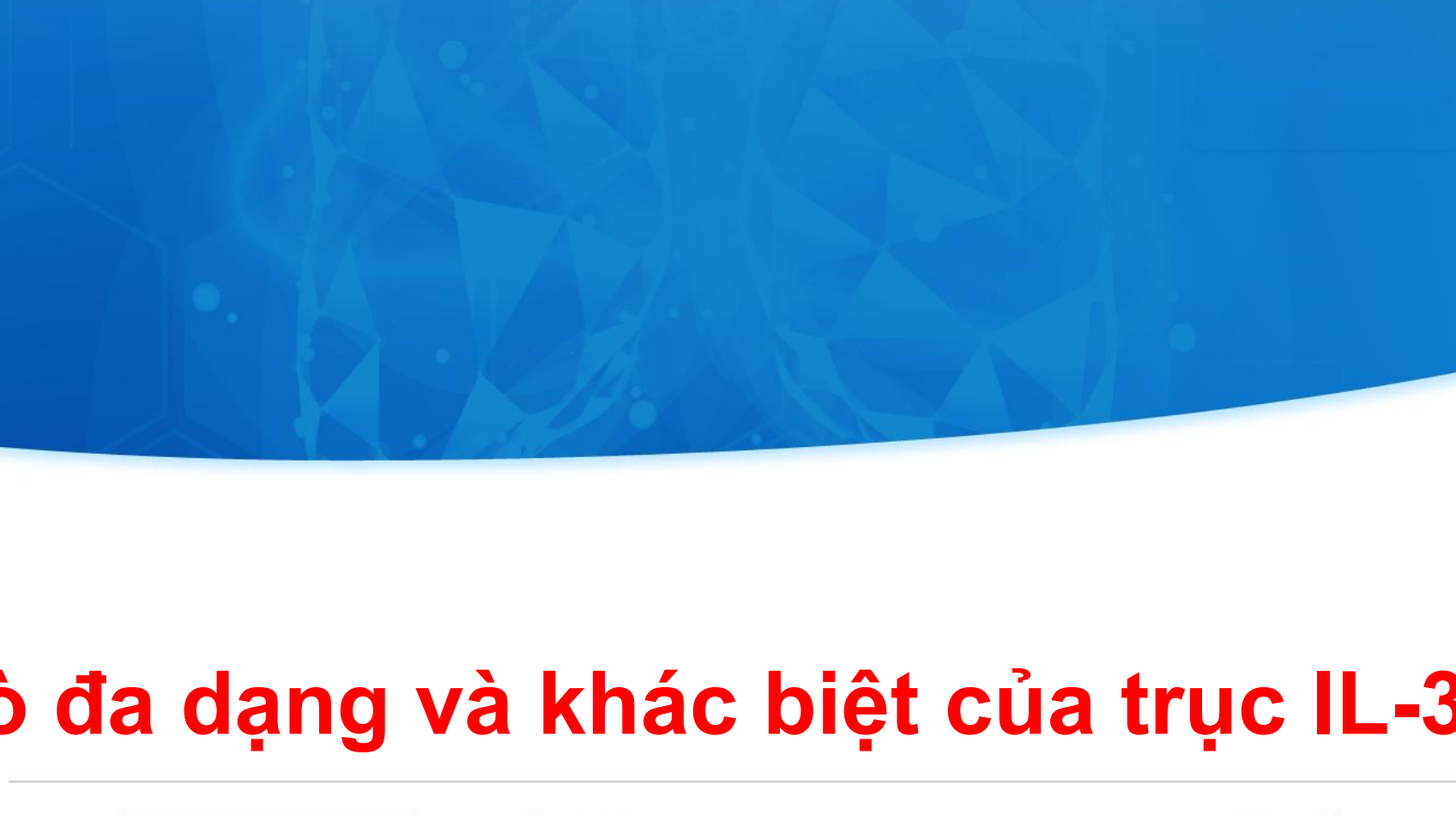
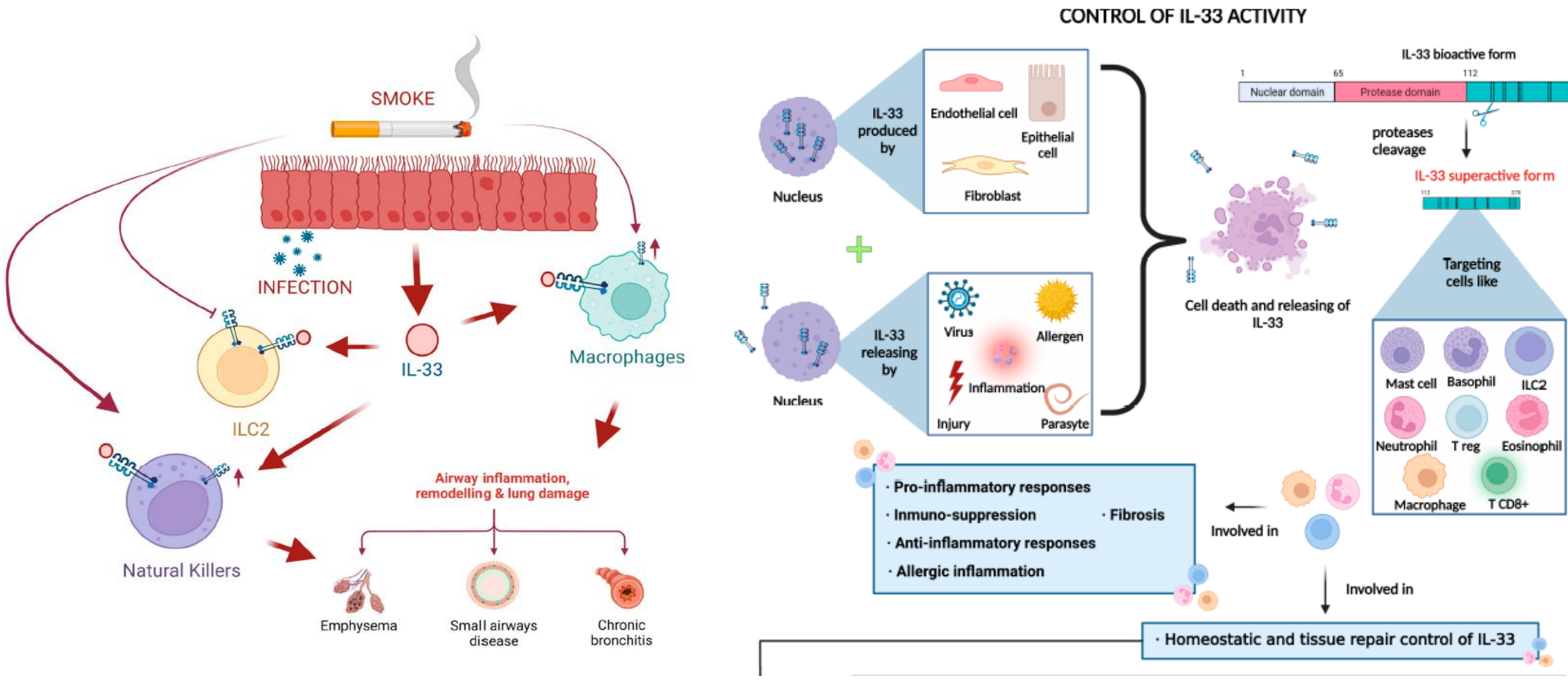


FIGURE 2
Different role of IL-33/ST2 axis in diverse diseases. **(A)** The role of IL-33 in central nervous system. **(B)** The role of IL-33 in inflammatory diseases. **(C)** Double-edged sword role of IL-33 in tumor development.

Sheng F, et al. IL-33/ST2 axis in diverse diseases: regulatory mechanisms and therapeutic potential. Frontiers in Immunology. 2025;16:1533335.

VAI TRÒ IL-33 TRONG COPD



Riera-Martínez L, Cànaves-Gómez L, Iglesias A, Martin-Medina A, Cosío BG. The role of IL-33/ST2 in COPD and its future as an antibody therapy. International journal of molecular sciences. 2023;24(10):8702.

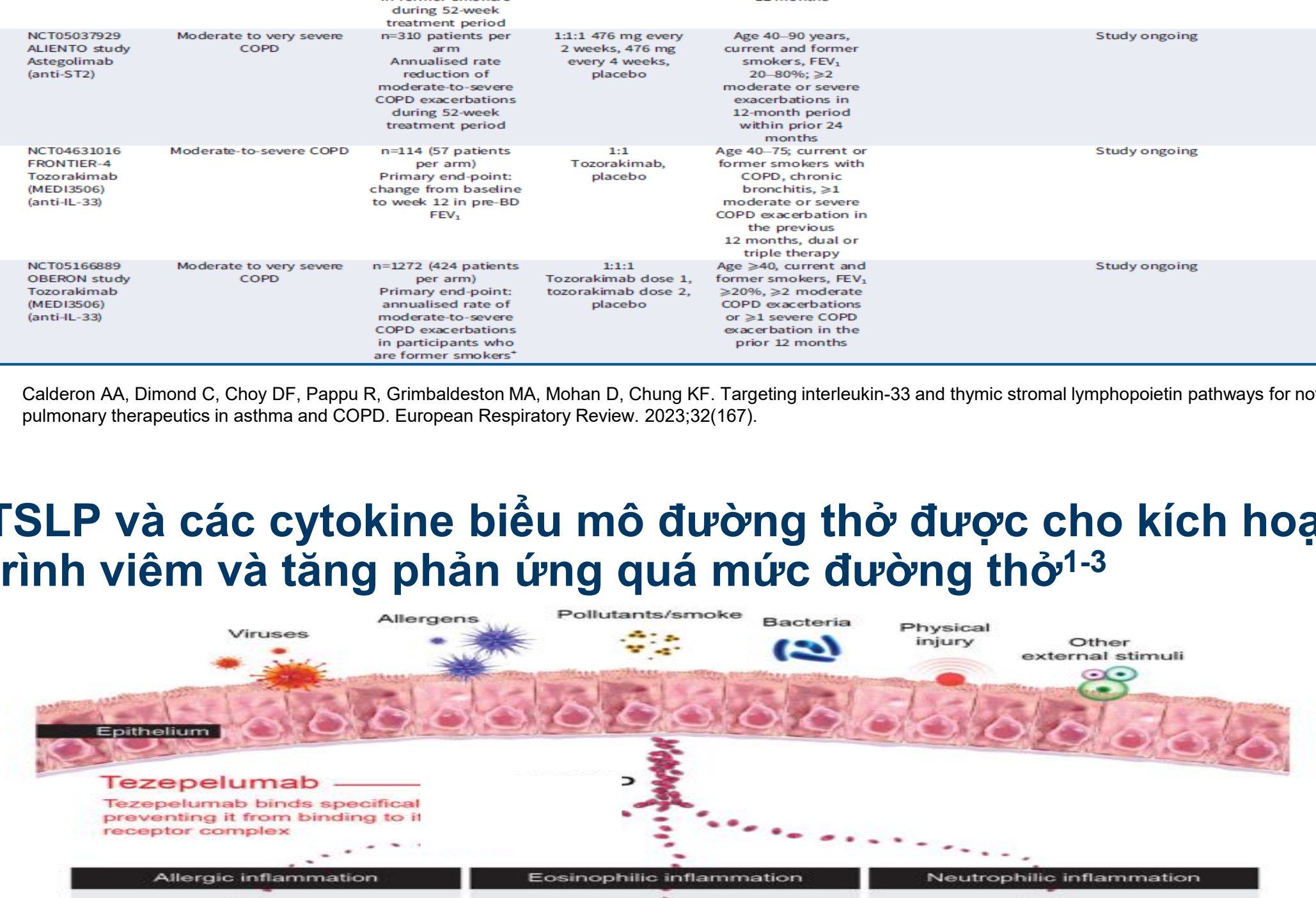
KHÁNG INTERLEUKIN-33/ST2 TRÊN COPD

TABLE 1 Continued

Study/drug	Target population	Study design	Dose	Key inclusion criteria	Key results summary	Key results according to type 2 inflammation
NCT03615040 [15] COPD ST2OP Astegolimab (anti-ST2)	Moderate to very severe COPD	n=40 patients per arm Primary end-point: annualised rate reduction of moderate-to-severe COPD exacerbations during 48-week treatment period	1:1 490 mg every 4 weeks, placebo	Age 40–75 years, current and former smokers, FEV_1 30–80%; ⩾2 moderate or severe exacerbations in prior 12 months	22% annualised exacerbation rate reduction (p=0.195) Post-BD improvement in FEV_1 of 40.0 mL (p=0.094) for astegolimab *versus* placebo group at 48 weeks Improvement in SQGRQ-c of −3.3 points (p=0.039) for astegolimab *versus* placebo group at 48 weeks	Annualised exacerbation rate reduction: 37% reduction in patients with baseline blood eosinophils <300 per µL *versus* 37% increase in patients with blood eosinophils >300 cells·µL^{-1} (p=0.072)
NCT04701983 NCT04751487 AERIFY-1 and AERIFY-2 studies Itepekimab (anti-IL-33)	Moderate-to-severe COPD	n=310 patients per arm Annualised rate reduction of moderate-to-severe COPD exacerbations in former smokers during 52-week treatment period	1:1:1 300 mg every 2 weeks, every 4 weeks, placebo	Age 40–85 years, former smokers¶, chronic bronchitis, ⩾2 moderate or ⩾1 severe COPD exacerbation in prior 12 months	Study ongoing	
NCT05037929 ALIENTO study Astegolimab (anti-ST2)	Moderate to very severe COPD	n=310 patients per arm Annualised rate reduction of moderate-to-severe COPD exacerbations during 52-week treatment period	1:1:1 476 mg every 2 weeks, 476 mg every 4 weeks, placebo	Age 40–90 years, current and former smokers, FEV_1 20–80%; ⩾2 moderate or severe exacerbations in 12-month period within prior 24 months	Study ongoing	
NCT04631016 FRONTIER-4 Tozorakimab (MEDI3506) (anti-IL-33)	Moderate-to-severe COPD	n=114 (57 patients per arm) Primary end-point: change from baseline to week 12 in pre-BD FEV_1	1:1 Tozorakimab, placebo	Age 40–75; current or former smokers with COPD, chronic bronchitis, ⩾1 moderate or severe COPD exacerbation in the previous 12 months, dual or triple therapy	Study ongoing	
NCT05166889 OBERON study Tozorakimab (MEDI3506) (anti-IL-33)	Moderate to very severe COPD	n=1272 (424 patients per arm) Primary end-point: annualised rate of moderate-to-severe COPD exacerbations in participants who are former smokers+	1:1:1 Tozorakimab dose 1, tozorakimab dose 2, placebo	Age ⩾40, current and former smokers, FEV_1 ⩾20%, ⩾2 moderate COPD exacerbations or ⩾1 severe COPD exacerbation in the prior 12 months	Study ongoing	

Calderon AA, Dimond C, Choy DF, Pappu R, Grimbaldeston MA, Mohan D, Chung KF. Targeting interleukin-33 and thymic stromal lymphopoietin pathways for novel pulmonary therapeutics in asthma and COPD. European Respiratory Review. 2023;32(167).

TSLP và các cytokine biểu mô đường thở được cho kích hoạt quá trình viêm và tăng phản ứng quá mức đường thở[1-3]



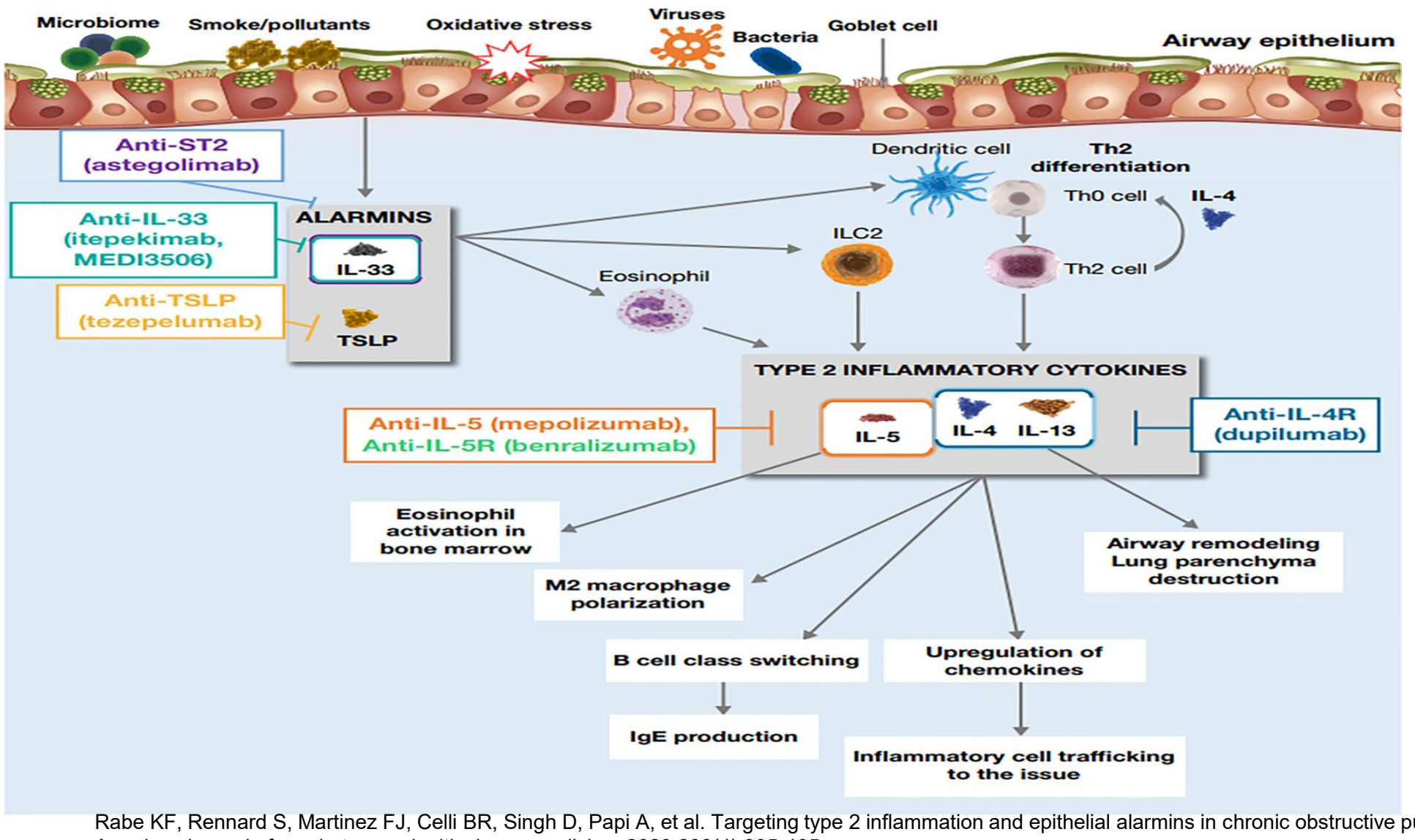
Dày cơ trơn đường thở, tăng phản ứng quá mức, khả năng tái cấu trúc đường thở[1,2]

eau GM et al. *Opin Ther* s. 2020;24:777–

erg CM et al. *Eur J.* 6:2000260;

es-Gow A et al. Res. 1:268

VAI TRÒ ANTI- TSPL/ IL-33 TRONG COPD



Rabe KF, Rennard S, Martinez FJ, Celli BR, Singh D, Papi A, et al. Targeting type 2 inflammation and epithelial alarmins in chronic obstructive pulmonary disease: a biologics outlook. American journal of respiratory and critical care medicine. 2023;208(4):395-405.

NC ANTI- TSPL TRÊN COPD

TABLE 1 Continued

Study/drug	Target population	Study design	Dose	Key inclusion criteria	Key results summary	Key results according to type 2 inflammation
NCT05158387 TITANIA study Tozorakimab (MEDI3506) (anti-IL-33)	Moderate to very severe COPD	n=1272 (424 patients per arm) Primary end-point: annualised rate of moderate-to-severe COPD exacerbations in participants who are former smokers[§]	1:1:1 Tozorakimab dose 1, tozorakimab dose 2, placebo	Age ⩾40, current and former smokers, FEV_1 ⩾20%, ⩾2 moderate COPD exacerbations or ⩾1 severe COPD exacerbation in the prior 12 months	Study ongoing	
Anti-TSLP						
NCT04039113 Tezepelumab (anti-TSLP)	Moderate to very severe COPD	n=338 Primary end-point: moderate or severe COPD exacerbation rate ratio (tezepelumab *versus* placebo)	1:1 Every 4 weeks or placebo	Age 40–80 years, current and former smokers, FEV_1 20–80%; ⩾2 moderate or severe exacerbations in 12 months, CAT score ⩾15, on triple therapy (ICS/LABA/LAMA)	Data expected 2023	
NCT04882124 CSJ117 (inhaled anti-TSLP)	COPD	n=300 Primary end-point: change from baseline in E-RS symptom score at 12 weeks	1:1:1 4 mg, 8 mg and placebo inhaled once daily	Age ⩾40 years, former or current smokers with COPD on triple therapy (ICS/LABA/LAMA)	Data expected 2023	

ACQ: asthma control questionnaire; BD: bronchodilator; CAT: COPD Assessment Test; COPD: chronic obstructive pulmonary disease; E-RS: Evaluating Respiratory Symptoms–COPD; FEV_1: forced expiratory volume in 1 s; ICS: inhaled corticosteroids; LABA: long-acting beta-agonists; LAMA: long-acting muscarinic antagonist; OCS: oral corticosteroids; SQGRQ-c: St George Respiratory Questionnaire-COPD; Th2: T-helper 2. [#]: Th2 status defined as: high=immunoglobulin E (IgE) >100 $IU{\cdot}mL^{-1}$ and eosinophil count ⩾140 $cells{\cdot}\mu L^{-1}$; low IgE <100 $IU{\cdot}mL^{-1}$ or eosinophil count <140 $cells{\cdot}\mu L^{-1}$. [¶]: AERIFY-2 contains an additional two arms (itepekimab every 2 weeks, placebo) with current smokers. [+]: Primary end-point will be assessed first in primary population (former smokers) and then assessed in the overall population. [§]: Primary end-point will be assessed first in primary population (former smokers) and then assessed in the overall population.

Calderon AA, Dimond C, Choy DF, Pappu R, Grimbaldeston MA, Mohan D, Chung KF. Targeting interleukin-33 and thymic stromal lymphopoietin pathways for novel pulmonary therapeutics in asthma and COPD. European Respiratory Review. 2023;32(167).

Biologic Therapies for Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review and Network Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials

Table 2. Summary of findings table for network estimates of biologic medications vs. placebo for COPD across included outcomes.

	Efficacy outcomes						Safety outcomes	
	Acute exacerbations		Change in FEV1 (L)		Change in SGRQ		Serious adverse events	
Treatment	RR (95% CI)	GRADE	MD (95% CI)	GRADE	MD (95% CI)	GRADE	RR (95% CI)	GRADE
Astegolimab	0.78 (0.53 to 1.14)	✓	0.04 (−0.04 to 0.12)	✓✓	−4.10 (−7.60 to −0.60)	✓✓	0.70 (0.38 to 1.28)	✓✓
Benralizumb	0.89 (0.78 to 1.0)	✓✓	−0.001 (−0.05 to 0.05)	✓✓	−1.56 (−3.26 to 0.13)	✓✓	0.96 (0.86 to 1.07)	✓✓✓
Dupilumab	0.68 (0.59 to 0.79)	✓✓✓✓	0.07 (0.02 to 0.13)	✓✓✓	−3.35 (−5.09 to −1.60)	✓✓✓	0.85 (0.68 to 1.06)	✓✓✓
Itepekimab	0.81 (0.61 to 1.07)	✓✓	0.06 (−0.02 to 0.14)	✓✓	–	–	0.80 (0.52 to 1.24)	✓✓
Mepolizumab	0.92 (0.82 to 1.03)	✓✓✓	0.06 (0.01 to 0.11)	✓✓✓	−0.28 (−2.08 to 1.53)	✓✓	0.87 (0.73 to 1.03)	✓✓✓
Tezepelumab	0.83 (0.61 to 1.12)	✓✓	0.05 (−0.02 to 0.13)	✓✓	−2.94 (−6.34 to 0.46)	✓✓	–	–

RR: relative risk; MD: mean difference; CI: confidence interval; GRADE: Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation; FEV1: forced vital capacity in one second.

Pitre T, et al. Biologic therapies for chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2025;

KẾT LUẬN

Điều trị nền tảng COPD hiện tại: LABA, LAMA, ICS

Liệu pháp sinh học kháng interleukin(Dupilumab, Mepolizumab) chỉ định cho nhóm bệnh nhân trung bình-nặng nhiều đợt cấp có eosinophil ≥300 TB

Triển vọng với Anti IL 33/ ST2, anti- TSPL có kháng lực mạnh hơn đang được tiến hành NC pha 3, đa trung tâm trên bệnh nhân COPD.

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Ca lâm sàng Nhiễm Aspergillus phế quản phổi dị ứng

Bs CKI NGUYỄN DŨNG
KHOA HÔ HẤP
BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP HỒ CHÍ MINH

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. CA LÂM SÀNG
2. CHẨN ĐOÁN
3. THÔNG ĐIỆP

CA LÂM SÀNG

Nội dung

- BN nam, 59 tuổi, NV vì ho đàm
- Địa chỉ: Long An
- Tiền căn:
  - Viêm phổi 1 lần cách đây 2 năm điều trị tại Bv Phạm Ngọc Thạch
  - Lao phổi cách 10 năm
  - Hút thuốc lá pack-years 30, đã ngưng hút 20 năm

HRS 2026

Bệnh sử

2 tuần

- Ho đàm trắng đục → vàng
- Đàm tăng lượng, ho đàm có lẫn ít máu
- Khò khè sau ho
- Khó thở khi gắng sức

Bn đi khám PK Phổi (Bv ĐHYD) được chẩn đoán : Đợt cấp dãn phế quản – Lao phổi cũ

Xử trí: Xn đàm AFB, cấy vi trùng/ đàm

Toa : Amox/clav + Clari, long đàm (2 tuần và tái khám sau 2 tuần)

3 ngày

- Đàm không thay đổi
- Khó thở không đổi
- Sốt (38 – 38,5 độ C)

Xử trí:

Bn tiếp tục uống toa thuốc BV ĐHYD + hạ sốt paracetamol

Nhập viện

- Đàm vàng nhiều,
- Sốt (thỉnh thoảng)
- Khò khè, khó thở
- SH: TST 91 l/ph, NT 25 l/ph, NĐ 37 độ C, HA 109/77 mmHg, SpO2 92% với khí trời

-Tỉnh, tiếp xúc được

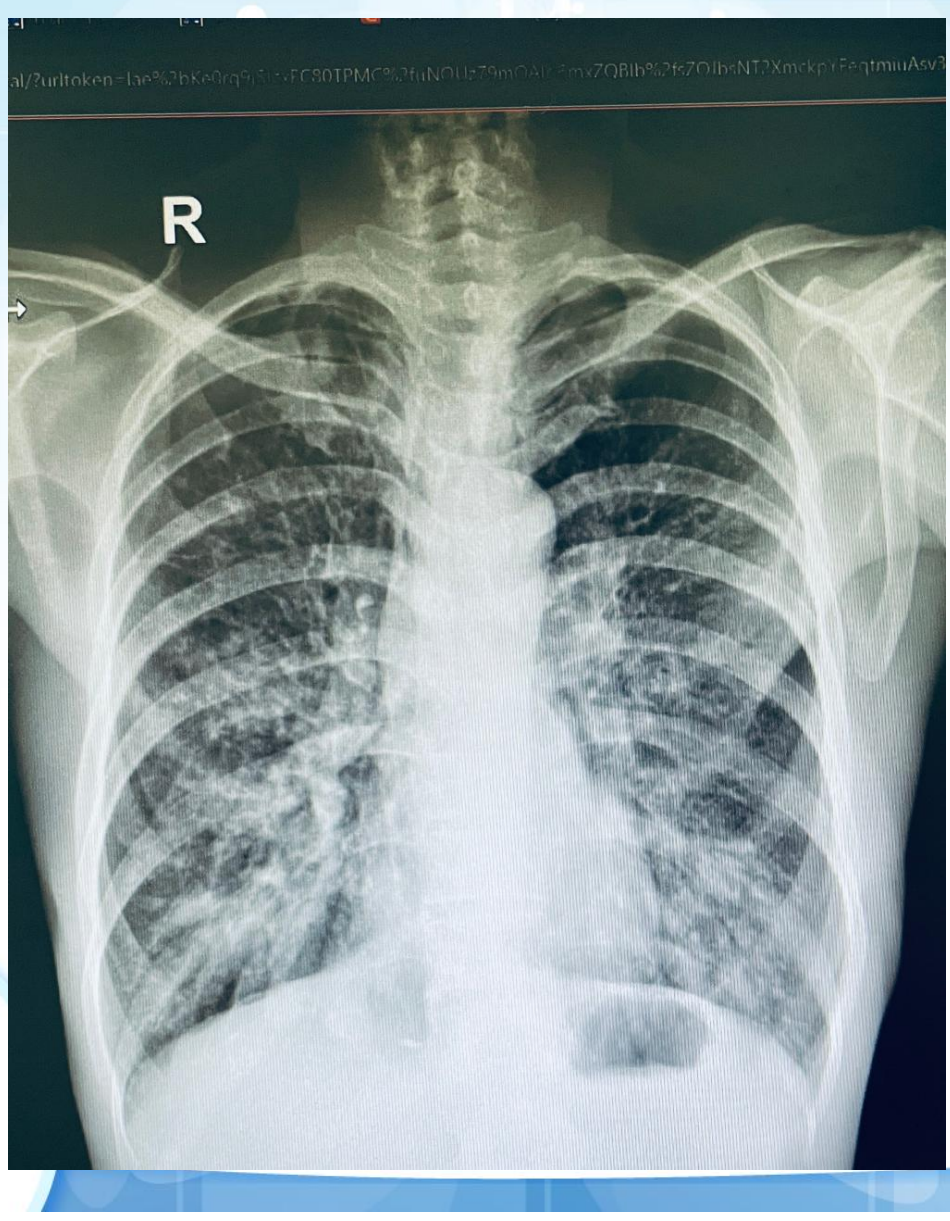
-Gầy suy kiệt BMI 16

-Thở co kéo cơ hô hấp phụ nhẹ

-Phổi ran nổ 2 bên, nhiều bên phổi phải , ran ngáy

-Bụng mềm, ấn không đau

CLS lúc nhập viện



XÉT NGHIỆM	KẾT QUẢ	XÉT NGHIỆM	KẾT QUẢ
WBC (G/L) **Neu/Lym/Eso** (%)	9,9 55,8/30/3,3	**Ure** (mg/dl) **Creatinine** (mg/dl)	25,77 0,74
RBC (T/L) **Hb** (g/L) **Hct** (%)	4,26 130 39	**Natri** **Kali** (mmol/l) **Calci TP**	138 4,55 2,18
PLT (G/L)	391	**AST** (U/L) **ALT** (U/L)	27 18
CRP (mg/l) Pro-calcitonin (ng/ml)	14.7 0,05	**FiO2** **pH/PaCO2/PaO2/HCO3- P/F**	21% 7,424/36,1/89/23,2-423
Troponin Ths(ng/L) **NT- ProBNP**(pg/mL)	5.27 54		
Panel cúm & COVID19	Âm tính	**Cấy đàm định lượng 28/02** **AFB đàm**	E.Coli Âm tính
SA bụng	Bình thường	**Điện tim**	Bình thường

Cận lâm sàng

- Kết quả cấy đàm 28/02: E.coli 10^5

  Nhạy: Carbapenem nhóm I, II: Ertapenem, Imipenem và Meropenem

  Kháng: Ciprofloxacin, Levofloxacin, CP3, CP4

  Proteus mirabilis 10^5

  Nhạy: CP3, CP4 và Carbapenem nhóm I, II: Ertapenem, Imipenem và Meropenem

  Kháng: Ciprofloxacin, Levofloxacin
- XQ ngực: Tổn thương xơ kèm thâm nhiễm rải rác hai phổi – Giãn phế quản 2 phổi

Chẩn đoán lúc nhập viện

- Đợt cấp dãn phế quản do E.coli đa kháng – Lao phổi cũ

Xử trí: - Imipenem/ Cilastatin; Azithromycin
- Long đàm; thuốc giãn phế quản SABA/SAMA

Kết quả vi sinh

Kết quả định danh:
Tên Vi Khuẩn: **Escherichia coli ESBL:(+),AmpC:(-)**
Phương pháp định danh: Hệ thống tự động
Số Lượng Vi Khuẩn: 10^5 CFU/ml
Kết quả kháng sinh đồ:

Nhóm KS	Tên Kháng Sinh	Kết quả	MIC (µg/ml)	ĐKVVK (mm)	Phương pháp
A	Amikacin	I		18	Đĩa giấy
B	Cefepime	R		18	Đĩa giấy
B	Ceftriaxone	R		8	Đĩa giấy
B	Ertapenem	**S**		30	Đĩa giấy
B	Imipenem	**S**		26	Đĩa giấy
B	Trimethoprim/Sulfamethoxazole	R		6	Đĩa giấy
B	Ciprofloxacin	R		8	Đĩa giấy
B	Levofloxacin	R		10	Đĩa giấy
B	Ampicillin/Sulbactam	**S**		15	Đĩa giấy
B	Meropenem	**S**		30	Đĩa giấy
B	Piperacillin/Tazobactam	**S**		26	Đĩa giấy
B	Cefotaxime	R		8	Đĩa giấy
C	Ceftazidime	R		15	Đĩa giấy

* Chú thích: R - Kháng, S - Nhạy, I - Trung gian, SDD - Nhạy phụ thuộc liều

Kết quả định danh:
Tên Vi Khuẩn: **Proteus mirabilis ESBL:(-),AmpC:(-)**
Phương pháp định danh: Hệ thống tự động
Số Lượng Vi Khuẩn: 10^5 CFU/ml
Kết quả kháng sinh đồ:

Nhóm KS	Tên Kháng Sinh	Kết quả	MIC (µg/ml)	ĐKVVK (mm)	Phương pháp
A	Amikacin	I		17	Đĩa giấy
B	Cefepime	**S**		30	Đĩa giấy
B	Ceftriaxone	**S**		30	Đĩa giấy
B	Ertapenem	**S**		30	Đĩa giấy
B	Trimethoprim/Sulfamethoxazole	**S**		27	Đĩa giấy
B	Cefoxitin	**S**		23	Đĩa giấy
B	Ciprofloxacin	R		17	Đĩa giấy
B	Levofloxacin	R		15	Đĩa giấy
B	Ampicillin/Sulbactam	**S**		20	Đĩa giấy
B	Meropenem	**S**		28	Đĩa giấy
B	Piperacillin/Tazobactam	**S**		28	Đĩa giấy
B	Cefotaxime	**S**		30	Đĩa giấy
C	Ceftazidime	**S**		25	Đĩa giấy

* Chú thích: R - Kháng, S - Nhạy, I - Trung gian, SDD - Nhạy phụ thuộc liều

à kết quả: Đoàn Thị Thanh Thủy 03/03/2025 14:08:40 Phát hành: Lương Hồng Loan 03/03/2025 14:32:10 1/2

ọ và tên : [redacted] ăm : 1966 Giới Tính : NAM
ịa chỉ :
gày nhập viện : Số nhập viện : ... Số biên nhận : DH250228-2844 Số điện thoại : 0707211169
ơi gửi : PHỔI
ác sĩ chỉ định : Phan Quang Hiếu

Kết quả định danh:
Tên Vi Khuẩn: **Pseudomonas aeruginosa,AmpC:(-)**
Phương pháp định danh: Hệ thống tự động
Số Lượng Vi Khuẩn: 10^4 CFU/ml
Kết quả kháng sinh đồ:

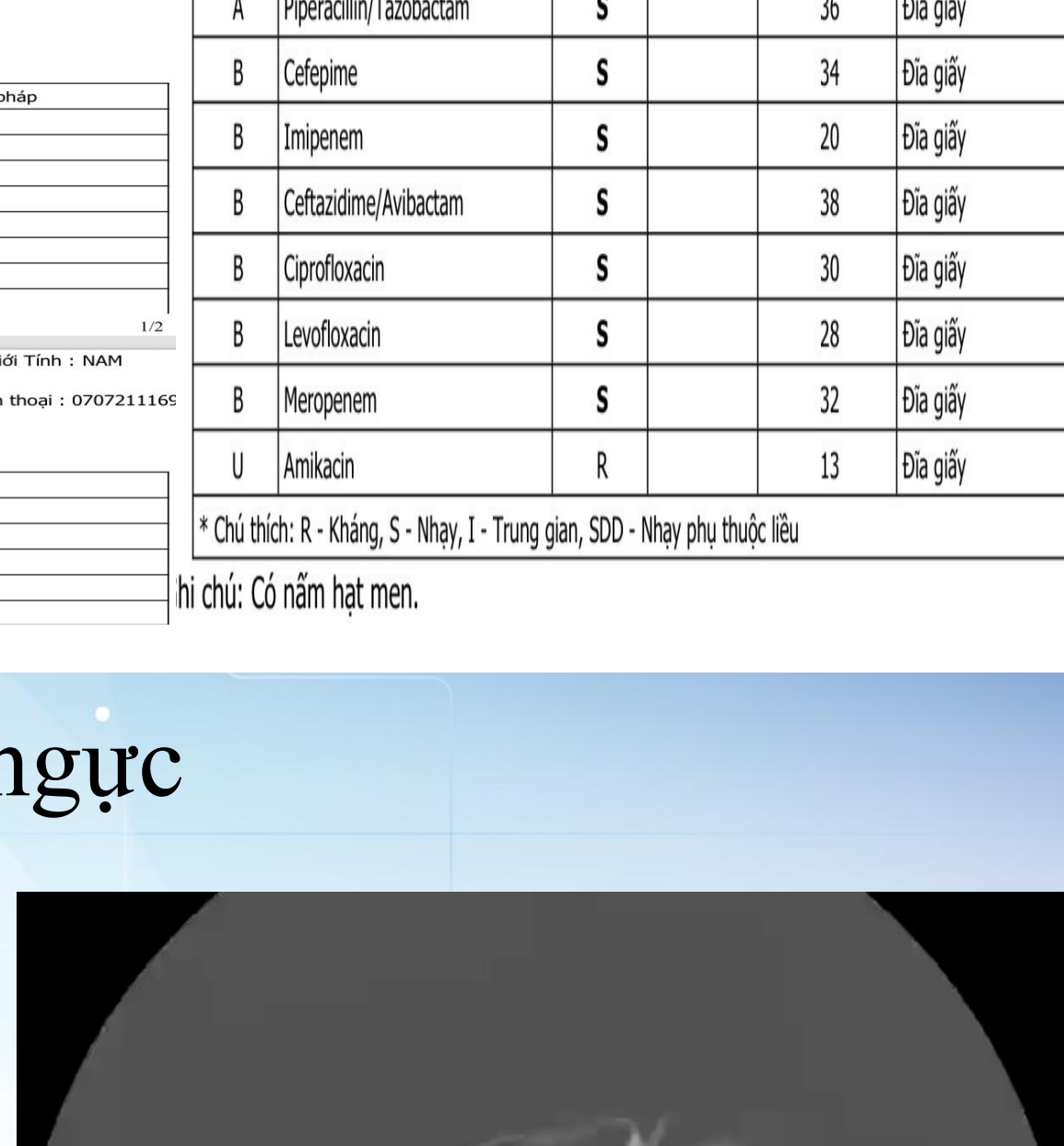
Nhóm KS	Tên Kháng Sinh	Kết quả	MIC (µg/ml)	ĐKVVK (mm)	Phương pháp
	Ceftolozane/Tazobactam	**S**		36	Đĩa giấy
A	Ceftazidime	**S**		36	Đĩa giấy
A	Piperacillin/Tazobactam	**S**		36	Đĩa giấy
B	Cefepime	**S**		34	Đĩa giấy
B	Imipenem	**S**		20	Đĩa giấy
B	Ceftazidime/Avibactam	**S**		38	Đĩa giấy
B	Ciprofloxacin	**S**		30	Đĩa giấy
B	Levofloxacin	**S**		28	Đĩa giấy
B	Meropenem	**S**		32	Đĩa giấy
U	Amikacin	R		13	Đĩa giấy

* Chú thích: R - Kháng, S - Nhạy, I - Trung gian, SDD - Nhạy phụ thuộc liều

hi chú: Có nấm hạt men.

CT ngực

- CT ngực :- Tổn thương mô kẽ dạng nốt, lưới, đông đặc rải rác 2 phổi
- Dãn phế quản dạng ống lan tỏa 2 phổi. Dày thành kèm ứ dịch lòng các nhánh phế quản, nhiều thùy dưới 2 bên
- Xơ vôi rải rác 2 phổi, khí phế thũng đỉnh phổi phải
- Vài hạch trung thất

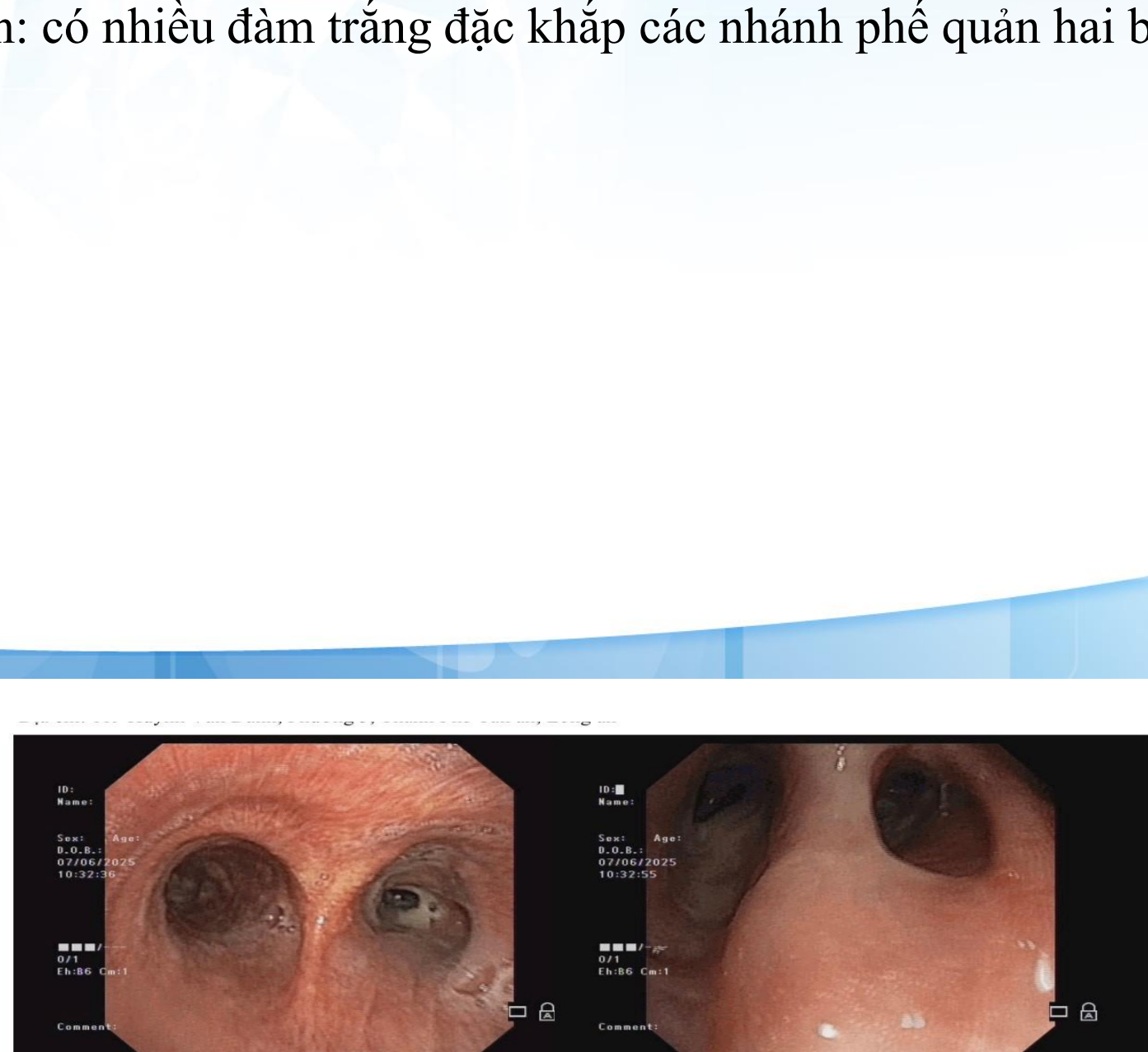


THỜI GIAN	LÂM SÀNG	CẬN LÂM SÀNG	CHẨN ĐOÁN - ĐIỀU TRỊ
N1-8	- TST: 80(↓), NT: 20(↓), HA 106/70mmHg NĐ: 36,7 SpO2: 92%(khí trời) - Cơ năng Ho đàm vàng, giảm lượng Giảm khò khè, khó thở - Thực thể Tỉnh, không sốt, tiếp xúc tốt Thở êm hơn không co kéo Phổi ran nổ 2 bên	BC: 9.9-> 7.52-> 8.01 N: 5.5-> 3.99-> 3.99 L 3.0->2.4-> 2.92 E 0.33-> 0.421-> 0.434 HC: 4.26-> 3.80-> 4.11 TC: 391-> 363-> 3.85 IgE máu: 893 IU/ ml (< 158) Cấy đàm: Pseudomonas aeruginosa 10^4 nhạy CP3 (ceftazidim),CP4 (cefepim), carbapenem nhóm II, Levofloxacin Realtime PCR đàm: E.coli 10^8, S.aureus 10^4, P.aeruginosa 10^7, S.maltophilia 10^5, Proteus mirabilis 10^6 Thực hiện test lẩy da với Aspergillus Fumigatus: Kết quả : dương tính với nấm Aspergillus Fumigatus: 5 mm CT ngực :	Chẩn đoán: Đợt cấp dãn phế quản do đa tác nhân E.coli, S.aureus, P.aeruginosa, S.maltophilia, Proteus mirabilis – Allergic bronchopulmonary Aspergillus – Lao phổi cũ Điều trị: Meropenem, Linezolid, Methylprednisolon, Voriconazol

Cận lâm sàng

- Thực hiện test lẩy da với Aspergillus Fumigatus:

  Kết quả : dương tính với nấm Aspergillus Fumigatus: 5 mm
- Nội soi phế quản: có nhiều đàm trắng đặc khắp các nhánh phế quản hai bên



Chẩn đoán

- Đợt cấp dãn phế quản do đa tác nhân E.coli, S.aureus, P.aeruginosa, S.maltophilia, Proteus mirabilis – Allergic bronchopulmonary Aspergillus – Lao phổi cũ



Định nghĩa

•ABPA = phản ứng **quá mẫn** với *Aspergillus fumigatus* thường gặp ở bệnh nhân có bệnh nền:

- Hen phế quản

- Giãn phế quản
- Gặp trên BN Xơ nang

dẫn đến

- Viêm đường thở
- Nút nhầy
- Giãn phế quản trung tâm

Lâm sàng nghĩ đến ABPA : Hen phế quản : kiểm soát kém, tái phát nhiều cơn hen cấp, không đáp ứng điều trị chuẩn

Hoặc Bn có triệu chứng gợi ý: ho, khò khè, khạc đờm nhầy, sốt nhẹ, mệt

Cơ chế bệnh sinh

- *Phản ứng quá mẫn với Aspergillus*
  - IgE (type I)
  - IgG (type III)
- → Viêm mạn đường thở + tăng tiết nhầy
- → Tắc nghẽn + giãn phế quản

Hình ảnh CT ngực trên bệnh nhân ABPA

Phân loại ABPA:

- ABPA-S: chưa có giãn phế quản
- ABPA-B: có giãn phế quản
- ABPA-HAM: nhầy tăng tỉ trọng
- ABPA-CPF: xơ hóa phổi mạn (bao gồm tổn thương xơ hóa khoang, xơ phổi, dày màng phổi)

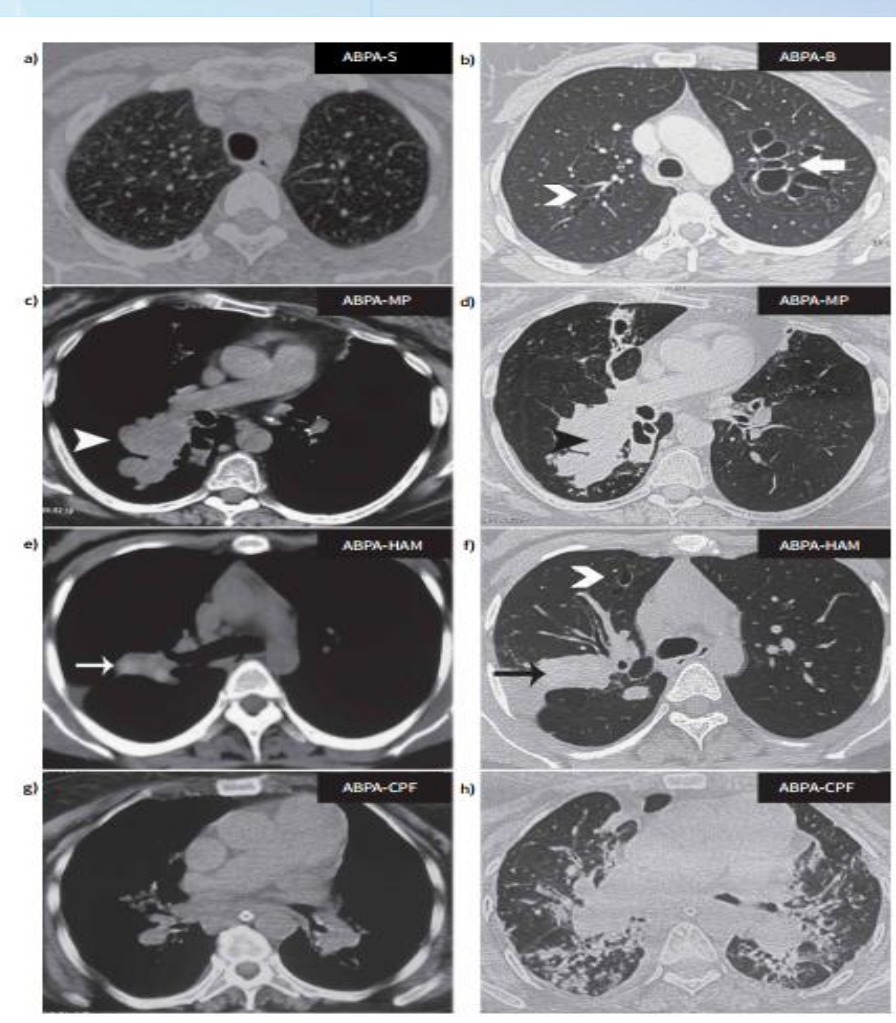


FIGURE 4 Computed tomography showing various radiological categories in allergic bronchopulmonary aspergillosis (ABPA). The scans are from different patients with ABPA. Lung windows for patients with a) serological ABPA (ABPA-S) and b) ABPA with bronchiectasis (ABPA-B). Both lung and mediastinal windows for patients with c, d) ABPA and mucus plugging (ABPA-MP), e, f) ABPA with high-attenuation mucus (ABPA-HAM) and g, h) ABPA with chronic pleuropulmonary fibrosis (ABPA-CPF). Chevron arrows: cylindrical bronchiectasis; bold arrow: cystic bronchiectasis; arrowheads: mucus plugs; thin arrows: high-attenuation mucus plugs (the attenuation of mucus plugs should be observed in the mediastinal windows).

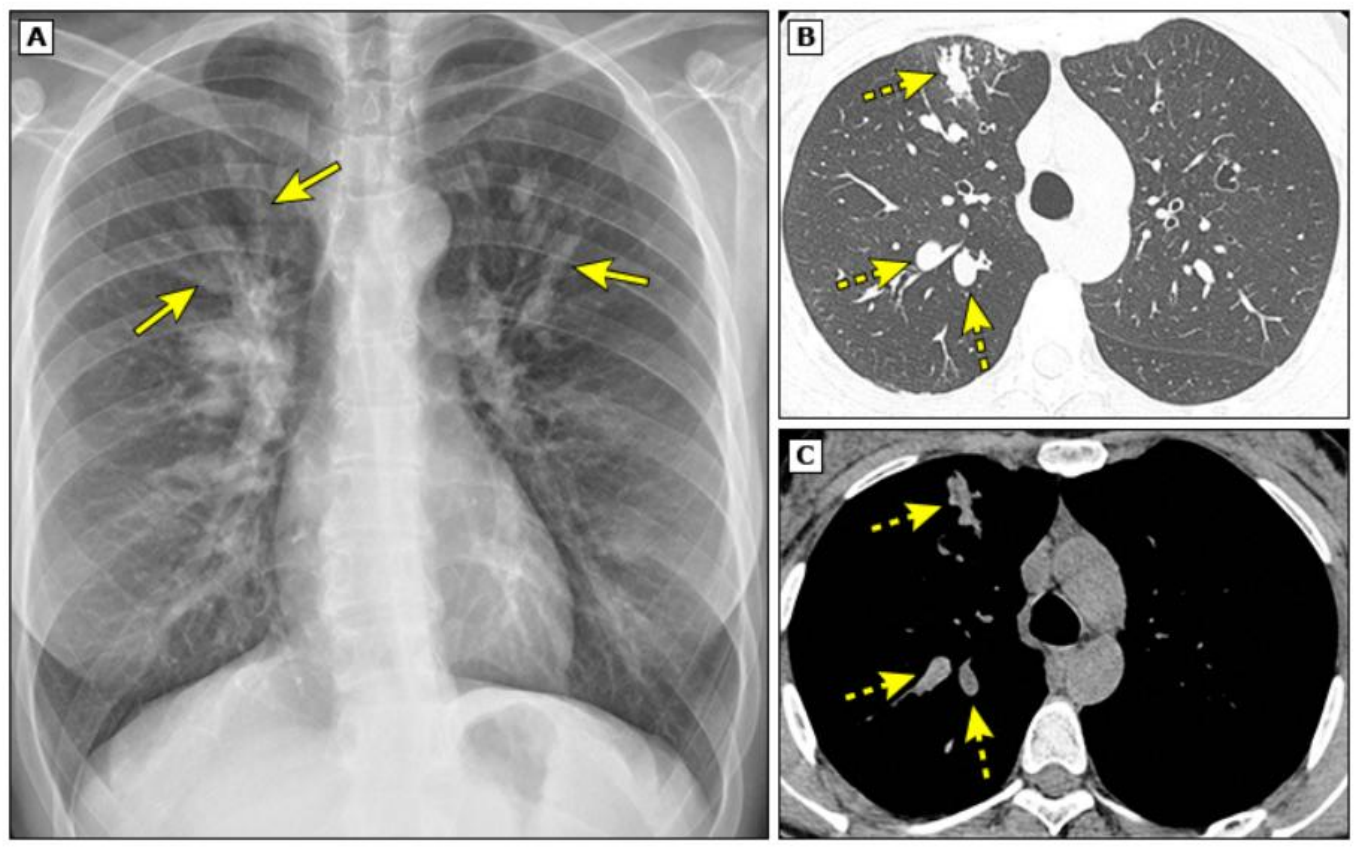
Hình ảnh CT ngực trên bệnh nhân ABPA



Mở trong tab mới

Hình ảnh HRCT theo trục (cửa sổ phổi) cho thấy các loại giãn phế quản khác nhau ở ba bệnh nhân mắc ABPA: các khoang giãn phế quản hình trụ (mũi tên mỏng) với kích thước khác nhau và hình dạng đặc trưng giống nhẫn (mũi tên dày) (A), giãn phế quản dạng tĩnh mạch (mũi tên trong B), và giãn phế quản dạng nang.

Hình ảnh CT ngực trên bệnh nhân ABPA



Hình ảnh chụp X-quang ngực của bệnh nhân mắc bệnh nấm phổi dị ứng (A) cho thấy các đám mờ dạng ống và phân nhánh chiếm ưu thế ở thùy trên hai bên (mũi tên). Chụp CT độ phân giải cao ở cửa sổ phổi (B) và cửa sổ mô mềm (C) cho thấy sự tắc nghẽn chất nhầy bên trong các phế quản giãn rộng ở trung tâm và ngoại vi thùy trên (mũi tên nét đứt).

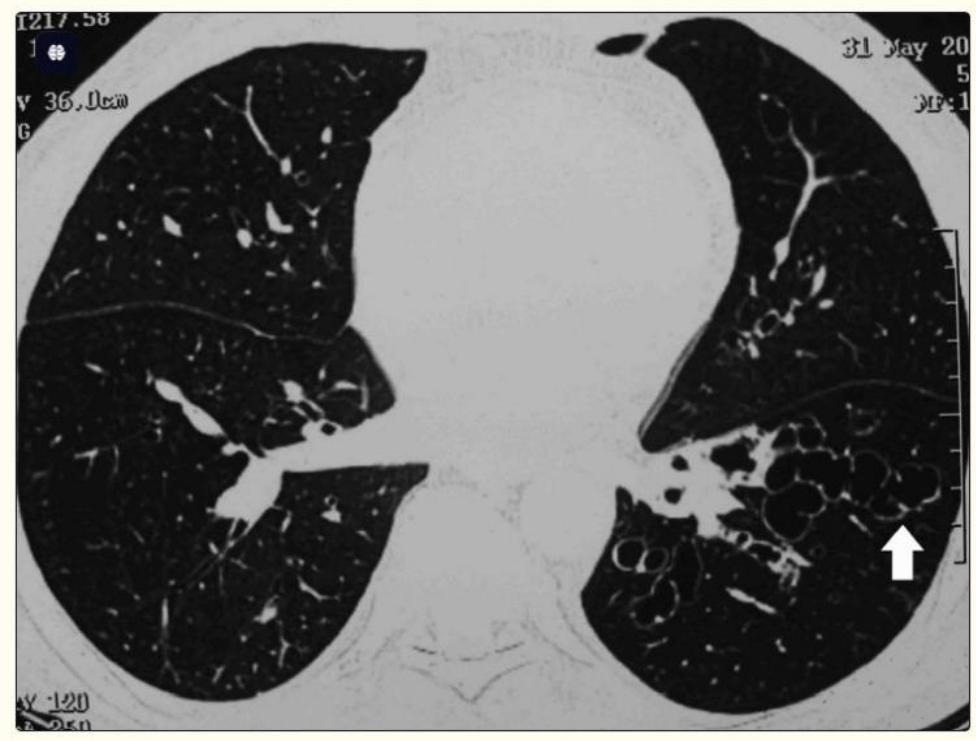
HRS 2026

Hình ảnh CT ngực trên bệnh nhân ABPA



Mở trong tab mới

Hình ảnh HRCT theo mặt cắt ngang (cửa sổ phổi) cho thấy biểu hiện điển hình của giãn phế quản trung tâm (mũi tên), trong khi vùng ngoại vi không bị ảnh hưởng.

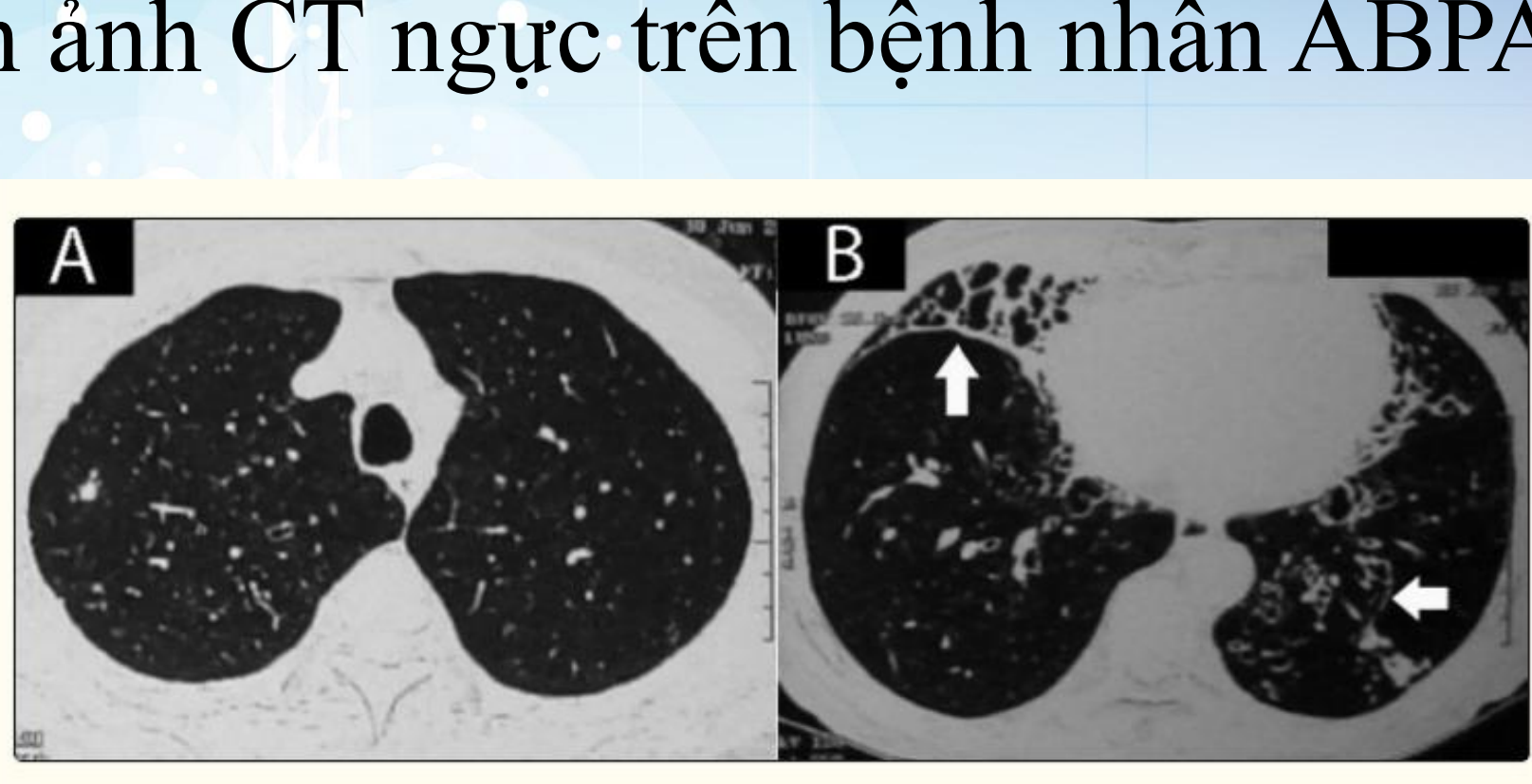


Mở trong tab mới

Hình ảnh HRCT mặt cắt ngang (cửa sổ phổi) cho thấy giãn phế quản (mũi tên) lan rộng đến tận ngoại vi.

HRS 2026

Hình ảnh CT ngực trên bệnh nhân ABPA

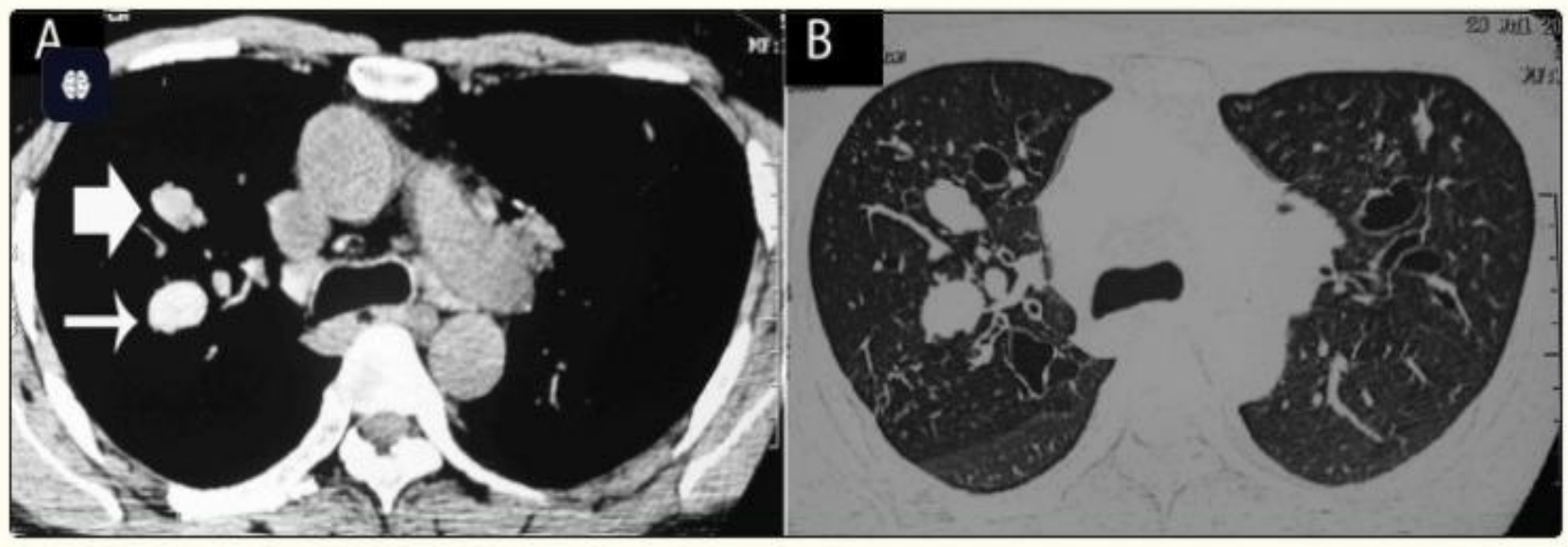


Mở trong tab mới

Hình ảnh HRCT cắt ngang (cửa sổ phổi) qua thùy trên (A) và thùy dưới (B) cho thấy sự ảnh hưởng chủ yếu của giãn phế quản ở vùng dưới (mũi tên) trong một trường hợp ABPA đã được xác định.

HRS 2026

Hình ảnh CT ngực trên bệnh nhân ABPA

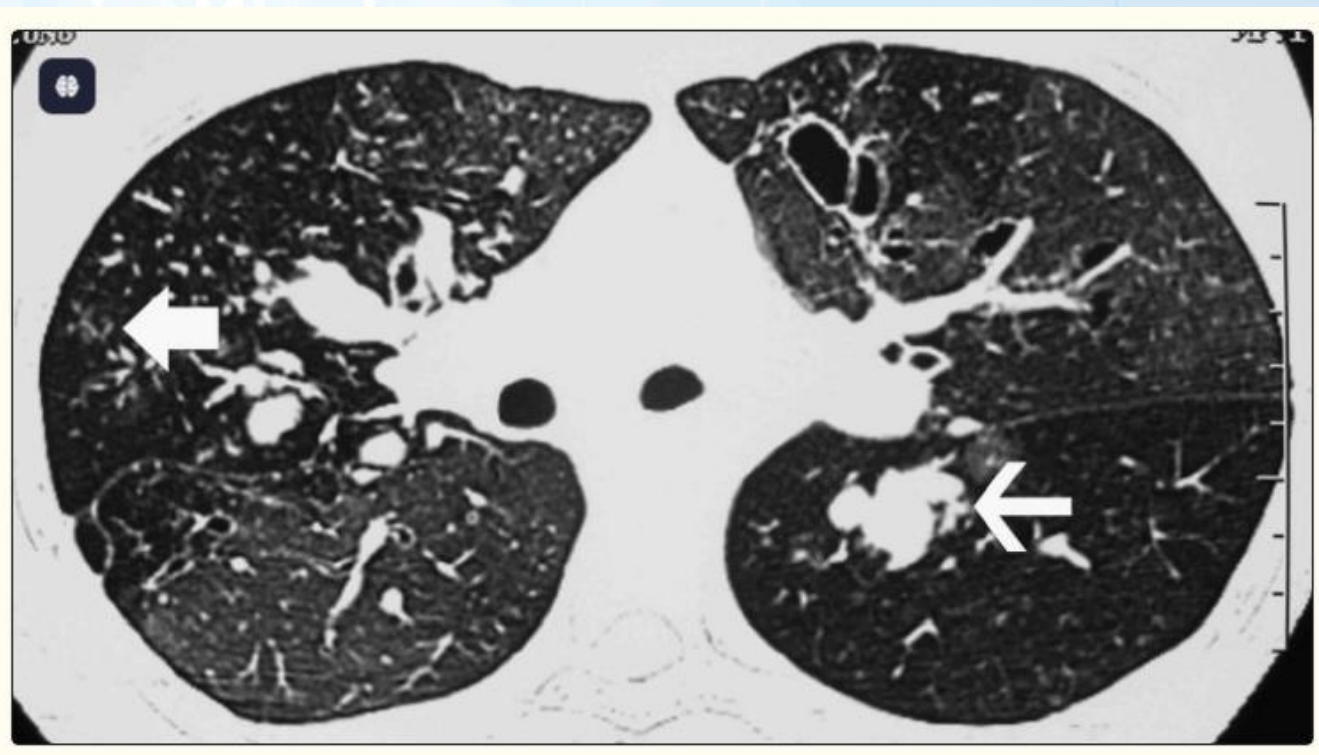


Mở trong tab mới

Hình ảnh HRCT theo trục với cửa sổ mô mềm (A) và phổi (B) cho thấy tắc nghẽn dạng nhầy với cả đặc điểm giảm đậm độ (mũi tên đậm) và tăng đậm độ (mũi tên mỏng).

HRS 2026

Hình ảnh CT ngực trên bệnh nhân ABPA



Mở trong tab mới

Hình ảnh HRCT mặt cắt ngang (cửa sổ phổi) cho thấy mô hình khảm. Có giãn phế quản trung tâm với tắc nghẽn chất nhầy trong nhiều khoang giãn phế quản (mũi tên mỏng). Cũng thấy các nốt trung tâm tiểu thùy theo kiểu tán cây (mũi tên đậm).

HRS 2026

TIÊU CHUẨN CHẨN ĐOÁN (ISHAM 2024) – TỔNG QUAN

BN có bệnh nền: Hen phế quản, Xơ nang, hoặc bệnh phổi mạn khác (COPD, Giãn phế quản)

Tiêu chuẩn chính:

- Bn có mẫn cảm *Aspergillus:* có 1 trong 2 : test lẩy da Aspergillus (+) hoặc IgE đặc hiệu Aspergillus (+). Nếu âm tính loại trừ ABPA.
- IgE toàn phần tăng: IgE toàn phần > 1000 IU/mL

Có thể thấp hơn nếu đã dùng corticoid hoặc > 500IU/ml nếu tiêu chuẩn khác điển hình

Tiêu chuẩn hỗ trợ: ≥ 2 tiêu chuẩn

- IgG đặc hiệu Aspergillus tăng/ precipitating antibodies(+)
- BC ái toan máu tặng(> 500 tế bào/ml) khi chưa dùng corticoid
- Hình ảnh phổi điển hình trên CT:

Giãn phế quản trung tâm, ngón tay trong găng tay": gợi ý tình trạng tắc nghẽn chất nhầy ở phế quản giãn.

High-attenuation mucus: chất nhầy tăng tỉ trọng hay đậm độ: dấu hiệu có giá trị đặc hiệu trong ABPA.

Migratory pulmonary infiltrates: Thâm nhiễm phổi thay đổi vị trí theo thời gian

Chẩn đoán ABPA khi: Có bệnh nền + tiêu chuẩn chính và ≥ 2 tiêu chuẩn hỗ trợ

HRS 2026

Chẩn đoán phân biệt

- Hen suyễn phụ thuộc corticosteroid không có ABPA
- Hen suyễn nặng kèm theo nhạy cảm với nấm (SAFS)
- Xơ nang (CF)
- Giãn phế quản
- Bệnh aspergillosis hoại tử mãn tính
- Viêm phổi tăng bạch cầu ái toan mãn tính
- Bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính (COPD)
- Hội chứng Churg-Strauss
- U hạt trung tâm phế quản
- Viêm phổi tăng bạch cầu ái toan cấp tính (bao gồm viêm phổi do thuốc)
- Bệnh lao phổi
- Nhiễm trùng ký sinh trùng
- Viêm phổi quá mẫn

HRS 2026

Nguyên tắc điều trị

- **Corticoid toàn thân**:

  Prednisone 0,5mg/kg/ ngày trong 2 tuần, sau đó là 0,5 mg/kg cách ngày trong 6 đến 8 tuần. Giảm dần liều tiếp theo (5 đến 10 mg sau mỗi hai tuần) trong 3 đến 5 tháng

- **Kháng nấm**:

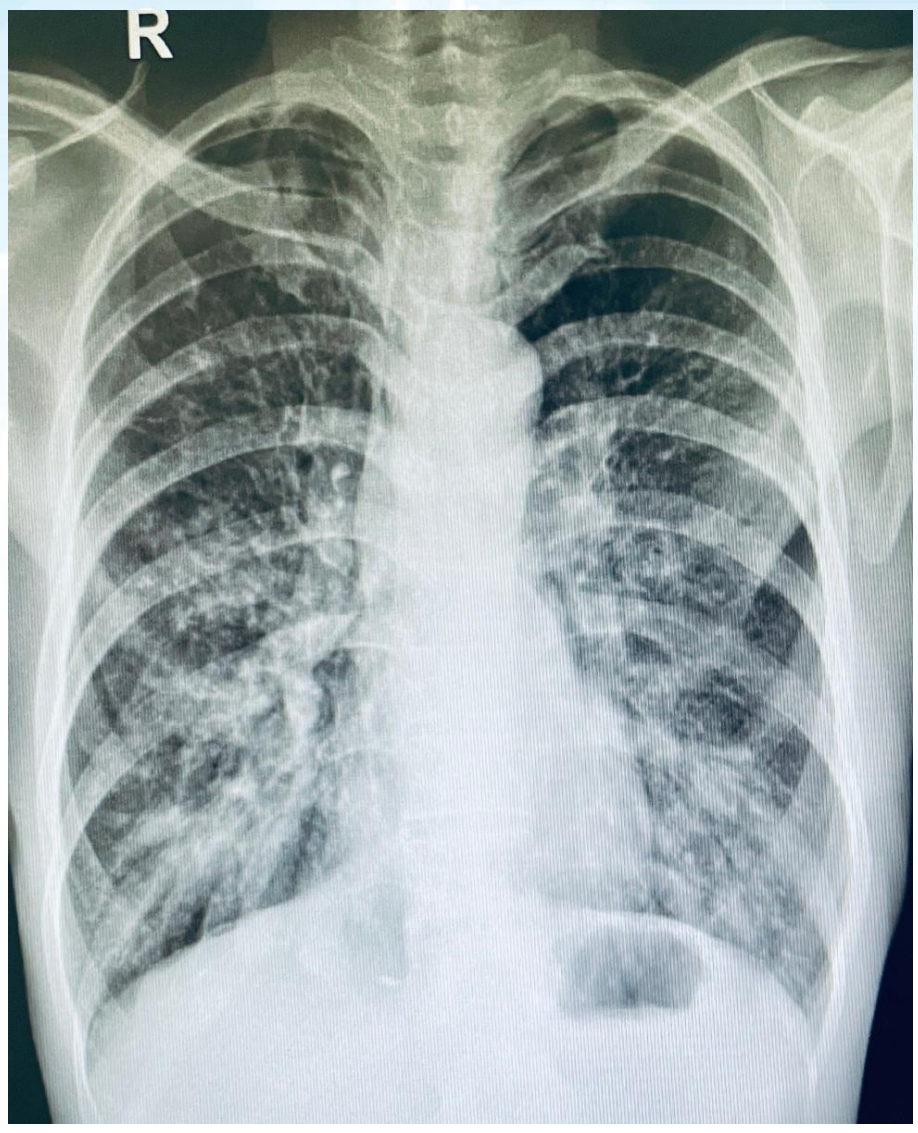
  Itraconazol (200 mg x 2 lần/ngày trong 16 tuần) , Voriconazole (300 đến 600 mg/ngày) hoặc posaconazole (800 mg/ngày)

- **Thuốc sinh học** : Omalizumab

HRS 2026

THỜI GIAN	LÂM SÀNG	CẬN LÂM SÀNG	CHẨN ĐOÁN - ĐIỀU TRỊ
N28	- TST: 70 – 90, NT: 20 HA 120/70 mmHg NĐ: 36,6 – 37 SpO2: 92-94%(oxy 1l/ph) - Cơ năng Ho đàm vàng nhạt, giảm lượng Khỏe hơn Không khó thở, giảm khò khè Tiêu phân vàng - Thực thể Tỉnh táo Không sốt Họng lưỡi sạch Thở êm, không co kéo Phổi ran nổ 2 bên	Bilan nhiễm trùng không tăng - XQ ngực: Khối tổn thương thùy dưới trái Tràn dịch màng phổi hai bên (phải > trái Ứ dịch trong phế quản trung gian, thùy giữa, thùy dưới phổi phải và thùy dưới phổi trái. Tổn thương xơ xẹp S1, S6 phổi phải, có hình ảnh tree-in-bud xung quanh. - NSPQ: đàm trắng đục thùy dưới 2 bên - Cấy BAL: *K.pneumoniae* toàn kháng 10^4 CFU/ml	**- Chẩn đoán:** Chẩn đoán: Đợt cấp dãn phế quản do đa tác nhân E.coli, S.aureus, P.aeruginosa, S.maltophilia, Proteus mirabilis – Allergic bronchopulmonary Aspergillus - Lao phổi cũ **- Điều trị:** Meropenem, Linezolid, Methylprednisolon, Voriconazol Bệnh nhân này đủ tiêu chuẩn chẩn đoán ABPA và đáp ứng tốt với điều trị.

HRS 2026



14 ngày



HRS 2026

THÔNG ĐIỆP

- Chẩn đoán bệnh nhân ABPA thường hay bỏ sót nếu chúng ta không nghĩ đến đặc biệt trên bệnh nhân có Hen phế quản, Xơ nang, Dãn phế quản
- Chẩn đoán ABPA dựa vào nhiều tiêu chuẩn để chẩn đoán
- Chẩn đoán phân biệt với các bệnh phổi khác quan trọng
- Điều trị kháng sinh, kháng nấm, corticoid toàn thân kéo dài nên phải theo dõi đáp ứng điều trị.

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CƠ CHẾ SINH BỆNH NHIỄM ASPERGILLUS ĐƯỜNG HÔ HẤP

PGS.TS.BS. Nguyễn Như Vinh
Trưởng khoa Thăm Dò Chức Năng Hô Hấp
BV Đại Học Y Dược Tp.HCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

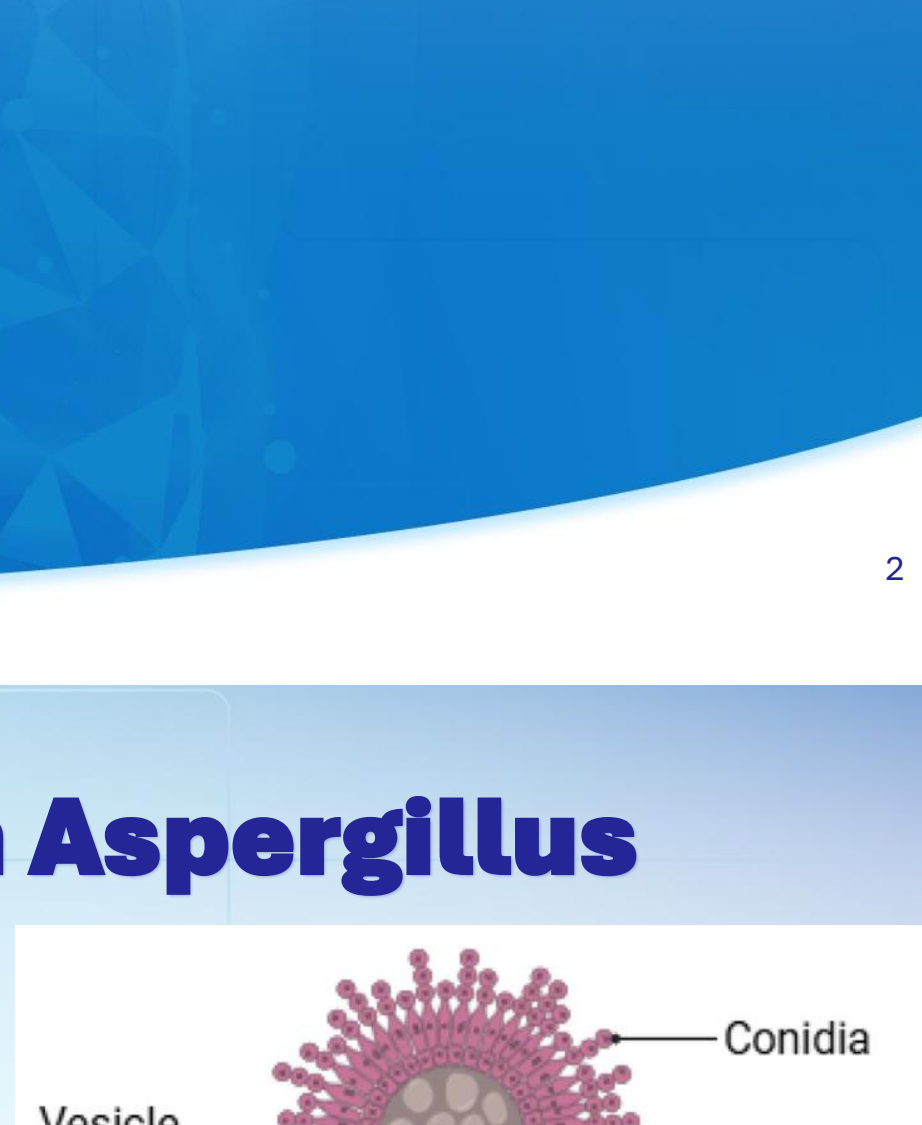
1 Tổng quan về tác nhân Aspergillus

2 Cơ chế xâm nhập

3 Các thể bệnh

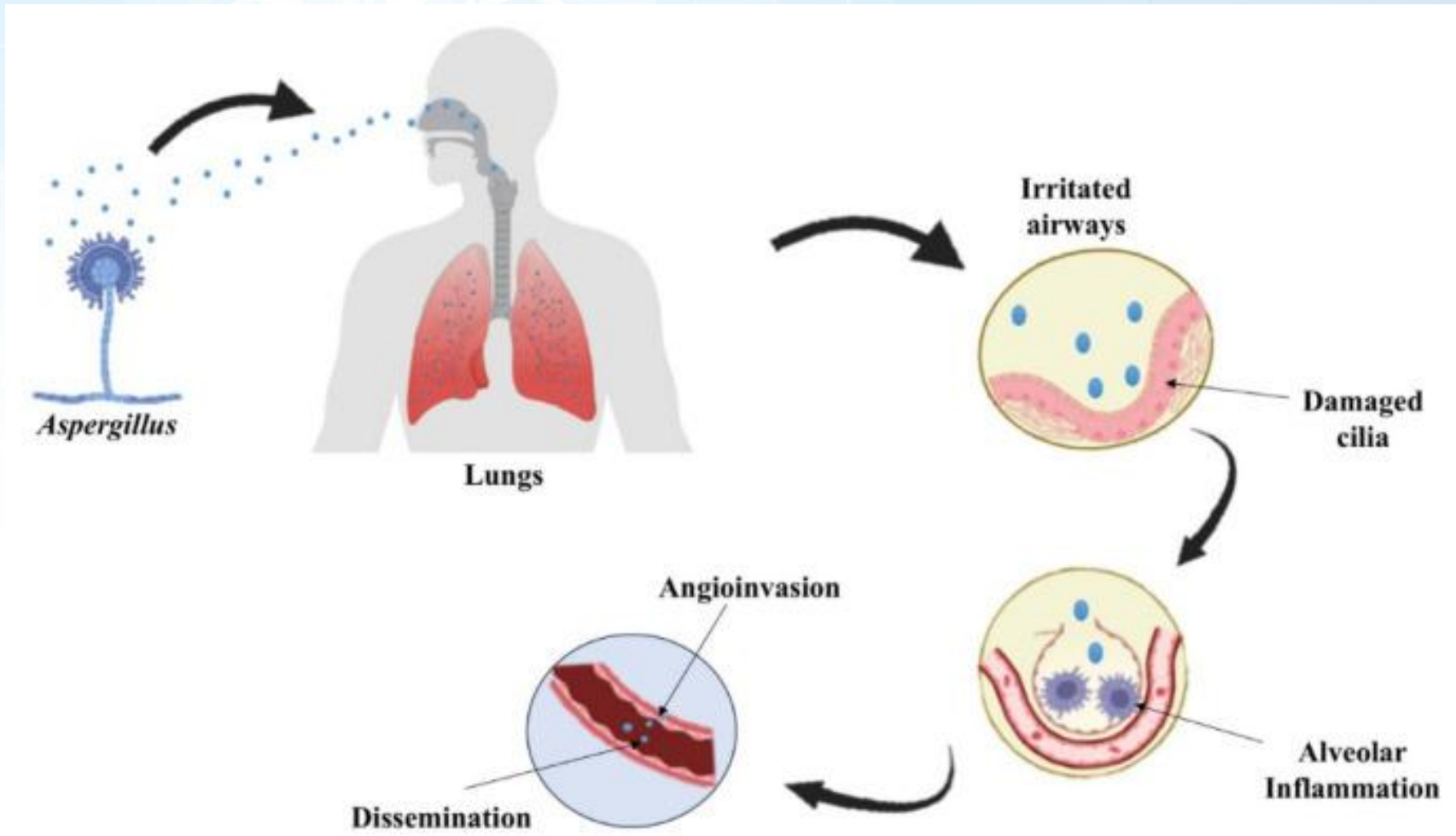
Tổng quan về tác nhân Aspergillus

– **Đặc điểm sinh học**:
– Nấm sợi hoại sinh, có mặt khắp nơi trong môi trường (đất, chất hữu cơ thối rữa).
– Loài gây bệnh thường gặp nhất: *A. fumigatus* (chiếm 90%).
– **Sự xâm nhập**:
– Phát tán bào tử nhỏ (2-5 µm) vào không khí.
– Mỗi người hít phải 100 - 1.000 bào tử nấm mỗi ngày.
– Do kích thước nhỏ, bào tử có thể đi sâu đến tận phế nang.



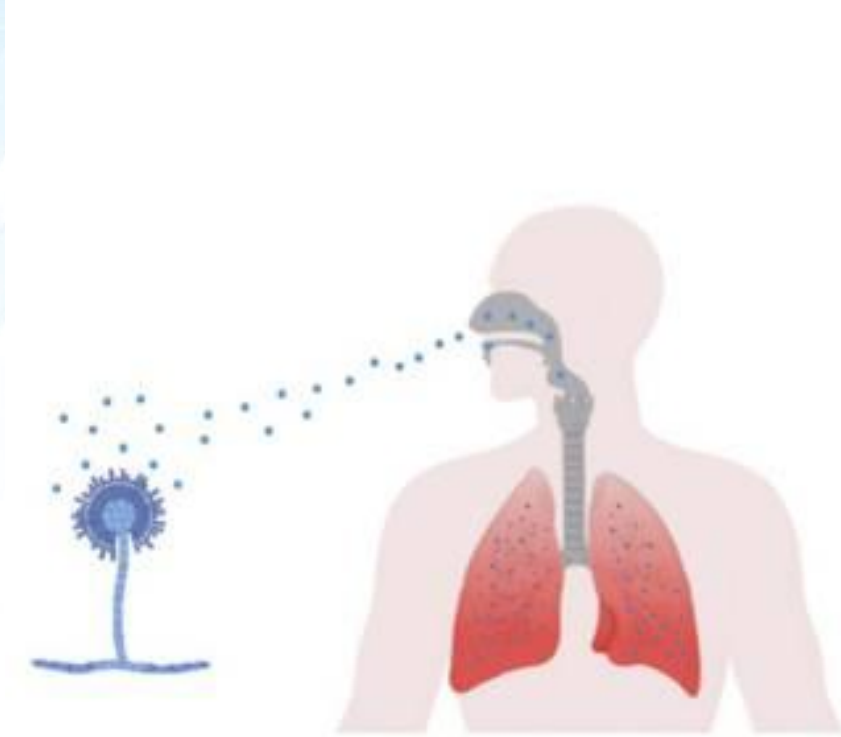
Journal Of Food And Drug Analysis 2025;33:75-96

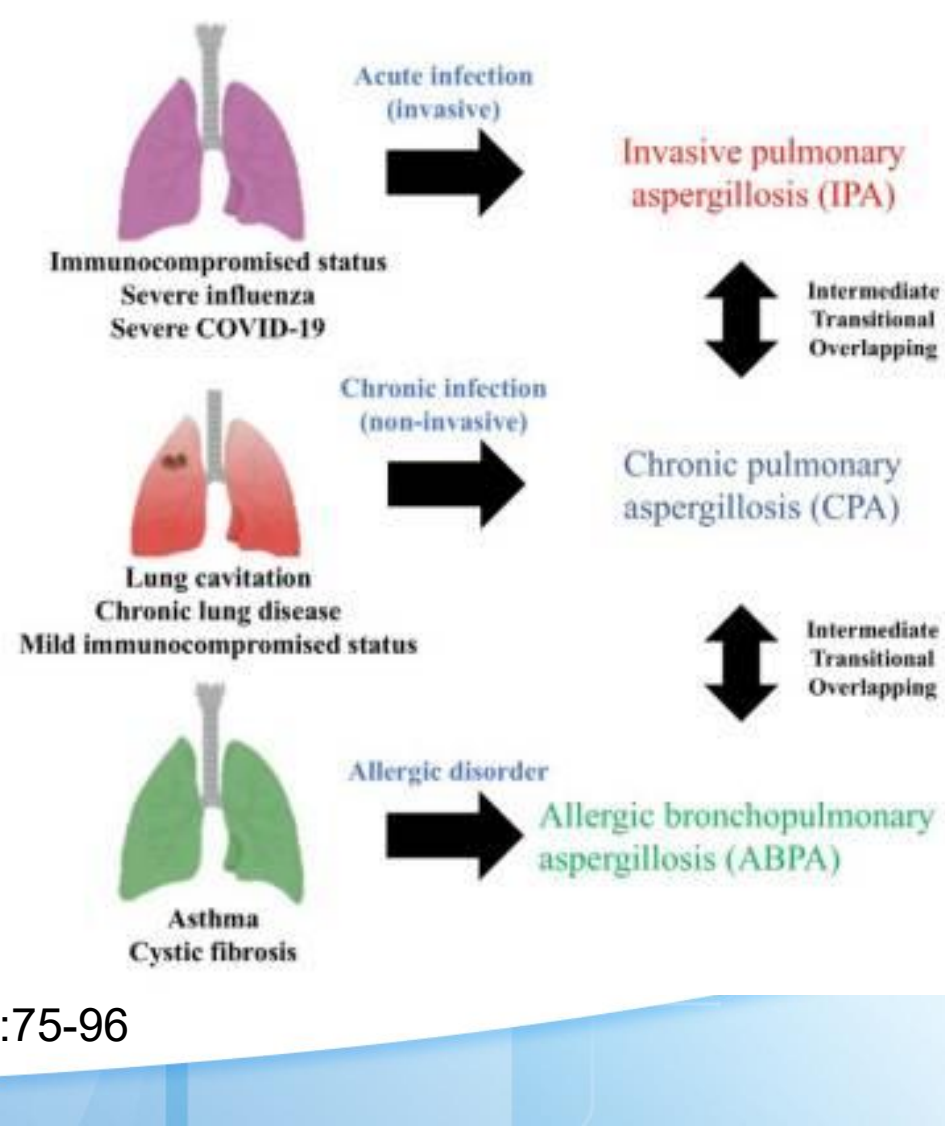
Cơ chế xâm nhập



Journal Of Food And Drug Analysis 2025;33:75-96

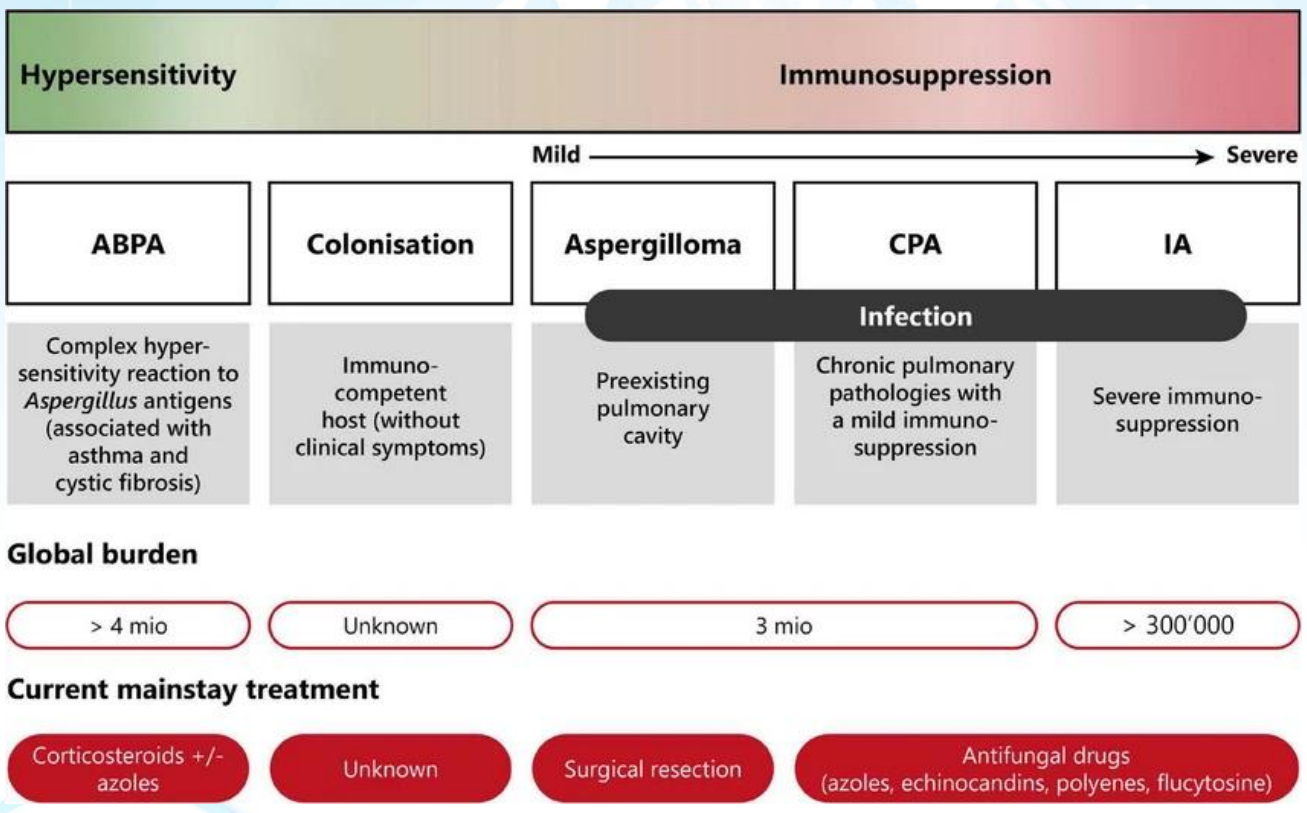
Các thể bệnh

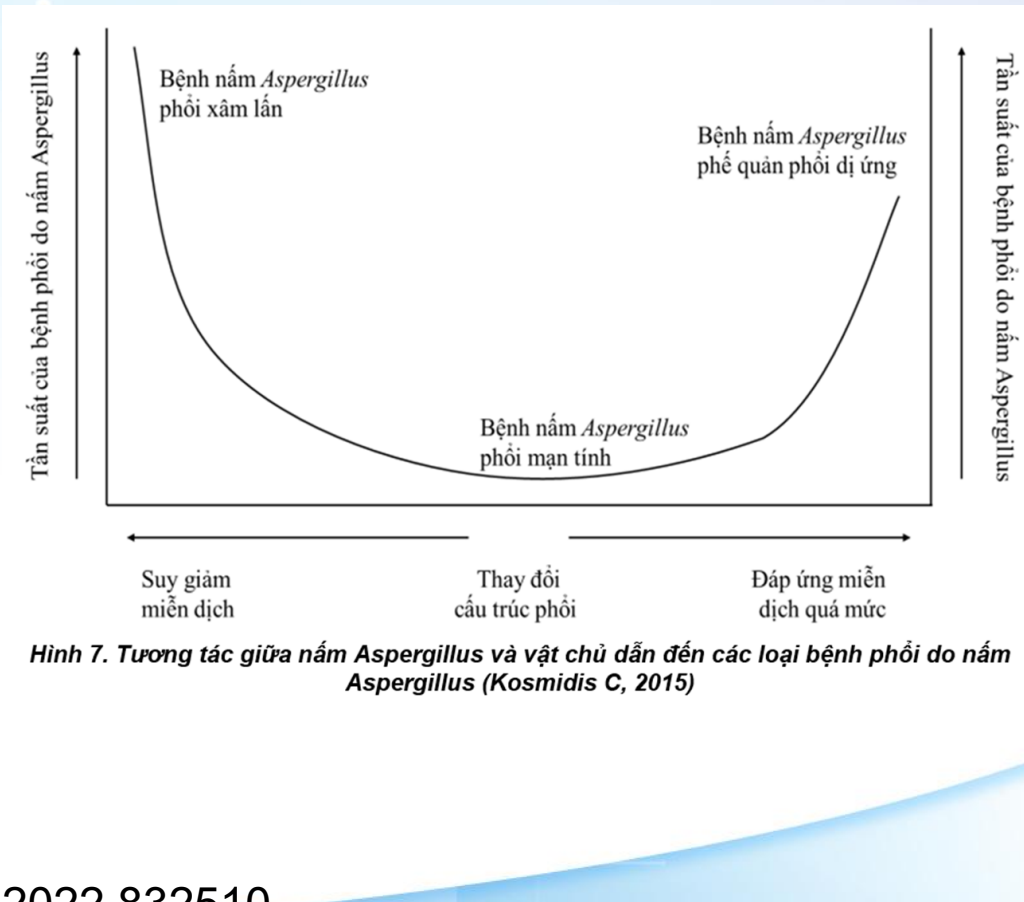




HRS 2026
Journal Of Food And Drug Analysis 2025;33:75-96
4

Phổ bệnh lý và Tương tác Vật chủ - Mầm bệnh



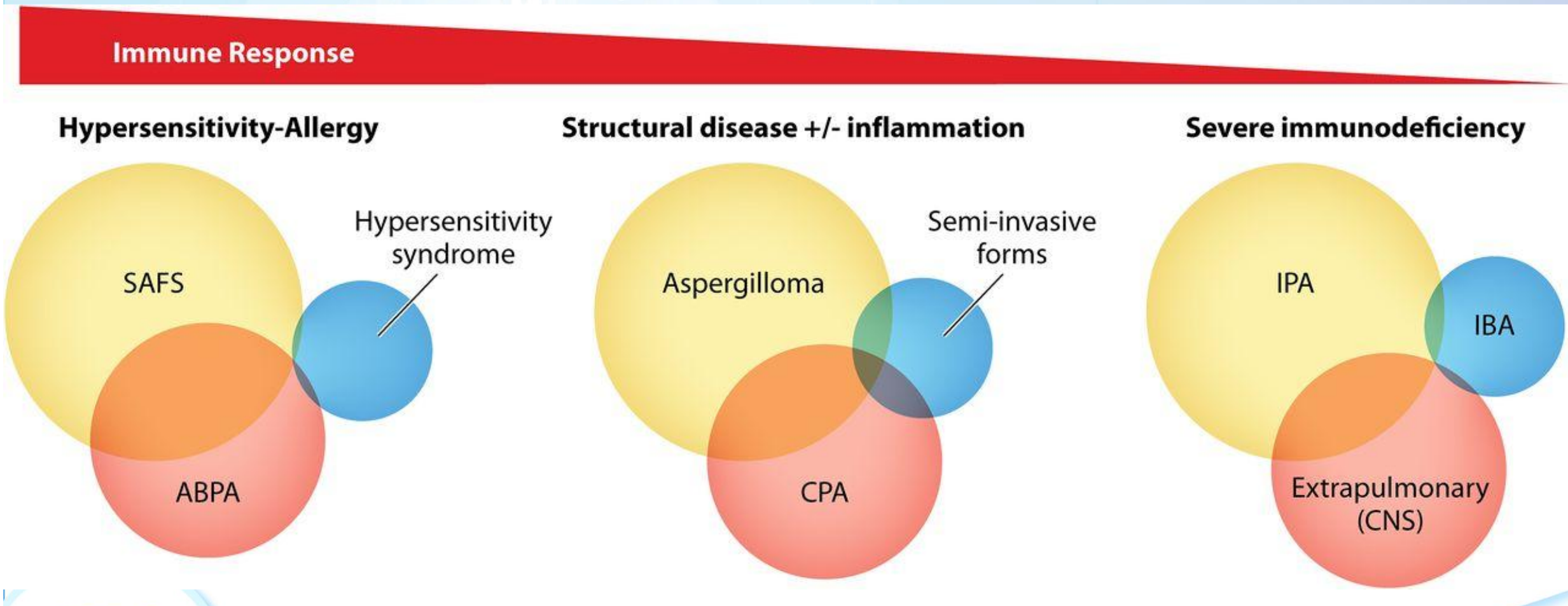


Hình 7. Tương tác giữa nấm Aspergillus và vật chủ dẫn đến các loại bệnh phổi do nấm Aspergillus (Kosmidis C, 2015)

HRS 2026

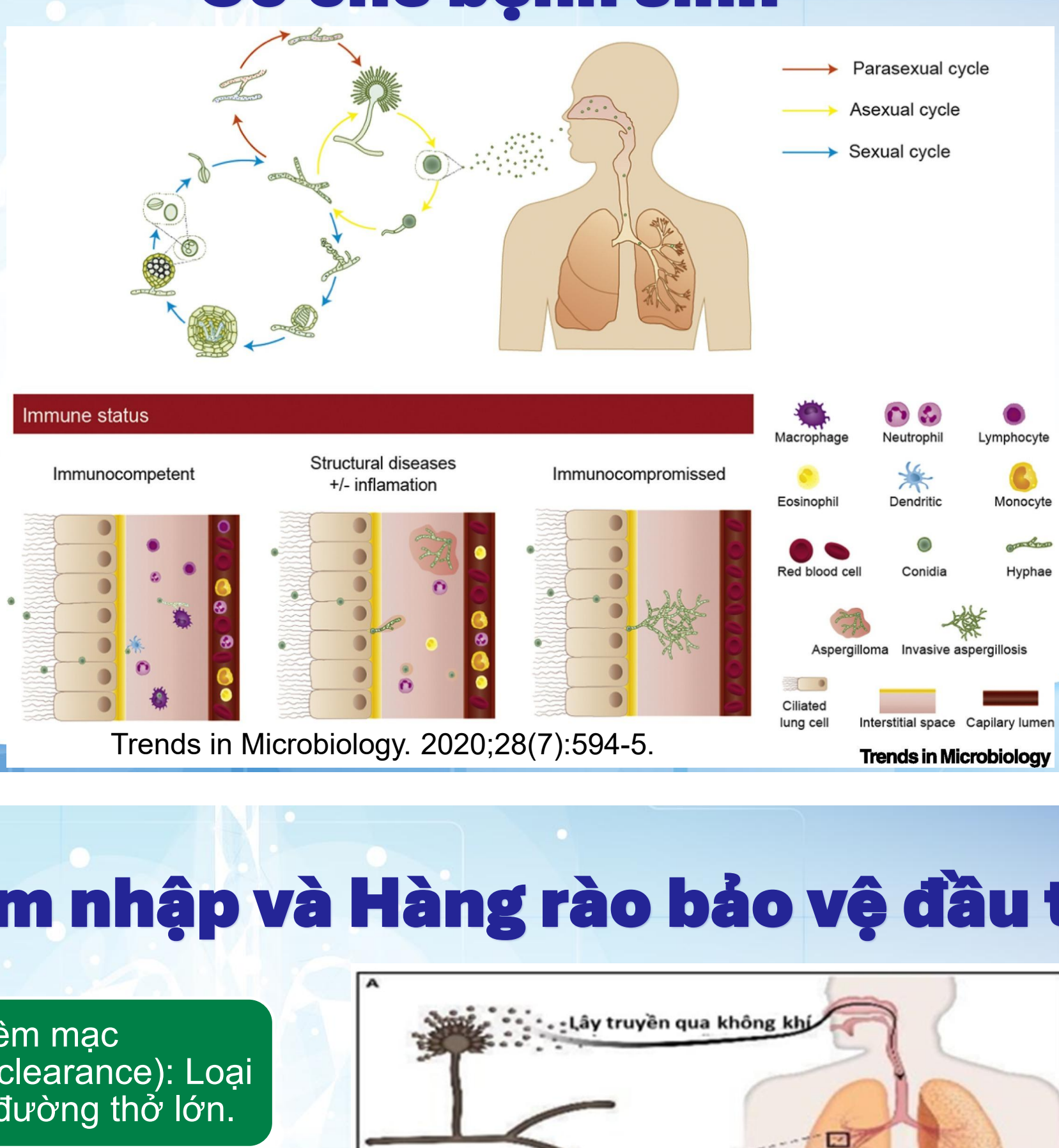
HFront. Med.(2022) 9:832510. doi: 10.3389/fmed.2022.832510
Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh nấm aspergillus phổi mạn tính. BYT. 2023

Phổ bệnh lý và Tương tác Vật chủ - Mầm bệnh



Latgé J, Chamilos G 2019. Aspergillus fumigatus and Aspergillosis in 2019. Clin Microbiol Rev 33:10.1128/cmr.00140-18. https://doi.org/10.1128/cmr.00140-18

Cơ chế bệnh sinh



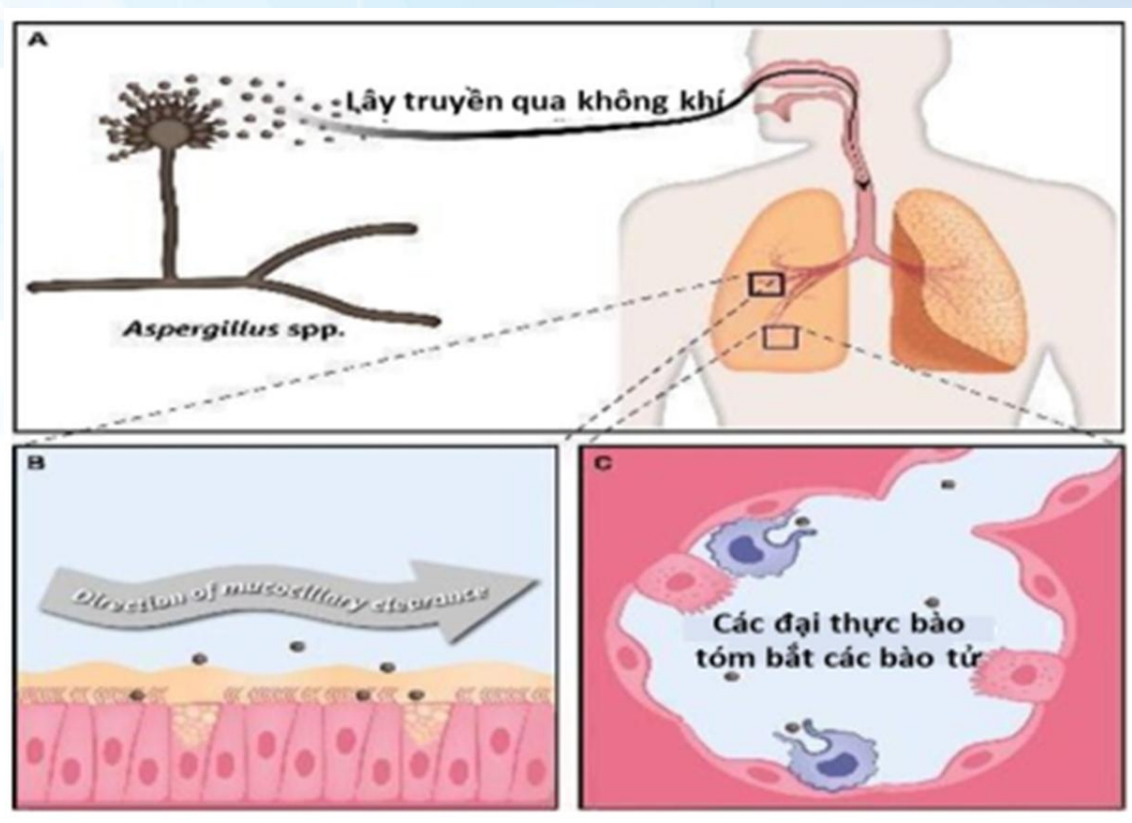
Trends in Microbiology. 2020;28(7):594-5.

Sự xâm nhập và Hàng rào bảo vệ đầu tiên

Thanh lọc niêm mạc (Mucociliary clearance): Loại bỏ bào tử ở đường thở lớn.

Biểu mô hô hấp: Hàng rào vật lý ngăn cản sự bám dính.

Cơ chế né tránh: Bào tử có lớp Hydrophobin (RodA) giúp che giấu kháng nguyên.



Quá trình xâm nhập của bào tử nấm Aspergillus vào phổi (A) Bào tử nấm Aspergillus trong không khí được hít vào phổi mỗi ngày; (B) Ở người có miễn dịch khỏe mạnh, hầu hết bào tử bị bắt giữ ở lớp màng nhầy trên tế bào biểu mô khí, phế quản và bị hệ thống tế bào lông chuyển - màng nhày loại bỏ; (C) Do kích thước nhỏ, bào tử có thể đến tận phế nang nhưng bị các đại thực bào phế nang tóm bắt.

Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh nấm aspergillus phổi mạn tính. BYT. 2023

Miễn dịch bẩm sinh - Đại thực bào phế nang

- Đại thực bào phế nang (Alveolar Macrophage): Chốt chặn quan trọng nhất.
- Cơ chế: Thực bào và tiêu diệt bào tử trước khi nảy mầm.
- Nhận diện: Qua thụ thể TLR2, TLR4 và Dectin-1 (nhận diện beta-glucan).
- Thất bại: Bào tử sẽ nảy mầm thành sợi nấm (hyphae).

Miễn dịch bẩm sinh - Bạch cầu đa nhân trung tính

- Nhiệm vụ: Tiêu diệt dạng sợi nấm (Hyphae) - kích thước quá lớn để thực bào.
- Cơ chế tiêu diệt: Phóng thích các hạt oxy hóa (ROS).
- Cơ chế tiêu diệt: Tạo bẫy ngoại bào (NETs).
- Ý nghĩa lâm sàng: Bệnh nhân giảm bạch cầu hạt (Neutropenia) có nguy cơ cao nhất bị IPA.

Cơ chế nấm trốn tránh và tấn công



Gliotoxin: Độc tố ức chế thực bào và gây apoptosis tế bào miễn dịch.



Melanin: Bảo vệ nấm khỏi sự tấn công của các gốc oxy hóa (ROS).



Proteases: Enzyme phá hủy mô phổi, giúp xâm lấn sâu.



Thermotolerance: Khả năng phát triển mạnh ở 37°C.

Cơ chế sinh bệnh ABPA

Cơ địa: Hen hoặc Xơ nang (CF).

Cơ chế: Phản ứng quá mẫn loại I (IgE) và loại III.

Hoạt hóa Th2 tăng tiết IL-4, IL-5, IL-13.

Hậu quả: Tăng Eosinophils, tăng tiết nhầy, giãn phế quản trung tâm.

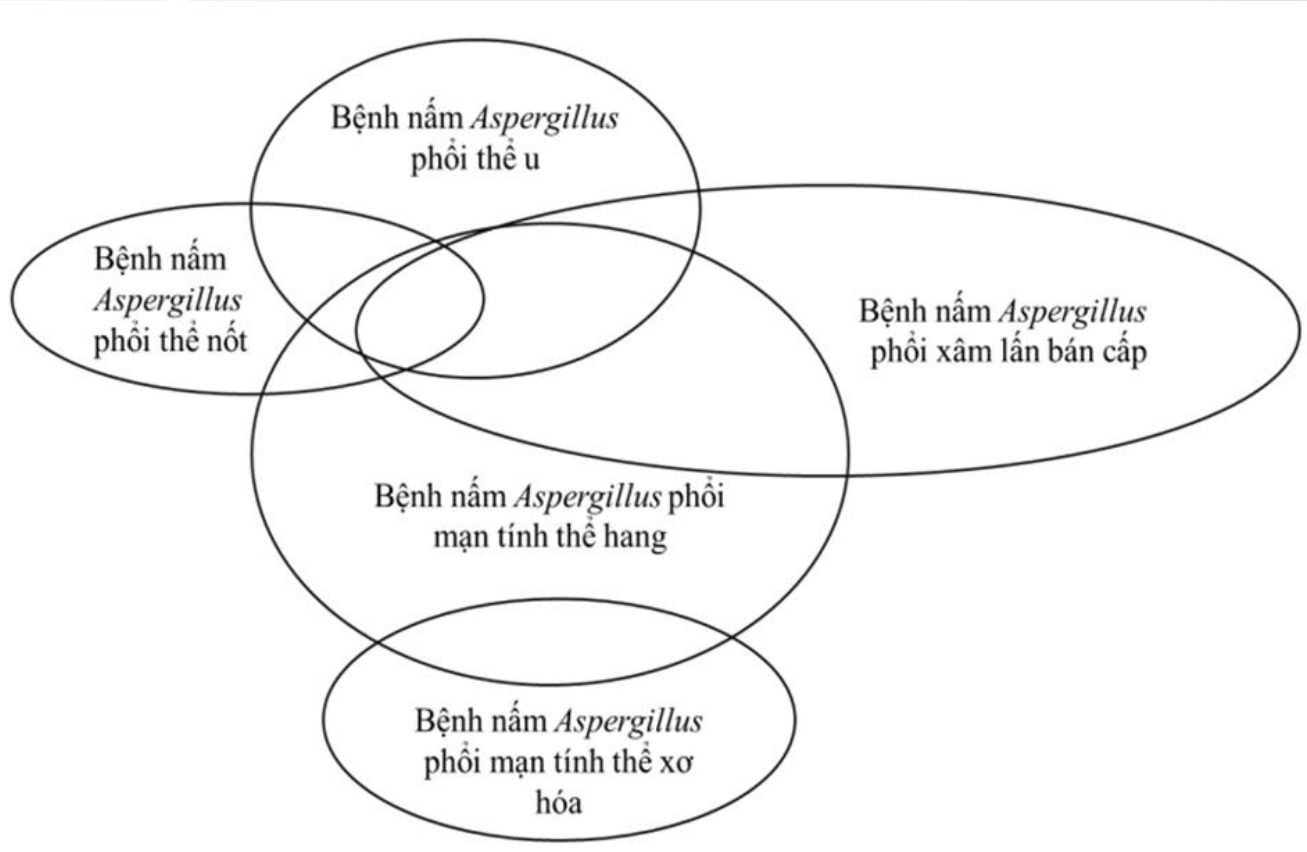
Cơ chế sinh bệnh CPA

Điều kiện: Phổi đã có tổn thương cấu trúc (hang lao cũ, giãn phế quản).

Cơ chế 1: Nấm phát triển trong hang → U nấm (Aspergilloma).

Cơ chế 2: Xâm lấn tại chỗ chậm chạp (Semi-invasive).

Cơ chế 3: Tiết enzyme gây hoại tử mạch máu → Ho ra máu.



Hình 8. Sơ đồ các thể CPA và sự chồng lấn thường gặp (David Denning, 2016)

Cơ chế sinh bệnh IPA (Nấm phổi xâm lấn)

Cơ địa: Suy giảm miễn dịch nặng (Ung thư máu, ghép tạng, Corticoid).

Cơ chế then chốt: Xâm lấn mạch máu (Angioinvasion).

Tiến trình: Sợi nấm xuyên qua màng đáy → vào mạch máu → huyết khối/nhồi máu.

Lan tràn: Theo máu đến não, da, thận.

Ứng dụng cơ chế bệnh sinh vào Chẩn đoán

Galactomannan (GM): Đặc hiệu cho IPA (do nấm xâm nhập mạch máu phóng thích vào máu).

IgE đặc hiệu & Total IgE: Dấu ấn quá mẫn (Chẩn đoán ABPA).

IgG Aspergillus: Dấu ấn phơi nhiễm mạn tính (Chẩn đoán CPA).

Kết luận (Take Home Messages)

Aspergillus là nấm cơ hội, hiếm khi gây bệnh ở người khỏe mạnh.

Đại thực bào và Bạch cầu hạt là hai chốt chặn miễn dịch quan trọng nhất.

Hình thái bệnh (ABPA - CPA - IPA) phản ánh tình trạng miễn dịch vật chủ.

Hiểu rõ cơ chế sinh bệnh là chìa khóa để chẩn đoán sớm và điều trị cá thể hóa.

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CHẨN ĐOÁN, ĐIỀU TRỊ VÀ TIÊN LƯỢNG VIÊM PHẾ QUẢN PHỔI DỊ ỨNG DO NẤM ASPERGILLUS (ABPA) Ở BỆNH NHÂN HEN

PGS.TS. BS. Nguyễn Văn Thọ
Bộ môn Lao và Bệnh Phổi, Đại Học Y Dược TPHCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

1. Chẩn đoán viêm phế quản phổi dị ứng do nấm Aspergillus (ABPA) ở bệnh nhân hen
2. Điều trị ABPA ở bệnh nhân hen
3. Tiên lượng ABPA ở bệnh nhân hen

Viêm phế quản phổi dị ứng do nấm Aspergillus (ABPA)

- Bệnh phổi phức tạp do phản ứng miễn dịch chống lại nấm *Aspergillus fumigatus,* thường quần cư trong đường dẫn khí ở người bệnh phổi mạn như hen, COPD, GPQ
- ABPA được xem là một kiểu nội hình của hen, đáp ứng tốt với điều trị đặc hiệu
- Chẩn đoán sớm và điều trị kịp thời tránh giãn phế quản tiến triển
- Tiêu chuẩn chẩn đoán ABPA được cập nhật theo đồng thuận của Hiệp hội quốc tế về nấm người và động vật (ISHAM)

HRS 2026

R. Agarwal et al. Eur Respir J 2024; 63: 2400061

Sàng lọc ABPA ở bệnh nhân hen

- Người lớn mắc hen ở bệnh viên chuyên sâu: Khuyến nghị sàng lọc mẫn cảm với nấm A. fumigatus bằng IgE đặc hiệu ở tất cả người lớn mắc hen mới được chẩn đoán
- Trẻ em mắc hen: Khuyến nghị chỉ sàng lọc mẫn cảm với nấm Aspergillus ở trẻ em mắc hen khó điều trị
- Phương pháp ưu tiên: IgE đặc hiệu nấm được khuyến nghị ưu tiên hơn test lẩy da để xác nhận sự mẫn cảm

HRS 2026

Hình ảnh học lồng ngực

- HRCT: để xác định giãn phế quản, nút nhầy phế quản, tăng đậm độ chất nhầy và các bất thường khác
- Dấu hiệu đặc hiệu: Chất nhầy tăng đậm độ cao trên HRCT ngực không cản quang là một đặc điểm bệnh lý đặc hiệu
- X-quang ngực: dùng theo dõi để đánh giá đáp ứng điều trị.

HRS 2026

Các xét nghiệm miễn dịch trong chẩn đoán ABPA

- Các xét nghiệm thiết yếu: IgE toàn phần huyết thanh, IgE và IgG đặc hiệu A. fumigatus và bạch cầu ái toan máu ngoại vi
- Ngưỡng chẩn đoán: IgE toàn phần ≥500 IU/mL được khuyến nghị để chẩn đoán ABPA (ngưỡng cũ: 1000 IU/mL)
- IgG đặc hiệu A. fumigatus: Ưu tiên sử dụng phương pháp miễn dịch tự động (immunoassay) vì độ nhạy tốt hơn so với kết tủa miễn dịch (immunoprecipitation)

HRS 2026

Tiêu chuẩn chẩn đoán ABPA

- Điều kiện tiên quyết: Bệnh lý nền (hen, xơ nang, COPD, giãn phế quản) HOẶC biểu hiện lâm sàng-hình ảnh học lồng ngực phù hợp
- Hai thành phần thiết yếu BẮT BUỘC: Mẫn cảm với A. fumigatus (IgE đặc hiệu ≥ 0.35 kUA/L) VÀ IgE toàn phần huyết thanh ≥ 500 IU/mL
- ≥ 2 trong số các thành phần khác: 1) IgG nấm A. fumigatus dương tính; 2) BCAT/máu ≥ 500/mcL (có thể là giá trị trong quá khứ); 3) HRCT ngực: phù hợp với ABPA HOẶC mảng hoặc đường mờ thoáng qua trên X-quang ngực

HRS 2026

Một số lưu ý quan trọng trong chẩn đoán ABPA

- Sự hiện diện của Chất nhầy tăng đậm độ cao (HAM) trên HRCT ngực là dấu hiệu bệnh lý đặc hiệu và có thể chẩn đoán ABPA ngay cả khi một số tiêu chí khác bị thiếu
- Test lẩy da dương tính có thể được chấp nhận khi không có IgE đặc hiệu Aspergillus
- ABPM: Viêm phế quản phổi dị ứng do nấm khác (Non-Aspergillus) được xem xét khi có biểu hiện giống ABPA nhưng IgE đặc hiệu A. fumigatus bình thường + cấy nấm gây bệnh từ đờm dương tính lặp lại

HRS 2026

Phân loại các thể lâm sàng của ABPA

- ABPA cấp tính (Acute ABPA): Mới chẩn đoán hoặc đợt cấp.
- Đợt cấp ABPA tái phát (Recurrent ABPA exacerbations): Các đợt cấp xảy ra lặp lại.
- ABPA ổn định/đáp ứng (Stable/Response): Dùng tiêu chí đa chiều để đánh giá đáp ứng.
- ABPA phụ thuộc Glucocorticoid (Steroid-Dependent ABPA): cần điều trị duy trì bằng OCS

HRS 2026

Nguyên tắc điều trị chung

- Đối tượng điều trị: Khuyến cáo không điều trị thường quy cho bệnh nhân ABPA không triệu chứng
- Corticosteroid toàn thân là nền tảng điều trị (giảm phản ứng miễn dịch)
- Vai trò của thuốc kháng nấm: Giảm liều corticosteroid toàn thân và điều trị các đợt tái phát

HRS 2026

Điều trị ABPA

- Cấp tính: đơn trị liệu bằng Prednisolone đường uống HOẶC Itraconazole đường uống
- Đợt cấp ABPA tái phát: Prednisolone đường uống VÀ Itraconazole. Lưu ý: Cấy nấm/đàm trước khi bắt đầu điều trị kháng nấm là cần thiết để đánh giá khả năng kháng azole.

HRS 2026

Đánh giá đáp ứng điều trị và theo dõi

- Tiêu chí đánh giá: sử dụng nhiều yếu tố khách quan để đánh giá đáp ứng điều trị
- Theo dõi IgE: IgE toàn phần huyết thanh cuối cùng trong tình trạng ổn định được gọi là "mức nền mới“
- Chẩn đoán đợt cấp: Sự gia tăng ≥ 50% so với "mức nền mới" của IgE toàn phần huyết thanh được sử dụng để chẩn đoán đợt cấp

HRS 2026

Tiên lượng và tầm quan trọng của điều trị sớm

- Tiên lượng: ABPA là một kiểu nội hình của hen
- Điều trị ABPA: Cải thiện kiểm soát hen, ngăn ngừa tổn thương đường thở vĩnh viễn (giãn phế quản)
- Dự phòng: Cần nghiên cứu thêm về vai trò của việc kiểm soát chất lượng không khí trong nhà để giảm sự ký sinh của nấm và cải thiện kết quả điều trị

HRS 2026

KẾT LUẬN

- Sàng lọc: Sàng lọc bằng IgE đặc hiệu A. fumigatus ở tất cả người lớn mắc hen mới
- Chẩn đoán: Bắt buộc có mẫn cảm nấm và IgE toàn phần ≥ 500 IU/mL cộng với 2/3 tiêu chí phụ
  - 1) IgG nấm A. fumigatus dương tính
  - 2) BCAT/máu ≥ 500/mcL
  - 3) HRCT ngực: phù hợp với ABPA
- Điều trị:
  - Cấp tính: Prednisolone HOẶC Itraconazole đơn trị
  - Tái phát: Phối hợp Prednisolone VÀ Itraconazole

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

LỰA CHỌN ƯU TIÊN TRONG QUẢN LÝ HEN
TẠI SAO VÀ NHƯ THẾ NÀO?

THS. BS. Nguyễn Tuấn Ngọc
Khoa Khám bệnh và quản lý điều trị ngoại trú
Bệnh viện Phạm Ngọc Thạch

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Được hỗ trợ bởi AstraZeneca cho mục đích cập nhật và giáo dục y khoa

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Track 1 trong các khuyến cáo điều trị
2. Hiệu quả, kinh tế và an toàn của Track 1
3. Thực hành áp dụng trong các tình huống lâm sàng

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Track 1 trong các khuyến cáo điều trị
2. Hiệu quả, kinh tế và an toàn của Track 1
3. Thực hành áp dụng trong các tình huống lâm sàng

MỤC TIÊU ĐIỀU TRỊ

Kiểm soát triệu chứng

- Ít/ không triệu chứng hen
- Không thức giấc đêm do hen
- Không ảnh hưởng hoạt động thể lực

Giảm nguy cơ tương lai

- **Không đợt cấp hen**
- Cải thiện hoặc duy trì chức năng hô hấp tốt nhất
- Không phải dùng SCS duy trì
- Không tác dụng phụ của thuốc

- *Đánh giá triệu chứng là **KHÔNG** đủ.*
- *Các yếu tố nguy cơ của bệnh nhân, bao gồm **tiền sử các đợt cấp hen**, cũng nên được đánh giá.*
- *Việc kiểm soát triệu chứng và nguy cơ có thể trái ngược nhau vì các **bệnh nhân có ít hoặc không có triệu chứng hen có thể vẫn trải qua đợt cấp hen nặng hoặc đe dọa tính mạng.***

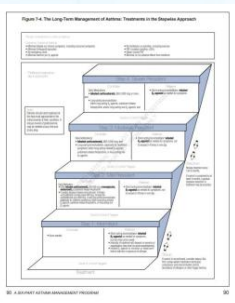
HRS 2026

GINA 2025

GINA – 30 NĂM PHÁT TRIỂN

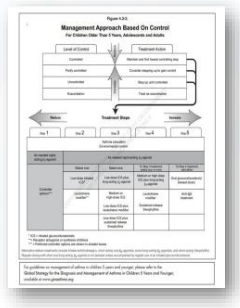
Bước ngoặt: triết lý GINA thay đổi

1995 - 2001 | 2002-2005 | 2006-2013 | 2014-2018 | 2019 - 2020 | 2021 - 2022 | 2023 - 2025

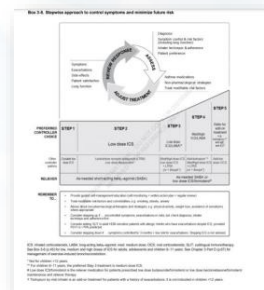




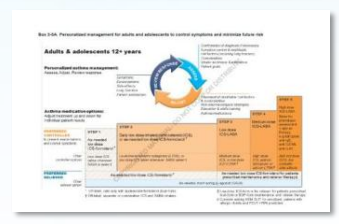
✓ FORM là thuốc giãn phế quản có tác dụng dài và khởi phát nhanh

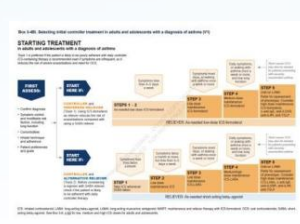


✓ BUD/FORM với liệu pháp MART



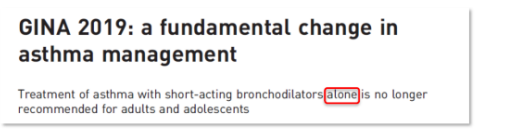
✓ ICS/FORM MART được dùng cho bệnh nhân hen từ bậc 3 trở lên





Khuyến cáo chia làm 2 track điều trị

✓ Track 1 (ưu tiên): ICS/Formoterol được khuyến cáo ở tất cả các bậc của hen



*Vì lý do an toàn, **GINA không khuyến cáo điều trị SABA đơn độc** ở bệnh nhân hen vị thành niên và người trưởng thành. **Để giảm nguy cơ đợt cấp nặng, bệnh nhân hen nên được điều trị liệu pháp chứa ICS hàng ngày hoặc theo triệu chứng***

Cách tiếp cận an toàn và hiệu quả để quản lý hen

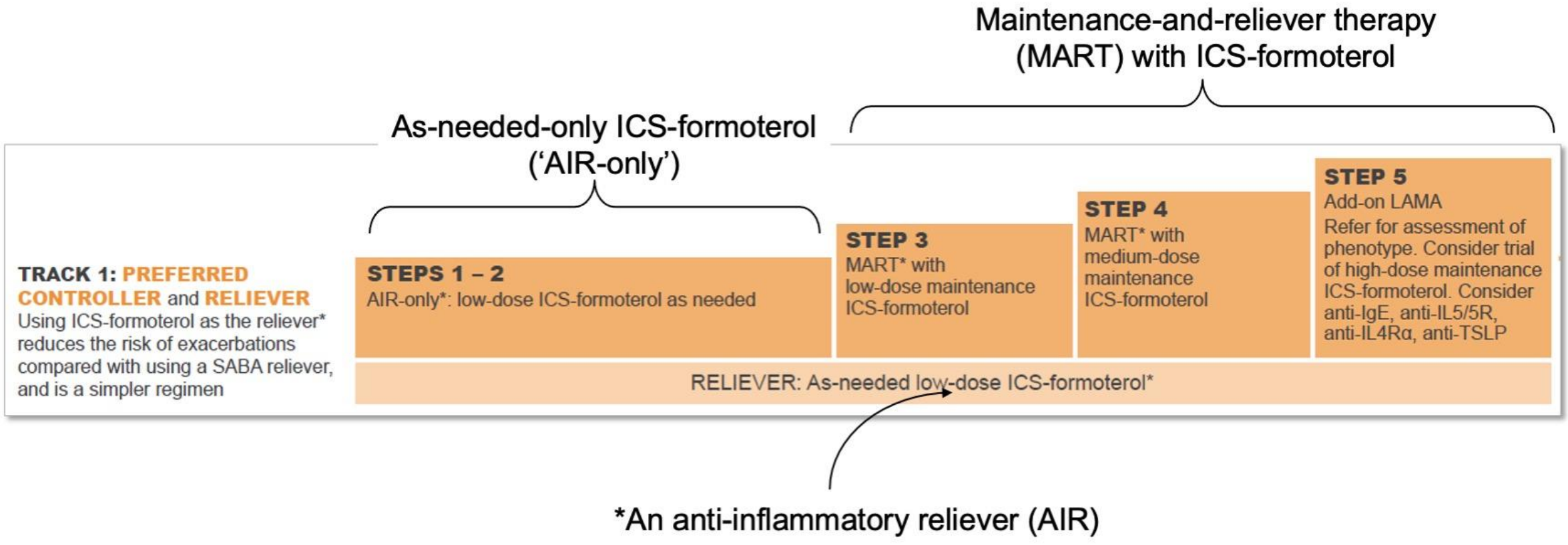
FUTURE CHALLENGES

At the most fundamental level, patients in many areas do not have access to any inhaled corticosteroid-containing medications, which are the cornerstone of care for asthma patients of all severity. More broadly, medications remain the major contributor to the overall costs of asthma management, so the access to and pricing of high quality asthma medications continues to be an issue of urgent need and a growing area of research interest.[3-5] The safest and most effective approach to asthma treatment in adolescents and adults, which also avoids the consequences of starting treatment with SABA alone, depends on access to ICS–formoterol across all asthma severity levels.[6,7] Budesonide-formoterol is included in the World Health Organization (WHO) essential medicines list, so the fundamental changes to treatment of mild asthma first included in the 2019 GINA Strategy Report may provide a feasible solution to reduce the risk of severe exacerbations in low- and middle-income countries.[7]

Cách tiếp cận an toàn và hiệu quả nhất để quản lý hen ở thanh thiếu niên và người lớn, đồng thời **tránh được kết cục xấu của việc khởi trị bằng SABA đơn độc**, phụ thuộc vào ***khả năng tiếp cận ICS/Formoterol*** ở tất cả các mức độ nặng của bệnh hen

GINA 2025

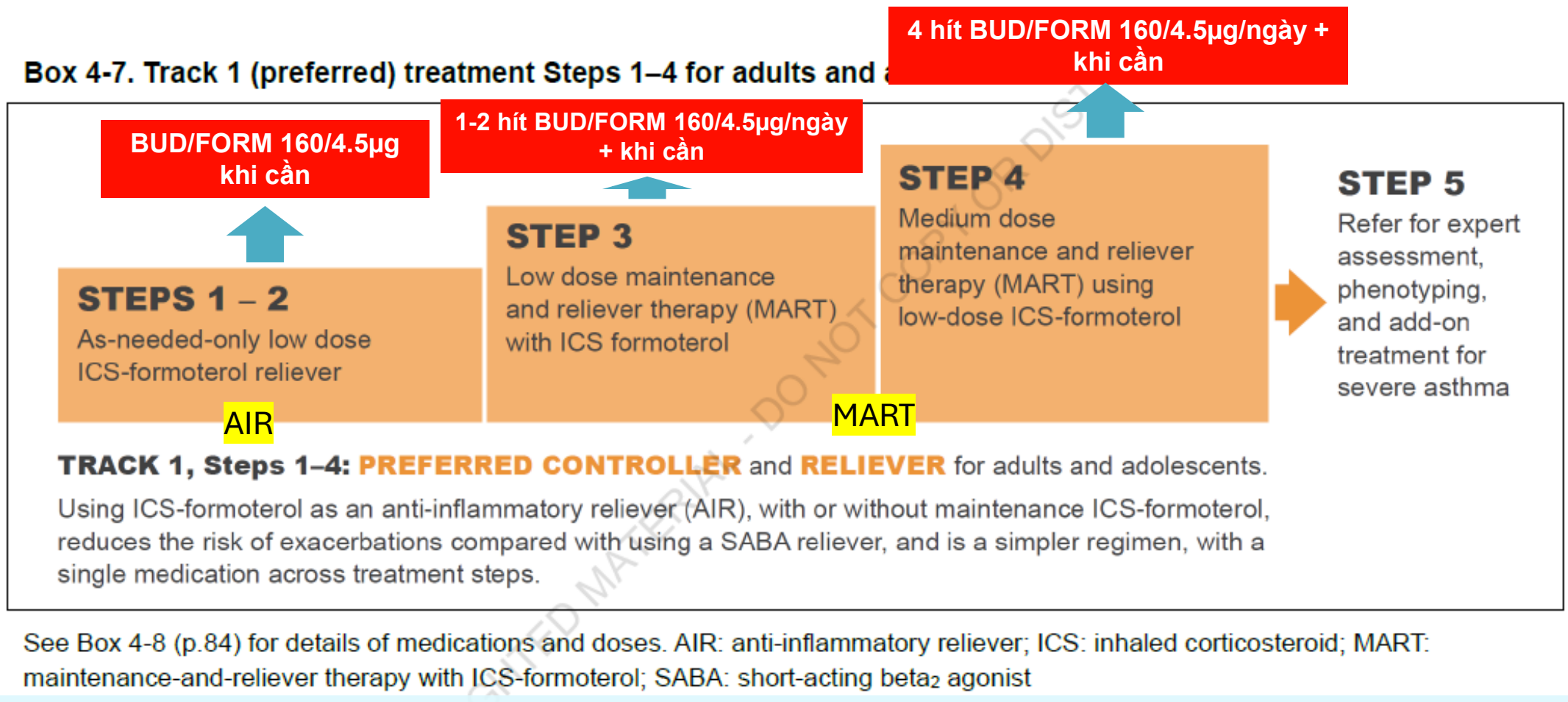
Giải pháp thực hành: Chiến lược AIR/MART



AIR: anti-inflammatory reliever; ICS: inhaled corticosteroid; Ig: immunoglobulin; IL: interleukin; LAMA: long-acting muscarinic antagonist; MART: maintenance-and-reliever therapy with ICS-formoterol; SABA: short-acting beta$_2$-agonist; TSLP: thymic stromal lymphopoietin

GINA 2025 – Track 1 of Box 4-6 © Global Initiative for Asthma, www.ginasthma.org

GINA khuyến cáo Budesonide/Formoterol kháng viêm giảm triệu chứng ± duy trì là liệu pháp ưu tiên cho tất các bậc hen



ĐƠN GIẢN 1 ống hít ICS/Formoterol cho tất cả các bậc điều trị hen

GINA 2025

BUDESONIDE/FORMOTEROL ĐƯỢC LIỆT KÊ TRONG DANH MỤC THUỐC THIẾT YẾU CỦA WHO

WHO Model List of Essential Medicines – 24th List (2025)

24.5.3 Medicines for opioid use disorders	
Complementary List	
☐ *methadone** *Therapeutic alternatives:* *- buprenorphine*	***Concentrate for oral liquid:*** *5 mg/mL; 10 mg/mL (hydrochloride).* ***Oral liquid:*** *5 mg/5 mL; 10 mg/5 mL (hydrochloride).* **The medicines should only be used within an established support programme.*
25. MEDICINES ACTING ON THE RESPIRATORY TRACT	
25.1 Antiasthmatic medicines and medicines for chronic obstructive pulmonary disease	
☐ budesonide Therapeutic alternatives: - beclometasone - ciclesonide - fluticasone - mometasone	**Powder for inhalation:** 100 micrograms per actuation; 200 micrograms per actuation in dry powder inhaler. **Suspension for inhalation:** 100 micrograms per actuation; 200 micrograms per actuation in pressurized metered-dose inhaler.
☐ budesonide + ☐ formoterol Therapeutic alternatives: - beclometasone + formoterol - budesonide + salmeterol - fluticasone + formoterol - fluticasone furoate + vilanterol - mometasone + formoterol	**Powder for inhalation:** 100 micrograms + 6 micrograms per actuation; 200 micrograms + 6 micrograms per actuation in dry powder inhaler.

Giải pháp khả thi để giảm nguy cơ đợt hen cấp mức độ nặng ở các nước thu nhập thấp – trung bình

HRS 2026



Quy trình lâm sàng chẩn đoán và điều trị hen phế quản ở người lớn và trẻ em ≥ 12 tuổi – BYT 2021

Trước khi bắt đầu điều trị kiểm soát

- Lưu lại các bằng chứng để chẩn đoán hen
- Ghi lại mức kiểm soát triệu chứng và các yếu tố nguy cơ của người bệnh, bao gồm chức năng phổi
- Xem xét các yếu tố ảnh hưởng đến việc lựa chọn điều trị, bao gồm **khả năng tuân thủ với thuốc kiểm soát nếu cắt cơn bằng SABA**
- Đảm bảo rằng người bệnh có thể sử dụng thuốc hít đúng kỹ thuật
- Sắp xếp lịch hẹn cho lần tái khám

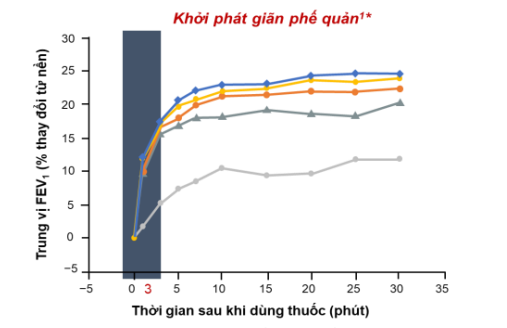
Sau khi bắt đầu điều trị kiểm soát

- Đánh giá đáp ứng của người bệnh sau 2-3 tháng hoặc sớm hơn tùy mức độ cấp thiết trên lâm sàng
- Xem xét việc điều trị tiếp theo vả các vấn đề xử trí then chốt khác
- Hạ bậc điều trị khi việc kiểm soát tốt được duy trì trong 3 tháng
- **Đánh giá việc sử dụng thuốc cắt cơn SABA mỗi lần tái khám** để **tránh tình trạng bệnh nhân sử dụng quá mức SABA (≥3 bình xịt 200 liều /năm)**

Quy trình lâm sàng chẩn đoán và điều trị hen phế quản ở người lớn và trẻ em ≥ 12 tuổi – BYT 2021

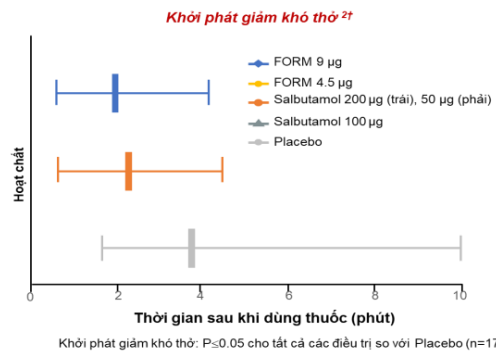
Cơ sở khoa học của liệu pháp AIR/MART trong điều trị Hen

❑ **Khởi phát tác dụng của Formoterol tương đương như Sabutamol[1,2]**



FEV$_1$ tại 3 phút sau khi hít: P<0.001 cho tất cả các điều trị so với Placebo (n=36)[1]

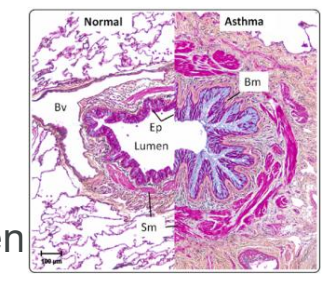




Khởi phát giảm khó thở: P≤0.05 cho tất cả các điều trị so với Placebo (n=17)[2]

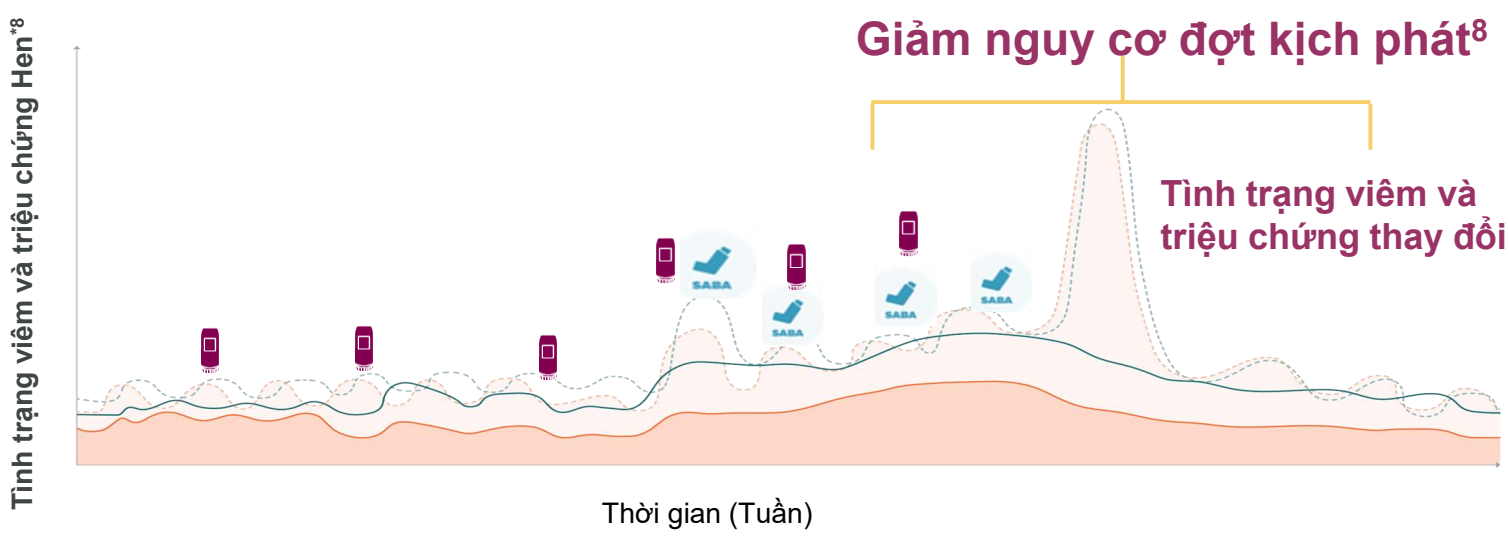
❑ **Hen là tình trạng viêm mạn tính đường thở[3]**

✓ Khi bệnh nhân hen không có triệu chứng thì tình trạng viêm đường thở vẫn tồn tại[3]



✓ Thời điểm cửa sổ cơ hội: nền viêm, triệu chứng hen tăng trước khi xảy ra đợt kịch phát[4]

Giảm nguy cơ đợt kịch phát[8]



Biểu đồ này là một minh họa giả định được phỏng theo Harrison T et al. ERJ Mở Res. 2020;6(2):00333-2019.*Giả thuyết được đề xuất về cơ chế dựa trên a) SABA cắt cơn và b) budesonide/formoterol khi cần như liệu pháp AIR khi các triệu chứng hen trầm trọng hơn tới trước đợt kịch phát.Tác dụng của formoterol có thể phức tạp hơn và không được trình bày trong biểu đồ.
SABA chỉ điều trị triệu chứng chứ không điều trị tình trạng viêm tiềm ẩn. Liệu pháp AIR điều trị cả triệu chứng và tình trạng viêm tiềm ẩn.

*Multicentre, double-blind study assessing the effects on BUD/FORM, salbutamol and placebo in 36 patients with mild-to-moderate asthma. †Post-hoc analysis assessing the effects of β_2-agonists in 17 patients with stable asthma.

1. Seberová E. *Respir Med.* 2000;94:607-611; 2. van der Woude HJ, et al. *Respir Med.* 2004;98:816-820, 3. GINA; 4. van der Valk RJ, et al. *Allergy.* 2012;67:265-271; 5.Thông tin kê toa Symbicort® Turbuhaler; 6. Ventolin Evohaler® 100. Summary of Product Characteristics; 7. O'Byrne PM et al. N Engl J Med. 2018;378(20):1865–1876, 8. Harrison T et al. ERJ Open Res. 2020;6(2):00333-2019.

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Track 1 trong các khuyến cáo điều trị
2. Hiệu quả, kinh tế và an toàn của Track 1
3. Thực hành áp dụng trong các tình huống lâm sàng

Tổng quan các nghiên cứu BUD/FORM kháng viêm giảm triệu chứng

BẬC 1 – 2
1 hít BUD/FORM khi cần

BẬC 3
1 -2 hít BUD/FORM/ngày

BẬC 4
4 hít BUD/FORM/ngày
(2 hít/sáng + 2 hít/tối)

BẬC 5
4 hít BUD/FORM/ngày

Thuốc giảm triệu chứng: 1 hít BUD/FORM khi cần

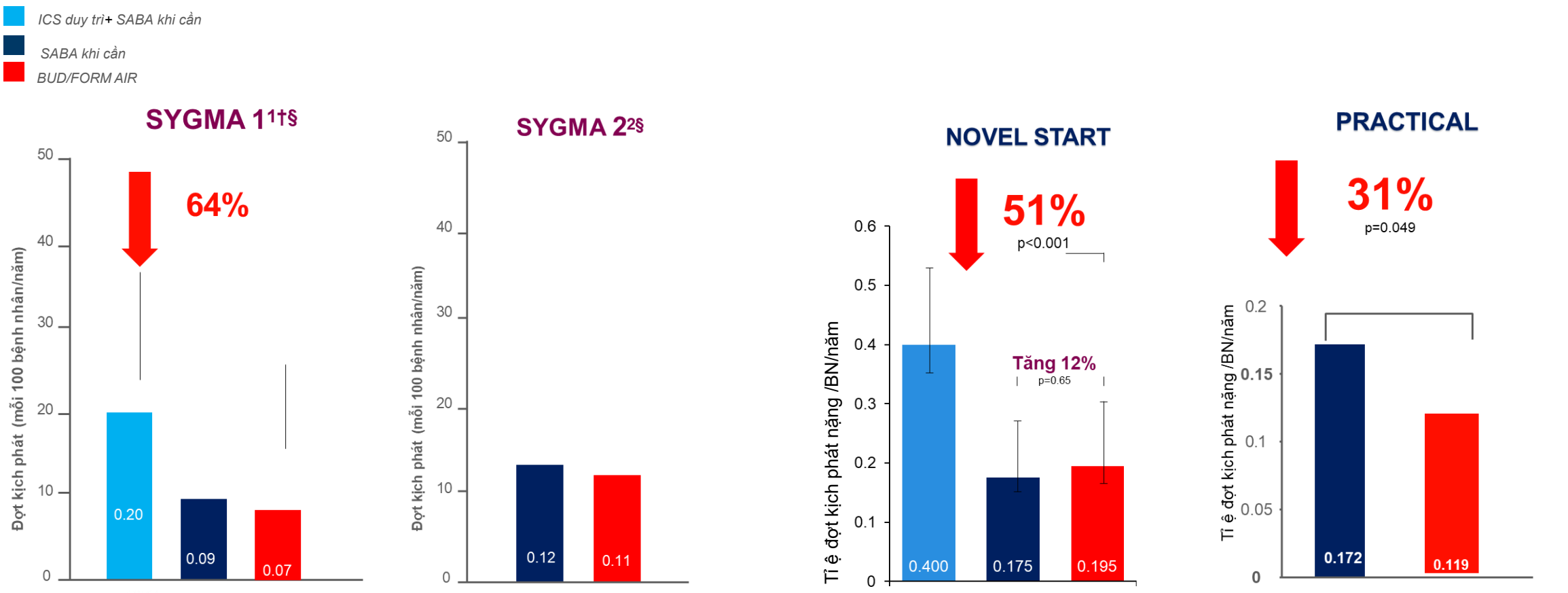
Kháng viêm giảm triệu chứng khi cần trong *hen nhẹ**	Liệu pháp kháng viêm giảm triệu chứng + duy trì từ *hen trung bình đến nặng*†	
SYGMA 1[1]	STEP[5]	COMPASS[9]
SYGMA 2[2]	STEAM[6]	AHEAD[10]
PRACTICAL[3]	STAY[7]	
Novel START[4]	SMILE[8]	

Dữ liệu từ hen nhẹ đến hen trung bình – nặng

1. O'Byrne PM, et al. *N Engl J Med.* 2018;378:1865-1876; 2. Bateman ED, et al. *N Engl J Med.* 2018;378:1877-1887; 3. Beasley R, et al. *N Engl J Med.* 2019;380:2020-2030; 4. Hardy J, et al. *Lancet.* 2019 (ahead of print); 5. Scicchitano R, et al. *Curr Med Res Opin.* 2004;20:1403-1418; 6. Rabe KF, et al. *Chest.* 2006;129:246-256; 7. O'Byrne PM, et al. *Am J Respir Crit Care Med.* 2005;171:129-136; 8. Rabe KF, et al. *Lancet.* 2006;368:744-753; 9. Kuna P, et al. *Int J Clin Pract.* 2007;61:725-736; 10. Bousquet J, et al. *Respir Med.* 2007;101:2437-2446; GINA 2022, GINA 2025

Hen nhẹ

Từ dữ liệu RCT đến RWE:
Hiệu quả giảm đợt kịch phát nặng trong hen nhẹ



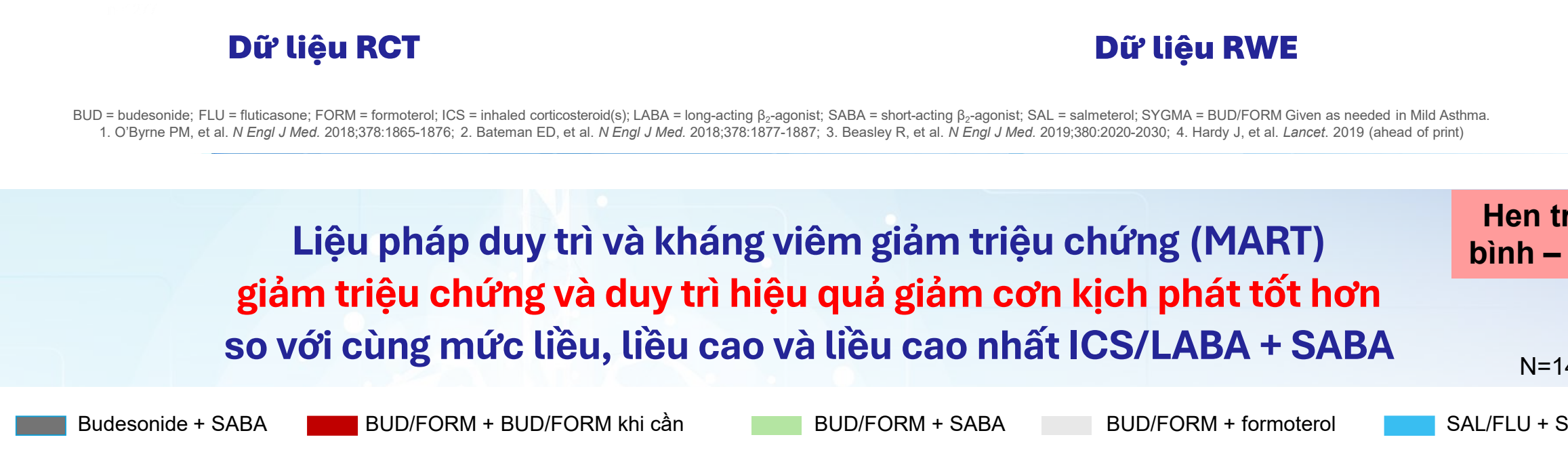
BUD = budesonide; FLU = fluticasone; FORM = formoterol; ICS = inhaled corticosteroid(s); LABA = long-acting β_2-agonist; SABA = short-acting β_2-agonist; SAL = salmeterol; SYGMA = BUD/FORM Given as needed in Mild Asthma.

1. O'Byrne PM, et al. *N Engl J Med.* 2018;378:1865-1876; 2. Bateman ED, et al. *N Engl J Med.* 2018;378:1877-1887; 3. Beasley R, et al. *N Engl J Med.* 2019;380:2020-2030; 4. Hardy J, et al. *Lancet.* 2019 (ahead of print)

Hen trung bình – nặng

Liệu pháp duy trì và kháng viêm giảm triệu chứng (MART) giảm triệu chứng và duy trì hiệu quả giảm cơn kịch phát tốt hơn so với cùng mức liều, liều cao và liều cao nhất ICS/LABA + SABA

N=14,385

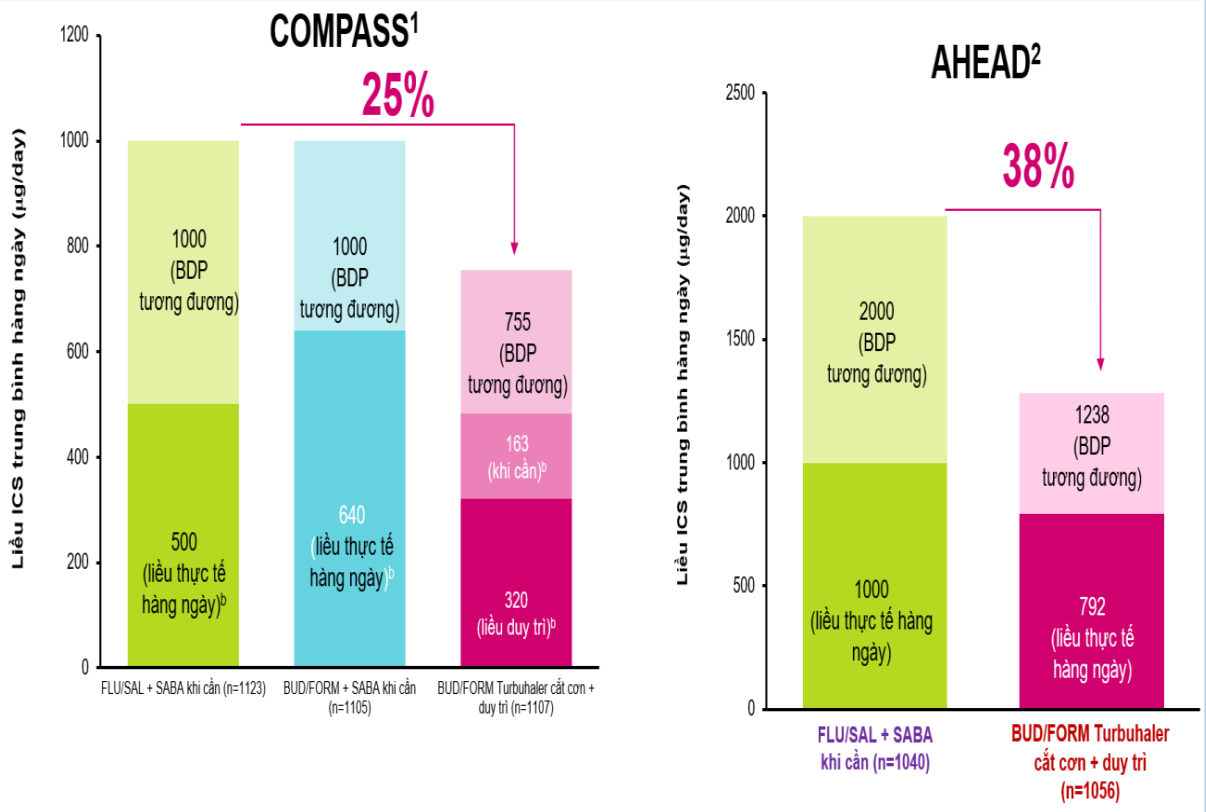


[a]Tỷ lệ cơn kịch phát nặng là tình trạng cần điều trị can thiệp (ví dụ, nhập viện/cấp cứu do tình trạng hen trở nặng, hoặc nhu cầu sử dụng corticoid toàn thân do hen; [b]Nghiên cứu này không đạt được tiêu chí chính (thời gian dẫn đến cơn kịch phát nặng đầu tiên). *p=0.039 so với BUD/FORM duy trì và giảm triệu chứng ; **p=0.0048 so với BUD/FORM duy trì và giảm triệu chứng ; ***p<0.001 so với BUD/ duy trì và giảm triệu chứng. BUD = budesonide; CS = corticosteroids; ED = emergency department – cấp cứu; FLU = fluticasone; FORM = formoterol; SABA = short-acting β_2-agonist - chủ vận β_2 tác động ngắn; SAL = salmeterol.

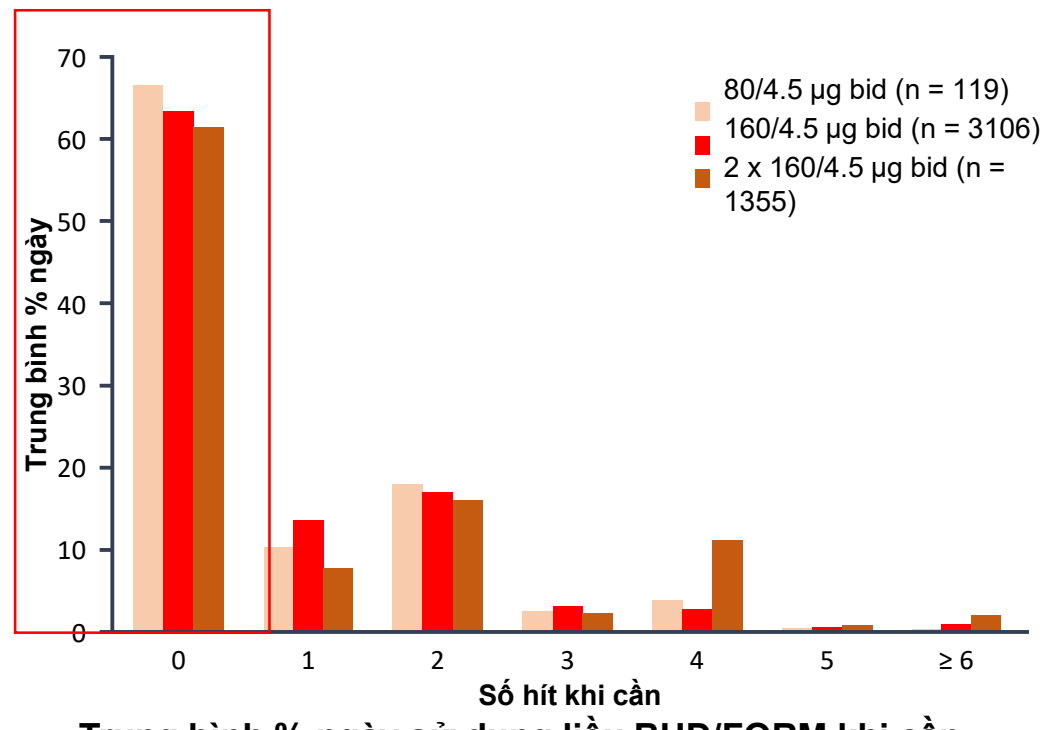
1. Rabe KF et al. *Chest.* 2006;129:246-256; 2. Scicchitano R et al. *Curr Med Res Opin.* 2004;20:1403-1418; 3. O'Byrne PM et al. *Am J Respir Crit Care Med.* 2005;171:129-136; 4. Rabe KF et al. *Lancet.* 2006;368:744-753; 5. Kuna P et al. *Int J Clin Pract.* 2007;61:725-736; 6. Bousquet J et al. *Respir Med.* 2007;101:2437-2446.

BUD/FORM MART giảm đáng kể lượng corticosteroid hít hàng ngày

Giảm đáng kể tổng liều ICS so vs. ICS/LABA+SABA khi cần



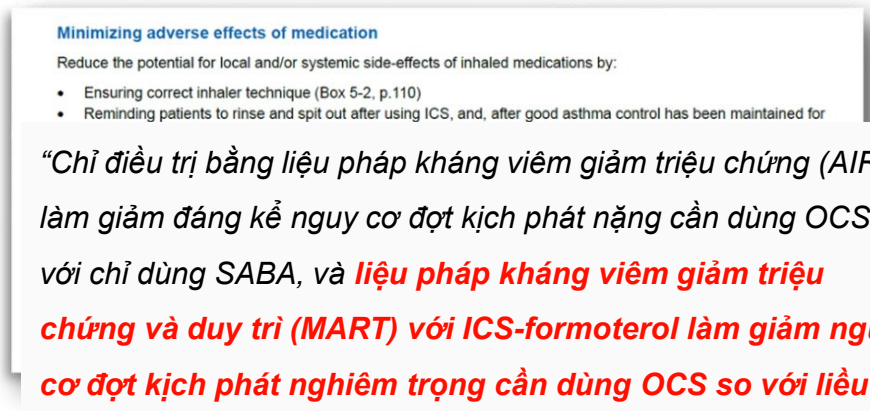
Phần lớn BN hen kiểm soát tốt và trong khoảng ~2/3 số ngày nghiên cứu BN không cần hít thêm 1 liều "khi cần"[3]



Trung bình % ngày sử dụng liều BUD/FORM khi cần

1. Kuna P, et al. *Int J Clin Pract.* 2007;61:725-736; 2. Bousquet J, et al. *Respir Med.* 2007;101:2437-2446; 3. Ställberg B et al. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2015

Liệu pháp duy trì và kháng viêm giảm triệu chứng (MART) giúp giảm các đợt kịch phát phải sử dụng OCS so với liệu pháp truyền thống

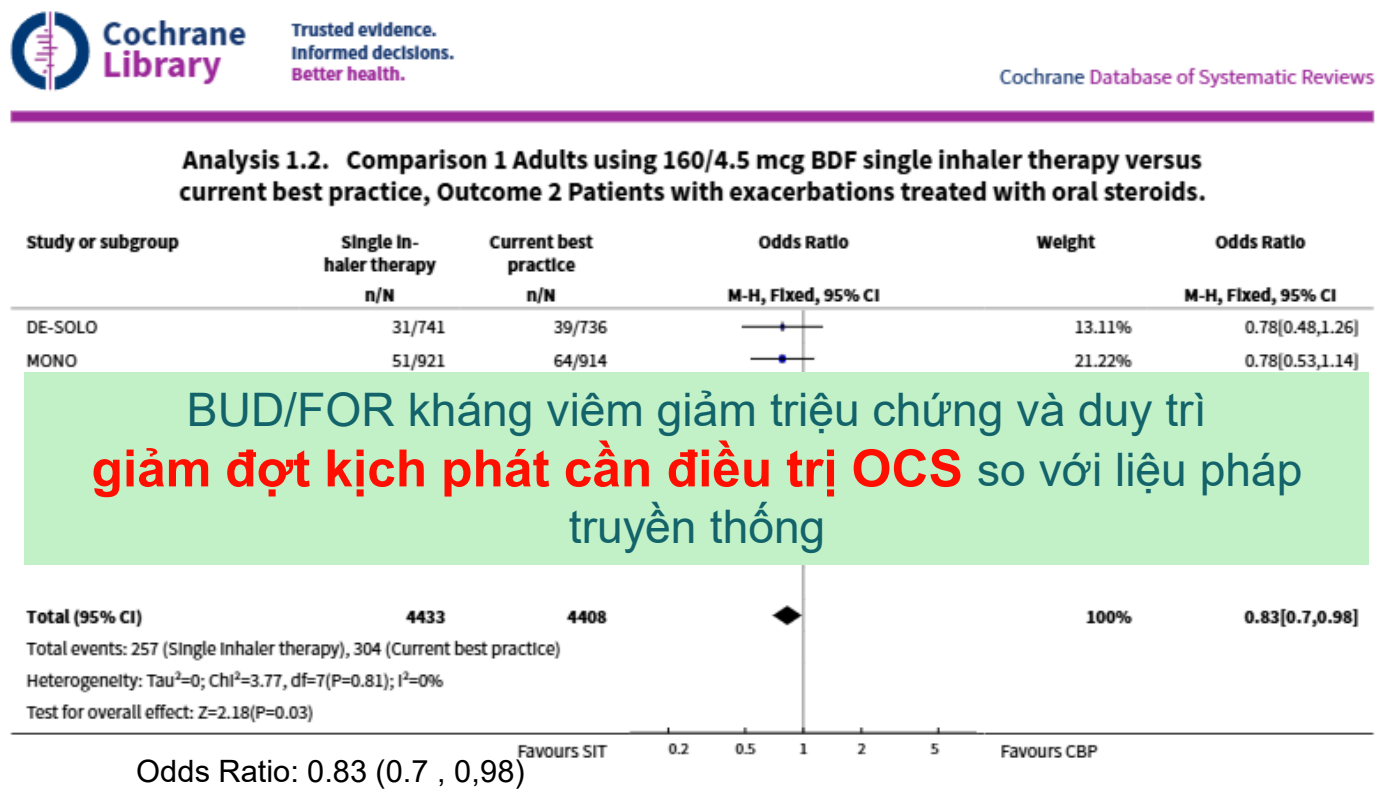


"Chỉ điều trị bằng liệu pháp kháng viêm giảm triệu chứng (AIR) làm giảm đáng kể nguy cơ đợt kịch phát nặng cần dùng OCS so với chỉ dùng SABA, và ***liệu pháp kháng viêm giảm triệu chứng và duy trì (MART) với ICS-formoterol làm giảm nguy cơ đợt kịch phát nghiêm trọng cần dùng OCS so với liều ICS hoặc ICS-LABA cùng liều hoặc cao hơn, hoặc so với liệu pháp truyền thống[226]"***

GINA 2024

GINA 2024, GINA 2025, Cochrane Database Syst Rev. 2013 Apr 30;2013(4):CD007313. doi: 10.1002/14651858.CD007313.pub3

Analysis 1.2. Comparison 1 Adults using 160/4.5 mcg BDF single inhaler therapy versus current best practice, Outcome 2 Patients with exacerbations treated with oral steroids

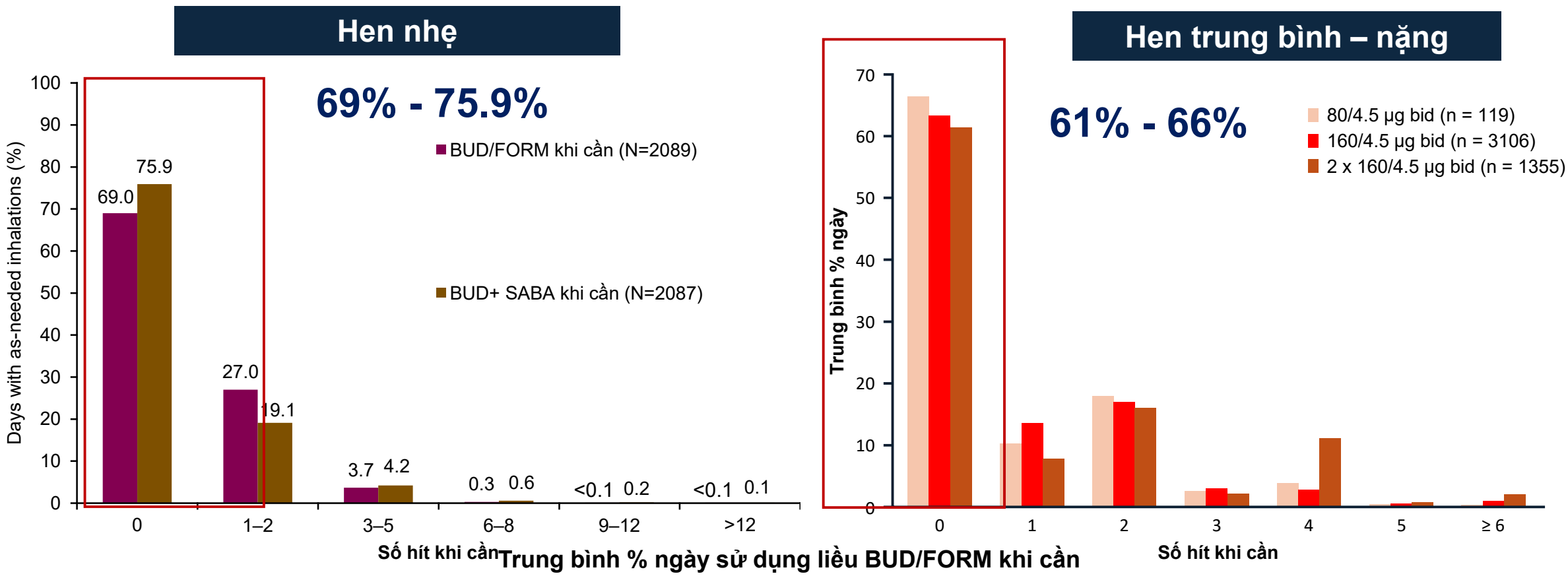


BUD/FOR kháng viêm giảm triệu chứng và duy trì **giảm đợt kịch phát cần điều trị OCS** so với liệu pháp truyền thống

Odds Ratio: 0.83 (0.7 , 0,98)

Đa số BN kiểm soát hen tốt và KHÔNG cần dùng thêm 1 liều "khi cần" trong khoảng 2/3 thời gian nghiên cứu

SATURN



Trung bình % ngày sử dụng liều BUD/FORM khi cần

0.52 hít/ngày (~ 4 hít khi cần/tuần)

0.26 hít/ngày (~ 2 hít khi cần/tuần)

0.45 hít/ngày (~ 4 hít khi cần /tuần)

1. Bateman E, et al. *NEJM* 2018;378:1877-1887; 53: 447–455; 2. Ställberg B et al. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2015

Evidence for AIR-only with ICS-formoterol (≥12 years)

- ~10,000 patients with mild asthma
- Compared with SABA alone
  - Severe exacerbations reduced by 65%
  - ED visits/hospitalisations reduced by 65%
  - Small improvements in FEV_1, symptom control, QoL
- Compared with daily ICS + as-needed SABA
  - Similar or lower risk of severe exacerbations
  - Risk of ED visits/hospitalisations reduced by 37%
  - No clinically important differences in symptoms, lung function, quality of life
  - Very low ICS dose
  - No need for daily treatment
  - Preferred by most patients (qualitative research)
- Not just an anti-inflammatory effect
  - Benefits patients with T2-low or T2-high biomarkers
- Approved by regulators in ~50 countries

Evidence for MART with ICS-formoterol (≥12 years)

- ~30,000 patients with moderate-severe asthma
- Compared with regimens with a SABA reliever, MART reduces risk of severe exacerbations…
  - By 32% compared with same dose ICS-LABA
  - By 23% compared with higher dose ICS-LABA
  - By 17% compared with conventional best practice (in patients not required to have exacerbation history)
- Similar or better symptom control
- Lower maintenance ICS dose
- Not just an anti-inflammatory effect
  - Formoterol reduces exacerbations vs SABA, but greatest benefit is with ICS-formoterol reliever
  - Benefits patients with low or high blood eosinophils
- Approved by regulators in ~120 countries

For references, see GINA 2025 report

AIR: anti-inflammatory reliever; ED: emergency department; ICS: inhaled corticosteroid; LABA: long-acting $beta_2$-agonist; MART: maintenance-and-reliever therapy with ICS-formoterol; SABA: short-acting $beta_2$-agonist

© Global Initiative for Asthma, www.ginasthma.org

Bằng chứng cho AIR và MART với ICS-formoterol (≥12 tuổi)

AIR

~10.000 BN hen nhẹ

- **So với chỉ dùng SABA**:
  - Giảm **65%** đợt cấp nặng
  - Giảm **65%** số lần khám cấp cứu/nhập viện
  - Cải thiện nhẹ FEV_1, kiểm soát triệu chứng, chất lượng sống
- **So với ICS hàng ngày + SABA khi cần**:
  - Nguy cơ đợt cấp tương đương / thấp hơn
  - Giảm **37%** số lần khám cấp cứu/nhập viện
  - Không khác biệt đáng kể về triệu chứng, chức năng phổi, chất lượng sống
  - Liều ICS rất thấp
  - Không cần điều trị mỗi ngày
  - Được phần lớn BN ưa chuộng
- **Không chỉ là chống viêm**:
  - Có hiệu quả ở BN T2-thấp hoặc T2-cao
- **Được phê duyệt tại ~50 quốc gia**

MART

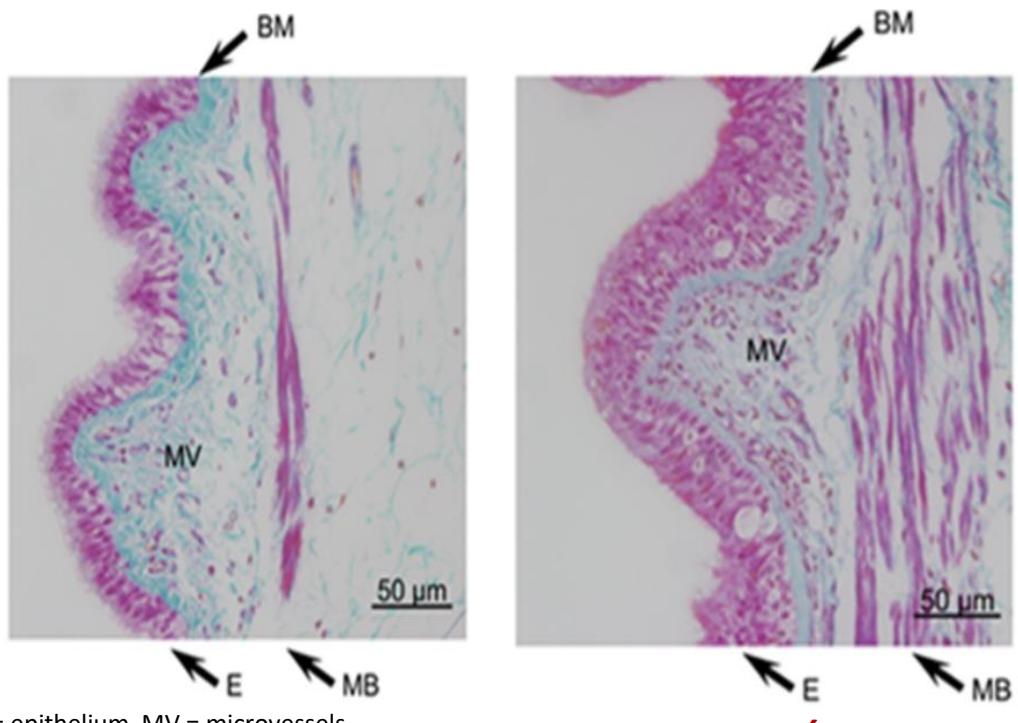
~30.000 BN hen trung bình – nặng

- **So với phác đồ có SABA**:
  - Giảm **32%** đợt cấp nặng (so với ICS-LABA liều tương đương)
  - Giảm **23%** (so với ICS-LABA liều cao)
  - Giảm **17%** (so với điều trị tối ưu thông thường)
- **Kiểm soát triệu chứng tương đương/ tốt hơn**
- **Liều ICS duy trì thấp hơn**
- **Không chỉ là chống viêm**:
  - Formoterol giảm đợt cấp hơn SABA, nhưng lợi ích lớn nhất khi formoterol + ICS như thuốc cắt cơn
  - Có lợi cho BN có hoặc không tăng BCAT
- **Được phê duyệt tại ~120 quốc gia**

Global Strategy for Asthma management and prevention, Updated 2025

BCAT: bạch cầu ái toan

ICS SỚM giúp NGĂN tích lũy TÁI CẤU TRÚC đường thở



E = epithelium, MV = microvessels.
MB = muscle bundles, BM = basement membrane

Tái cấu trúc

TỔN THƯƠNG KHÓ ĐẢO NGƯỢC*

Độ dày RBM (µm): ICS vs Placebo, 6 tháng

Table 3. Effect of treatment with BDP or placebo on thickness of subepithelial fibrosis of the basement membrane

	BDP		Placebo	
	pre	post	pre	post
BM + lamina reticularis	8.31 (7.02–10.04)	6.07 (3.41–8.85)*§	8.09 (6.44–11.8)	8.62 (7.02–11.8)
BM	0.13 (0.1–0.15)	0.13 (0.1–0.14)	0.13 (0.1–0.16)	0.13 (0.1–0.15)

BM, basement membrane; *$P < 0.001$ µm for comparison between pre- and post treatment (within group).
§$P < 0.001$: for comparison of treatment effects on values (pre minus post) for BDP vs placebo.

HRS 2026

**Một số thành phần có thể điều biến khi điều trị sớm & đúng đích; vì vậy cần khởi trị sớm.*

Keglowich LF, Borger P. Open Respir Med J. 2015;9:70–80. (Fig.1B, CC BY 4.0 – minh hoạ mô học)

Hoshino M, et al. Clin Exp Allergy. 1998;28:568–577. .

Liệu pháp SMART tại Việt Nam cho kết quả tương tự các quốc gia trên thế giới: tiết kiệm chi phí và tăng hiệu quả so với phối hợp Salmeterol/Fluticasone + Salbutamol khi cần






Phân tích chi phí – hiệu quả trên các nước

Budesonide/formoterol kháng viêm giảm triệu chứng và duy trì (SMART) giúp giảm đợt kịch phát ở người bệnh hen phế quản, nâng cao hiệu quả điều trị và giảm chi phí điều trị

HRS 2026

1. Price D, et al. Allergy. 2007;62(10):1189-1198; 2. Hamdy El-sisi G, et al. VMJ. 2022;519(1); 3. Miller E, et al. *Can Respir J*. 2007;14(5):269-275.

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Track 1 trong các khuyến cáo điều trị
2. Hiệu quả, kinh tế và an toàn của Track 1
3. **Thực hành áp dụng trong các tình huống lâm sàng**

Bệnh nhân muốn điều trị giảm triệu chứng ngay lập tức

Bệnh nhân thích sử dụng thuốc cắt cơn SABA???



muốn liệu pháp điều trị có thể **giảm triệu chứng ngay lập tức**



tin rằng **không cần dùng thuốc** mỗi ngày khi họ cảm thấy đang ổn

HRS 2026

1. Partridge MR, et al. *BMC Pulm Med.* 2006;6:13

ASTHMA RIGHT CARE
AN IPCRG INITIATIVE

Người bị hen lạm dụng thuốc giãn phế quản tác dụng ngắn (SABA) – ví dụ: sáu nhát xịt mỗi ngày.

Dược sĩ kiếm sống bằng việc bán thuốc SABA không cần kê đơn (lợi nhuận thấp, doanh số cao)

Lạm dụng SABA
SABA Over-reliance

Bác sĩ đa khoa dựa vào SABA để làm hài lòng bệnh nhân và hoàn thành công việc trong ngày một cách nhanh chóng.

Nhà báo dựa vào hình ảnh ống hít màu xanh để truyền tải thông tin về bệnh hen suyễn

Bác sĩ khoa cấp cứu dựa vào SABA để nhanh chóng đưa bệnh nhân ra khỏi khoa cấp cứu

TẤT CẢ BỆNH NHÂN SỬ DỤNG,* ĐƠN TRỊ HOẶC PHỐI HỢP, ĐỀU CÓ NGUY CƠ ĐỢT KỊCH PHÁT, TRÊN TẤT CẢ CÁC MỨC ĐỘ NẶNG [1-3]

SABINA | NGHIÊN CỨU THỰC TRẠNG **SỬ DỤNG SABA** TẠI VIỆT NAM

~ 26.7%
bệnh nhân
sử dụng SABA đơn trị[2]

35%
Bệnh nhân được chỉ định **≥ 3** toa

thuốc SABA/năm nhưng có tới

68%
Bệnh nhân hen đã mua ≥ 3 bình SABA trong năm vừa qua.[1]

HRS 2026

1. Y Học TP. Hồ Chí Minh * Tập 25 * Số 4 * 2021, 49-55;
2. Tạp chí Y học lâm sàng Số 124 (11 - 2021), 67-73

Vòng xoắn gia tăng sử dụng SABA và nguy cơ đợt cấp

Nếu tiếp tục kê SABA là thuốc cắt cơn cho bệnh nhân hen

SABA

- SABA là thuốc thuốc cứu cánh[2]
- SABA giúp kiểm soát bệnh hen[2]

- Triệu chứng hen không kiểm soát
- Đợt cấp hen

Khám bác sĩ

Liệu pháp duy trì chứa ICS + **SABA cắt cơn**

Triệu chứng thuyên giảm

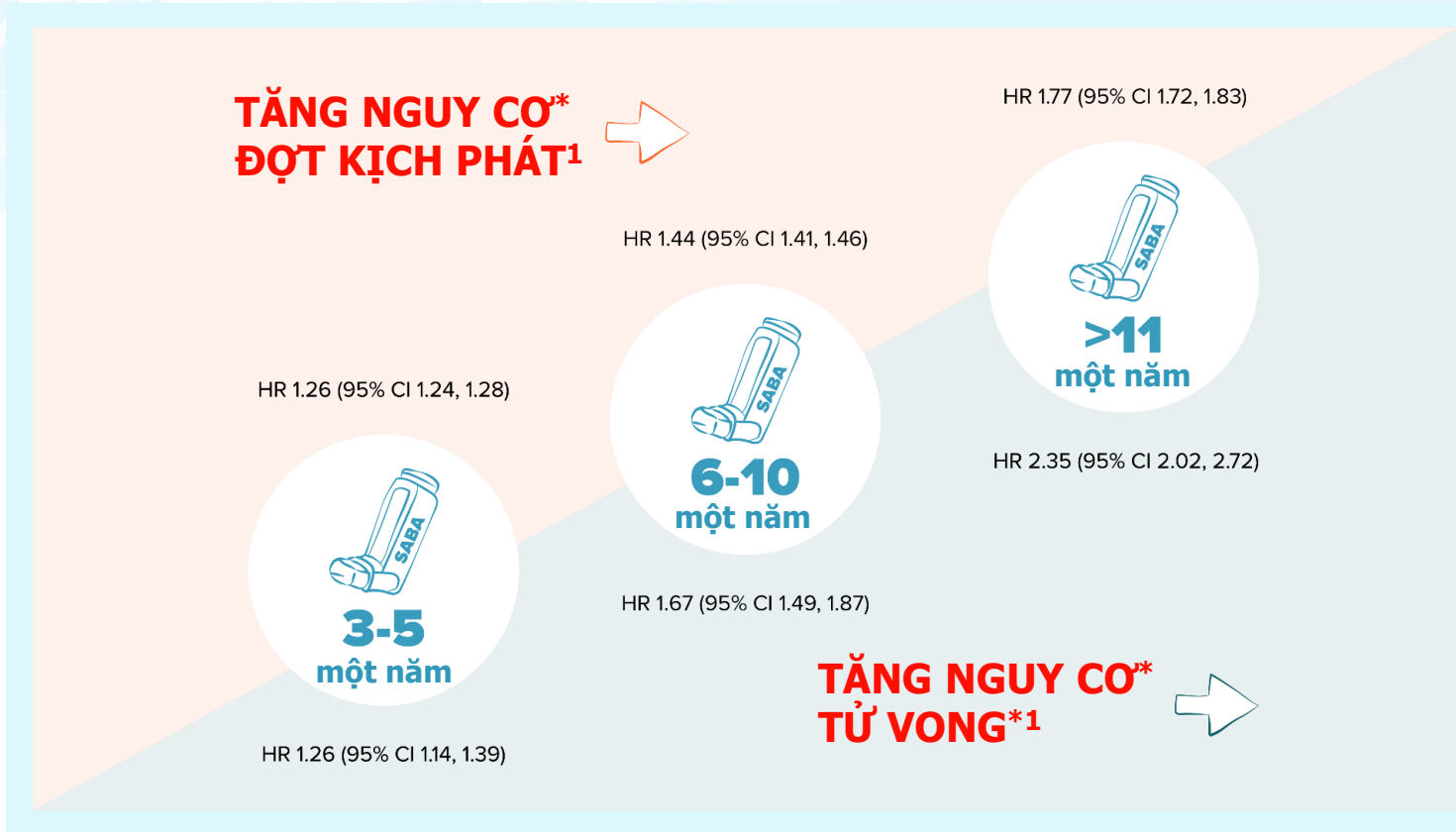
- **Bỏ điều trị duy trì**
- **Chỉ sử dụng SABA khi cần**

HRS 2026

1. Partridge MR, et al. *BMC Pulm Med.* 2006;6:13, 2. O'Byrne PM, et al. Eur Respir J 2017;50. pii:1701103

SỬ DỤNG CÀNG NHIỀU SABA NGUY CƠ ĐỢT KỊCH PHÁT VÀ TỬ VONG CÀNG CAO

Ở BẤT CỨ ĐỘ NẶNG CỦA HEN HAY NÊN SỬ DỤNG ICS[1]



HRS 2026

*So với ≤ 2 bình SABA 1 năm. Dữ liệu được thu thập trong một nghiên cứu đoàn hệ hồi cứu dựa trên dân số trên 365.324 bệnh nhân mắc bệnh hen ở Thụy Điển như một phần của chương trình SABINA.

1. Nwaru BI et al. *Eur Respir J.* 2020;55:1901872.

Thực tế lâm sàng:



- ✓ Duy trì điều trị trong một thời gian => BỎ TRỊ, BỎ TÁI KHÁM
- ✓ Tự ra nhà thuốc mua bình thuốc màu xanh khi có triệu chứng
- ✓ Chỉ đến viện khi Hen không kiểm soát, đợt kịch phát hen
- ✓ Hỏi bệnh nhân:
  - ➢ Tôi chỉ thích bình thuốc màu xanh
  - ➢ Bác sĩ kê tôi bình thuốc màu xanh
  - ➢ Tôi không muốn đổi thuốc khác, kê lại cho tôi bình thuốc màu xanh



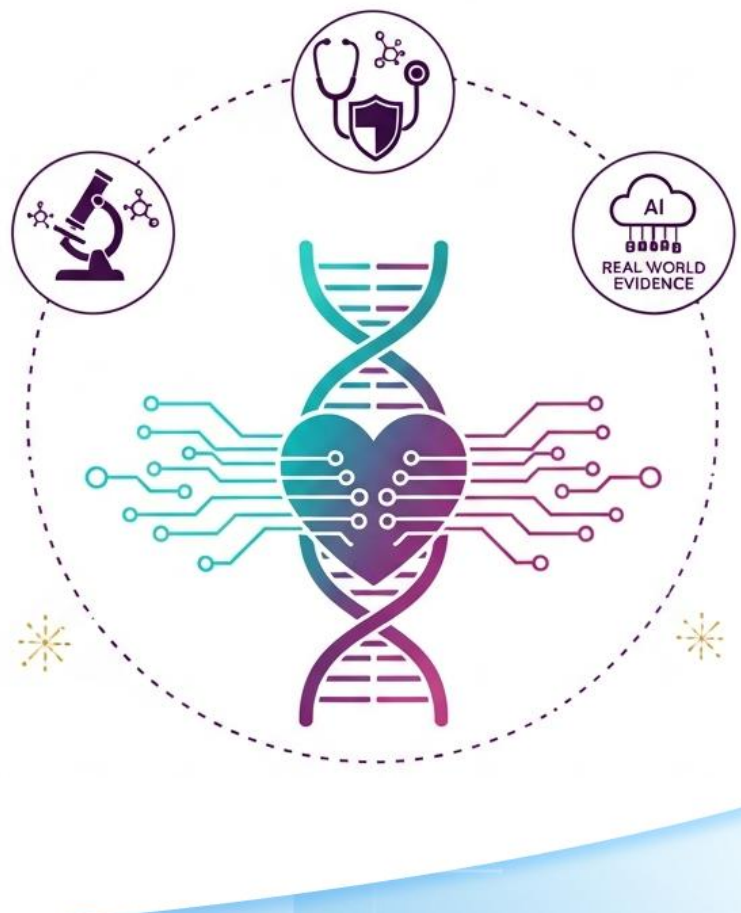
- **Tiếp cận tình huống của BN ntn?**
- **Các vấn đề quan trọng cần khai thác thêm là gì?**
- **Cân nhắc chiến lược giao tiếp hoặc chiến lược lâm sàng nào?**

HRS 2026

*Kinh nghiệm chuyên gia

Giải pháp: Thay đổi nền tảng (Game Changer)

- **Loại bỏ SABA đơn trị liệu** ra khỏi khuyến cáo an toàn.
- **GINA 2025 (Track 1):** Ưu tiên ICS/Formoterol khi cần hoặc MART.
- Lợi ích: Mỗi lần cắt cơn là một lần nạp kháng viêm.
- Cơ chế: Tận dụng "Cửa sổ cơ hội" ngay khi triệu chứng xuất hiện.



HRS 2026

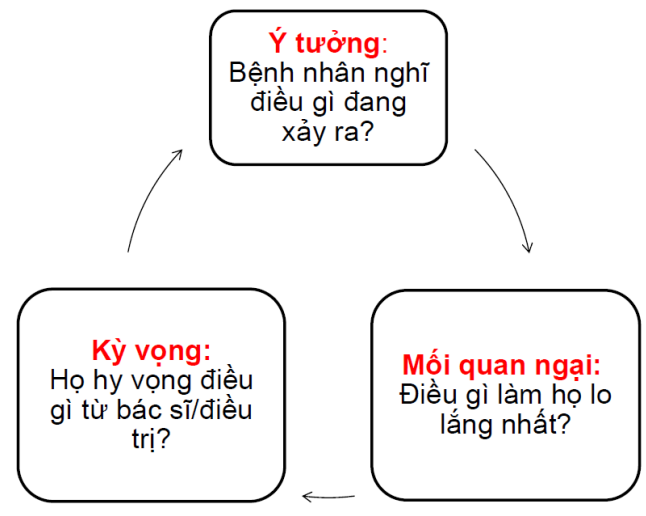
O'Byrne PM et al. Inhaled Budesonide-Formoterol as Needed in Mild Asthma. N Engl J Med. 2018.

Giao tiếp, cùng ra quyết định & trao quyền

- Lắng nghe tích cực và đồng cảm, xây dựng lòng tin
- Giải thích rõ ràng về kiểm soát bệnh hen, thuốc và các nguy cơ
- Thảo luận về tất cả các giải pháp khả thi; cùng ra quyết định thay vì lời khuyên chỉ từ phía bác sĩ
- Trao quyền cho bệnh nhân tham gia vào việc quản lý sức khỏe của chính mình

Hãy cùng biến chăm sóc toàn diện, lấy **BN làm trung tâm** trở thành một phần thực hành hàng ngày của chúng ta





Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine.Science. 1977;196(4286):129-136

Sự hài lòng và ưa thích AIR/MART

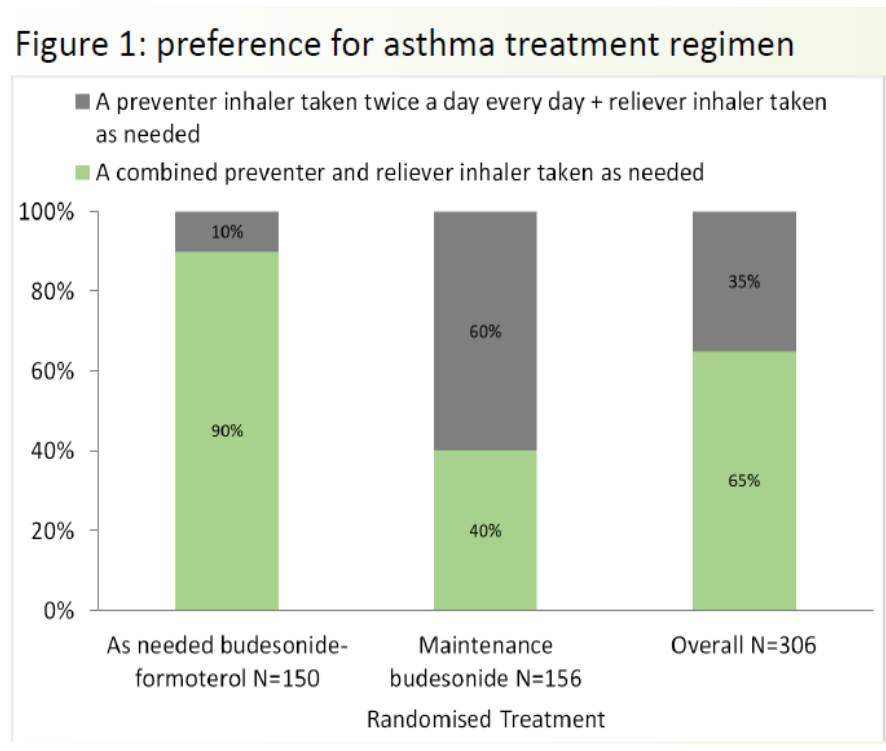


Liệu pháp ưa thích

90% bệnh nhân *ngẫu nhiên vào phác đồ BUD/FORM AIR (n=135 of 150)[a] so với phác đồ duy trì BUD + khi cần*



Sự ưa thích phác đồ điều trị hen của bệnh nhân



Mức độ hài lòng về khởi phát tác dụng

85% hài lòng/rất hài lòng với tác dụng nhanh của BUD/FORM (N=151) trong khi 78% hài lòng/rất hài lòng với tác dụng nhanh của terbutaline (N=147)

Mức độ hài lòng về hiệu quả

93% hài lòng/rất hài lòng với hiệu quả của BUD/FORM (N=151) trong khi 87% hài lòng/rất hài lòng với BUD (N=156) và 86% với terbutaline (N=147)

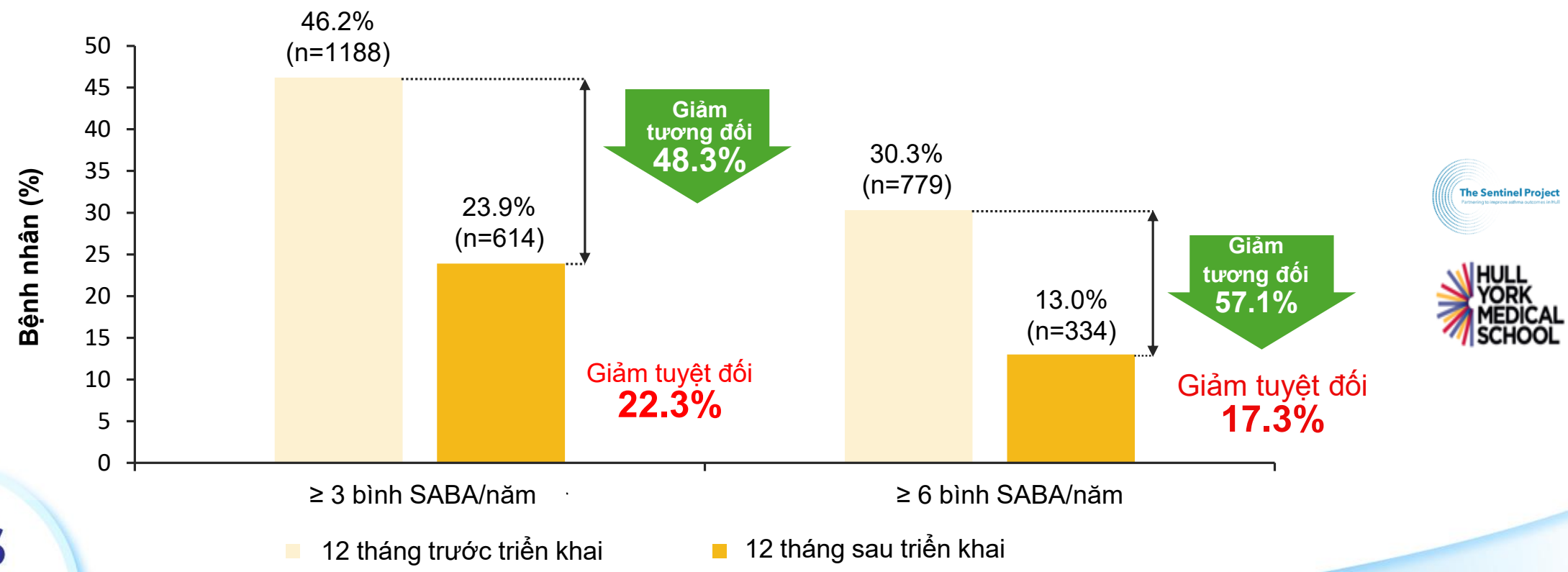
65% BN ưa thích điều trị cắt cơn và duy trì kết hợp trong 1 dụng cụ hít

*PRACTICAL was a 52-week, open-label study assessing the effects of BUD/FORM Turbuhaler anti-inflammatory reliever (n=437) in patients with mild-to-moderate asthma compared with maintenance BUD BID + SABA as needed (n=448).[2]
Note: Ns represent the total number of participants completing the applicable medication-specific survey question.[1] [a]Overall, 65% of all patients preferred a combined preventer and reliever inhaler taken as needed (N=306) BID = twice daily; BUD = budesonide; FORM = formoterol; SABA = short-acting β_2-agonist. 1. Baggott C et al. European Respiratory Journal 2020 55: 1902073; 2. Hardy J, et al. Lancet. 2019;394:919-928.

Chương trình SENTINEL cải thiện tình trạng lạm dụng SABA

SENTINEL: SABA rEductioN Through ImplemeNting Hull asthma guidELines

Tỉ lệ bệnh nhân được kê toa ≥3 và ≥6 bình SABA (N=2571) trong chương trình SENTINEL



Adapted from Crooks MG, et al. ERJ Open Res 2023

TRACK 1: Các yếu tố cân nhắc khởi trị ở bậc 3 (MART) thay vì bậc 1-2 (AIR)

Track 1 (preferred) Step 1–2 treatment for adults and adolescents: as-needed low-dose combination ICS-formoterol

Considerations for starting treatment with low-dose maintenance-and-reliever therapy (Step 3 MART) instead of as-needed-only ICS-formoterol (Steps 1–2)

There is no specific evidence to guide this decision, but by consensus, we suggest starting with Step 3 MART (if permitted by local regulators) if the patient has symptoms most days or is waking at night due to asthma more than once a week (to rapidly reduce symptom burden), or if they are currently smoking, have impaired perception of bronchoconstriction (e.g. low initial lung function but few symptoms), a recent severe exacerbation or a history of a life-threatening asthma exacerbation, have severe airway hyperresponsiveness, or are currently exposed to a seasonal allergic trigger.

Khởi trị với liệu pháp **MART bậc 3**

- **Các yếu tố lâm sàng được thêm vào để cân nhắc khởi trị bậc 3 với liệu pháp MART thay vì khởi trị hen bậc 1-2 với điều trị ICS-formoterol khi cần, bao gồm:**
  - Có triệu chứng hầu hết các ngày hoặc thức giấc đêm do hen ≥1 lần/ tuần
  - Đang hút thuốc lá
  - Cảm nhận kém với tình trạng co thắt phế quản (ít triệu chứng nhưng chức năng phổi thấp)
  - Có đợt cấp hen nặng gần đây hoặc có tiền đợt cấp hen đe dọa tính mạng
  - Tăng phản ứng quá mức đường thở nặng
  - Có phơi nhiễm với các tác nhân kích thích dị ứng theo mùa trong thời gian gần đây

GINA 2025

Kết luận

- Dựa trên cơ sở bằng chứng mạnh mẽ về HQ và an toàn, GINA 2025 tiếp tục nhấn mạnh Track 1 (ICS-Formoterol kháng viêm giảm TC± duy trì) là **lựa chọn ưu tiên**: ***giảm đợt cấp, liệu pháp đơn giản, tránh các kết cục xấu do đơn trị SABA***[1]
- Liệu pháp **kháng viêm giảm triệu chứng** có bằng chứng khoa học **giảm đợt cấp → <u>không dùng cắt cơn đơn trị</u>**
- Bằng chứng thực trên thế giới và tại Việt Nam cho thấy **liệu pháp Budesonide/Fomorterol** mang lại **hiệu quả kinh tế y tế** trong điều trị Hen phế quản so với các liệu pháp điều trị khác
- Điều trị hen **cần cá thể hóa** nhưng phải **mang tính toàn diện**

HRS 2026

1. Eur Respir J 2006; 27: 188–207; Journal of Clinical and Diagnostic Research. 2018 Jun (Suppl-1), Vol-12(6):LC92-LC98; 2. PGS.TS.BS. Lê Thị Tuyết Lan. Tối ưu hóa sử dụng thuốc trong điều trị COPD. Hội nghị AFVP 11.11.2016. (Số liệu lấy tại BVĐHYDHCM năm 2016), 3. Hamdy El-sisi G, Văn Thành V, Thị Thủy N, Thị Ngọc Vân T, Trí Phát N. PHÂN TÍCH CHI PHÍ – HIỆU QUẢ VIỆC SỬ DỤNG BUDESONIDE/ Ở NGƯỜI BỆNH HEN PHẾ QUẢN TRUNG BÌNH ĐẾN NẶNG TẠI VIỆT NAM. 2022;519(1). doi:10.51298/vmj.v519i1.3590; 4. IRpggeri et al. International Journal of COPD 2014:9 5FORMOTEROL69–576; 5. Nguyen PTN, Nguyen TQN, Nhan TP, et al. Phân tích chi phí – thỏa dụng của budesonid/glycopyrronium/formoterol budesonid/glycopyrronium/formoterol trong điều trị bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính tại Việt Nam. Tạp chí Y học TP. HCM, số 28 – tháng 2, 2025; 5. GINA 2025 ; 6. Quy trình lâm sàng chẩn đoán và điều trị hen phế quản ở người lớn và trẻ em ≥ 12 tuổi ≥ 12 tuổi – BYT 2021

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

GSK

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Những điểm cần cân nhắc khi nâng bậc lên liệu pháp bộ ba cho bệnh nhân COPD

PGS.TS. BS. Nguyễn Văn Thọ
Bộ môn Lao và Bệnh Phổi, Đại Học Y Dược TPHCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Thông tin khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề dược
NX-VN-CPU-PPT-260005 ADD 03/2026

HRS 2026

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

1. Phác đồ điều trị COPD theo GOLD 2026
2. Những điểm cần cân nhắc khi nâng bậc lên liệu pháp bộ 3
3. Kết luận

Khởi trị cho bn COPD chưa điều trị duy trì theo GOLD 2026

Tiền căn đợt cấp

SABA hoặc SABA/SAMA cắt cơn khi cần

≥ 1 đợt cấp trung bình hoặc nặng (nhập viện)

Nhóm E

LABA + LAMA

Xem xét LABA + LAMA + ICS

nếu BCAT/máu ≥ 300/µL

0 đợt cấp trung bình hoặc nặng (nhập viện)

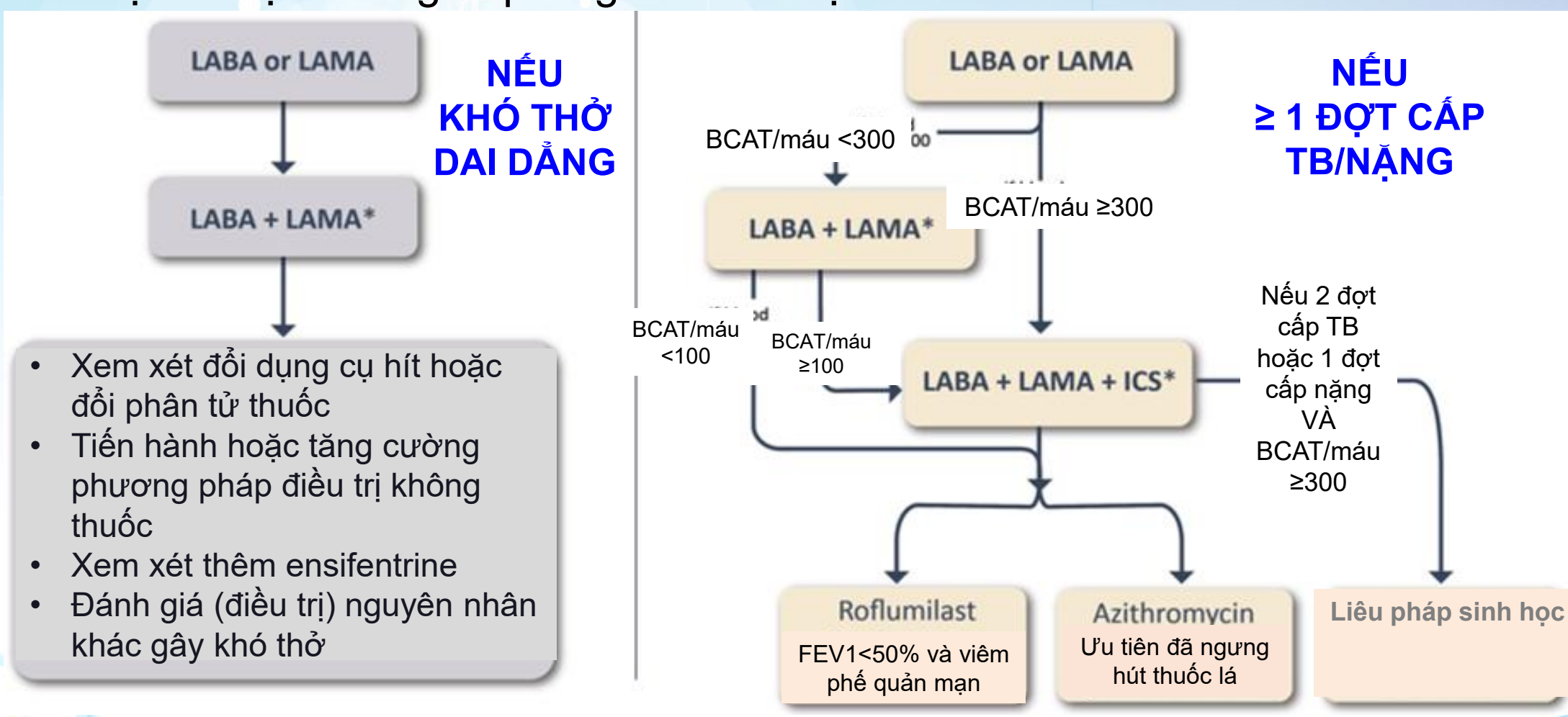
Nhóm A	Nhóm B
1 thuốc giãn phế quản hít	LABA + LAMA
mMRC 0-1 CAT < 10	mMRC ≥ 2 CAT ≥ 10

HRS 2026

2026 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

Điều chỉnh phác đồ điều trị theo GOLD 2026

Nếu bệnh nhận không đáp ứng với điều trị trước đó



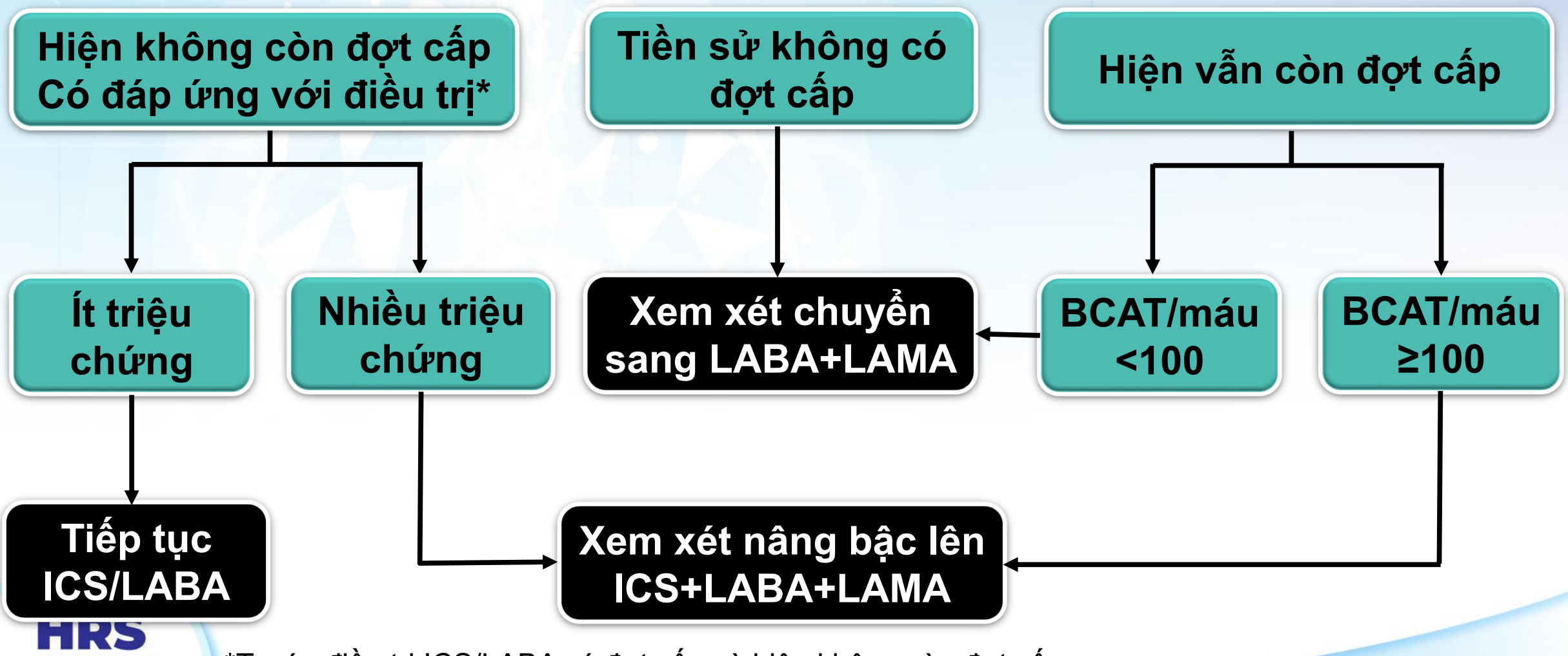
HRS 2026

*Một bình hít thì tiện lợi và hiệu quả hơn nhiều bình hít. **Xem xét rút ICS nếu có viêm phổi hoặc tác dụng phụ đáng kể khác. Nếu BCAT/máu ≥ 300 /µL, rút ICS có thể gây tăng đợt cấp.

Một số hoạt chất/thuốc được đề cập có thể chưa lưu hành ở nước sở tại. Nhân viên y tế vui lòng tham khảo thông tin kê toa được Bộ Y tế Việt Nam phê duyệt

2026 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

Tiếp cận bn COPD đang sử dụng ICS/LABA



HRS 2026

*Trước điều trị ICS/LABA có đợt cấp và hiện không còn đợt cấp

2026 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

HRS 2026

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

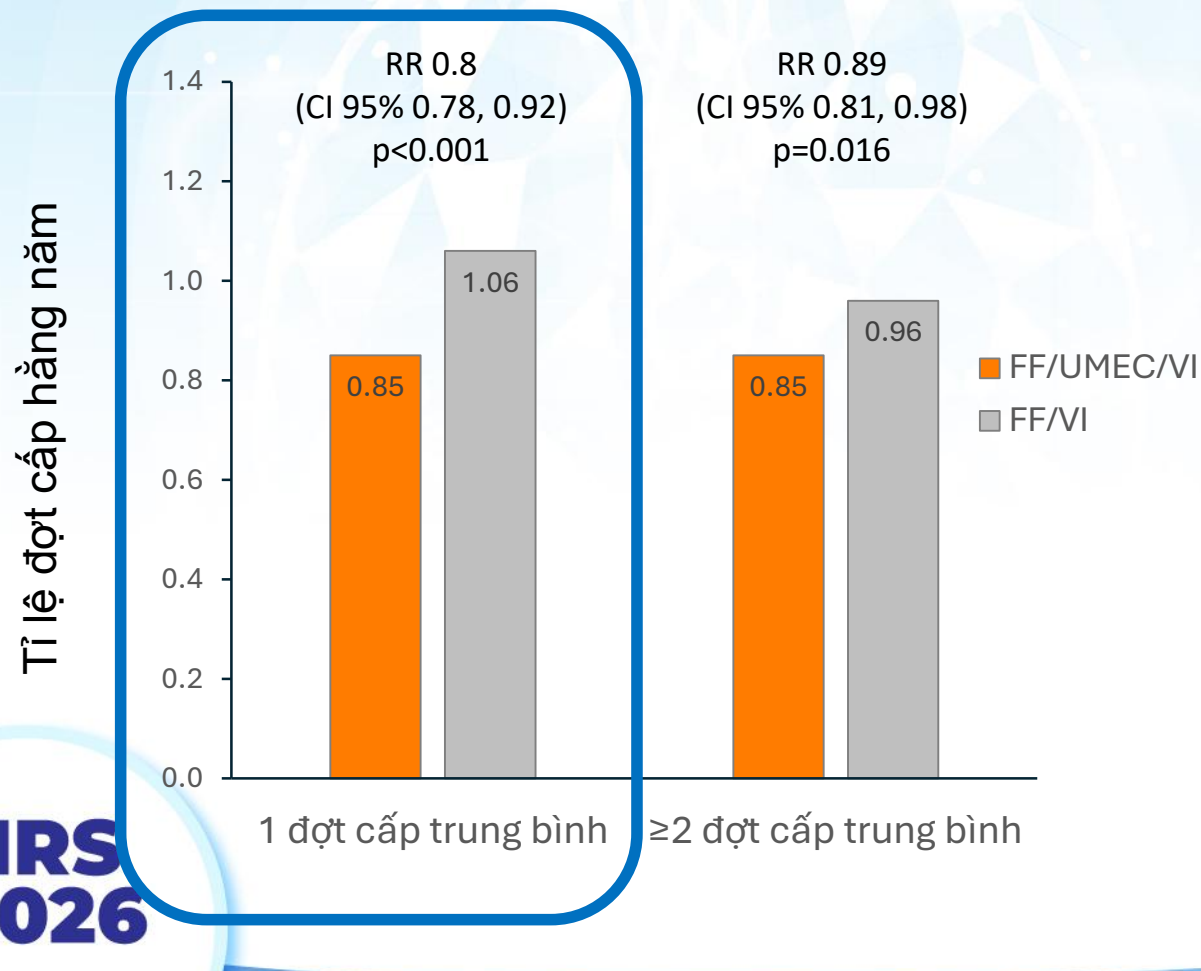
1 Phác đồ điều trị COPD theo GOLD 2026

2 Những điểm cần cân nhắc khi nâng bậc lên liệu pháp bộ 3

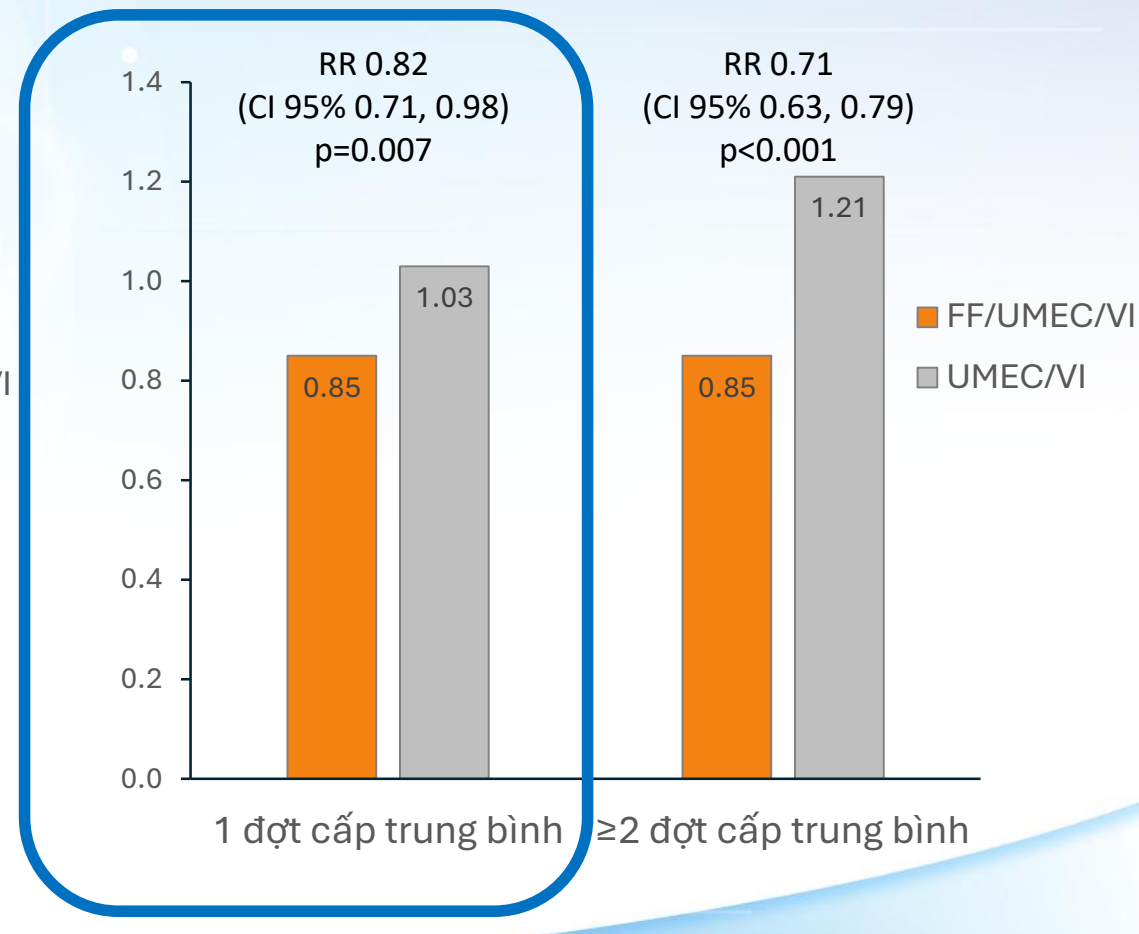
3 Kết luận

IMPACT: FF/UMEC/VI so với ICS/LABA hoặc LAMA/LABA ở bệnh nhân COPD với các tần suất đợt cấp khác nhau

FF/UMEC/VI so với FF/VI (thêm LAMA)



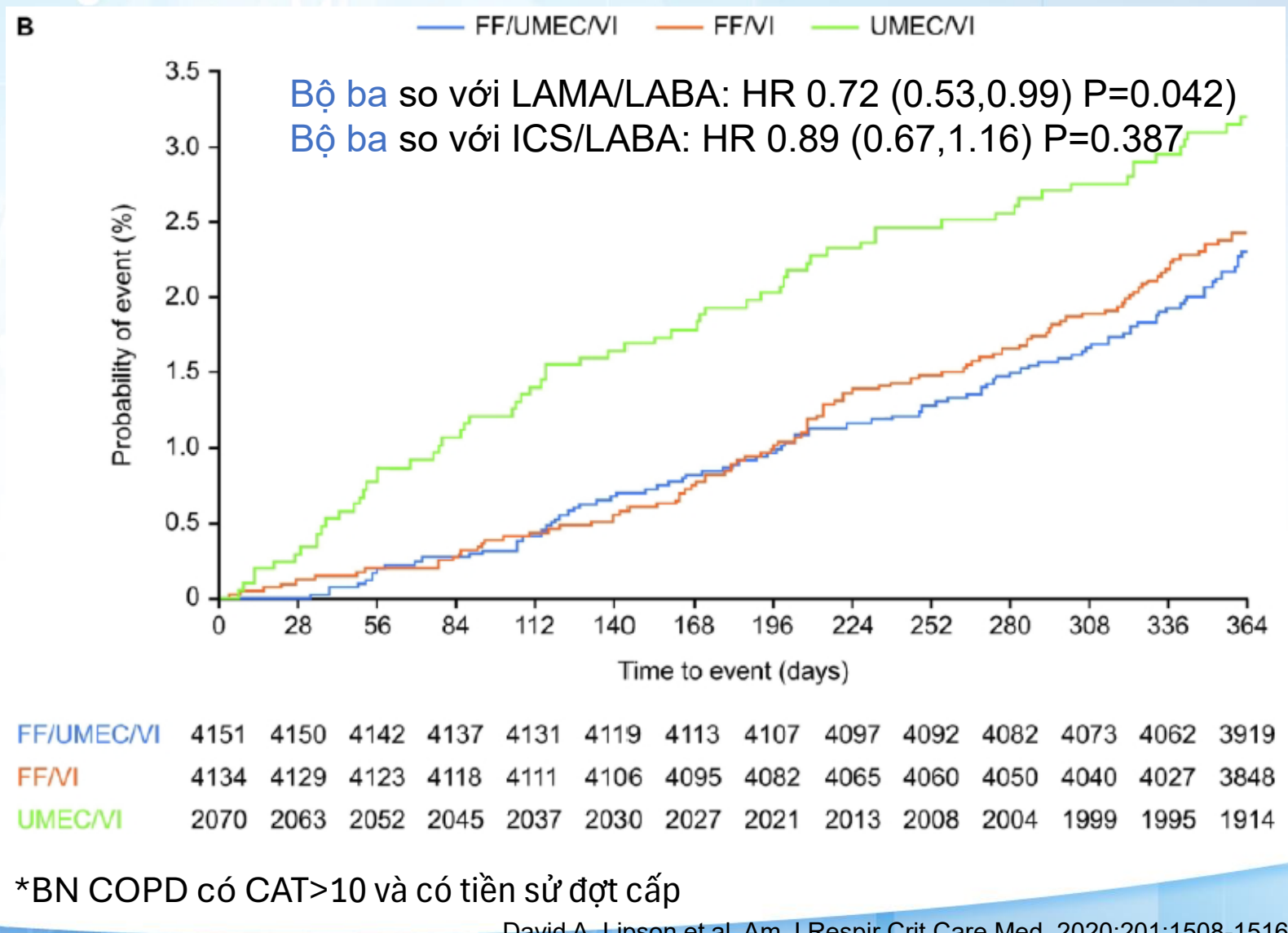
FF/UMEC/VI so với UMEC/VI (thêm ICS)



HRS 2026

Trích từ dữ liệu trong: Halpin et al. Eur Respir J 2020; 55: 1901921

IMPACT: Giảm tử vong do mọi nguyên nhân ở bn COPD* FF/UMEC/VI so với UMEC/VI



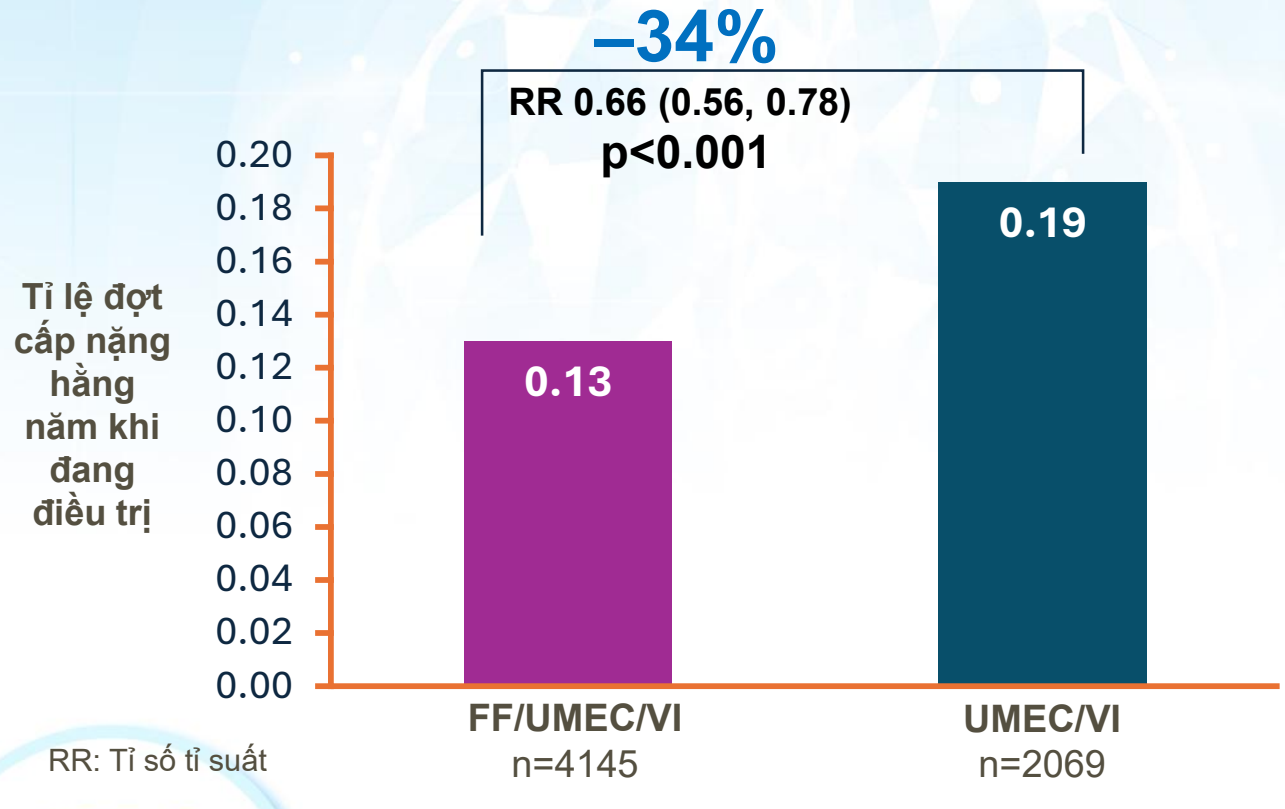
HRS 2026

*BN COPD có CAT>10 và có tiền sử đợt cấp

David A. Lipson et al. Am J Respir Crit Care Med. 2020;201:1508-1516

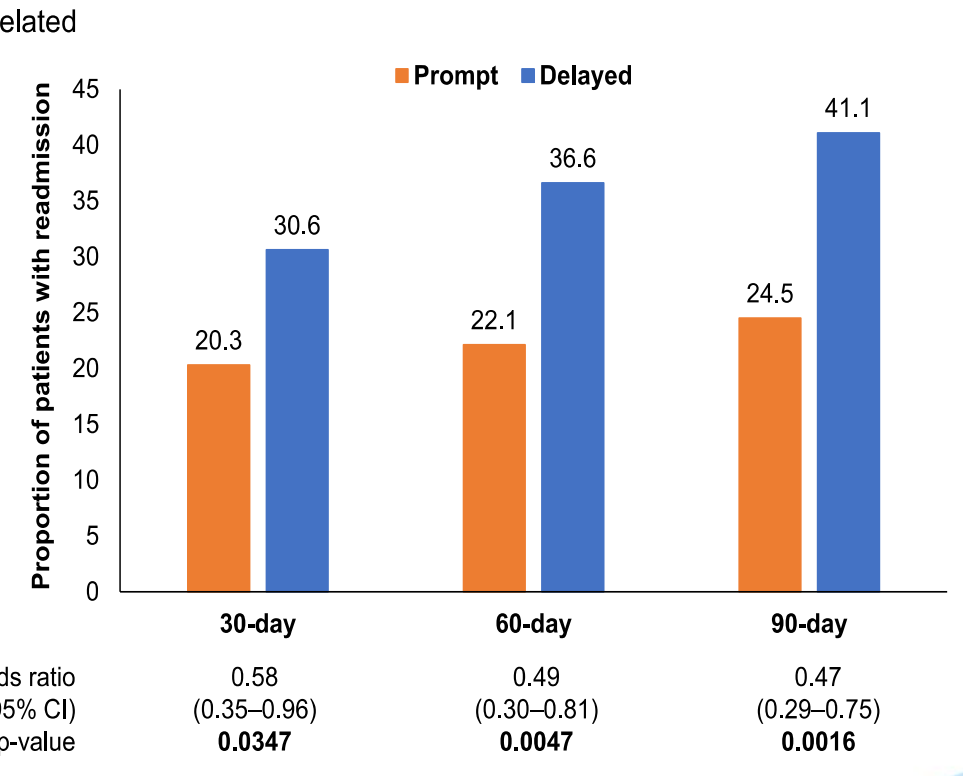
Giảm đợt cấp nặng nhập viện - FF/UMEC/VI so với LAMA/LABA

NC IMPACT- FF/UMEC/VI vs UMEC/VI[1]



RR: Tỉ số tỉ suất

Giảm tái nhập viện do đợt cấp COPD khi khởi trị sớm FF/UMEC/VI



HRS 2026

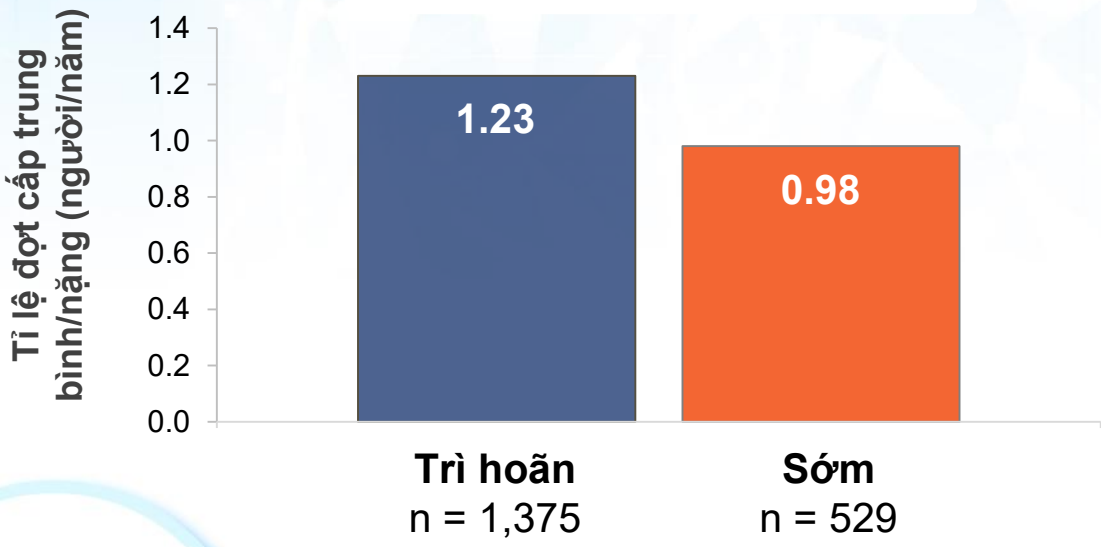
1. Lipson DA, et al. N Engl J Med 2018;378(18):1671-1680.

Ismaila *et al. Respiratory Research (2023) 24:229*

Nghiên cứu đời thực: Bắt đầu FF/UMEC/VI sớm (0-30 ngày) so với trì hoãn điều trị (31-180 ngày) sau khi xảy ra một đợt cấp COPD

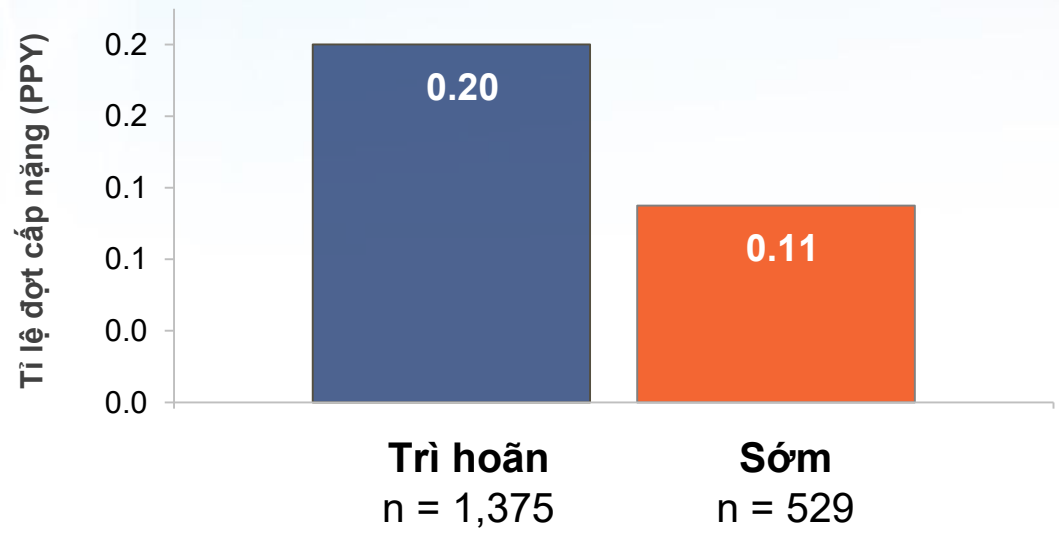
Tỉ lệ đợt cấp trung bình/nặng

GIẢM 21%
RR (CI 95%): 0.79 (0.65, 0.94)



Tỉ lệ đợt cấp nặng (phải nhập viện)

GIẢM 43%
RR (CI 95%): 0.57 (0.37, 0.79)



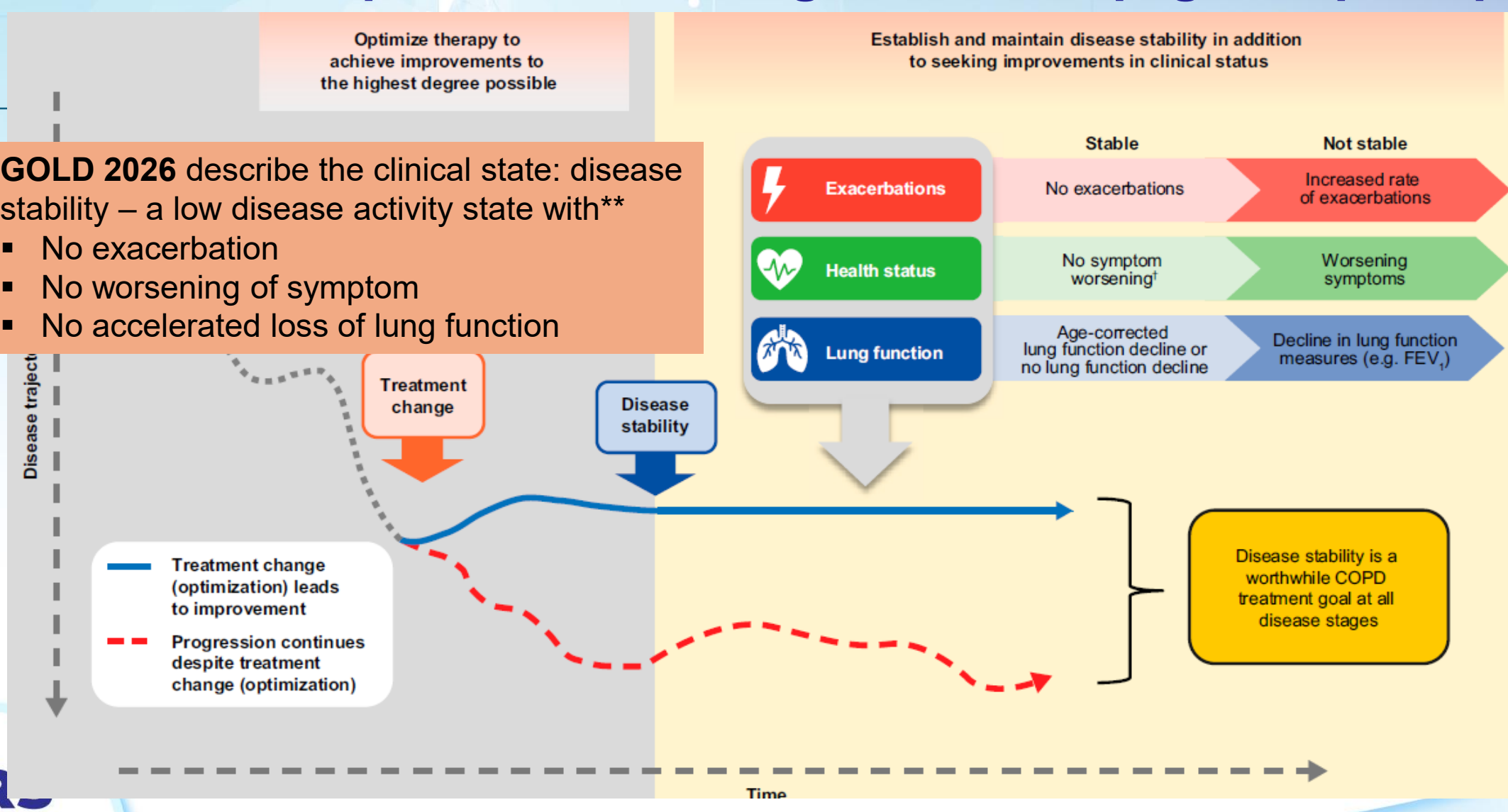
HRS 2026

Tham khảo: 1. Mannino D, et al. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2022 Mar 5;17:491-504

Tối ưu hóa điều trị COPD để hướng đến tình trạng ổn định bệnh *

GOLD 2026 describe the clinical state: disease stability – a low disease activity state with**

- No exacerbation
- No worsening of symptom
- No accelerated loss of lung function



HRS 2026

Singh D, *et al.* Am J Respir Crit Care Med 2025;211:452–463
**2026 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

* Định nghĩa Ổn định bệnh trong COPD chưa được chứng thực trên lâm sàng

Đề xuất đánh giá tình trạng ổn định bệnh*

Không có các đợt cấp trung bình/nặng[1]

Không có ghi nhận nào vào hoặc trước Ngày 168*

Tổng trạng không xấu đi[1]

Không giảm quá 4 điểm SGRQ so với ban đầu
(có định nghĩa về SGRQ)

HOẶC

Không giảm quá 2 điểm CAT so với ban đầu
(có định nghĩa về CAT)

Chức năng phổi Không giảm quá 100 mL ở FEV1 đáy so với ban đầu

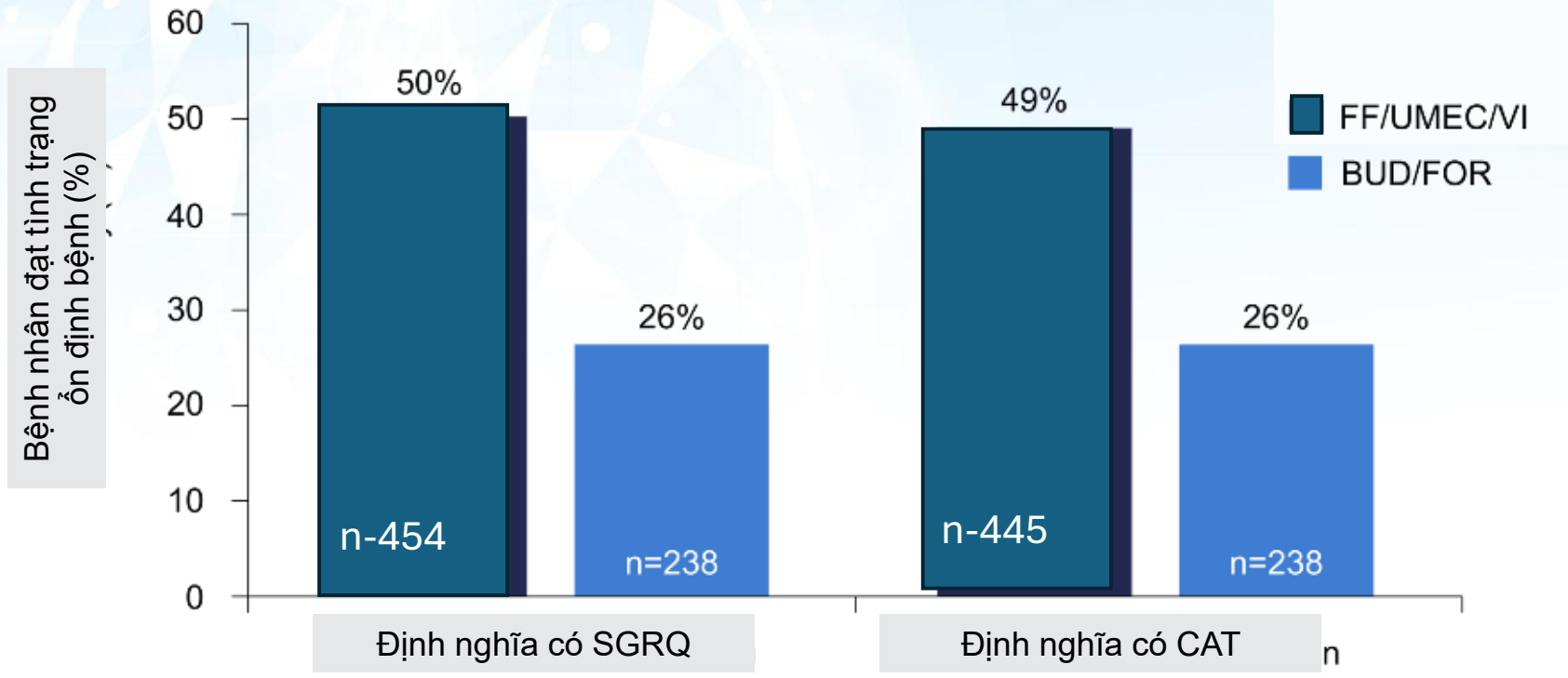
HRS 2026

*Mức độ trung bình được định nghĩa là cần điều trị bằng SCS/kháng sinh, mức độ nặng được định nghĩa là cần nhập viện.[1]
CAT: Bộ câu hỏi đánh giá COPD; FEV_1: Thể tích thở ra gắng sức trong giây đầu tiên; SGRQ: Bộ câu hỏi đánh giá triệu chứng hô hấp Saint George.
1. Singh D, *et al.* American Thoracic Society Meeting 2024. Poster P630. Available at: https://presentations.gsk.com/posters/9385/ Accessed September 2024.

* Định nghĩa Ổn định bệnh trong COPD chưa được chứng thực trên lâm sàng

Phân tích hậu kiểm nghiên cứu FULFIL, số lượng bệnh nhân dùng FF/UMEC/VI cải thiện Ổn định bệnh* nhiều gấp ~2 lần so với BUD/FOR[1]

Tỉ lệ bệnh nhân đạt tình trạng ổn định bệnh tại Tuần 24 với FF/UMEC/VI so với BUD/FOR[1]



Biểu đồ được tạo lại từ Singh D, et al. American Thoracic Society Meeting 2024. Poster P630. với sự cho phép của Giáo sư Dave Singh.
*Định nghĩa về ổn định bệnh trong COPD chưa được chứng thực trên lâm sàng. Định nghĩa diễn giải về ngưỡng ổn định bệnh bao gồm: không có các đợt cấp trung bình hoặc nặng, giảm dưới 100 mL ở FEV_1 đáy so với ban đầu, và tăng dưới 4 điểm so với ban đầu trong điểm SGRQ (định nghĩa SGRQ) hoặc tăng dưới 2 điểm so với ban đầu trong điểm CAT (định nghĩa CAT).
BUD: Budesonide; CAT: Bộ câu hỏi đánh giá COPD; CFB: Thay đổi so với ban đầu; FEV_1: Thể tích thở ra gắng sức trong giây đầu tiên; FF: Fluticasone furoate; FOR: Formoterol;
SGRQ: Bộ câu hỏi đánh giá triệu chứng hô hấp Saint George; UMEC: Umeclidinium; VI: Vilanterol.
1. Singh D, *et al.* American Thoracic Society Meeting 2024. Poster P630. Available at: https://presentations.gsk.com/posters/9385/ Accessed September 2024.

HRS 2026

* Định nghĩa Ổn định bệnh trong COPD chưa được chứng thực trên lâm sàng

Đợt cấp COPD được báo cáo dưới mức

- Tỷ lệ mắc các đợt cấp COPD hiện đang ở mức cao, trong nhiều nghiên cứu dài hạn từ 3 năm trở lên: hơn 50% bệnh nhân COPD có đợt cấp.[1]
- Bệnh nhân thường đánh giá thấp các triệu chứng của mình và gặp khó khăn trong việc diễn đạt liệu họ có đang trải qua một đợt cấp hay không.[2]
- Các bác sĩ có thể không biết bệnh nhân đang bị đợt cấp, vì có tới 40% đợt cấp không được báo cáo đầy đủ.[3]
- Đánh giá dưới mức đợt cấp → trì hoãn hoặc bỏ sót liệu pháp điều trị hiệu quả

1. Jones PW, et al. Characterisation and impact of reported and unreported exacerbations: results from ATTAIN. Eur Respir J. 2014;44(5):1156-65.
2. Kessler R, Ståhl E, Vogelmeier C*, et al.* Patient understanding, detection, and experience of COPD exacerbations: an observational, interview-based study. Chest. 2006 Jul;130(1):133-42.
3. Kim V, Aaron SD. What is a COPD exacerbation? Current definitions, pitfalls, challenges and opportunities for improvement. *Eur Respir J.* 2018 Nov 15;52(5):1801261

HRS 2026

CERT (COPD Exacerbation Recognition Tool) – Phiên bản tiếng Việt



Nếu bạn chọn **ít nhất 2 mục trong ô màu đỏ** thì có thể bạn đang gặp phải đợt kịch phát của bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) và nên đến gặp bác sĩ.

Trademarks are owned by or licensed to the GSK group of companies.
© 2023 The GSK group of companies or its licensor.

GSK31121 - Vietnam/Vietnamese - Version of 04 Apr 2025 - ICON.
ID0018-TR-0170 / CERT_v1.0_Trans_Paper_VN_Vietnamese_04Apr2025

Jones P, et al. COPD.2024;21(1):2316594

KẾT LUẬN

1. GOLD 2026 thay đổi tiêu chí phân nhóm điều trị khởi đầu[1]:

   Nhóm A và B: không có đợt cấp trong năm qua

   Nhóm E: ≥ 1 đợt cấp trung bình hoặc nặng

2. Liệu pháp bộ ba FF/UMEC/VI giảm có ý nghĩa thống kê[2] :

   - Đợt cấp trung bình/nặng hàng năm so với FF/VI và UMEC/VI
   - Đợt cấp nặng nhập viện và tử vong do mọi nguyên nhân so với UMEC/VI
   - Tỉ lệ đạt tình trạng ổn định bệnh* cao hơn so với BUD/FOR

3. CERT giúp bệnh nhân nhận diện sớm đợt cấp COPD → tránh bỏ sót và điều trị sớm đợt cấp[3]

HRS 2026

CERT: COPD Exacerbation Recognition Tool

1. 2026 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease; 2. Lipson DA, et al. N Engl J Med. 2018 May 3;378(18):1671-1680.;
3. Jones PW, et al. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2022;17:213-222

* Định nghĩa Ổn định bệnh trong COPD chưa được chứng thực trên lâm sàng

HỘI HÔ HẤP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026

THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Dữ liệu an toàn Fluticasone furoate (FF)/umeclidinium (UMEC)/vilanterol (VI)*

- Chống chỉ định dùng FF/UMEC/VI Ellipta cho các bệnh nhân dị ứng nặng với protein-sữa hoặc đã biết quá mẫn với fluticasone furoate, umeclidinium, vilanterol hoặc bất kỳ thành phần tá dược nào của thuốc.
- FF/UMEC/VI Ellipta không nên được sử dụng để điều trị đợt kịch phát cấp tính COPD mà cần được điều trị bằng thuốc giãn phế quản tác dụng ngắn.

Tác dụng không mong muốn:

Rất phổ biến: Viêm mũi – họng**; Phổ biến:** viêm phổi, nhiễm trùng đường hô hấp trên, viêm phế quản, viêm họng, viêm mũi, viêm xoang, cúm, nhiễm nấm Candida miệng và họng, nhiễm trùng đường tiết niệu, viêm đường hô hấp gây ra bởi vi rút, đau đầu, ho, đau miệng – họng, chứng khó đọc, táo bón, đau khớp, đau lưng.

HRS 2026

*Thông tin kê toa FF/UMEC/VI Ellipta, TREELL 0323 - 13/091222

Chi tiết liên hệ về Báo cáo Thông tin An toàn trên người và Biến cố bất lợi của thuốc

Cung cấp thông tin trực tiếp cho nhân viên của GSK
hoặc liên hệ với bộ phận phụ trách An Toàn Thuốc của GSK theo hình thức sau:

Địa chỉ	**Công ty TNHH DƯỢC PHẨM GSK VIỆT NAM** Phòng 701, Lầu 7, Tòa nhà Metropolitan Tower, số 235 đường Đồng Khởi, Phường Sài Gòn, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
Link báo cáo	https://gskvn.live/BaocaoAE Hoặc Bác sĩ có thể quét mã QR sau:
Điện thoại bàn	**028 3824 8744** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc nhấn phím # để lại lời nhắn thoại)
Điện thoại di động	**0963 905235** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc vui lòng để lại lời nhắn thoại sau tiếng 'beep')
E-mail	antoanthuoc.vn@gsk.com

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

ẤM ẨM KHÍ THỞ TRONG HỖ TRỢ HÔ HẤP - TAI SAO VÀ NHƯ THẾ NÀO

ThS. BS Nguyễn Hồng Trường
Bộ môn Cấp cứu Hồi sức Chống độc – Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

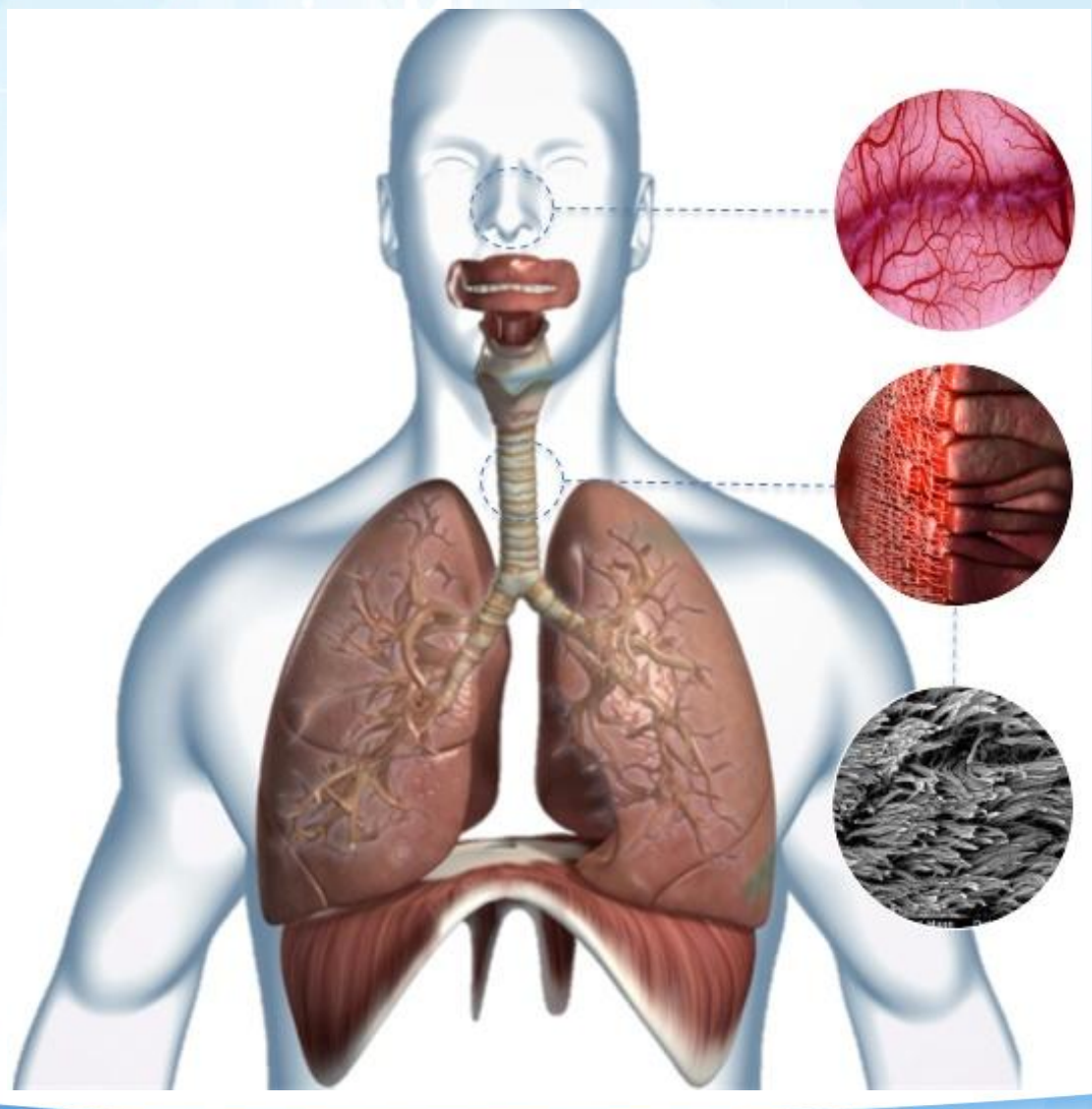
HRS 2026

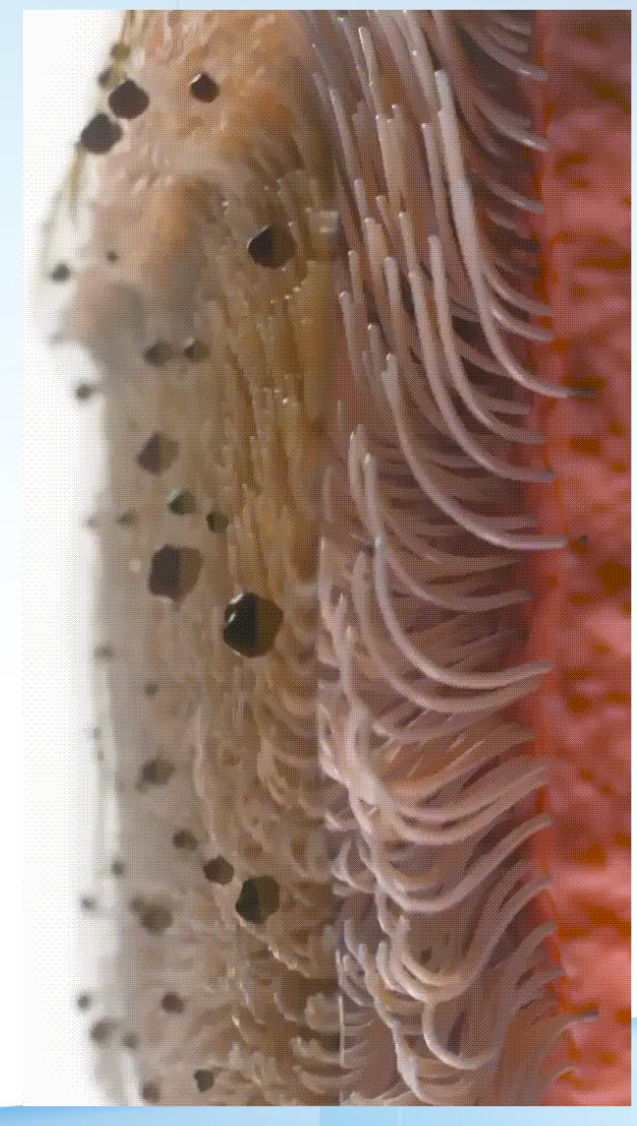
NỘI DUNG CHÍNH

1. Cơ chế phòng vệ hô hấp
2. Tổn thương cơ chế phòng vệ
3. Làm ấm ẩm khí thở

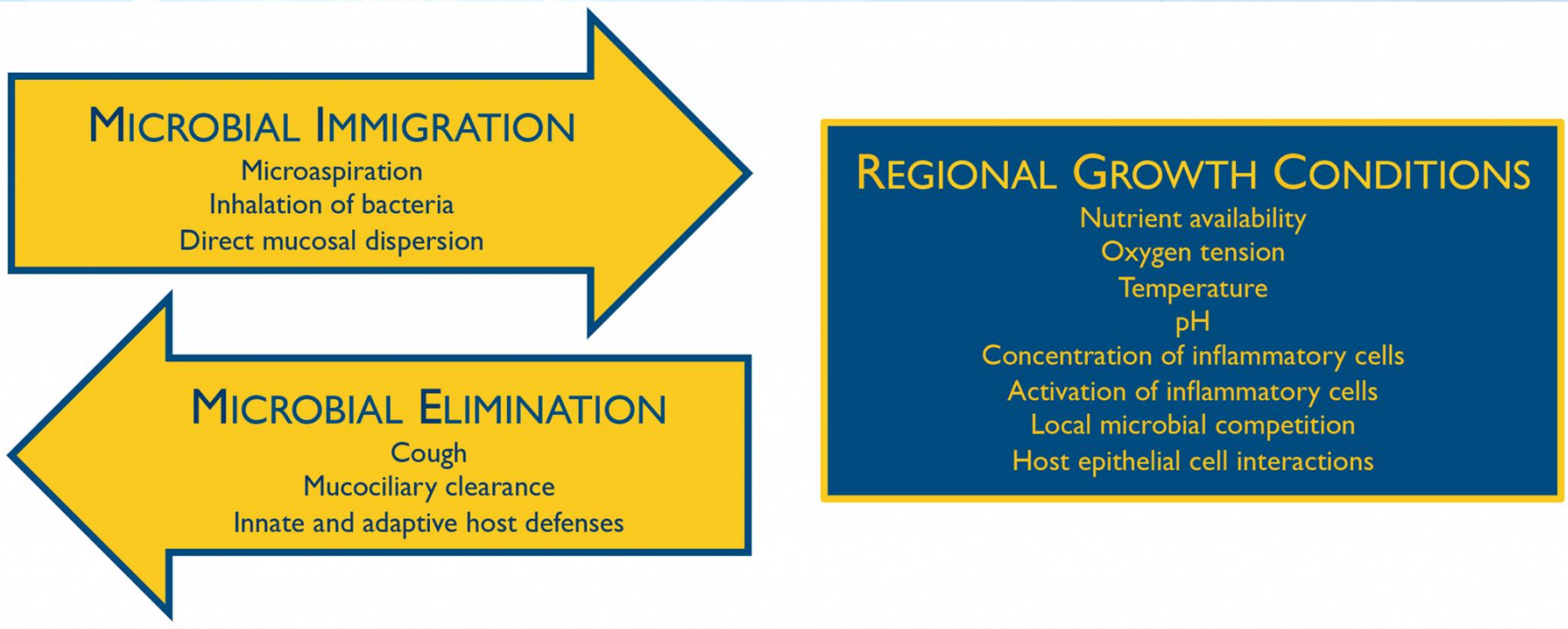
SINH LÝ

CƠ CHẾ PHÒNG VỆ HÔ HẤP





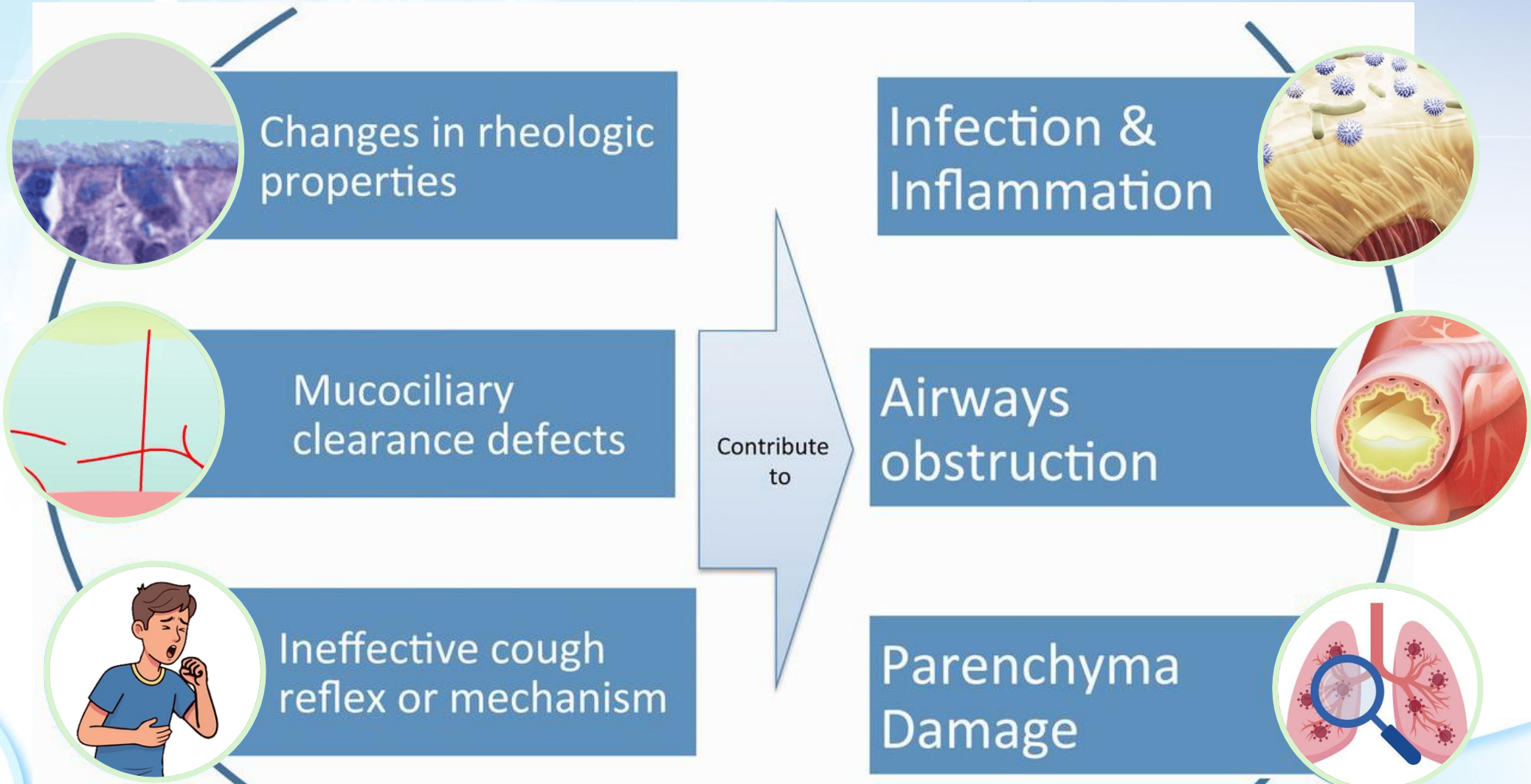
CƠ CHẾ PHÒNG VỆ HÔ HẤP





Dickson RP, Huffnagle GB. The Lung Microbiome: New Principles for Respiratory Bacteriology in Health and Disease. PLoS Pathog. 2015 Jul 9;11(7):e1004923.

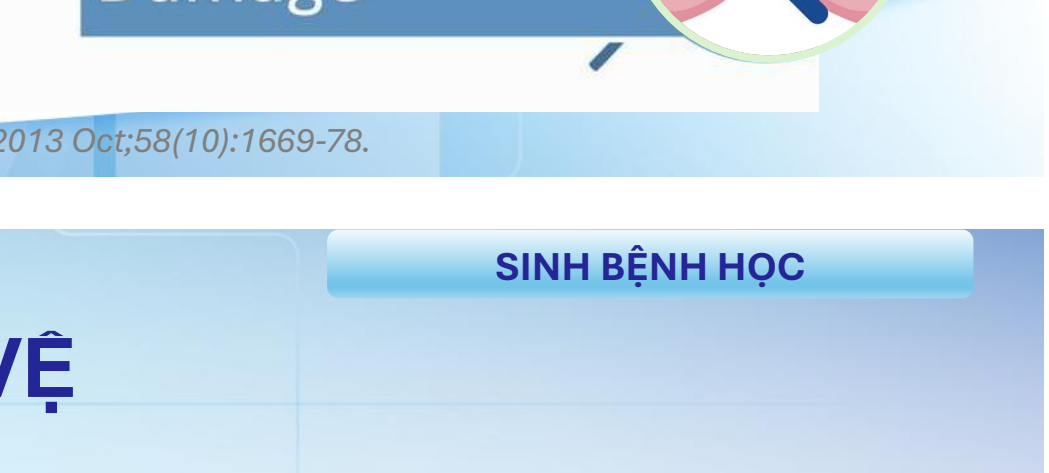
TỔN THƯƠNG CƠ CHẾ PHÒNG VỆ



Volsko TA. Airway clearance therapy: finding the evidence. Respir Care. 2013 Oct;58(10):1669-78.

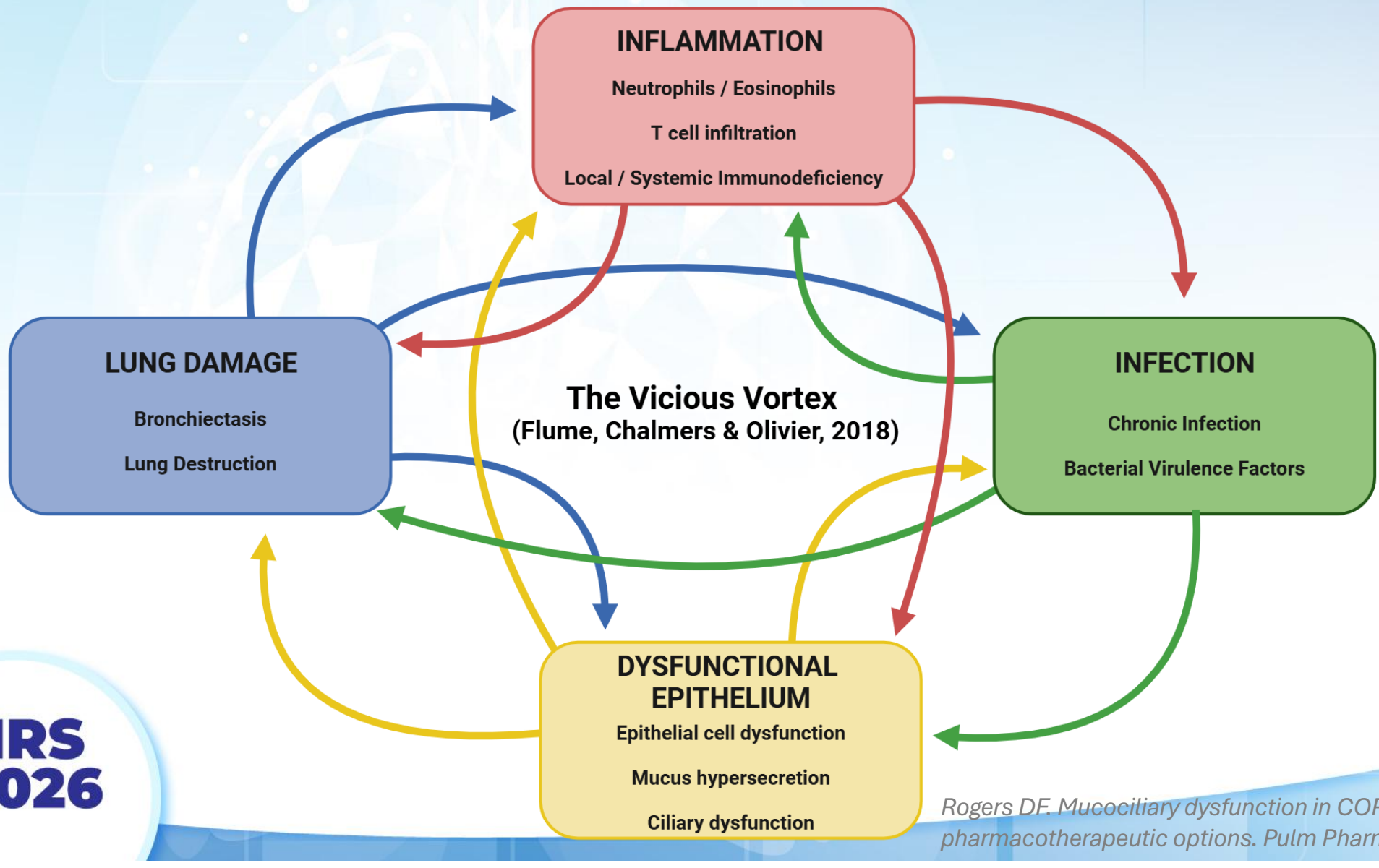
TỔN THƯƠNG CƠ CHẾ PHÒNG VỆ





Fan W, Gui B, Zhou X, Li L, Chen H. A narrative review on lung injury: mechanisms, biomarkers, and monitoring. Crit Care. 2024 Oct 31;28(1):352.

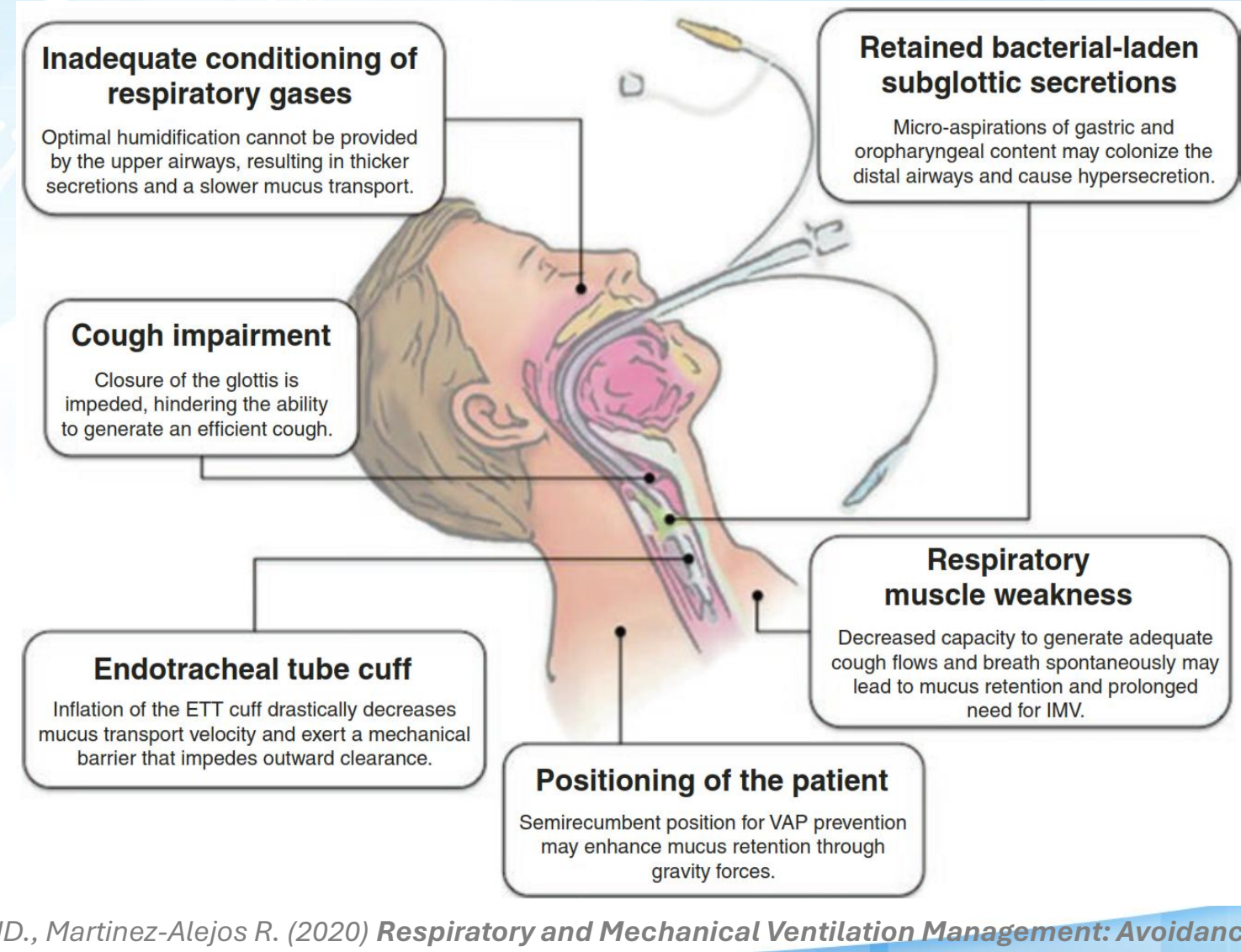
TỔN THƯƠNG CƠ CHẾ PHÒNG VỆ



Rogers DF. Mucociliary dysfunction in COPD: effect of current pharmacotherapeutic options. Pulm Pharmacol Ther. 2005;18(1):1-8.

SINH BỆNH HỌC

TỔN THƯƠNG CƠ CHẾ PHÒNG VỆ

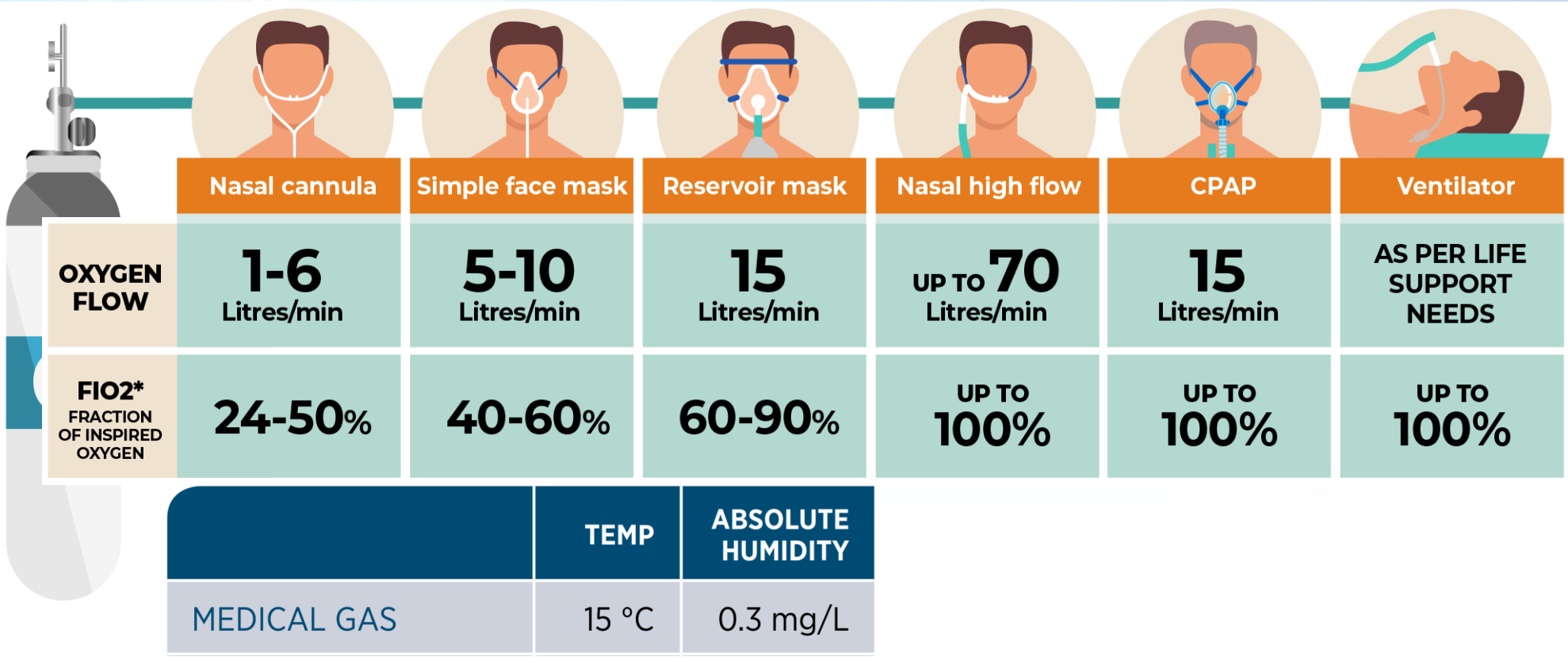


*Martí JD., Martinez-Alejos R. (2020) **Respiratory and Mechanical Ventilation Management: Avoidance of Complications**. In: Boulanger C., McWilliams D. (eds) Passport to Successful ICU Discharge*

SINH BỆNH HỌC

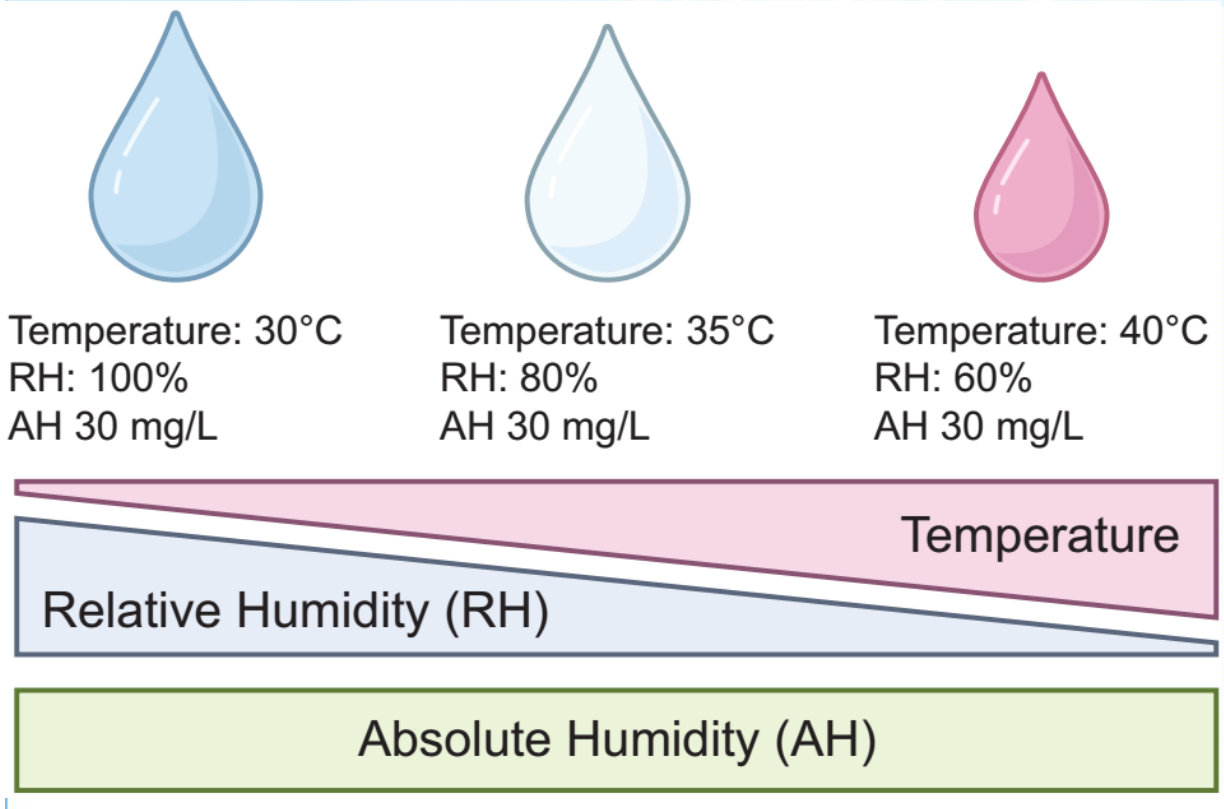
TỔN THƯƠNG CƠ CHẾ PHÒNG VỆ

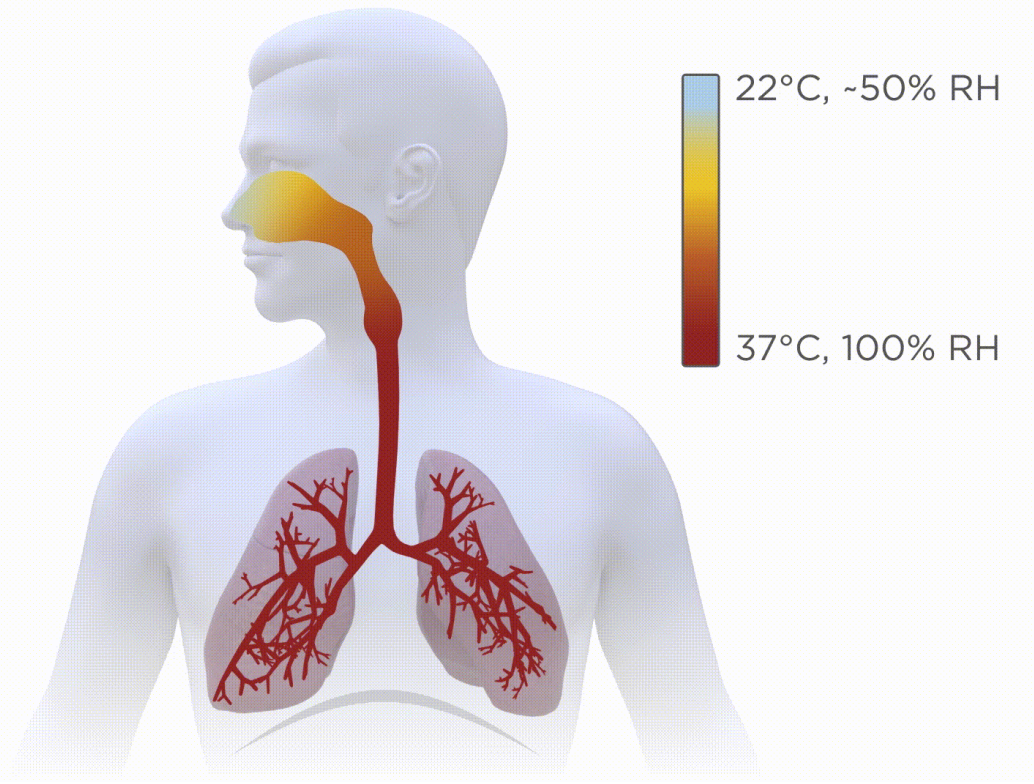




	TEMP	ABSOLUTE HUMIDITY
MEDICAL GAS	15 °C	0.3 mg/L

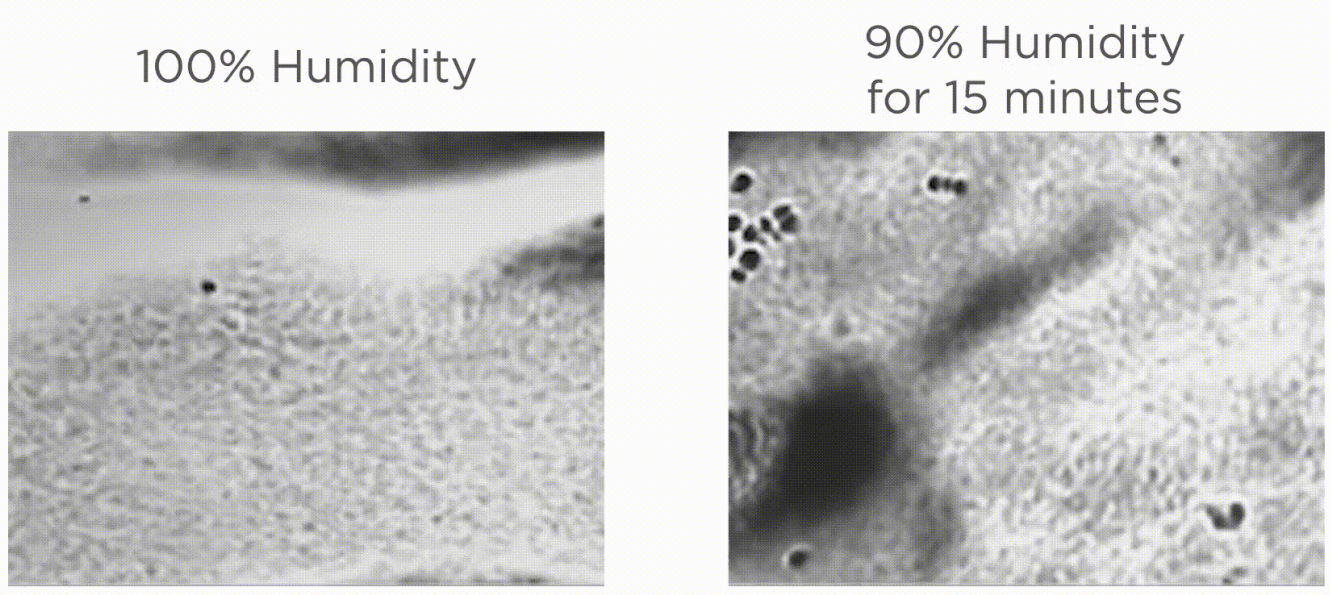
BÃO HÒA ẤM ẨM

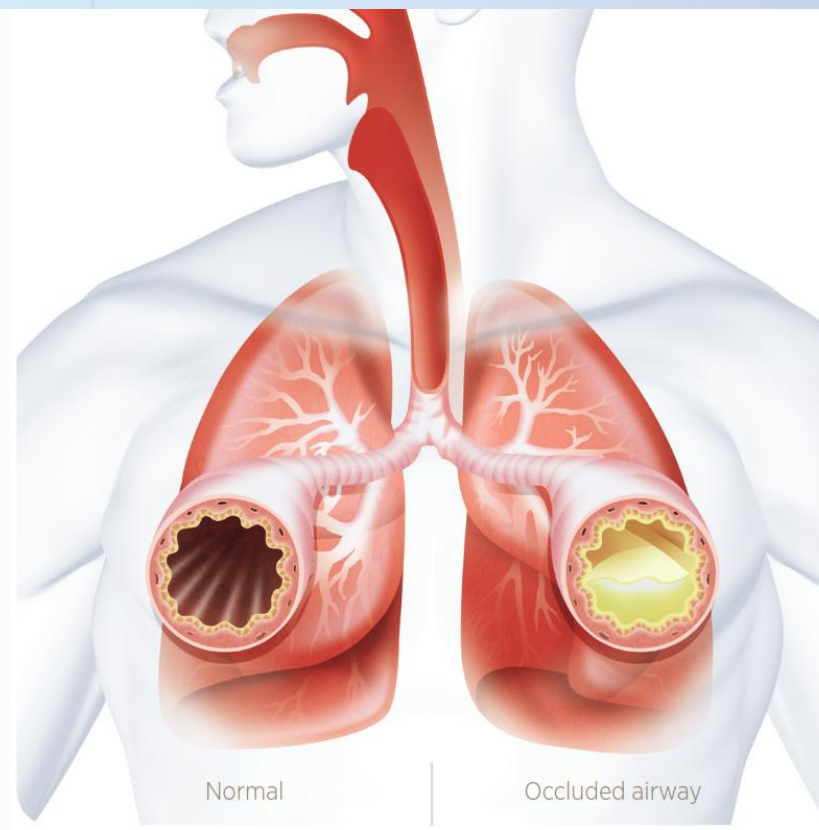




HRS 2026

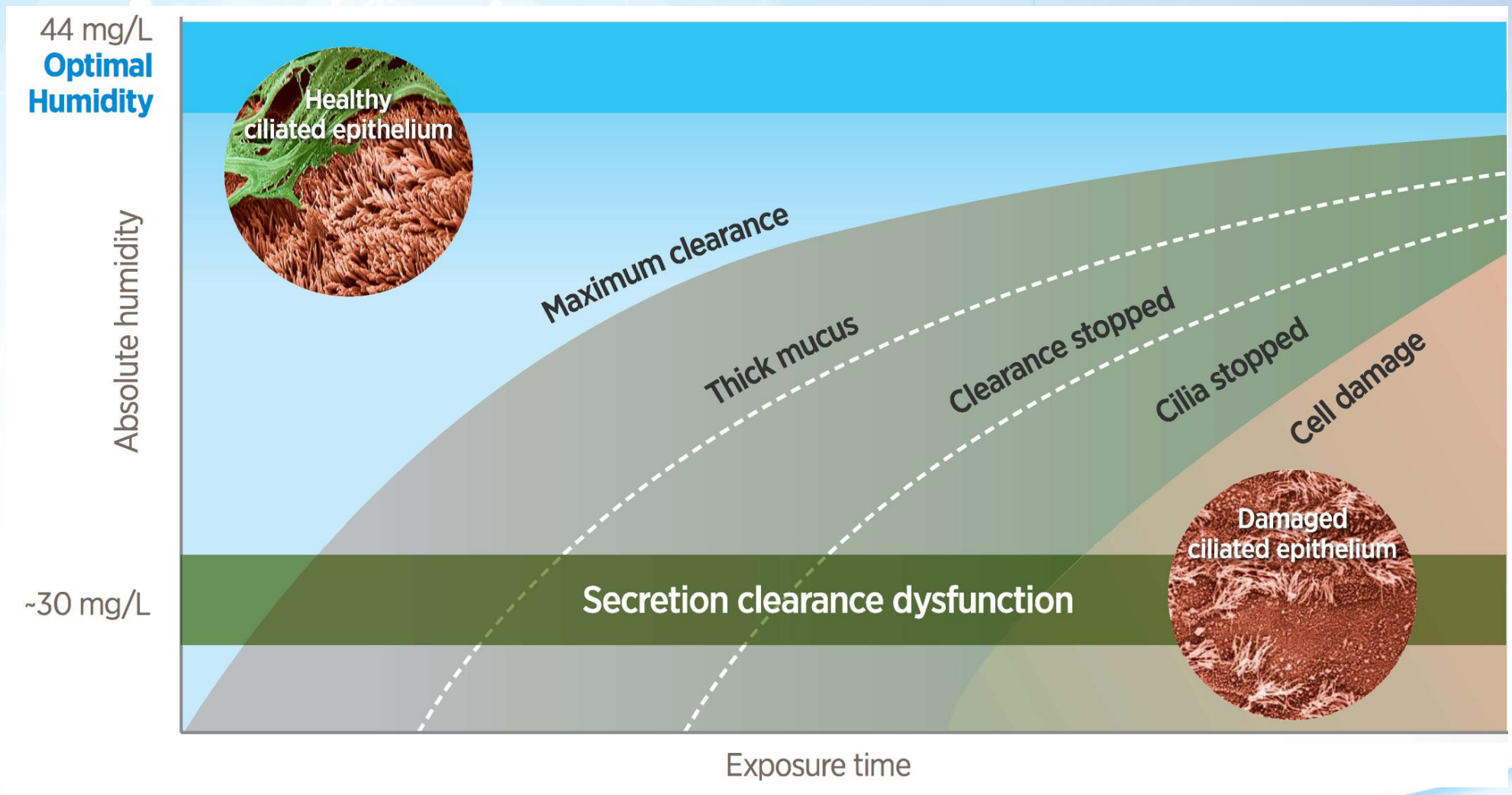
CHỨC NĂNG LÔNG CHUYỂN





HRS 2026

CHỨC NĂNG LÔNG CHUYỂN



HRS 2026

Williams R, Rankin N, Smith T, et al: ***Relationship between the humidity and temperature of inspired gas and the function of the airway mucosa****. Crit Care Med 24:1920, 1996*

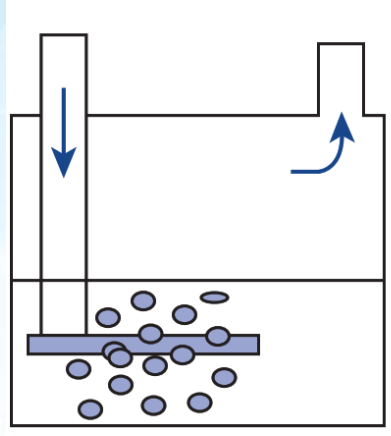
DẤU HIỆU LÂM SÀNG

Complications related to poor levels of humidity are very common and include:[1]

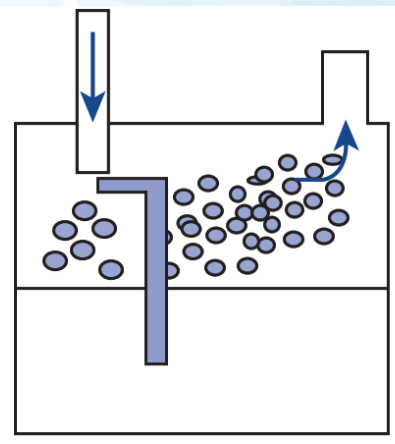
- Inability to cough up secretions
- Nasal congestion
- Dry mouth and cracked lips
- Nasal or oral dryness
- Difficulty swallowing and talking
- Swelling of tongue

HRS 2026

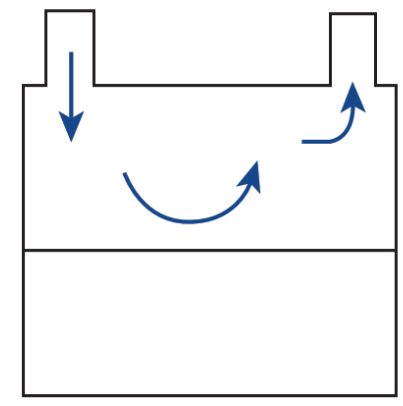
NGUYÊN LÝ



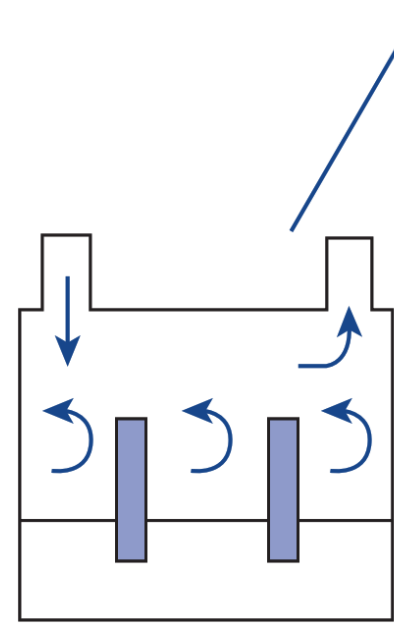
Bubble



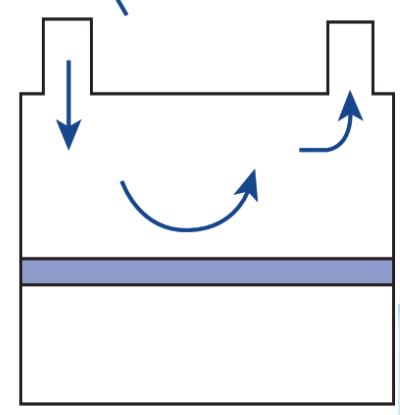
Aerosol



Passover



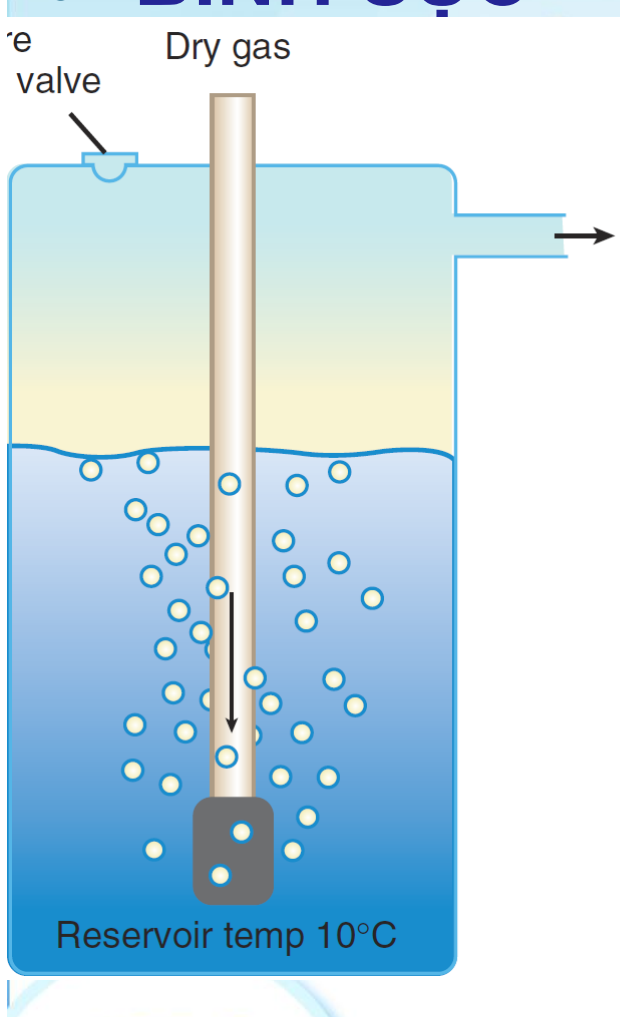
Wick

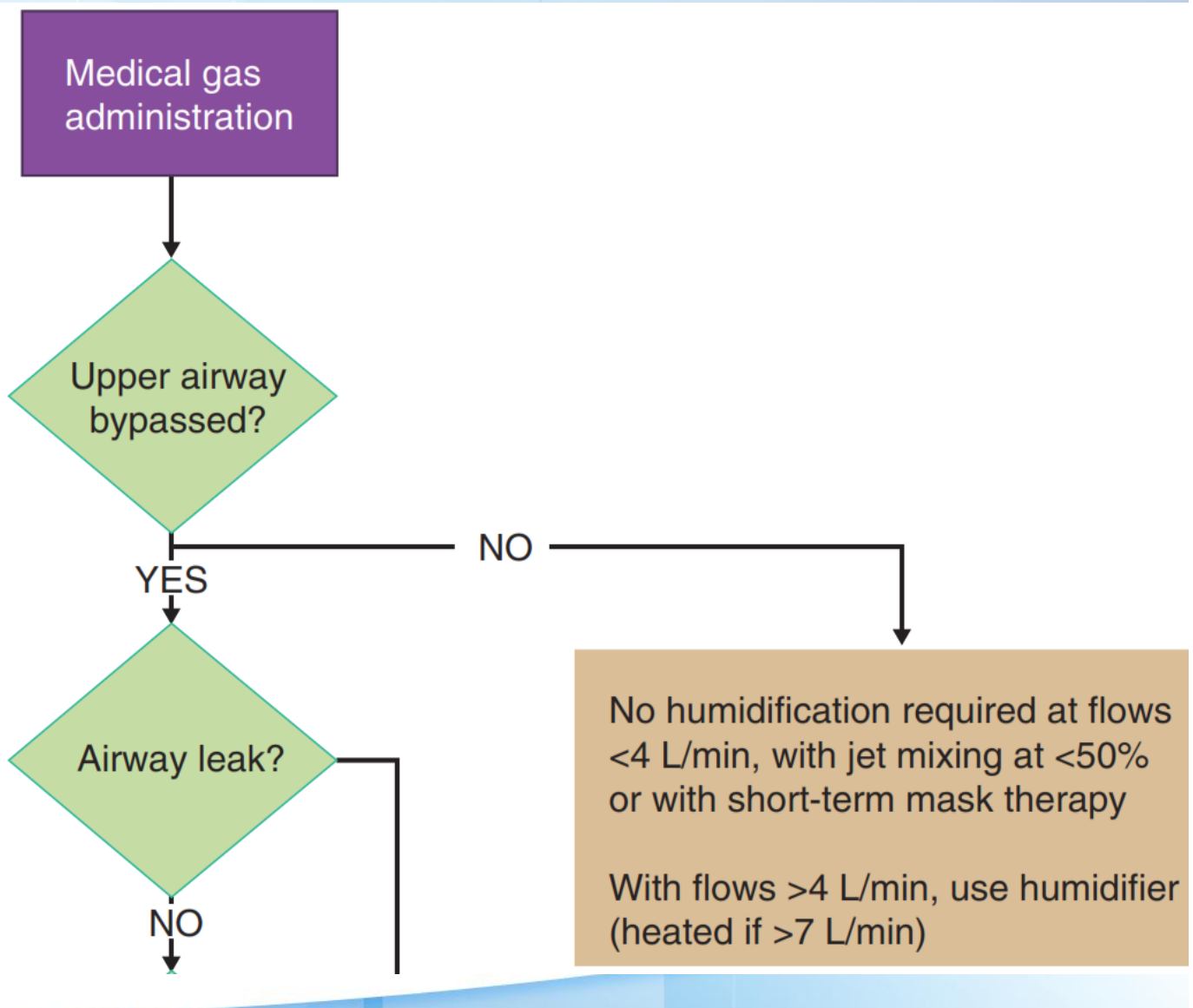


Membrane

HRS 2026

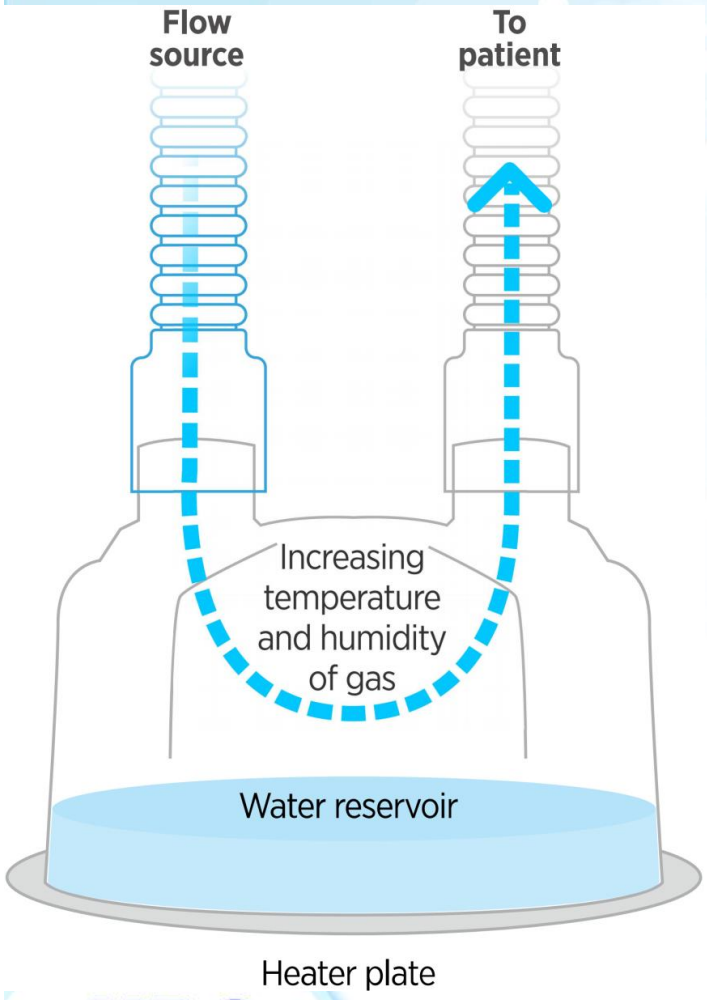
BÌNH SỤC

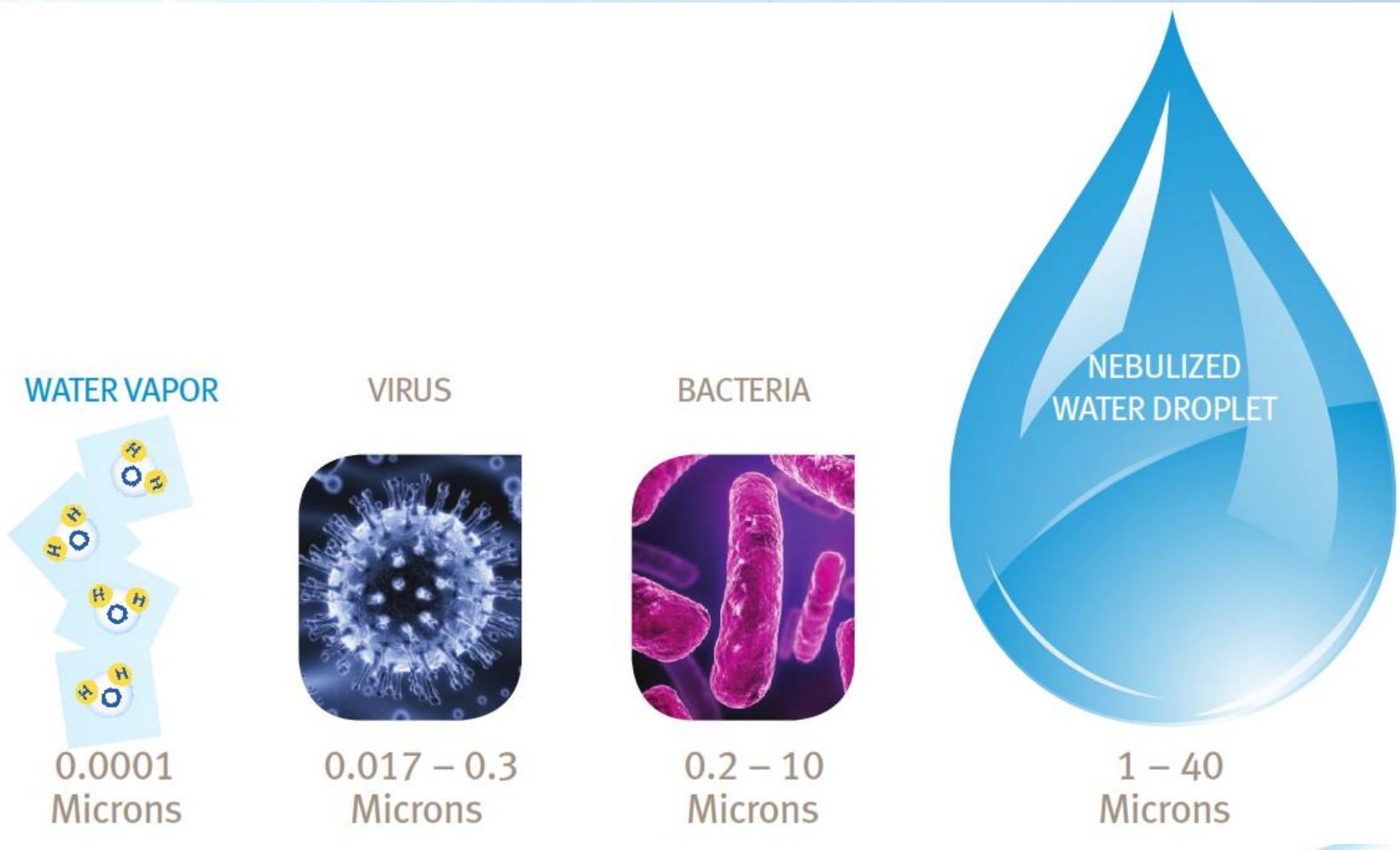




HRS 2026

BÌNH ĐUN BỐC HƠI



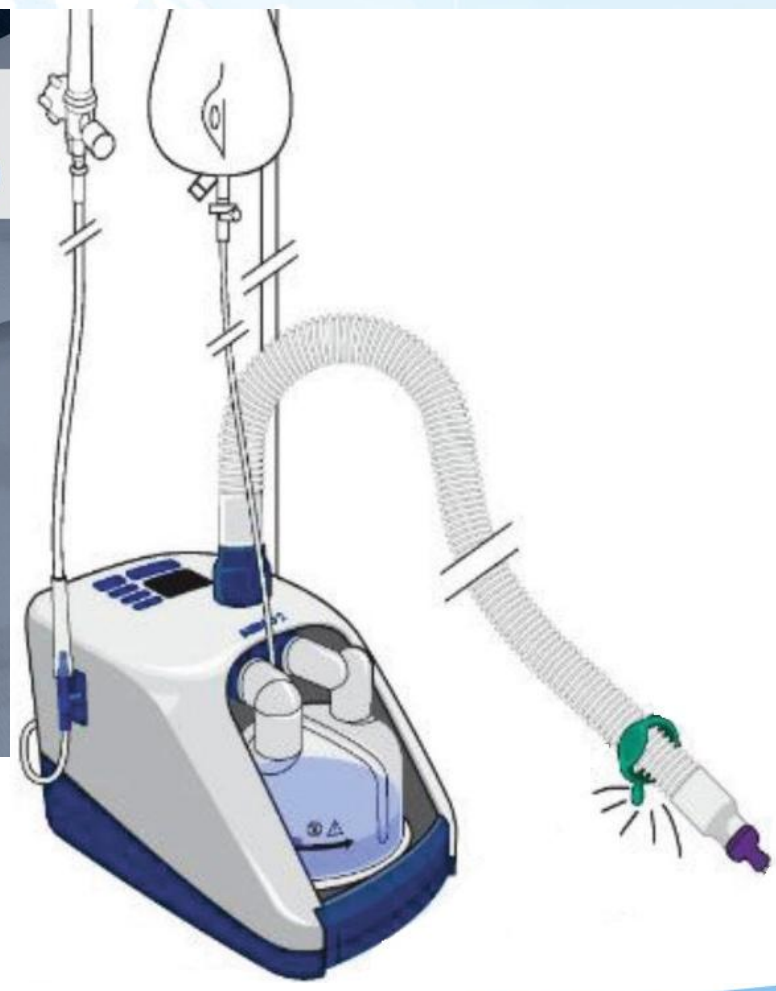


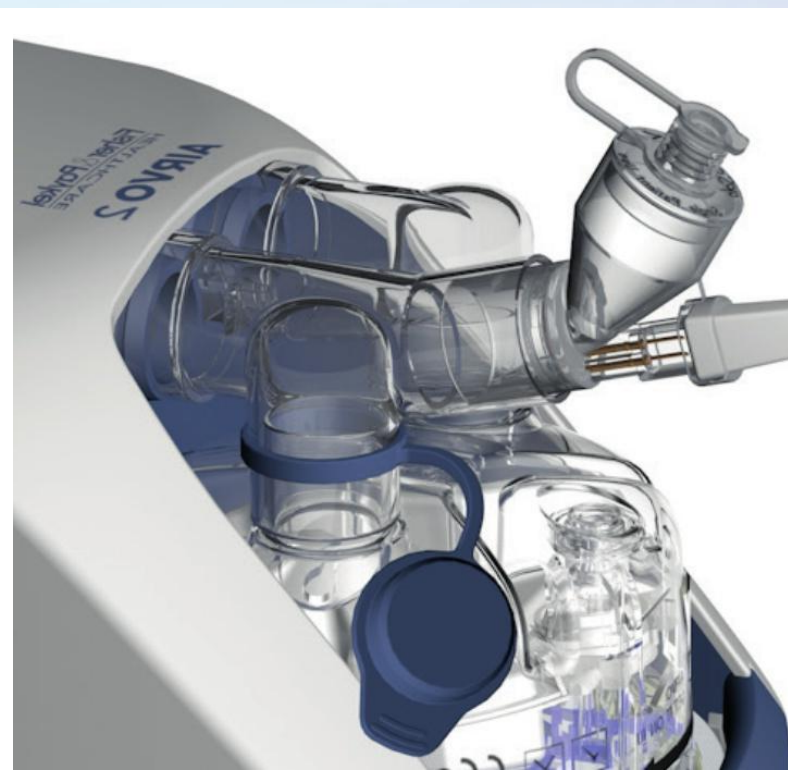
HRS 2026

KIỂM SOÁT ẤM ẨM

BÌNH ĐUN BỐC HƠI







HRS 2026

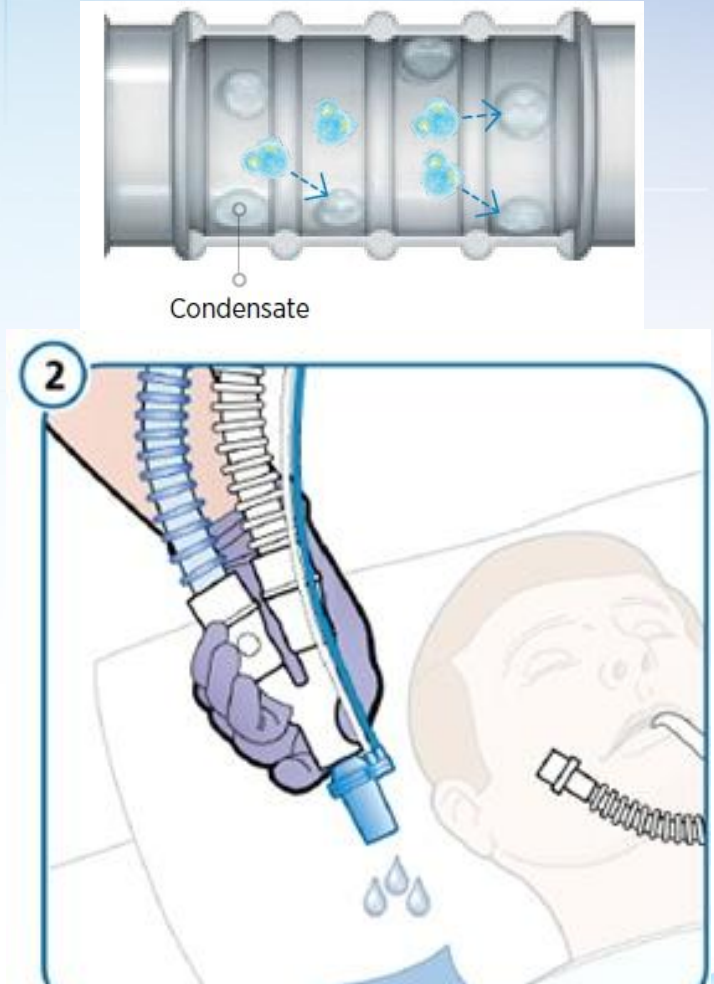
KIỂM SOÁT ẤM ẨM

BÌNH ĐUN BỐC HƠI

Outlet: 50°C
RH: 100%
AH: 84 mg/L

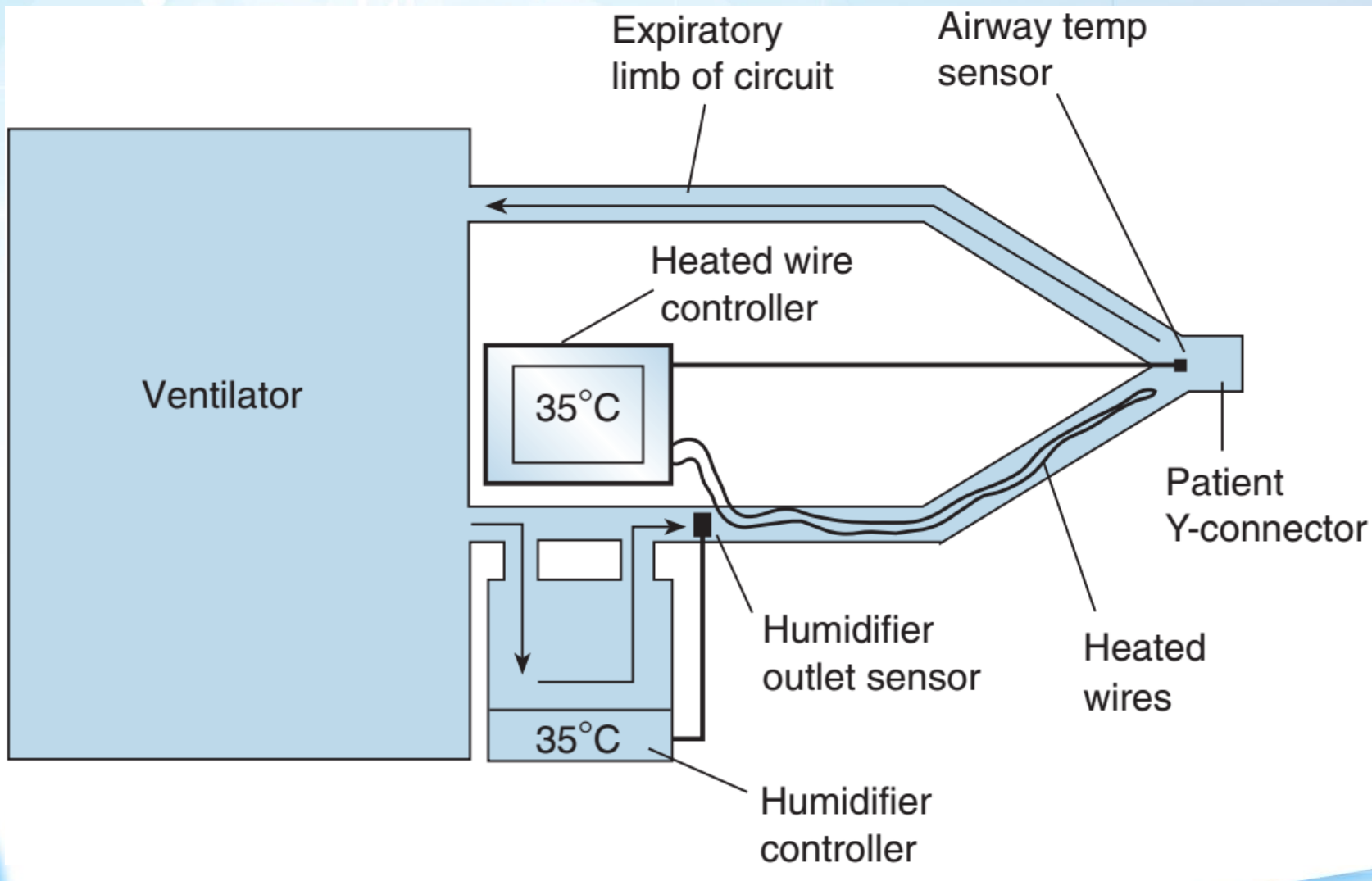




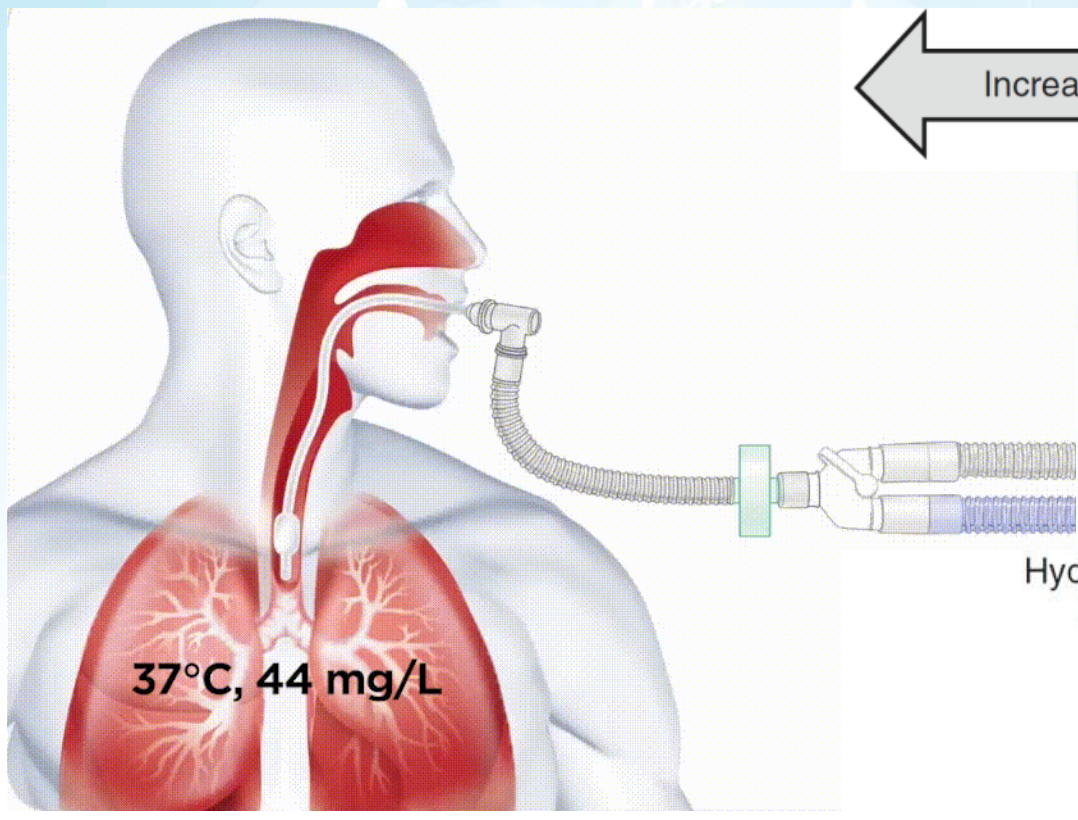


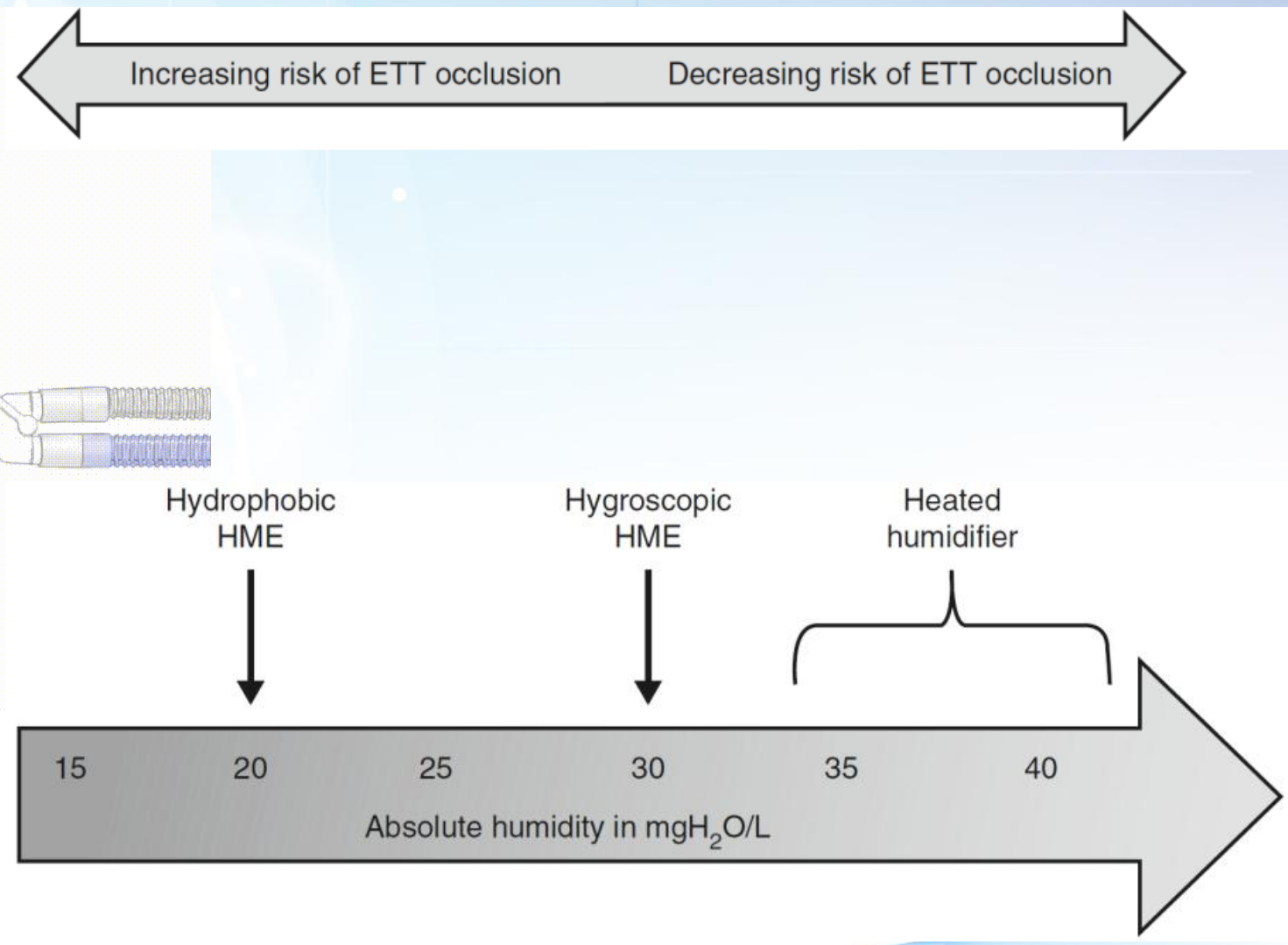
HRS 2026

BÌNH ĐUN BỐC HƠI GIA NHIỆT



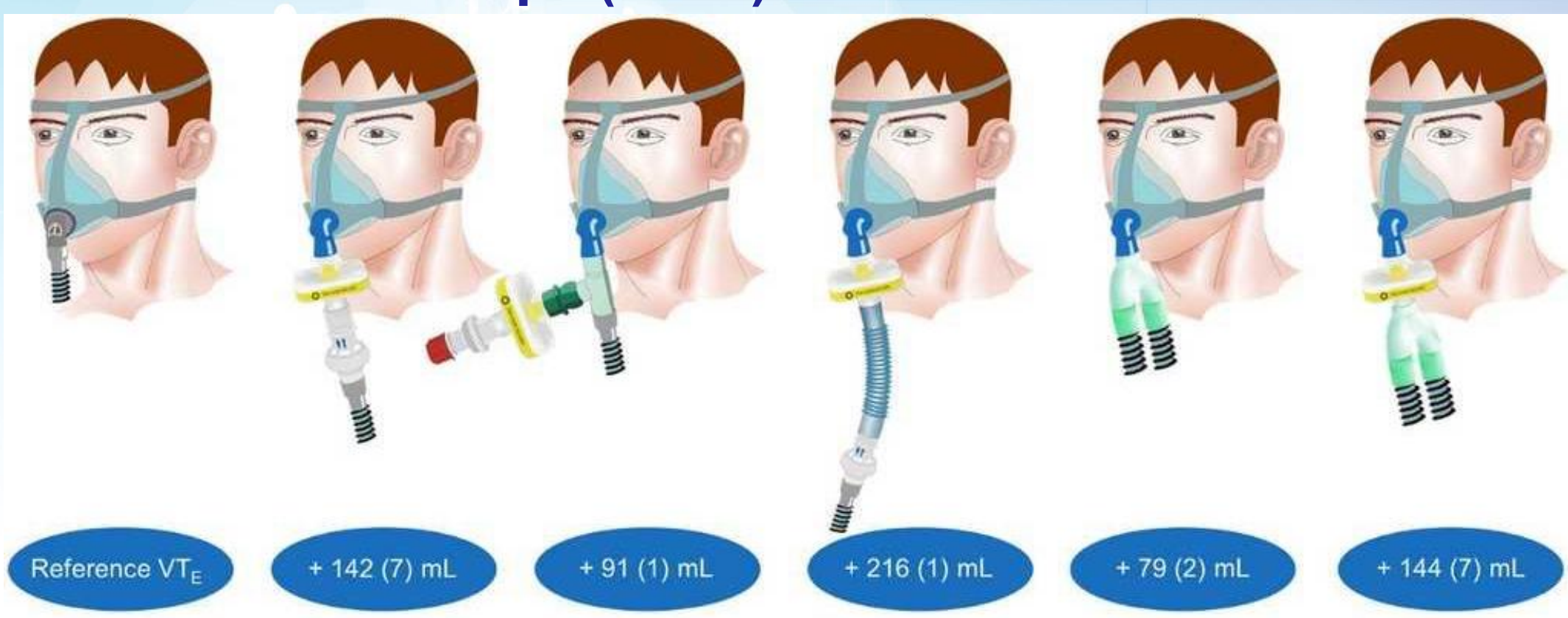
TRAO ĐỔI ẨM NHIỆT (HME)





Regn, D.D. (2023). Humidification in Intensive Care Medicine: Humidification and Complications in Invasive Mechanical Ventilation. In: Esquinas, A.M. (eds) Humidification in the Intensive Care Unit. Springer, Cham.

TRAO ĐỔI ẨM NHIỆT (HME)



Arch Bronconeumol. 2021;57 Supl 2:28–33

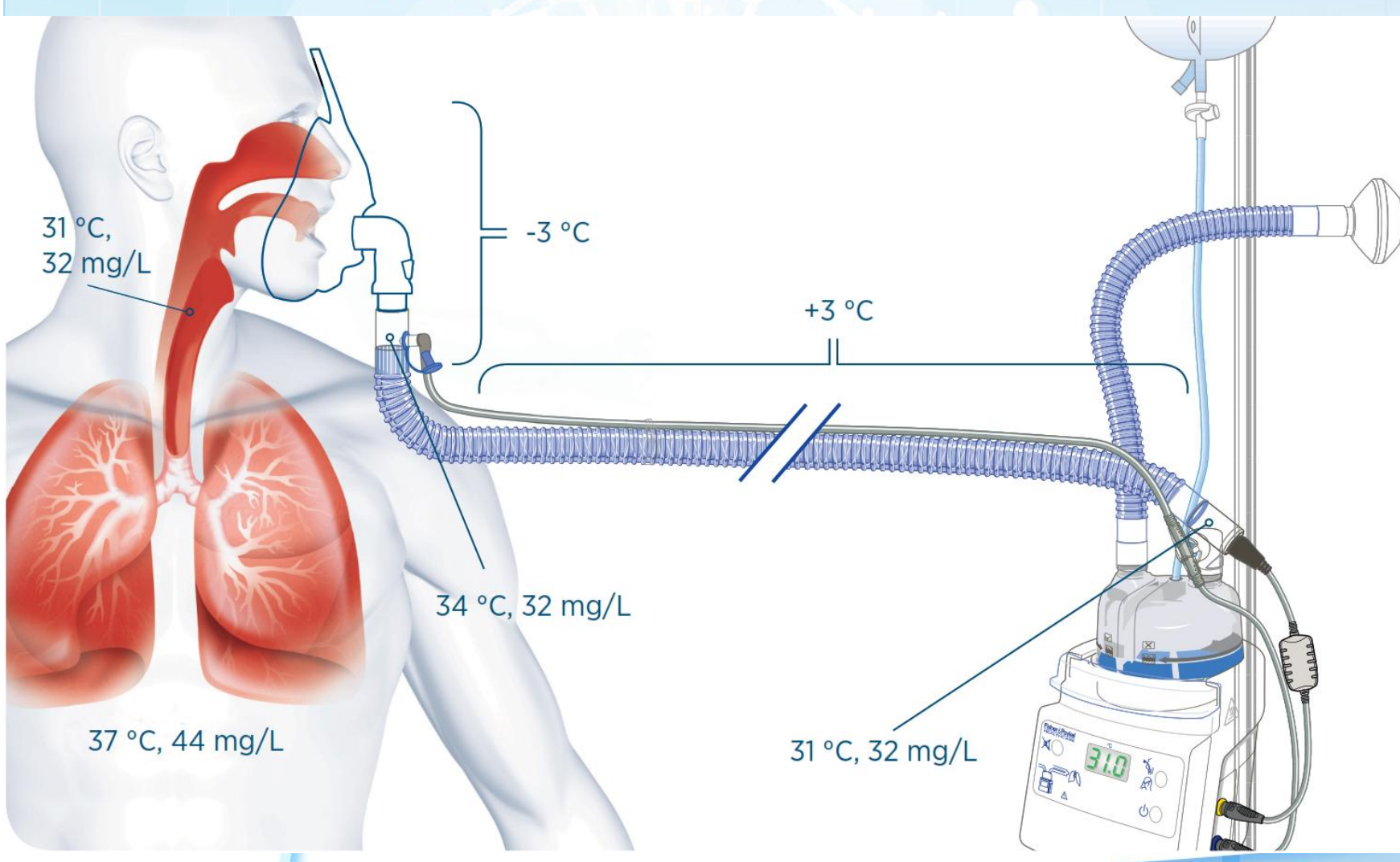
TRAO ĐỔI ẨM NHIỆT (HME)

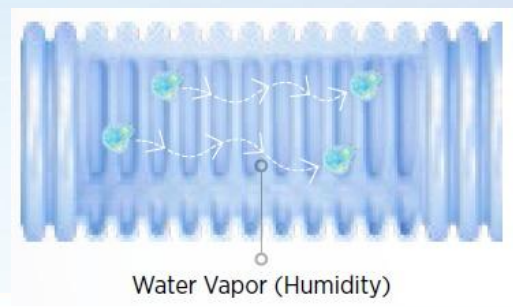
Humidification is recommended for **all** patients undergoing invasive ventilation.	When providing HME to patients undergoing invasive ventilation, it is suggested that a **minimum** humidity level of 30 mg H_2O/L is used.
HH devices are recommended for **noninvasive respiratory support**, as they may improve patient adherence and comfort.	HMEs are **not recommended** for noninvasive ventilation.
It is suggested that the HH device achieves a humidity level between 33–44 mg H_2O/L and 34–41 °C at the circuit Y-piece, and relative humidity of 100%.	HMEs are **not recommended** in patients with low tidal volumes (such as when lung-protective ventilation strategies are used) due to the **addition of dead space**.
Due to the features and mechanisms by which HMEs operate, they are **contraindicated** in some patient groups, including those with frank bloody or thick, copious secretions, an expired tidal volume < 70% of delivered tidal volume, a body temperature < 32 °C, and those on noninvasive ventilation with large mask leaks.	

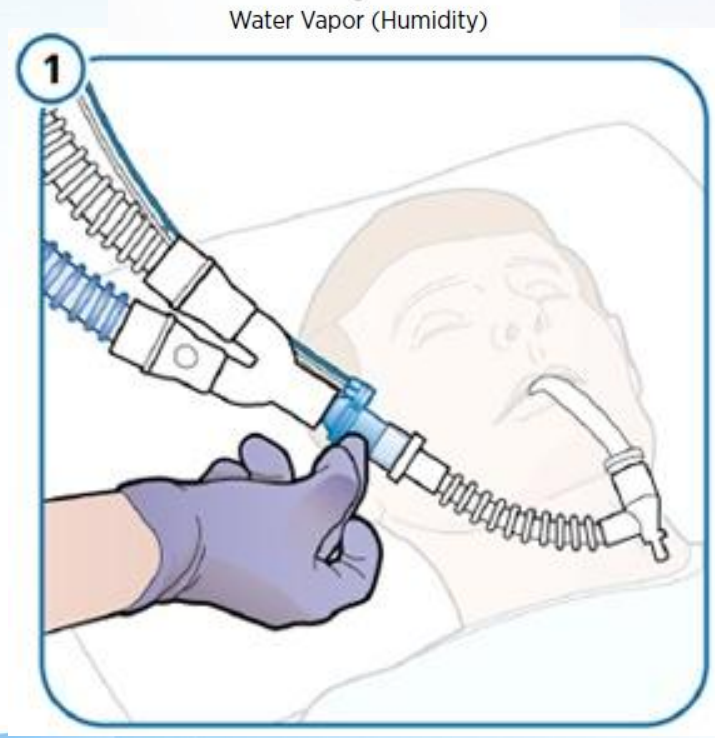
HRS 2026

American Association for Respiratory Care; Restrepo RD, Walsh BK. Humidification during invasive and noninvasive mechanical ventilation: 2012. Respir Care. 2012 May;57(5):782-8.

BÌNH ĐUN BỐC HƠI KIỂM SOÁT CHỦ ĐỘNG



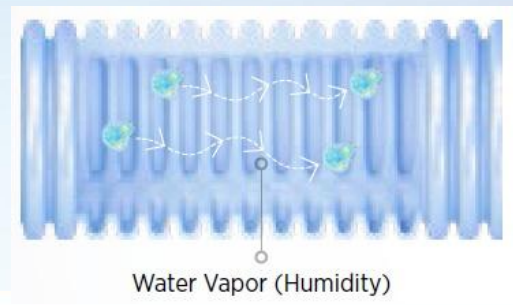


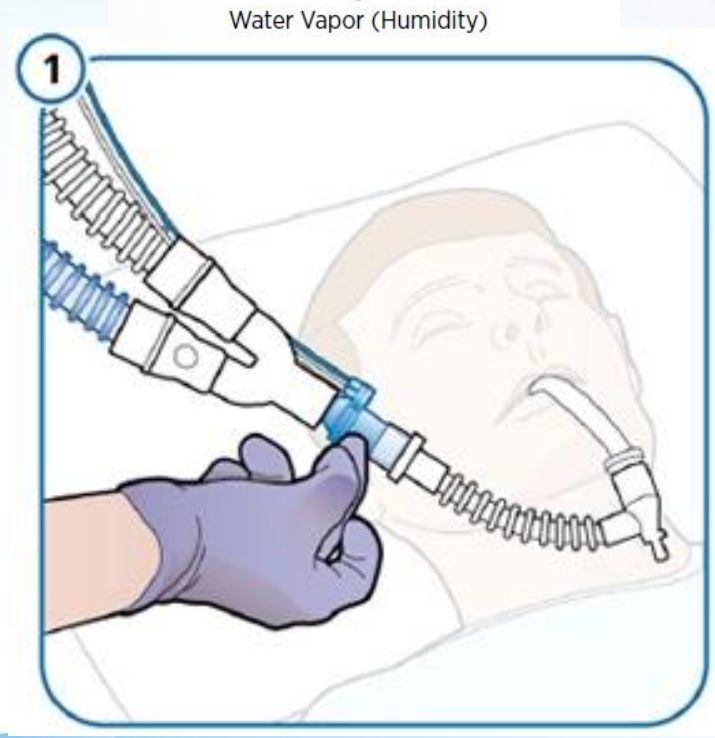


KIỂM SOÁT ẨM ẨM

BÌNH ĐUN BỐC HƠI KIỂM SOÁT CHỦ ĐỘNG







HRS 2026

ĐIỂM CHÍNH

KIỂM SOÁT ẤM ẨM CHỦ ĐỘNG

Bão hòa ấm ẩm sinh lý	Dễ chịu, dung nạp
Cơ chế phòng vệ	Ho, làm sạch hiệu quả
Hiện tượng ngưng tụ	Ngăn ngừa biến chứng

GIẢM THỜI GIAN NẰM VIỆN

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN
QUÝ ĐỒNG NGHIỆP
ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Cập nhật ứng dụng của HFNC trong đợt cấp COPD

BSCKII. Hồ Quốc Khải

Phó trưởng khoa Nội hô hấp
BV. Nhân Dân Gia Định

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Ca lâm sàng

- Bệnh nhân nam 65 tuổi, nhập viện vì khó thở
- Tiền căn COPD nhóm B, đang điều trị LAMA
- Bệnh sử: Ho đàm trắng 3 ngày, không sốt, 2 ngày nay khó thở tăng dần, hít salbutamol không giảm -> vào viện. Tại Cấp cứu, BN thở 30 l/ph, SpO_2 82%, xử trí methylprednison 40mg, khí dung SABA, oxy mask venturi 40% -> chuyển Nội hô hấp.

Tại khoa Nội hô hấp:

- Co kéo cơ hô hấp phụ nhẹ, VAS 9 điểm
- NT: 28 l/ph, M: 106 l/ph, HA: 138/82 mmHg, Nhiệt độ: 37,9°C
- SpO_2 khí phòng: 87%
- Nghe phổi: ran rít, ran ngáy hai bên

- BC 10K/ul, CRP 8mg/L
- X- quang phổi: tăng sáng 2 phế trường
- KMĐM:pH/$PaCO_2$/PaO_2/HCO_3^-: 7,37/ 46 /52/ 25
- Chẩn đoán: Đợt cấp COPD nặng (Rome)/ COPD nhóm B

Bệnh nhân này cần phương thức hỗ trợ hô hấp nào là tối ưu?

A. Oxy canula mũi
B. Oxy qua mask Venturi
C.HFNC
D. NIV

HRS 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

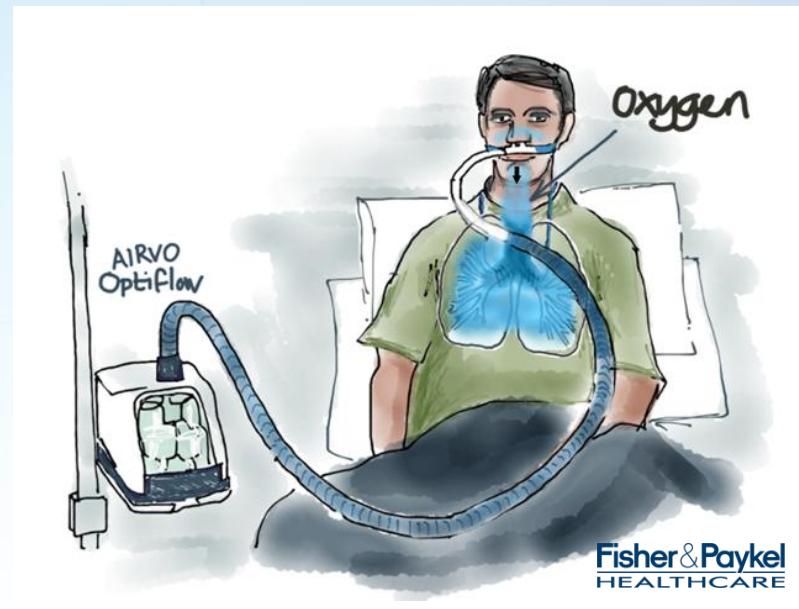
1. Sinh lý đợt cấp COPD và sự phù hợp của HFNC
2. Các bằng chứng lâm sàng về hiệu quả của HFNC trong đợt cấp COPD
3. Cập nhật khuyến cáo về HFNC trong đợt cấp COPD

Sinh lý đợt cấp COPD và sự phù hợp của HFNC

HRS 2026

Tại sao cần quan tâm HFNC trong đợt cấp COPD?

- Đợt cấp COPD là nguyên nhân hàng đầu gây nhập viện, thở máy và tử vong ngắn hạn.
- NIV là tiêu chuẩn vàng để điều trị đợt cấp COPD có tăng CO_2, nhưng 30–50% bệnh nhân không dung nạp.
- HFNC là phương thức hỗ trợ hô hấp tiềm năng đối với suy hô hấp giảm oxy máu trong nhiều bệnh lý, trong đó có COPD.
- Những nghiên cứu 2018–2025 cho thấy HFNC không kém hơn NIV trong đợt cấp COPD tăng CO_2 nhẹ–trung bình và có khả năng dung nạp tốt hơn.



Hệ thống HFNC

1. GOLD. Global Strategy for COPD. GOLD Reports 2025–2026.
2. Ding L et al. HFNC in acute exacerbations of COPD. Respir Res. 2022.
3. Cong Z et al. HFNC versus NIV in AECOPD: RCT. Respir Med. 2023
4. Rezagli E et al. Non-invasive respiratory support in ARF. Crit Care. 2025.

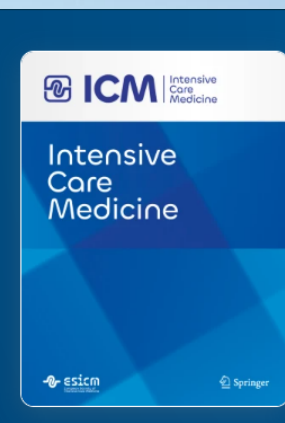
HRS 2026

Home > Intensive Care Medicine > Article

The role for high flow nasal cannula as a respiratory support strategy in adults: a clinical practice guideline

Conference Reports and Expert Panel | Published: 17 November 2020

Volume 46, pages 2226–2237, (2020) Cite this article



Intensive Care Medicine

Journals Books Information for About us Topics Collections

Guideline Or Statement | ERS Guidelines Free

ERS clinical practice guidelines: high-flow nasal cannula in acute respiratory failure

Simon Oczkowski | Begüm Ergan | Lieuwe Bos Show More

European Respiratory Journal 2022 59(4): 2101574; DOI: https://doi.org/10.1183/13993003.01574-2021

PDF Permissions Add to Favourites Labels Cite Share Alerts

HRS 2026

Sinh lý bệnh đợt cấp COPD

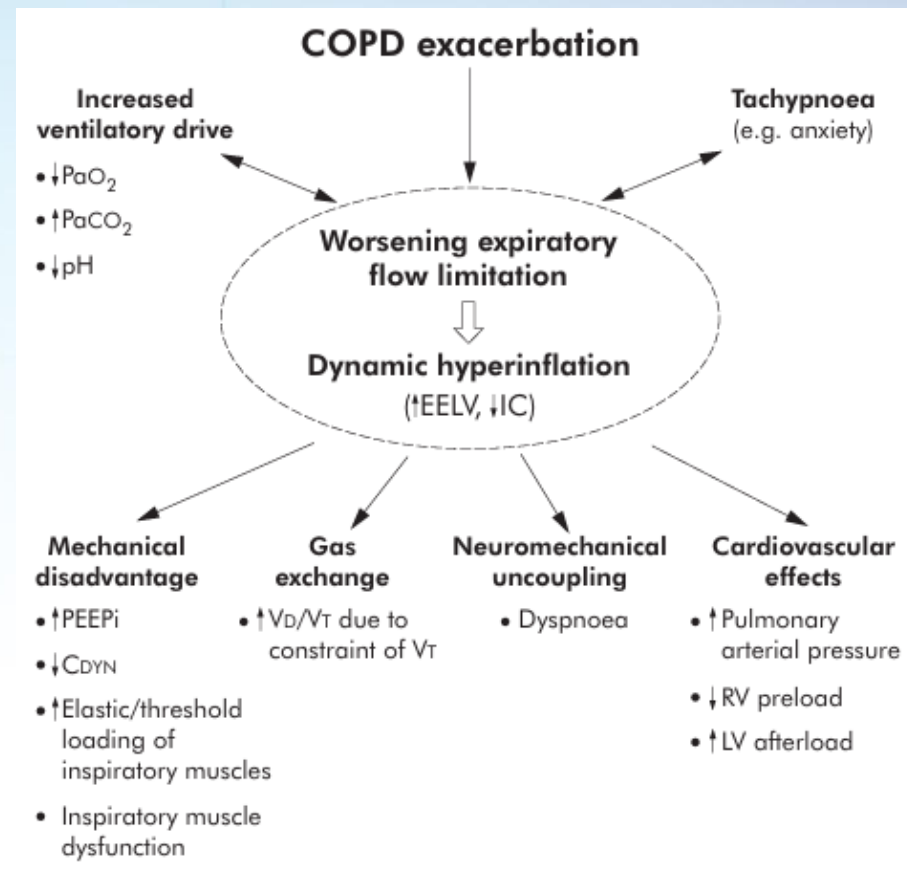
Tăng kháng lực đường thở: co thắt,phù nề, đàm đặc.

Dynamic hyperinflation: EELV tăng liên tục theo nhịp thở.

Giảm dung tích khí hít vào (IC) tương ứng với tăng khó thở và tăng hạn chế cơ học.

Nhịp thở nhanh → giảm thời gian thở ra → tăng air-trapping.

Kết quả: auto-PEEP, tăng công thở, tăng CO_2, nguy cơ suy hô hấp.



HRS 2026

1. GOLD. Global Strategy for COPD. GOLD Reports 2025–2026.
2. O'Donnell DE et al. Ventilatory mechanics in COPD exacerbations. Thorax. 2006.
3. O'Donnell DE et al. Dynamic hyperinflation & dyspnea in COPD. Clin Chest Med. 2005.
4. Singh D et al. Management of Asthma & COPD. Lancet. 2025.

Các tác động của HFNC phù hợp sinh lý bệnh COPD

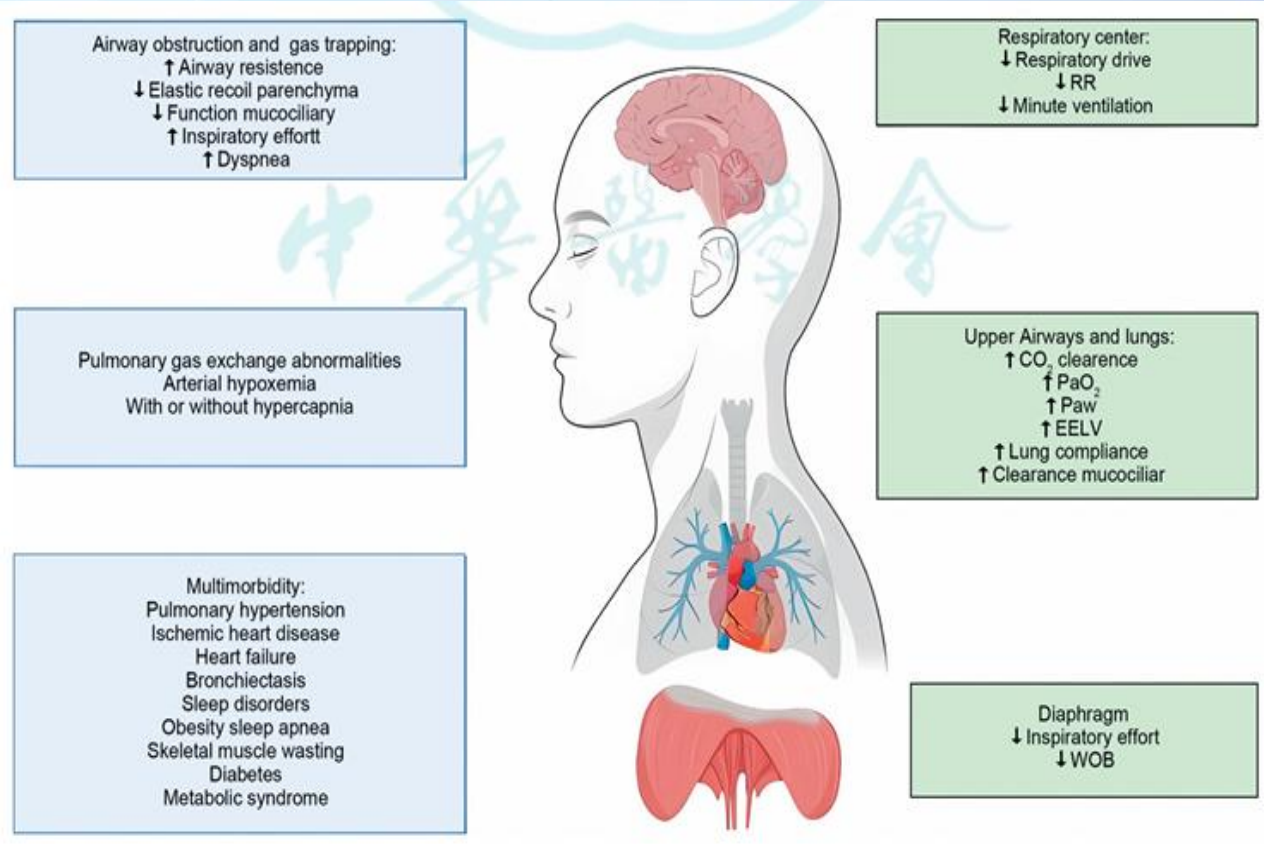
Dòng khí cao rửa sạch khoảng chết hầu họng, giúp giảm tái hít CO_2.

Tạo áp lực dương nhẹ cuối thì thở ra (PEEP-like effect), giúp cân bằng auto-PEEP, làm giảm xẹp phổi và cải thiện trao đổi khí.

Giảm tần số thở (↓RR): Nhờ giảm công thở và tăng hiệu quả thông khí, bệnh nhân giảm thở nhanh, làm tăng thời gian thở ra → giảm dynamic hyperinflation.

Cải thiện PaO_2: Dòng khí cao cung cấp FiO_2 ổn định, cải thiện oxy hóa động mạch.

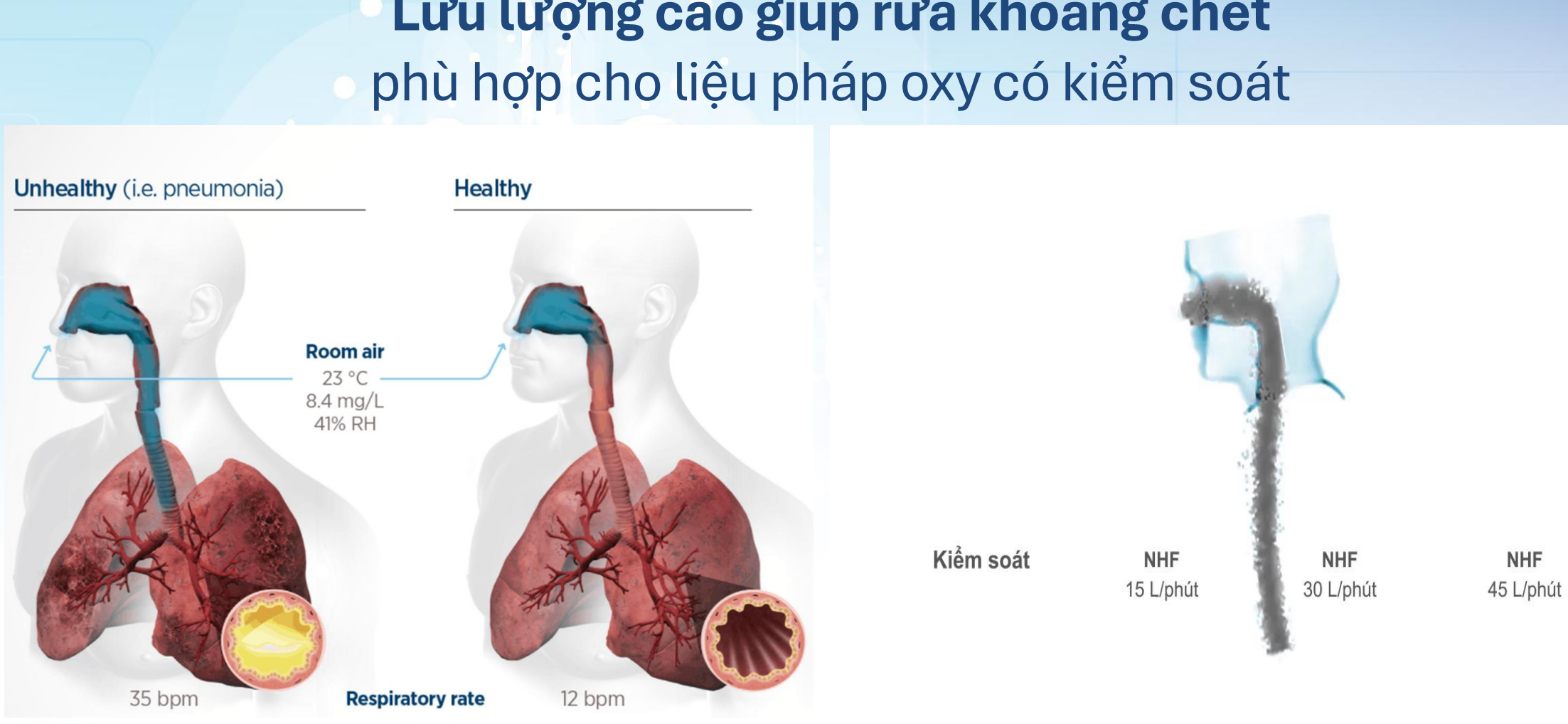
Giảm WOB (work of breathing): HFNC làm giảm gắng sức hô hấp nhờ giảm auto-PEEP, giảm sức cản đường thở trên, và giảm nhu cầu huy động cơ hô hấp phụ.



HRS 2026

1. Colaianni-Alfonso N et al. Physiological effects of HFNC in AECOPD. Respir Physiol Neurobiol. 2024.
2. Rezoagli E et al. Non-invasive respiratory support guide. Crit Care. 2025.

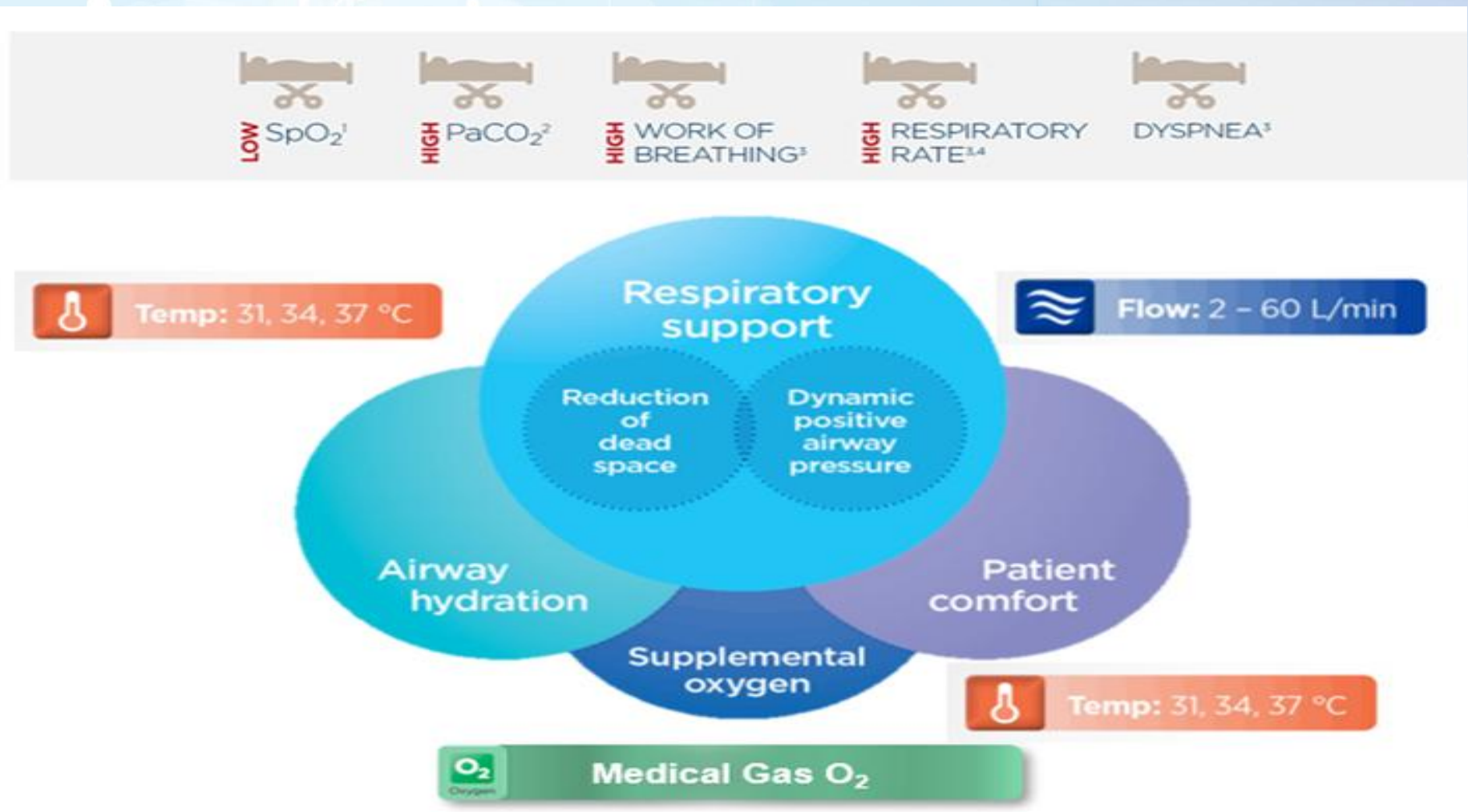
Lưu lượng cao giúp rửa khoảng chết
phù hợp cho liệu pháp oxy có kiểm soát



HRS 2026

1. Vapotherm®. Clinical Guide to High-Flow Nasal Cannula.
2. Vapotherm Inc. Educational illustrations on nasal high-flow therapy (NHF): dead-space washout mechanism.
3. Möller W et al. Nasal high-flow clears anatomical dead space. J Appl Physiol. 2015.

Sự phù hợp của HFNC trong đợt cấp COPD



HRS 2026

1. Lenglet H, et al. Respir Care. 2012.
2. Jeong JH, et al. Am J Emerg Med. 2015.
3. Bell N, et al. Respir Care. 2015.
4. Makdee O, et al. Ann Emerg Med. 2017.

Các bằng chứng lâm sàng về hiệu quả của HFNC trong đợt cấp COPD

HRS 2026

HFNC cải thiện hô hấp và tăng thanh thải đàm trong đợt cấp COPD

- Tiêu chuẩn nhận bệnh:
- Suy hô hấp cấp do AECOPD, pH ≥ 7,35
- HRCT xác nhận có bronchiectasis
- Nhịp thở ≥ 26 lần/phút
- Đang thở Venturi mask ≤ 10 L/phút

HRS 2026

Crimi C et al. COPD. 2020;17:184-190

HFNC có cải thiện hô hấp trong đợt cấp COPD

Table 3. Assessment of study outcomes at the different time-points.

	Baseline	1h	24h	48h	72h	p
RR (breaths/min)	29.6 (2.7)	26.2* (2.7)	23.1* (2.9)	21.3 (3.3)	19.6 (2.3)	<0.001
pH	7.40 (0.03)	7.41 (0.03)	7.42 (0.02)	7.42 (0.02)	7.42 (0.02)	0.02
pCO2 (mmHg)	58.4 (13)	53.9* (9.1)	51.6* (8.2)	48.9* (7.3)	47.9 (6.5)	<0.001
pO2 (mmHg)	61.9 (4.8)	65.3 (1.6)	67.1 (2.1)	67.8 (2.4)	68.6# (2.6)	<0.001
BORG Score	6.7 (1.4)	4.9* (1.6)	4.1* (1.3)	3.3 (1.2)	3 (1)	<0.001
Mucus Quantity	1.1 (0.6)	2.1* (0.7)	2.4 (0.7)	2.5 (0.7)	2.3 (0.7)	<0.001
Ease expectoration	4 (1.3)	5.5* (1.3)	6 (1.5)	6.5 (1.8)	6.8# (1.7)	< 0.001
Device Tolerance	–	6.2 (1.2)	6.6 (1.1)	6.7 (1.1)	6.7 (1.1)	0.02

Mean (SD), p value was calculated assuming sphericity or Greenhouse-Geisser correction.
*Statistically different from the previous time-point.
#Different from baseline.
RR: respiratory rate.

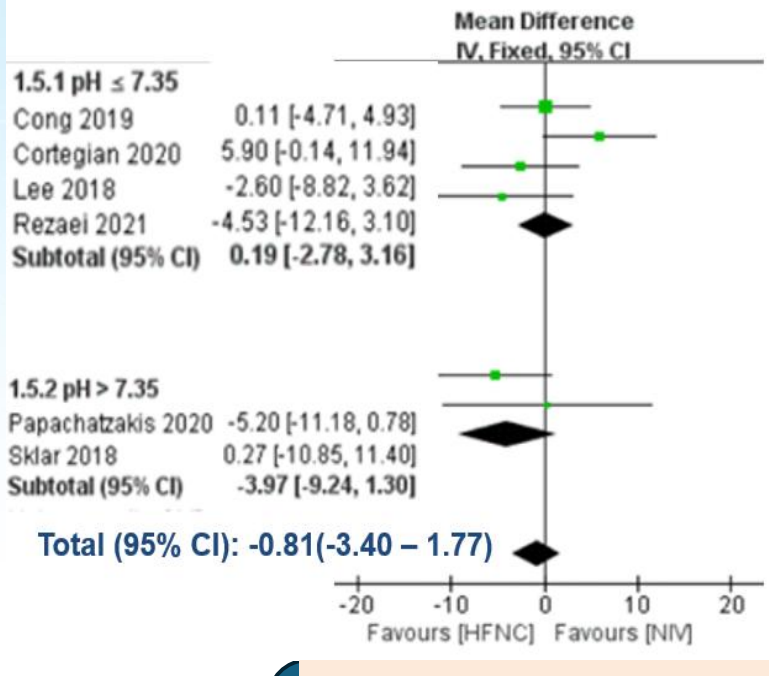
- HFNC được dung nạp tốt, giúp giảm khó thở, giảm nhịp thở, cải thiện oxy, CO_2 và đặc biệt là tăng thanh thải đàm.

HRS 2026

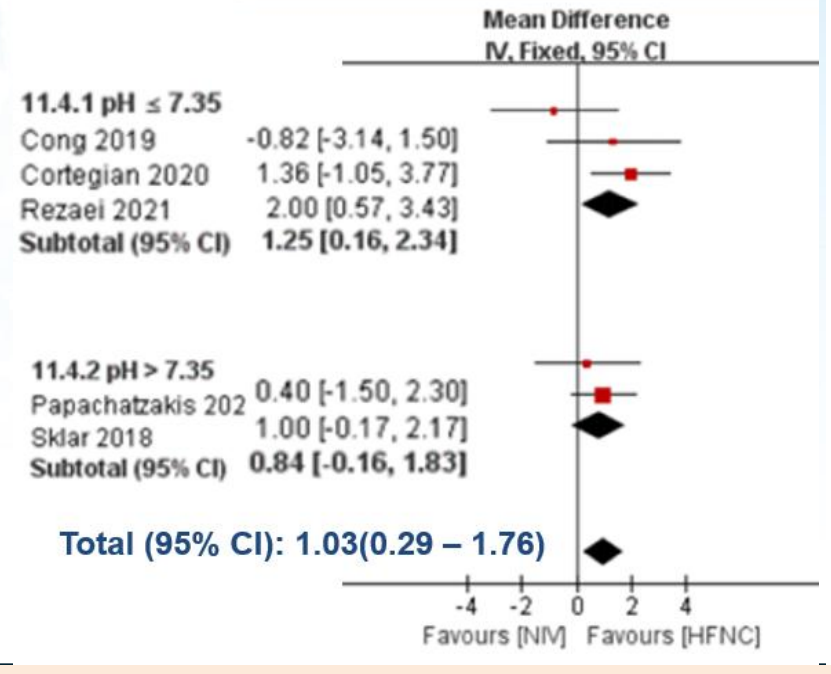
Crimi C et al. COPD. 2020;17:184-190

HFNC không thua kém hơn NIV với suy hô hấp tăng CO_2 nhẹ - trung bình trong đợt cấp COPD

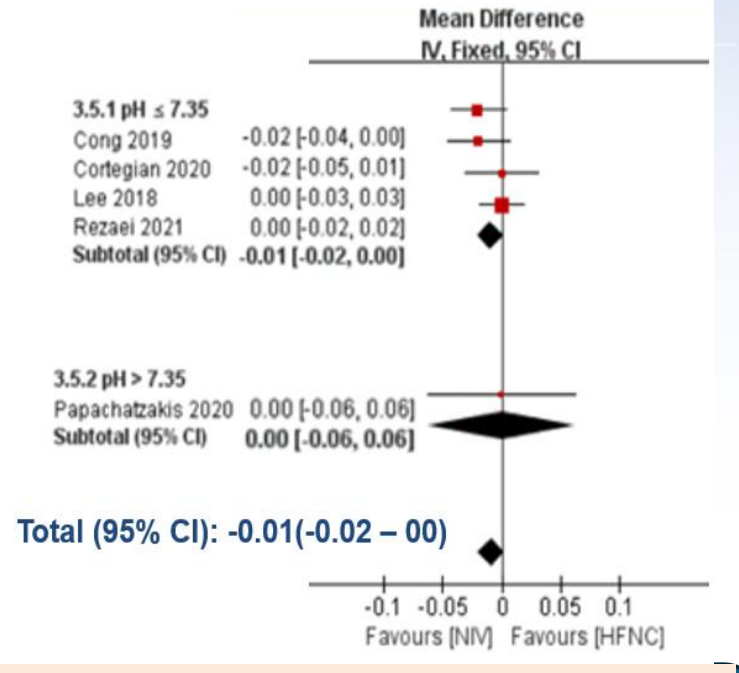
Mục tiêu giảm $PaCO_2$



Mục tiêu cải thiện SpO_2



Mục tiêu cải thiện pH



- Ở cả hai phân nhóm pH, HFNC không làm giảm $PaCO_2$ cải thiện pH tốt hơn NIV
- HFNC cải thiện oxy hóa tốt hơn, đặc biệt khi chưa có toan hô hấp → Phù hợp với bệnh nhân đợt cấp COPD ưu thế giảm oxy

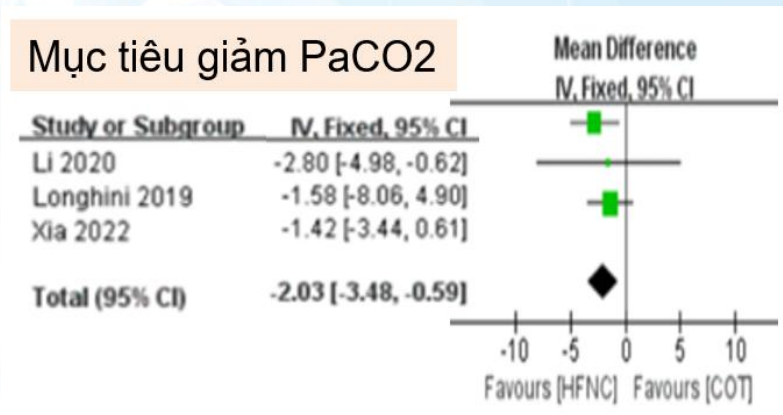
HRS 2026

Guan L et al. HFNO in hypercapnic respiratory failure: systematic review & meta-analysis. Eur J Intern Med. 2025.

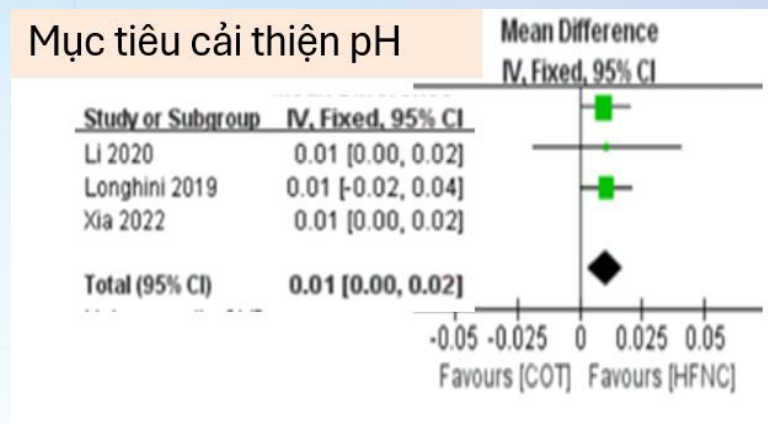
HFNC có ưu điểm vượt trội hơn Oxy chuẩn với suy hô hấp tăng CO2 trong đợt cấp COPD

- HFNC cải thiện thông khí tốt hơn oxy chuẩn
- HFNC đảo ngược toan nhẹ tốt hơn oxy chuẩn
- Ưu điểm lớn nhất của HFNC là dung nạp vượt trội
- Chưa đủ bằng chứng khẳng định HFNC giảm đặt NKQ hoặc tử vong so với

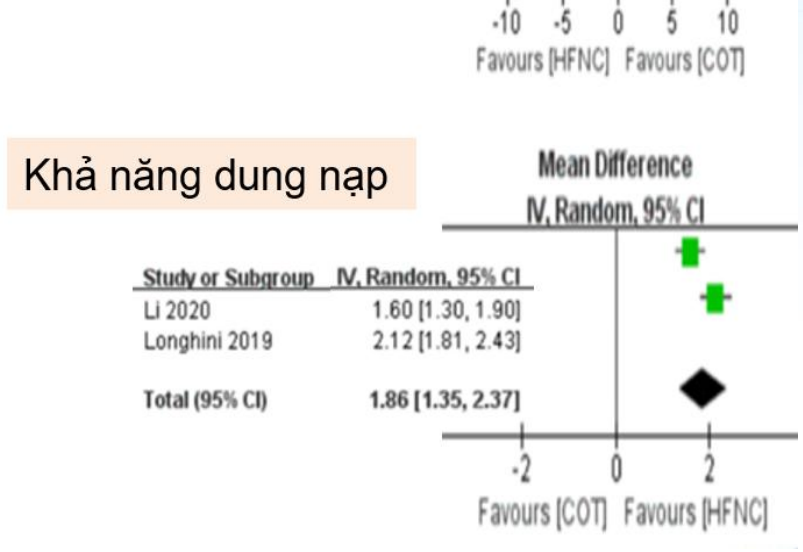
Mục tiêu giảm PaCO2



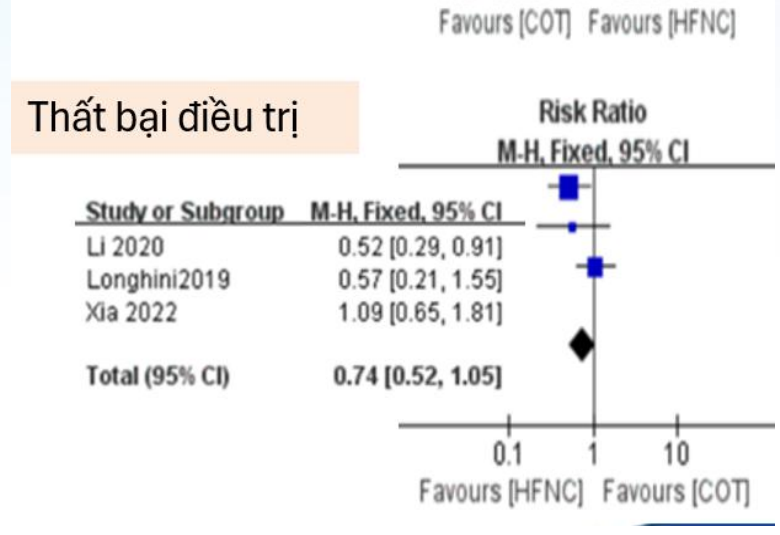
Mục tiêu cải thiện pH



Khả năng dung nạp



Thất bại điều trị



HRS 2026

Guan L et al. HFNO in hypercapnic respiratory failure: systematic review & meta-analysis. Eur J Intern Med. 2025.

HFNC an toàn không thua kém NIV

- Có **9 RCT** với tổng cộng **786 bệnh nhân** được đưa vào phân tích gộp.
  - **Tỷ lệ tử vong**: không có khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm (I^2 = 0,0%, P = 0,818; RR = 1,000; 95% CI: 0,638–1,569; P = 0,999).
  - **Tỷ lệ đặt nội khí quản**: cũng không khác biệt có ý nghĩa thống kê(I^2 = 22,1%, P = 0,253; RR = 1,401; 95% CI: 0,790–2,484; P = 0,249).
  - **Thất bại điều trị**: HFNC có xu hướng tăng tỷ lệ thất bại điều trị so với NIV, tuy nhiên không đạt ý nghĩa thống kê(I^2 = 36,2%, P = 0,180; RR = 1,553; 95% CI: 0,955–2,524; P = 0,076).
  - **Không dung nạp điều trị**: HFNC giảm đáng kể tình trạng không dung nạp so với NIV(I^2 = 0,0%, P = 0,976; RR = 0,145; 95% CI: 0,048–0,438; P = 0,001).

HRS 2026

Zhong et al., BMC Pulm Med 2025

Cập nhật khuyến cáo về HFNC trong đợt cấp COPD

HRS 2026

Khuyến cáo của ESICM 2020 về HFNC



Fig. 1 Scheme of recommendations

- ESICM nhấn mạnh cần thêm nghiên cứu ứng dụng HFNC cho bệnh nhân COPD

HRS 2026

ESICM Clinical Guideline 2020

Khuyến cáo ERS 2022

- HFNC hơn Oxy truyền thống, NIV trong suy hô hấp cấp giảm oxy máu

- HFNC khi không dung nạp NIV ở bệnh nhân COPD suy hô hấp cấp tăng CO_2 máu

TABLE 2 Population, intervention, comparison, outcomes (PICO) questions and recommendations

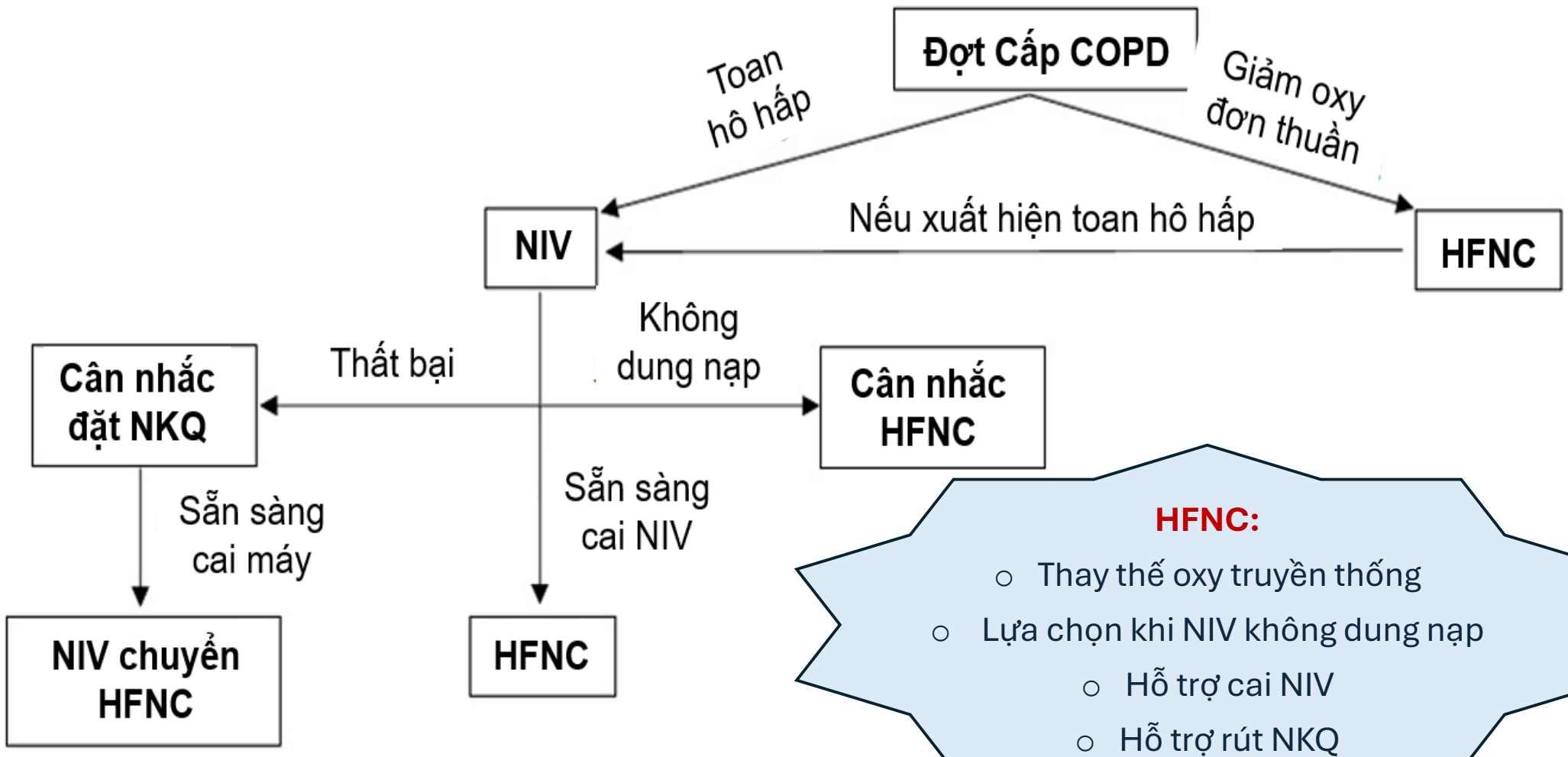
1. Should HFNC or COT be used in patients with acute hypoxaemic respiratory failure?	The ERS task force suggests the use of HFNC over COT in patients with acute hypoxaemic respiratory failure (conditional recommendation, moderate certainty of evidence)
2. Should HFNC or NIV be used in patients with acute hypoxaemic respiratory failure?	The ERS task force suggests the use of HFNC over NIV in acute hypoxaemic respiratory failure (conditional recommendation, very low certainty of evidence)
3. Should HFNC or COT be used during breaks from NIV in patients with acute hypoxaemic respiratory failure?	The ERS task force suggests the use of HFNC over COT during breaks from NIV in patients with acute hypoxaemic respiratory failure (conditional recommendation, low certainty of evidence)
4. Should HFNC or COT be used in post-operative patients after extubation?	The ERS task force suggests the use of either COT or HFNC in post-operative patients at low risk of respiratory complications (conditional recommendation, low certainty of evidence)
5. Should HFNC or NIV be used in post-operative patients after extubation?	The ERS task force suggests the use of either HFNC or NIV in post-operative patients at high risk of respiratory complications (conditional recommendation, low certainty of evidence)
6. Should HFNC or COT be used in nonsurgical patients after extubation?	The ERS task force suggests the use of HFNC over COT in nonsurgical patients after extubation (conditional recommendation, low certainty of evidence)
7. Should HFNC or NIV be used in nonsurgical patients after extubation?	The ERS task force suggests the use of NIV over HFNC for patients at high risk of extubation failure, unless there are absolute or relative contraindications to NIV (conditional recommendation, moderate certainty of evidence)
8. Should HFNC or NIV be used in patients with acute hypercapnic respiratory failure?	The ERS task force suggests a trial of NIV prior to use of HFNC in patients with COPD and acute hypercapnic respiratory failure (conditional recommendation, low certainty of evidence)

HFNC: high-flow nasal cannula; COT: conventional oxygen therapy; NIV: noninvasive ventilation; ERS: European Respiratory Society.

HRS 2026

ERS Task Force. HFNC in acute respiratory failure. Eur Respir J. 2022

Vai trò HFNC trong đợt cấp COPD



HRS 2026

Pisani L et al. HFNC in COPD: current practice. Respir Care. 2022.

Cập nhật GOLD 2026 khuyến cáo

- **HFNC cho suy hô hấp giảm oxy máu**
- **NIV cho suy hô hấp tăng CO_2 hay không đáp ứng HFNC**

Key Points for the Management of Exacerbations

Figure 4.6

COPYRIGHT MATERIAL

- Short-acting inhaled beta$_2$-agonists, with or without short-acting anticholinergics, are recommended as the initial bronchodilators to treat an acute exacerbation **(Evidence C)**
- Systemic corticosteroids can improve lung function (FEV1), oxygenation and shorten recovery time and hospitalization duration. Duration of therapy 5 days **(Evidence A)**
- Antibiotics are indicated in patients with purulent sputum, prior positive sputum bacteria culture, or requiring mechanical ventilation (invasive or noninvasive) **(Evidence A)**
- Antibiotics, when indicated, can shorten recovery time, reduce the risk of early relapse, treatment failure, and hospitalization duration. Duration of therapy 5 days **(Evidence B)**
- High flow oxygen (HFNT) is the first mode of ventilation used in COPD patients with acute hypoxemic respiratory failure. For patients with hypercarbic respiratory failure or those who do not respond to HFNT, use non-invasive mechanical ventilation (NIV) unless absolutely contraindicated. NIV has been shown to: improve gas exchange, reduce breathing work and need for intubation, decrease hospitalization duration and improve survival **(Evidence A)**

HRS 2026

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). 2026 Reports.

Chỉ định HFNC trong đợt cấp COPD
Cập nhật theo GOLD 2026

Có ít nhất một trong các tiêu chí sau:

- Giảm oxy máu kéo dài
- Không dung nạp được thông khí không xâm lấn (NIV)
- Có chống chỉ định với NIV
- Sau cai NIV
- Phòng ngừa đặt lại nội khí quản sau rút nội khí quản
- Điều trị cho bệnh nhân COPD ổn định nhưng có nguy cơ đợt cấp

** Cần cân nhắc nguồn lực tại cơ sở địa phương.*

HRS 2026

Chỉ định HFNC trong đợt cấp COPD – Phân độ nặng đợt cấp GOLD 2026

No respiratory failure: Respiratory rate: ≤ 24 breaths per minute; heart rate ≤ 95 bpm, no use of accessory respiratory muscles; no changes in mental status; hypoxemia improved with supplemental oxygen given via Venturi mask 24-35% FiO_2; no increase in $PaCO_2$.

Respiratory failure: Respiratory rate: > 24 breaths per minute; heart rate > 95 bpm, using accessory respiratory muscles; appropriate mental status; hypoxemia improved with supplemental oxygen via Venturi mask > 35% FiO_2; hypercapnia i.e., $PaCO_2$ increased compared with baseline or elevated 50-60 mmHg.

HFNC
An toàn
Hiệu quả

Ventilatory Failure: Respiratory rate: > 24 breaths per minute; heart rate > 95 bpm, using accessory respiratory muscles; acute changes in mental status; hypoxemia not improved with supplemental oxygen via Venturi mask or requiring FiO_2 > 40%; hypercapnia i.e., $PaCO_2$ increased compared with baseline or elevated > 60 mmHg and the presence of acidosis (pH ≤ 7.25).

HRS 2026

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). 2026 Reports.

Kết luận

- HFNC phù hợp sinh lý bệnh của đợt cấp COPD
- Bằng chứng 2018–2025 cho thấy:
  - HFNC không thua kém NIV ở đợt cấp COPD có tăng CO_2 nhẹ–trung bình
  - HFNC tốt hơn oxy chuẩn về cải thiện oxy, $PaCO_2$, pH và dung nạp tốt
  - Không khác biệt tử vong và đặt NKQ so với NIV
- GOLD 2026 & ERS 2022:
  - Khuyến cáo HFNC cho suy hô hấp giảm oxy máu trong đợt cấp COPD
  - Ở tăng CO_2 cấp: HFNC dùng khi không dung nạp / chống chỉ định NIV
- HFNC không thay thế NIV, nhưng là lựa chọn an toàn – hiệu quả – dung nạp tốt ở bệnh nhân chọn lọc, trong đợt cấp COPD.

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Cách mạng trong điều trị hen bằng thuốc sinh học

PGS.TS. BS. Nguyễn Văn Thọ
Bộ môn Lao và Bệnh Phổi, Đại Học Y Dược TPHCM

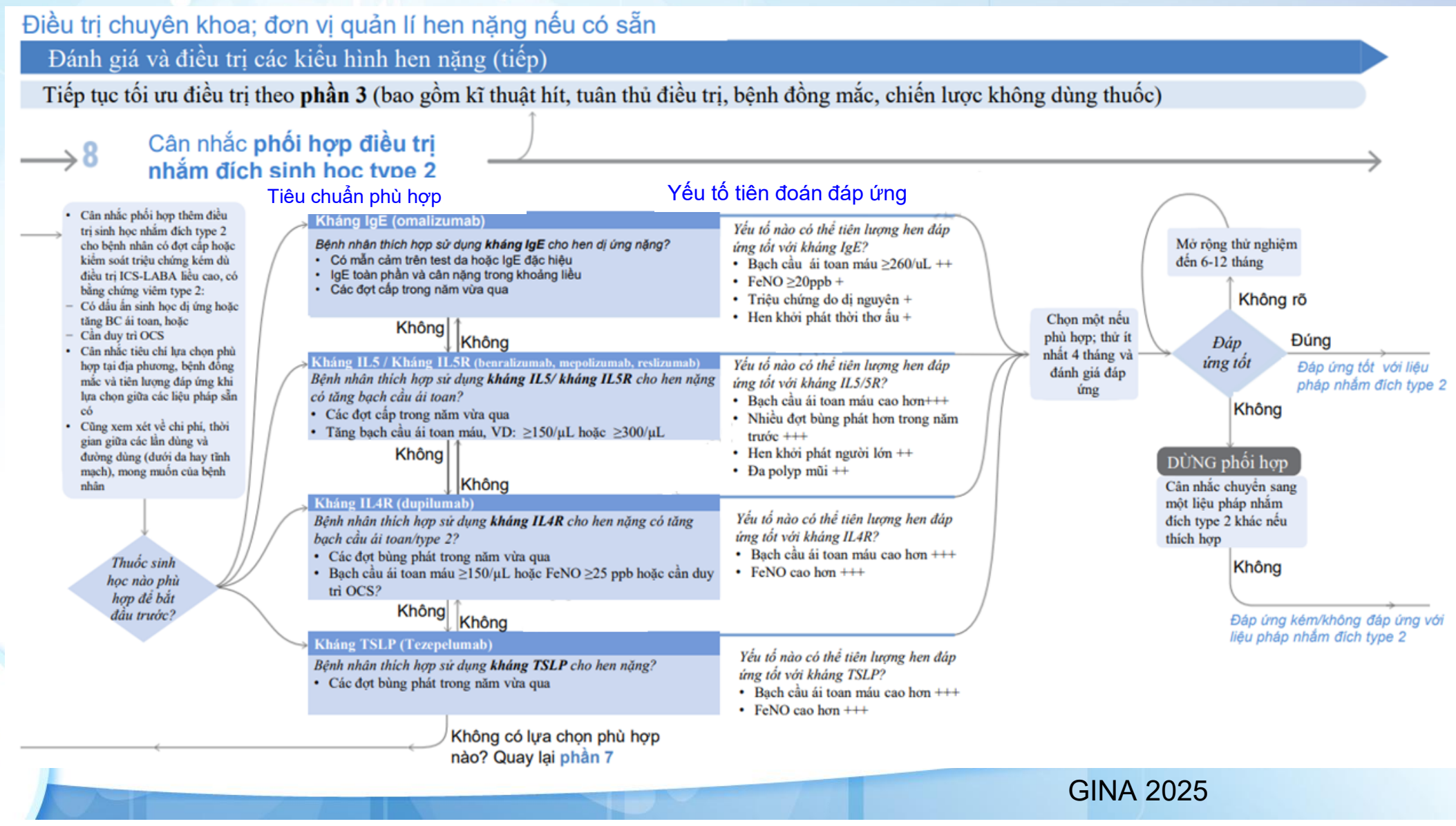
VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

1. Thách thức trong điều trị hen nặng
2. Cách mạng trong điều trị hen nặng bằng thuốc ức chế TSLP (Tezepelumab)
3. Kết luận

Lưu đồ lựa chọn thuốc sinh học theo GINA



GINA 2025

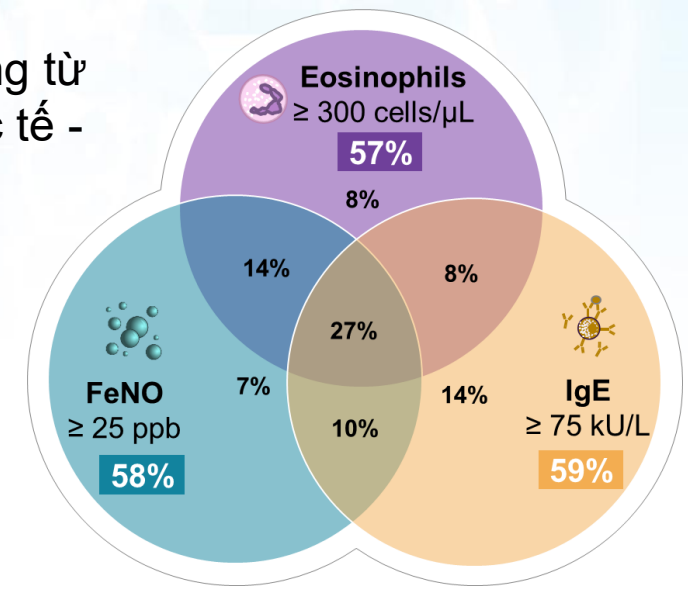
Quản lý hen nặng còn nhiều thách thức

Hen là bệnh lý không đồng nhất [1,2]

59% BN tăng ≥ 2 biomarkers[4,a]

Theo một nghiên cứu cắt ngang từ Cơ sở Dữ liệu Hen nặng Quốc tế - ISAR *,

[a] ISAR: International severe asthma registry.
Biomarker dương tính khi: IgE ≥75 kU/L,
BEC ≥300 cells/µL, FeNO ≥25 ppb.[2]
FeNO = fractional exhaled nitric oxide; IgE = immunoglobulin E.



~50% BN hen nặng thay đổi mức độ các biomarker sau 1 năm theo dõi[5]

Kiểu hình có thể thay đổi ảnh hưởng bởi **thay đổi thuốc điều trị, tuân thủ điều trị, đợt cấp, ô nhiễm** và **tiếp xúc chất kích thích[3]**



~57% **BN hen nặng vẫn kiểm soát hen kém** mặc dù đang được điều trị với các liệu pháp hiện có (~ **51.1%** đã dùng các đợt OCS, **25.4%** đang sử dụng các thuốc sinh học) [3]

ICS, inhaled corticosteroid(s); SCS, systemic corticosteroid(s); T2, type 2

1. Busse WW. Allergol Int 2019;68:158–166; 2. Tran TN, et al. Ann Allergy Asthma Immunol 2016;116:37–42. 3. Wang E, et al. Chest 2020;157:790–804 4. Denton E et al. J Allergy Clin Immunol Pract. 2021;9(7):2680-2688.e7
5. Kupczyk M et al. Allergy. 2014;69:1198–1204

Các thuốc sinh học được phê duyệt trong điều trị hen nặng

Tezepelumab (anti-TSLP)
cho **hen nặng**

Dupilumab (anti-IL4Rα)
cho **hen nặng viêm theo con đường Th2**

Benralizumab (anti-IL5Rα)
cho **hen tăng BCAT nặng**

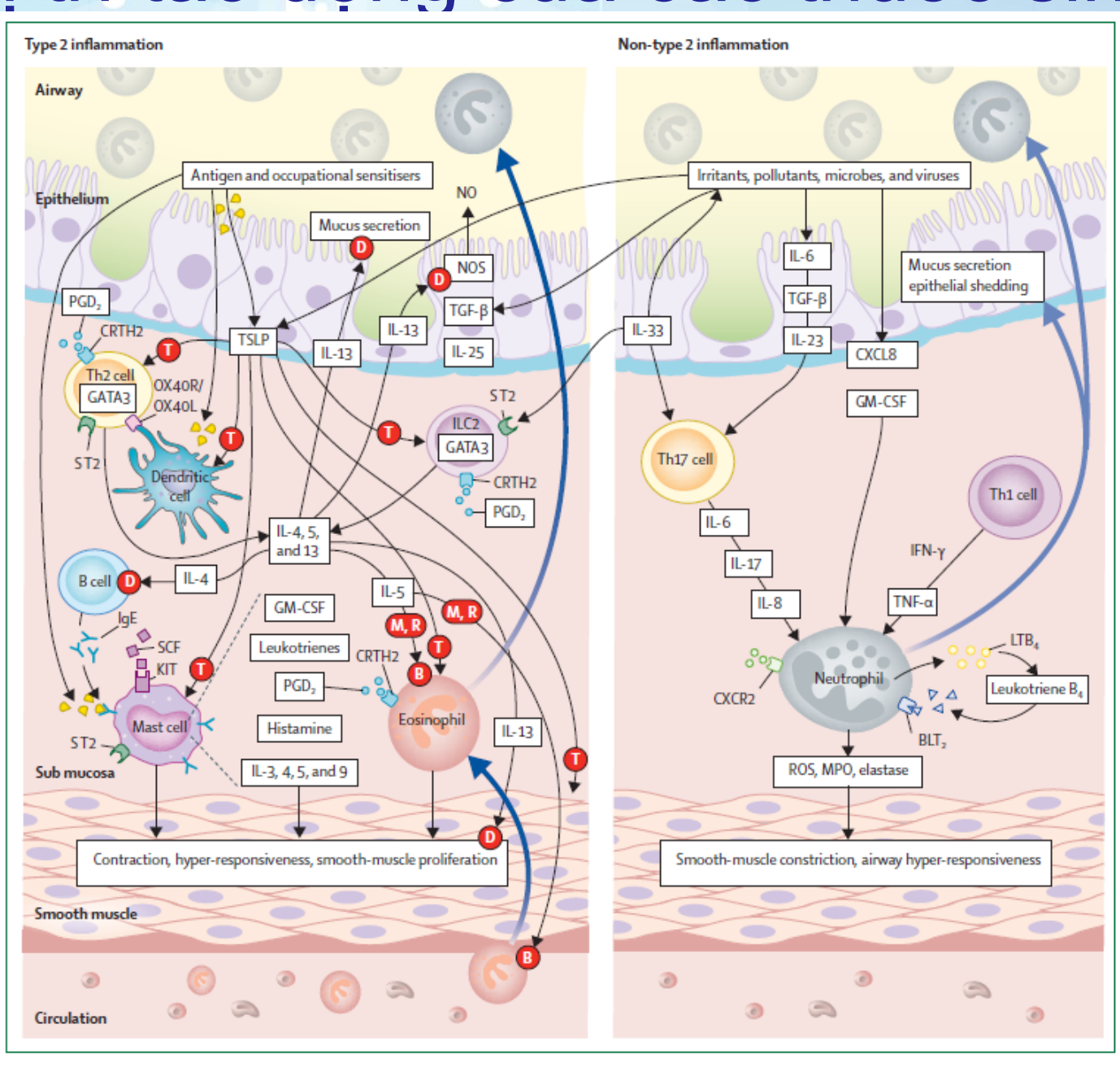
Mepolizumab (anti-IL5)
cho **hen tăng BCAT nặng**

Omalizumab (anti-IgE)
cho **hen nặng dị ứng**



1. Xolair (omalizumab) Summary of Product Characteristics. December 2021. 2. Xolair (omalizumab) Prescribing Information. July 2021. 3. Nucala (mepolizumab) Summary of Product Characteristics. May 2022.
4. Nucala (mepolizumab) Prescribing Information. January 2022. 5. Cinqaero (reslizumab) Summary of Product Characteristics. November 2021. 6. Cinqaero (reslizumab) Prescribing Information. February 2020.
7. Fasenra (benralizumab) Summary of Product Characteristics. June 2022. 8. Fasenra (benralizumab) Prescribing Information. February 2021. 9. Dupixent (dupilumab) Summary of Product Characteristics. September 2022. 10. Dupixent (dupilumab) Prescribing Information. September 2022. 11. Tezspire (tezepelumab) Prescribing information. December 2021. 12. Global Initiative for Asthma (GINA). 2022 Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Available from: https://ginasthma.org/gina-reports/. Accessed October 2022.

Vị trí tác động của các thuốc sinh học



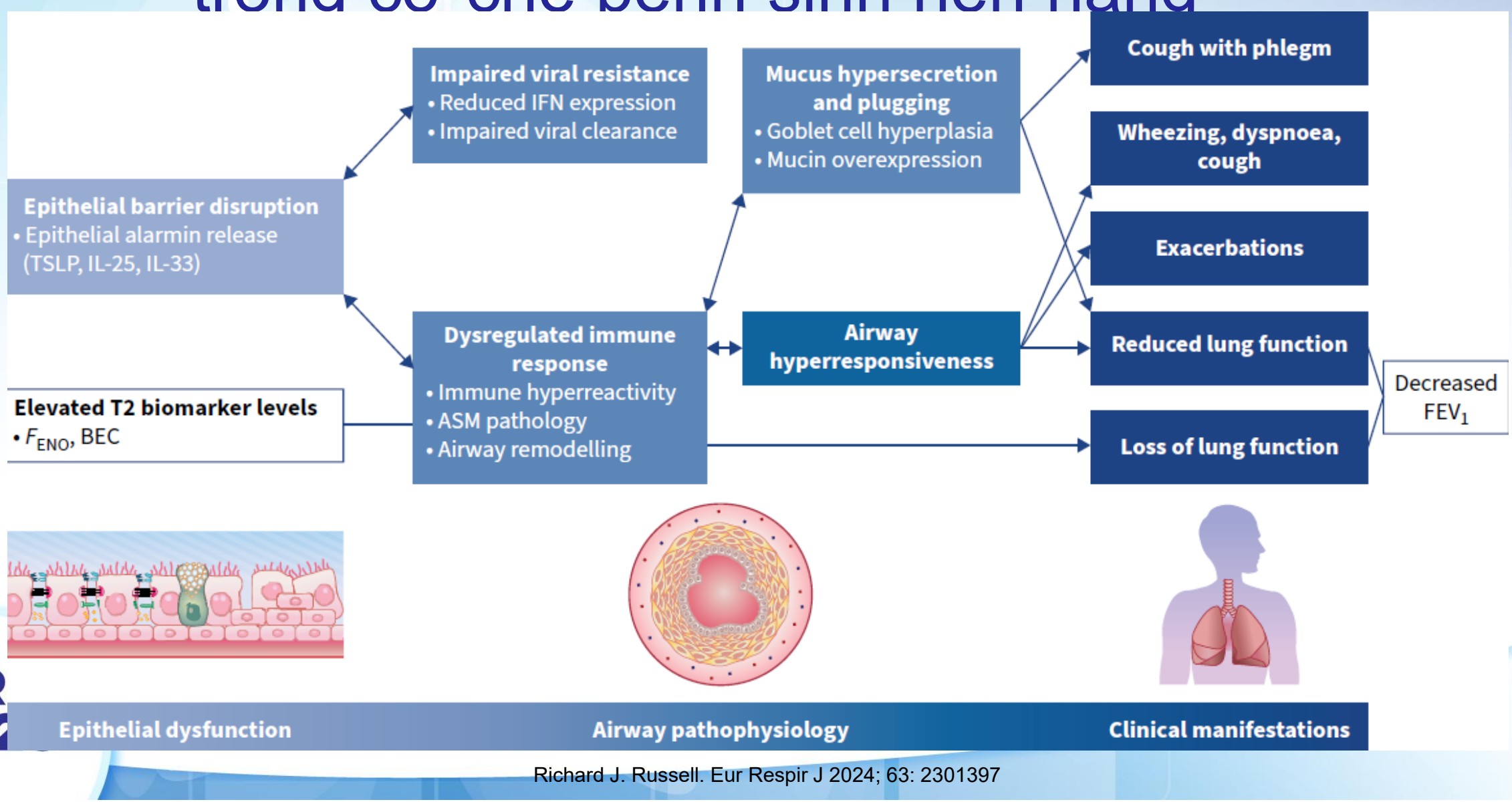
Elliot Israel et al. The Lancet 2025; 406(10516):2282-2294

HRS 2026

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

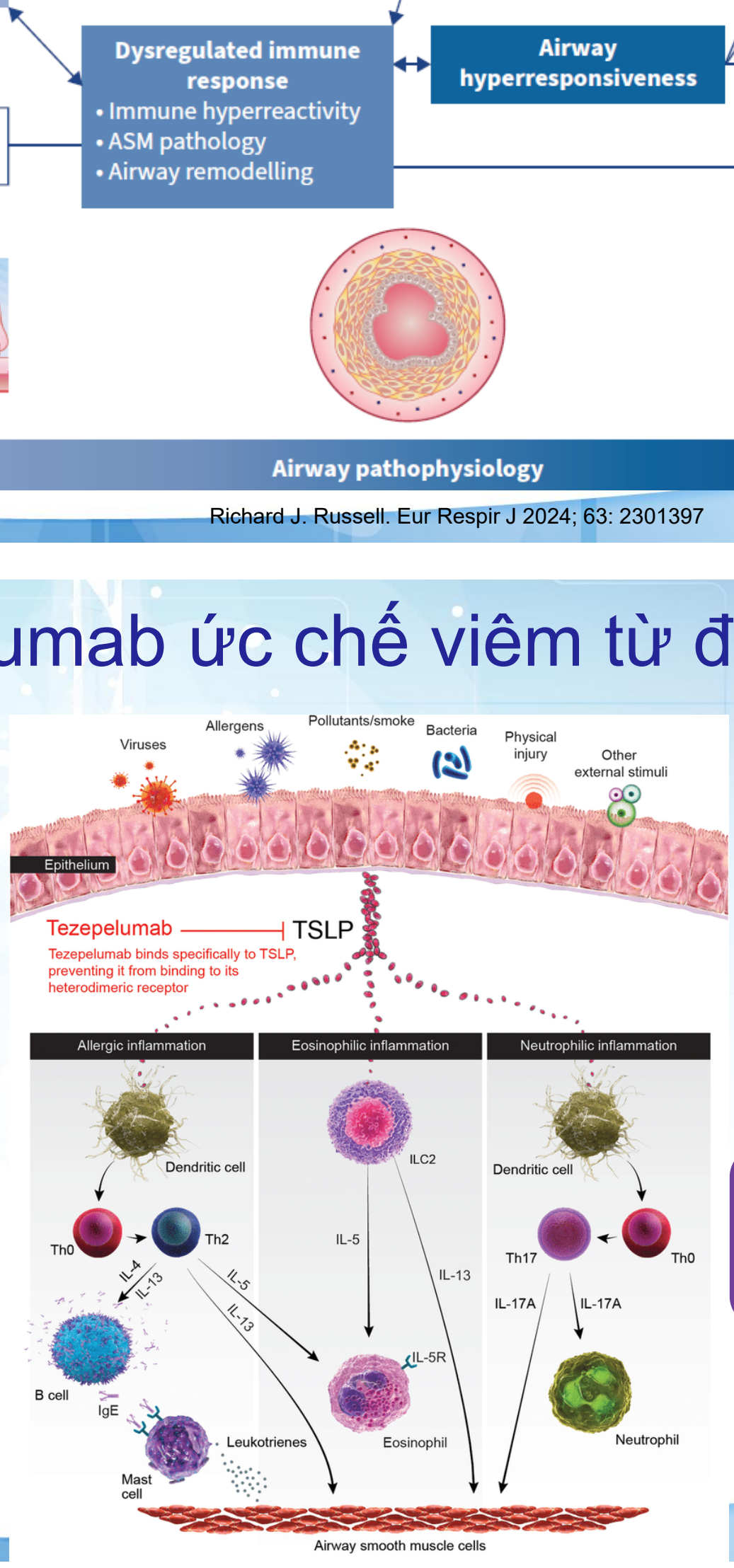
1. Thách thức trong điều trị hen nặng
2. Cách mạng trong điều trị hen nặng bằng thuốc ức chế TSLP (Tezepelumab)
3. Kết luận

Kích hoạt tế bào biểu mô: Vai trò then chốt trong cơ chế bệnh sinh hen nặng



Richard J. Russell. Eur Respir J 2024; 63: 2301397

Tezepelumab ức chế viêm từ đỉnh thác



Ức chế TSLP: Giảm BCAT, IgE, IL 5, IL13, FENO →

- Giảm đợt cấp
- Giảm triệu chứng hen
- Cải thiện FEV_1

Nhắm đích nhiều con đường viêm có thể hướng tới mục tiêu thoái lui bệnh ("clinical remission") [2,3]

TSLP: thymic stromal lymphopoietin

1. Menzies-Gow A et al. *Respir Res.* 2020;21:268
2. Menzies-Gow A et al. J Allergy Clin Immunol. 2020;145:757–765; 3. Wechsler ME et al. Presented at: European Respiratory Society International Congress; September 9-13, 2023; Milan, Italy.

HRS 2026

Chương trình thử nghiệm lâm sàng PATHFINDER[1–4]

CASCADE[1]

Pha II

Hiệu quả của Tezepelumab trên **các tế bào viêm đường thở, tái cấu trúc,** và **phản ứng quá mức đường thở** ở người bệnh hen không kiểm soát mức độ trung bình-nặng

N=116[b]

Tuổi = 18–75

Liều Tezepelumab:
210 mg mỗi 4 tuần

PATHWAY[2a]

Pha IIb

Hiệu quả và an toàn của tezepelumab ở **người bệnh hen nặng không kiểm soát**

Liều Tezepelumab:
70 mg mỗi 4 tuần;
210 mg mỗi 4 tuần;
280 mg mỗi 2 tuần

NAVIGATOR[3a]

Pha III

Hiệu quả và an toàn của Tezepelumab trên **hen nặng, không kiểm soát** ở **người bệnh hen trưởng thành và trẻ vị thành niên**

Liều Tezepelumab:
210 mg mỗi 4 tuần

DESTINATION[4]

Pha III (Mở rộng)

An toàn và hiệu quả của tezepelumab trên **hen nặng, không kiểm soát** ở người bệnh hen **trưởng thành và trẻ vị thành nặng** đã **hoàn thành iên cứu NAVIGATOR** hoặc **SOURCE[c]**

N=951[b]

Tuổi = 12–80

Liều Tezepelumab:
210 mg mỗi 4 tuần

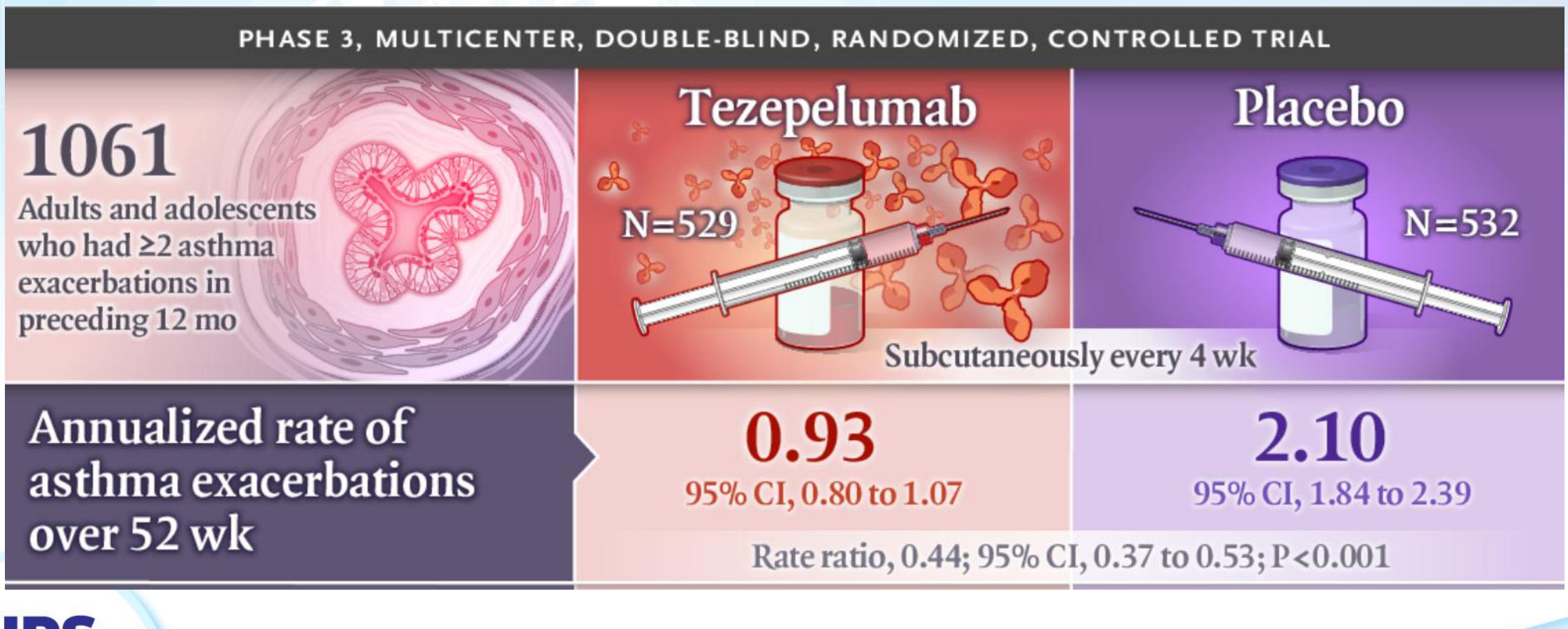
- **FDA** phê duyệt điều trị hen nặng: **12/2021[5]**
- **US, EU, Nhật & ~60 quốc gia** đã phê duyệt chỉ định hen nặng[6]
- **Việt Nam** phê duyệt chỉ định hen nặng: **6/2025**

No minimum biomarker level requirement[1–4]

[a]Registrational study; [b]Intention-to-treat population;[1–4] [c]SOURCE evaluated the efficacy and safety of tezepelumab 210 mg Q4W in reducing OCS use in 150 adults with OCS-dependent asthma.[5] OCS = oral corticosteroid; Q2W = every 2 weeks; Q4W = every 4 weeks.

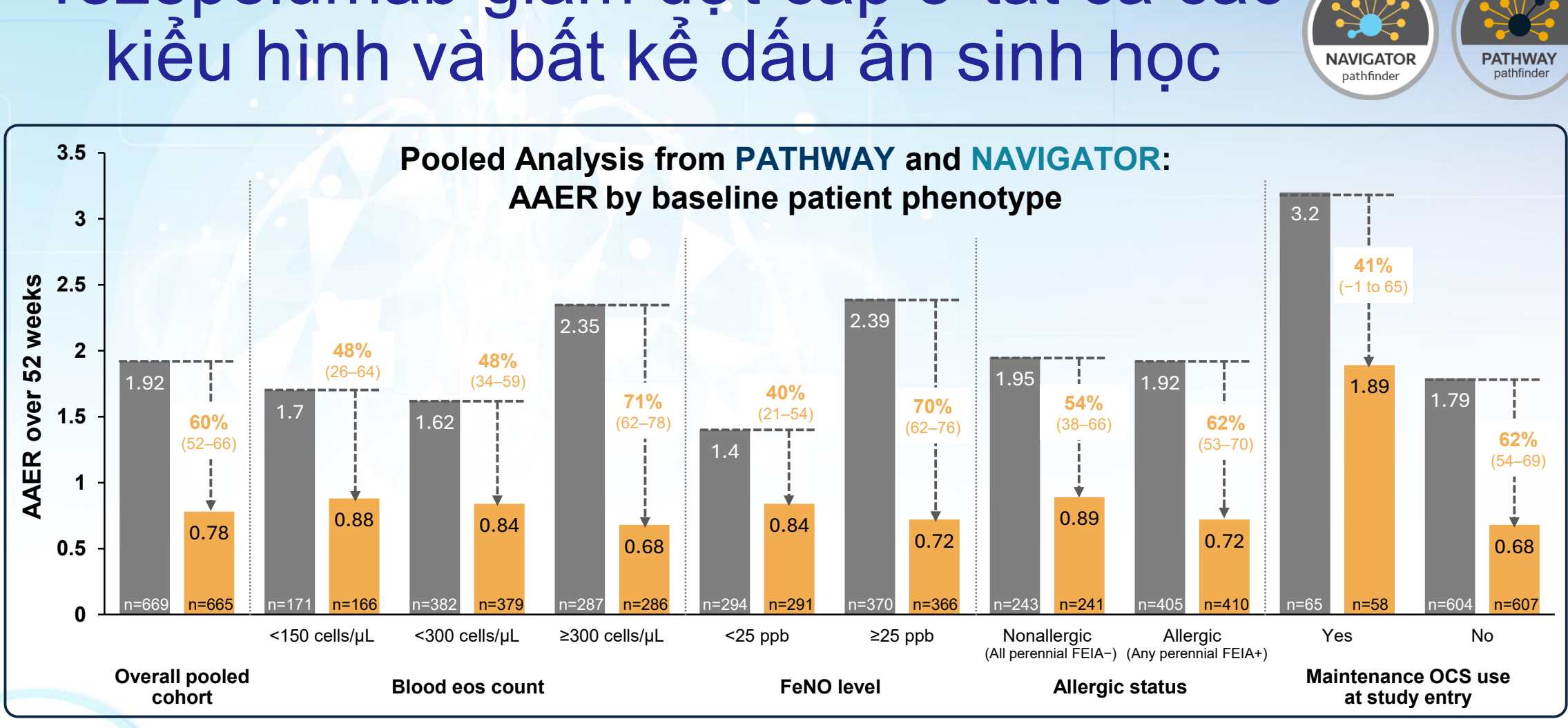
1. Diver S et al. *Lancet Respir Med*. 2021;9:1299–1312; 2. Corren J et al. *N Engl J Med*. 2017;377:936–946; 3. Menzies-Gow A et al. *N Engl J Med*. 2021;384:1800–1809; 4. Menzies-Gow A et al. *Lancet Respir Med*. 2023;11(5):425-438; 5. Wechsler ME et al. *Lancet Respir Med*. 2022;10(7):650-660.; 5. https://www.fda.gov/drugs/news-events-human-drugs/fda-approves-maintenance-treatment-severe-asthma; 6. https://www.astrazeneca.com/media-centre/press-releases/2024/tezspire-nasal-polyps-trial-met-primary-endpoints.html

NAVIGATOR: Tezepelumab giảm đợt cấp ở BN hen nặng chưa kiểm soát



Menzies-Gow A et al. N Engl J Med 2021; 384:1800-1809

Tezepelumab giảm đợt cấp ở tất cả các kiểu hình và bất kể dấu ấn sinh học



Data are from a negative binomial regression analysis with treatment, study (PATHWAY and NAVIGATOR), history of exacerbations (< 2 or ≥ 2 in the past 12 months), subgroup, and treatment-by-subgroup interaction as covariates.

Corren J et al. *Am J Respir Crit Care Med.* 2023;208(1):13-24.

Phân tích gộp: Tezepelumab cải thiện FEV1 và CLCS

	Tezepelumab 210 mg Q4W (*n* = 665)	Placebo (*n* = 669)
Prebronchodilator FEV_1, L		
Mean (SD) at baseline	1.83 (0.69)	1.85 (0.68)
*n**	624	619
LS mean change	0.22	0.09
LS mean difference, tezepelumab vs. placebo (95% CI)	0.13 (0.09 to 0.18)	
ACQ-6 score		
Mean (SD) at baseline	2.80 (0.81)	2.76 (0.79)
*n**	529	525
LS mean change	−1.41	−1.07
LS mean difference, tezepelumab vs. placebo (95% CI)	−0.33 (−0.45 to −0.22)	
AQLQ(S)+12 score		
Mean (SD) at baseline	3.93 (1.01)	3.94 (0.98)
*n**	521	514
LS mean change	1.40	1.07
LS mean difference, tezepelumab vs. placebo (95% CI)	0.33 (0.20 to 0.45)	

HRS 2026

Thuốc sinh học đầu tiên được FDA cấp phép cho điều trị hen nặng bất chấp kiểu hình hoặc dấu ấn sinh học

Corren J et al. Am J Respir Crit Care Med. 2023;208(1):13-24

WAYFINDER: 90% BN giảm liều OCS trung bình đạt ≤ 5 mg/ngày và 50% ngừng hoàn toàn OCS và vẫn duy trì kiểm soát hen

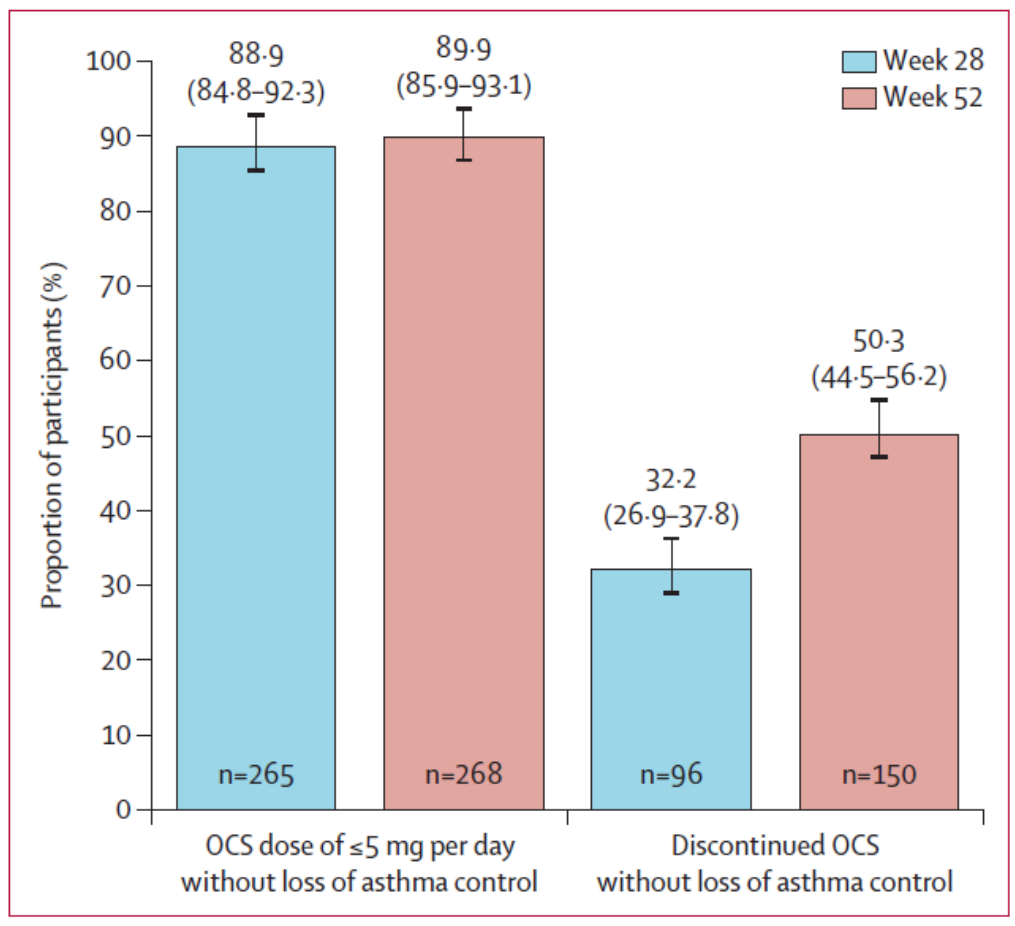


Figure 2: Proportions of participants (N=298) who had a maintenance OCS dose of ≤5 mg/day or discontinued OCS without loss of asthma control at weeks 28 and 52 (co-primary endpoints)
95% CIs, shown as error bars and in parentheses, calculated using the Clopper–Pearson exact method. OCS=oral corticosteroid.

HRS 2026

Đặc điểm BN: BN hen nặng + Liều OCS duy trì ít nhất 3 tháng liên tục (liều 5-40mg/ngày, trung bình 10.8 mg/ngày và có ít nhất 1 đợt cấp (trung bình 1.8 đợt cấp) trong 12 tháng qua.

Jackson DJ et al. Lancet Respir Med. 2026;14:129-140

KẾT LUẬN

- **Hen nặng: bệnh không đồng nhất,** khó kiểm soát bằng tiếp cận truyền thống.
- **TSLP**- cytokine biểu mô, **khởi phát quá trình viêm từ thượng nguồn và tăng phản ứng quá mức đường thở.**
- **Tezepelumab** ức chế TSLP tại vị trí "thượng nguồn" trong chuỗi phản ứng viêm sớm, tác động trên nhiều con đường viêm khác nhau.
- Dữ liệu từ các RCT: **Tezepelumab cải thiện sớm CNHH, cải thiện CLCS** và **giảm đáng kể đợt cấp trên các kiểu hình hen và bất kể mức độ dấu ấn sinh học.**
- Tezepelumab hỗ trợ giảm hoặc ngưng OCS, đồng thời duy trì kiểm soát hen.

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

VAI TRÒ CỦA HỖ TRỢ HÔ HẤP KHÔNG XÂM LẤN (NRS) NGOÀI KHOA HỒI SỨC

BS. CKII TRỊNH THẾ PHONG
Trưởng Khoa Hồi sức tích cực Chống độc
Bệnh viện Phạm Ngọc Thạch

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Định nghĩa hỗ trợ hô hấp không xâm lấn
2. Vì sao cần triển khai NRS ngoài ICU?
3. Chiến lược triển khai: Chọn bệnh, quy trình kỹ thuật, đào tạo...
4. Kết luận & thông điệp

- Suy hô hấp cấp tính là một chỉ định phổ biến để nhập viện vào đơn vị chăm sóc tích cực. Thông khí cơ học xâm lấn, đặc biệt là thông khí áp lực dương là cần thiết.
- Bất chấp những tiến bộ trong quản lý chăm sóc tích cực, các biến chứng và tỷ lệ tử vong liên quan đến đặt nội khí quản và thông khí áp lực dương vẫn không hề nhỏ.
- Quá tải ICU diễn ra thường xuyên tại nhiều bệnh viện.

Do đó, những nỗ lực nhằm tránh thông khí cơ học xâm lấn thông qua việc sử dụng các thiết bị không xâm lấn: HFNC, CPAP, NIV đã thu hút nhiều sự chú ý.

HRS 2026

Vì sao cần triển khai NRS ngoài ICU?

- Tăng số bệnh nhân suy hô hấp cần hỗ trợ
- Giảm tải ICU và tối ưu nguồn lực
- Hỗ trợ sớm làm thay đổi tiên lượng, giảm thời gian nằm viện

HRS 2026

1.Rittayamai, Nuttapol AU, Pravarnpat *et al*. Safety and efficacy of noninvasive ventilation for acute respiratory failure in general medical ward: a prospective cohort study JF - Journal of Thoracic Disease; Vol 15, No 10 (October 31, 2023)
2.Pettenuzzo T, Boscolo A, Pistollato E *et al.* Effects of non-invasive respiratory support in post-operative patients: a systematic review and network meta-analysis. *Crit Care* **2**8, 152 (2024)

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

REVIEW ARTICLE

Noninvasive Respiratory Support for Adults with Acute Respiratory Failure

Authors: Laveena Munshi, M.D., Jordi Mancebo, M.D., and Laurent J. Brochard, M.D. Author Info & Affiliations



NIV & CPAP



HFNC

Cung cấp áp lực dương, cải thiện quá trình trao đổi khí dẫn đến giảm sử dụng cơ hô hấp phụ

- Tạo PEEP hiệu quả hơn (có thể rò rỉ quanh mask)
- Giảm tiền tải và hậu tải
- Cung cấp áp lực dương trong thì hít vào
- Có tác dụng cơ học giúp khắc phục tình trạng auto-PEEP hoặc đóng đường thở sớm

- Giảm thiểu pha loãng nồng độ oxy trong khí thở
- Tạo PEEP nhẹ
- Rửa khoảng chết
- Tăng sức cản đường thở giúp kéo dài thì thở ra
- Làm ẩm khí thở

HRS 2026

Munshi L, Mancebo J, Brochard LJ. Noninvasive respiratory support for adults with acute respiratory failure. Hardin CC, organizador. N Engl J Med. 2022;387:1688–98

CPAP(Continuous Positive Airway Pressure)

- Với CPAP, bệnh nhân tự thở với một mức áp lực dương liên tục được duy trì trong cả thì hít vào và thở ra. CPAP có thể được sử dụng bằng các máy thở trong ICU, hệ thống continuous flow + PEEP valve.
- **Tăng FRC**(Functional Residual Capacity) → cải thiện trao đổi khí, giảm shunt.
- **Ngăn xẹp phế nang:** sau phẫu thuật ổ bụng hoặc lồng ngực
- **Giảm công thở** bằng cách:
  - Chống lại intrinsic PEEP (auto-PEEP),
  - Cải thiện cơ học hô hấp.
- **Cải thiện oxy hóa** mà không thay đổi $PaCO_2$ (trừ khi giảm WOB rõ).

HRS 2026

Chỉ định CPAP

- **Suy hô hấp giảm oxy (Type I):**
- Phù phổi cấp do tim (hiệu quả tốt nhất).
- Viêm phổi mức độ nhẹ – trung bình.
- Xẹp phổi sau mổ.
- **OSA** (ngưng thở khi ngủ do tắc nghẽn).
- **Sau rút nội khí quản** (post-extubation support) ở nhóm nguy cơ cao.

HRS 2026

Noninvasive Respiratory Support for Adults with Acute Respiratory Failure | New England Journal of Medicine

NIV (Noninvasive Ventilation)

- **NIV** là **thông khí áp lực dương không xâm lấn**, sử dụng **mask** (full-face/nasal/helmet) để cung cấp **hai mức áp lực** cho bệnh nhân **tự thở**, nhằm hỗ trợ **cả oxy hóa và thông khí**. NIV thường dùng **Pressure Support Ventilation (PSV)** kết hợp **PEEP**
- **Hỗ trợ thông khí** (Ventilatory support)
- PS làm **tăng thể tích khí lưu thông (Vt)** → tăng thông khí phút → **giảm $PaCO_2$**.
- Giảm công thở bằng cách giảm tải cơ hô hấp (unload respiratory muscles).
- **Cải thiện oxy hóa**
- EPAP (PEEP) → tăng FRC, mở lại phế nang → tăng PaO_2.

HRS 2026

Noninvasive Respiratory Support for Adults with Acute Respiratory Failure | New England Journal of Medicine

Chỉ định NIV

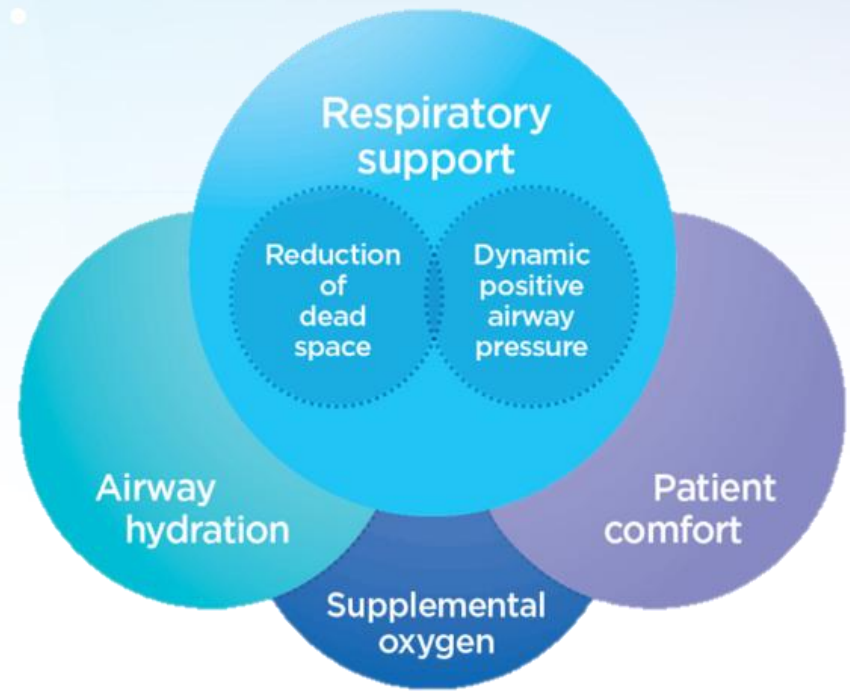
- **Suy hô hấp Type II** (Tăng PaCO2)
- Đợt cấp COPD (Chỉ định tốt nhất, bằng chứng cao)
- Cơn hen nặng (chọn lọc)
- Bệnh thần kinh-cơ (ALS, GBS, myasthenia…)
- Béo phì – giảm thông khí (OHS)
- **Suy hô hấp Type I (**giảm oxy**)**
- Viêm phổi mức độ vừa
- OAP/ARDS nhẹ, nếu phù hợp
- **Hỗ trợ sau rút NKQ ở nhóm nguy cơ cao suy hô hấp.**

HRS 2026

Noninvasive Respiratory Support for Adults with Acute Respiratory Failure | New England Journal of Medicine

High-Flow Nasal Cannula (HFNC): Rationale and Advantages

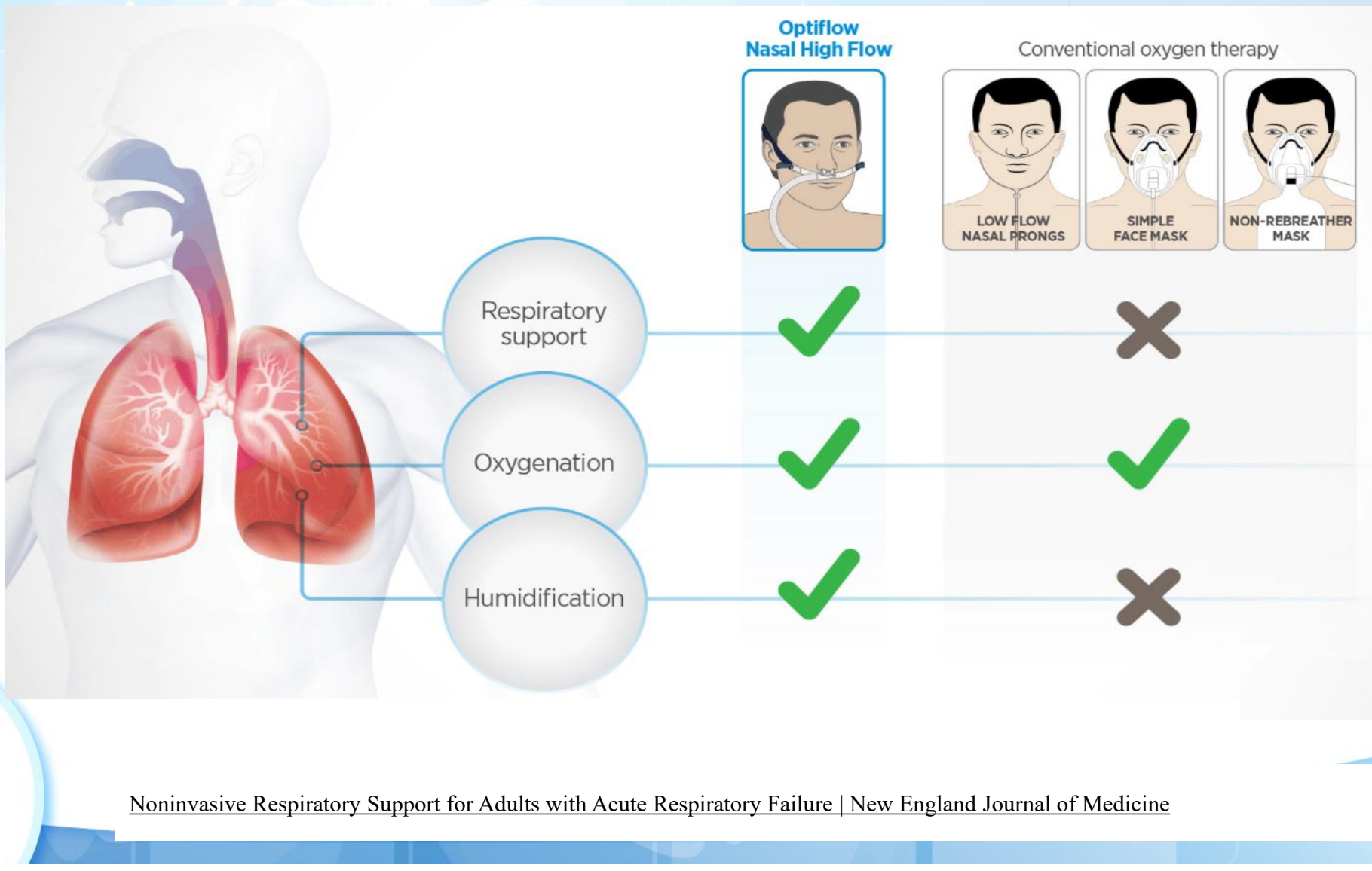




HRS 2026

Noninvasive Respiratory Support for Adults with Acute Respiratory Failure | New England Journal of Medicine

HFNC vs. Conventional oxygen in Acute Respiratory Failure



HRS 2026

Noninvasive Respiratory Support for Adults with Acute Respiratory Failure | New England Journal of Medicine

HFNC: Chỉ định?

- **Suy giảm chức năng hô hấp**
- **Bệnh nhân tự thở có một hoặc nhiều dấu hiệu sau:**

Vấn đề làm sạch chất nhầy (đàm)

Dấu hiệu tăng công thở (e.g. any RR EWS ≠ 0)

Khó thở hoặc các dạng khó chịu về hô hấp khác

Có nhu cầu sử dụng oxy (e.g. any SpO_2 EWS ≠ 0)



HRS 2026

Noninvasive Respiratory Support for Adults with Acute Respiratory Failure | New England Journal of Medicine

Early use of HFNC reduced intubation rate

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

High-Flow Oxygen through Nasal Cannula in Acute Hypoxemic Respiratory Failure

Authors: Jean-Pierre Frat, M.D., Arnaud W. Thille, M.D., Ph.D., Alain Mercat, M.D., Ph.D., Christophe Girault, M.D., Ph.D., Stéphanie Ragot, Pharm.D., Ph.D., Sébastien Perbet, M.D., Gwénael Prat, M.D., +23 , for the FLORALI Study Group and the REVA Network* Author Info & Affiliations

Design

23 center RCT

Patients

n = 310 AHRF
(PaO_2:FiO_2 ≤ 300 mmHg)

Intervention

NHF

Control

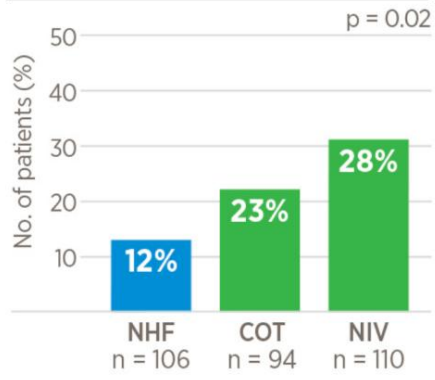
Non-rebreather mask or NIV

Outcome

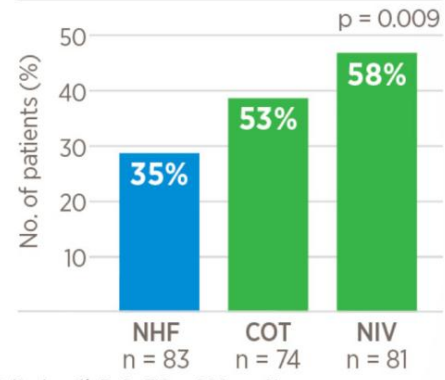
Number of patients intubated at day 28 (not attained)

Results

Reduced 90-day mortality



Reduced intubation rate*



*Patients with PaO_2:FiO_2 ≤ 200 mmHg

- Significant increase in ventilator-free days on NHF.
- NHF significantly reduced intensity of respiratory discomfort and dyspnea.

Patient characteristics

Main causes of respiratory failure:	
Community-acquired pneumonia	197
Hospital-acquired pneumonia	37
Extrapulmonary sepsis	16
Aspiration/drowning	6
Pneumonia related to immunosuppression	20
Other	34

HRS 2026

Setting:	Optiflow NHF used:	Starting flow rate:	Mean flow rate:	Mean FiO_2:
ICU		50 L/min	48 ± 11 L/min	0.82 ± 0.21

Early use of HFNC reduced intubation rate

ICM Intensive Care Medicine

Intensive Care Medicine

esicm Springer

High flow nasal cannula compared with conventional oxygen therapy for acute hypoxemic respiratory failure: a systematic review and meta-analysis

Systematic Review | Published: 19 March 2019
Volume 45, pages 563–572, (2019) Cite this article

NHF vs COT

Patients with acute hypoxemic respiratory failure

Decreased risk of requiring intubation	Decreased escalation of oxygen therapy	No difference in mortality
[RR] 0.85 *[95% CI] 0.74-0.99*	*[RR] 0.71* *[95% CI] 0.51-0.98,*	*[RR] 0.94* *[95% CI] 0.67-1.31*

Patient characteristics

Acute respiratory failure (immunocompromised)	880
Acute undifferentiated shortness of breath	100
Acute hypoxemic respiratory failure (pre-intubation)	313
Acute hypoxemic respiratory distress	322
Cardiogenic pulmonary edema	136
Mild-to-moderate hypoxemic respiratory failure	60
Acute dyspnea and hypoxemia	40
Hypoxic respiratory failure	14

HRS 2026

Early use of HFNC reduced intubation rate

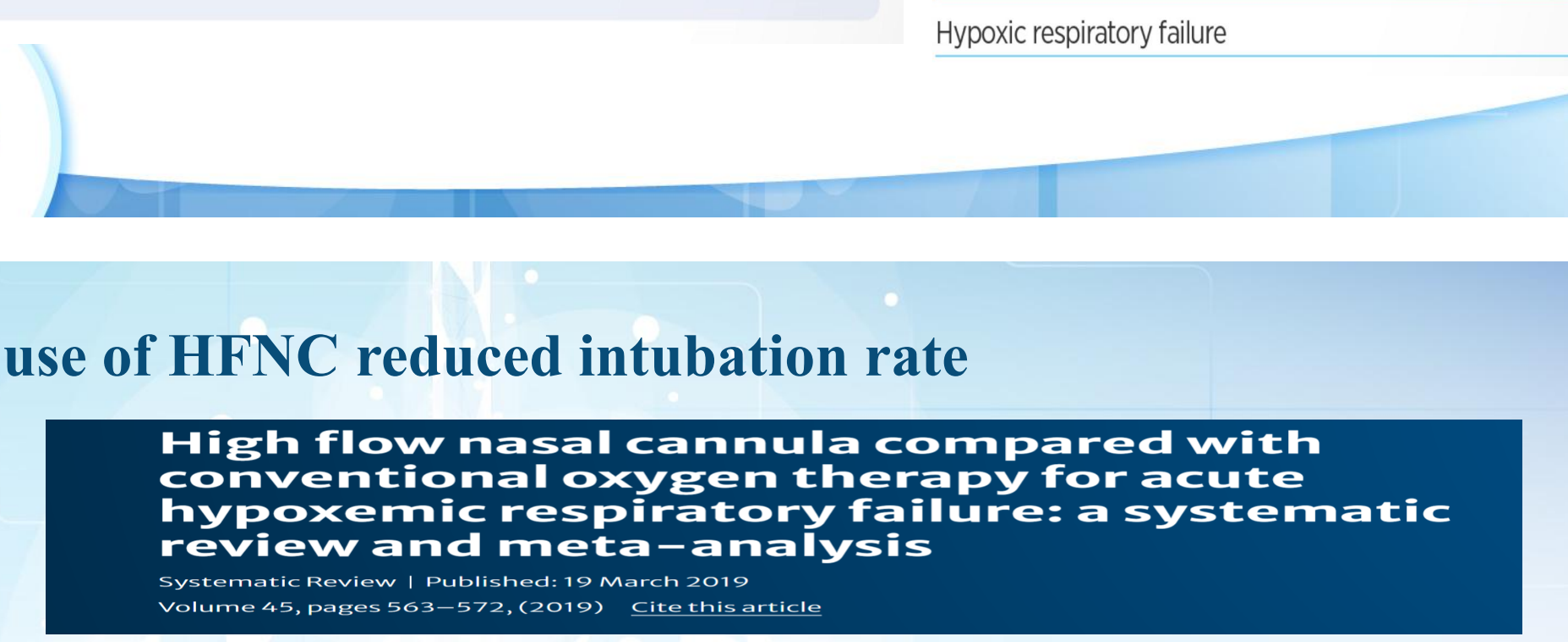
ICM Intensive Care Medicine

Intensive Care Medicine

esicm Springer

High flow nasal cannula compared with conventional oxygen therapy for acute hypoxemic respiratory failure: a systematic review and meta-analysis

Systematic Review | Published: 19 March 2019
Volume 45, pages 563–572, (2019) Cite this article



HRS 2026

Early use of HFNC reduced intubation rate

CHEST® JOURNAL

High-Flow Nasal Cannula in the Immediate Postoperative Period

A Systematic Review and Meta-analysis

Dipayan Chaudhuri, MD [a] · David Granton, BSc [a] · Dominic Xiang Wang, BSc [c] · ... · Ewan C. Goligher, MD [d] · Laurent Brochard, MD [d,e] · Bram Rochwerg, MD [a,b] ... Show more

NHF vs COT

Preventing intubation in post-operative patients

NHF is associated with a lower risk of requiring intubation
[RR] 0.32 [95% CI] 0.12-0.88

NHF is associated with a decreased escalation of respiratory support
[RR] 0.54 [95% CI] 0.31-0.94

NHF vs NIV

No difference in:
Intubation rate, rate of respiratory therapy failure, or ICU LoS

Skin breakdown: More common with NIV after 24 hours
(p < 0.001)

Patient characteristics

Elective lung resection	59
Thoracic surgery	51
Cardiopulmonary bypass (BMI > 30 kg/m_2)	155
Abdominal and or thoracic surgery	220
Cardiopulmonary bypass	341
Thoracotomic lung resection	96
CABG (BMI > 30 kg/m_2)	100
Cardiothoracic surgery	830
Off-pump CABG	148
Thoracoscopic lobectomy due to lung tumor	110
Elective cardiac surgery	100

HRS 2026

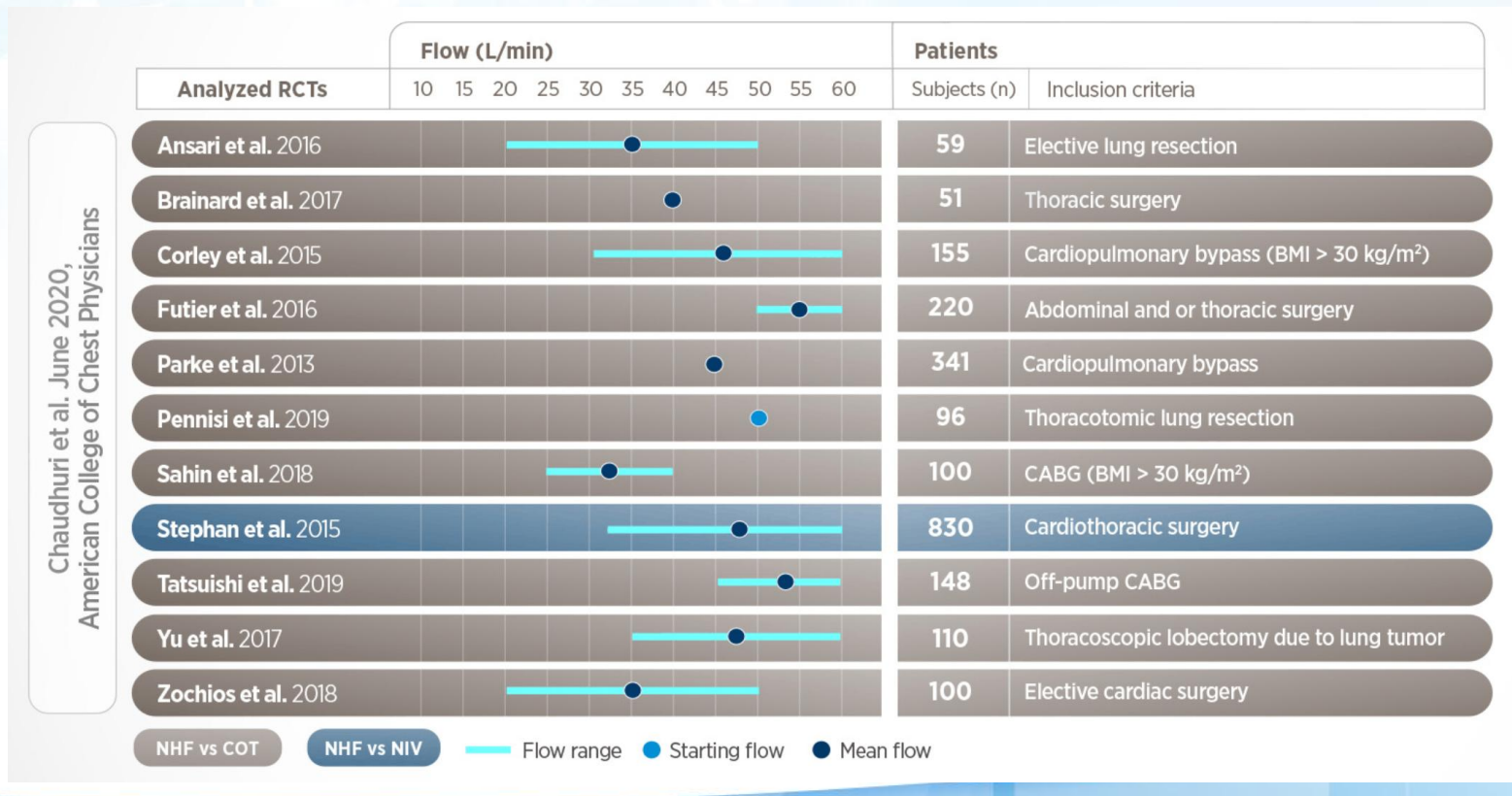
Early use of HFNC reduced intubation rate

CHEST® JOURNAL

High-Flow Nasal Cannula in the Immediate Postoperative Period

A Systematic Review and Meta-analysis

Dipayan Chaudhuri, MD [a] · David Granton, BSc [a] · Dominic Xiang Wang, BSc [c] · ... · Ewan C. Goligher, MD [d] · Laurent Brochard, MD [d,e] · Bram Rochwerg, MD [a,b] ... Show more



HRS 2026

Clinical Practice Guidelines

ESICM CLINICAL PRACTICE GUIDELINES

Rochwerg B, et al. Intensive Care Medicine. 2020.

Acute hypoxemic respiratory failure

NHF is preferred to conventional oxygen therapy (COT) for patients with hypoxemic respiratory failure.

STRONG RECOMMENDATION

Peri-intubation

No recommendation is made regarding use of NHF in the peri-intubation period.

NHF during intubation should be continued for patients who are already receiving NHF.

CONTINUE NHF

Post-extubation respiratory failure

NHF is preferred to COT following extubation in patients with any high-risk feature who were intubated for >24 hours.

NIPPV is preferred to NHF in patients who would normally be extubated to NIPPV.

CONDITIONAL RECOMMENDATION

Post-operative

NHF is preferred to COT in high risk and/or obese patients undergoing cardiac or thoracic surgery to prevent respiratory failure in the immediate postoperative period.

Prophylactic NHF to prevent respiratory failure in other postoperative patients is not recommended.

CONDITIONAL RECOMMENDATION

HRS 2026

Clinical Practice Guidelines

ERS CLINICAL PRACTICE GUIDELINES

Oczkowski S, et al. European Respiratory Journal. 2021.



Acute hypoxemic respiratory failure

NHF is preferred to COT or NIV in patients with acute hypoxemic respiratory failure.

CONDITIONAL RECOMMENDATION



Acute hypercapnic respiratory failure

Trialling NIV prior to use of NHF in patients with COPD or acute hypercapnic respiratory failure.

CONDITIONAL RECOMMENDATION



Post-extubation

NHF is preferred to COT in non-surgical patients.

NIV is preferred to NHF in non-surgical patients at high risk of extubation failure, unless NIV is contra-indicated.

CONDITIONAL RECOMMENDATION



Post-operative

Either NHF or COT can be used in post-operative patients at low risk of respiratory complications.

Either NHF or NIV can be used in post-operative patients at high risk of respiratory complications.

CONDITIONAL RECOMMENDATION



Breaks from NIV

NHF is preferred to COT during breaks from NIV in patients with acute hypoxemic respiratory failure.

CONDITIONAL RECOMMENDATION

HRS 2026

Clinical Practice Guidelines

AARC CLINICAL PRACTICE GUIDELINES

Piraino T, et al. Respiratory Care. 2021.



General recommendations for the delivery of supplemental oxygen for patients who require oxygen

Aim for SpO_2 range of 94–98% for most of hospitalized patients (included critically ill patients).

Aim for 88–92% for patients with COPD.

Aim for 88–95% for patients with ARDS.

Consider early initiation of NHF.

RECOMMENDATION based on the collective experience



Post-extubation

NHF is preferred to COT immediately post-extubation in patients who require supplemental oxygen.

RECOMMENDATION based on scientific experience



Avoid escalation

NHF is preferred to COT to avoid escalation to NIV or IV in patients who require supplemental oxygen.

RECOMMENDATION based on scientific experience



Immuno-compromised

Either NHF or COT may be used in patients who require supplemental oxygen.

RECOMMENDATION based on scientific experience

HRS 2026

Why implement HFNC outside the ICU?

Hospital

Bệnh nhân có tình trạng suy hô hấp tại các khoa nội và khoa cấp cứu.

- Suy hô hấp với nhu cầu oxy tăng lên
- Không cần phải thở máy
- Có thể có lợi khi sử dụng hỗ trợ hô hấp không xâm lấn (HFNC hoặc NIV)

- Vấn đề luân chuyển giường bệnh: ICU quá tải
- Trang thiết bị: Đơn giản và dễ sử dụng, có thể vận hành với oxy dòng thấp hoặc bằng khí phòng.

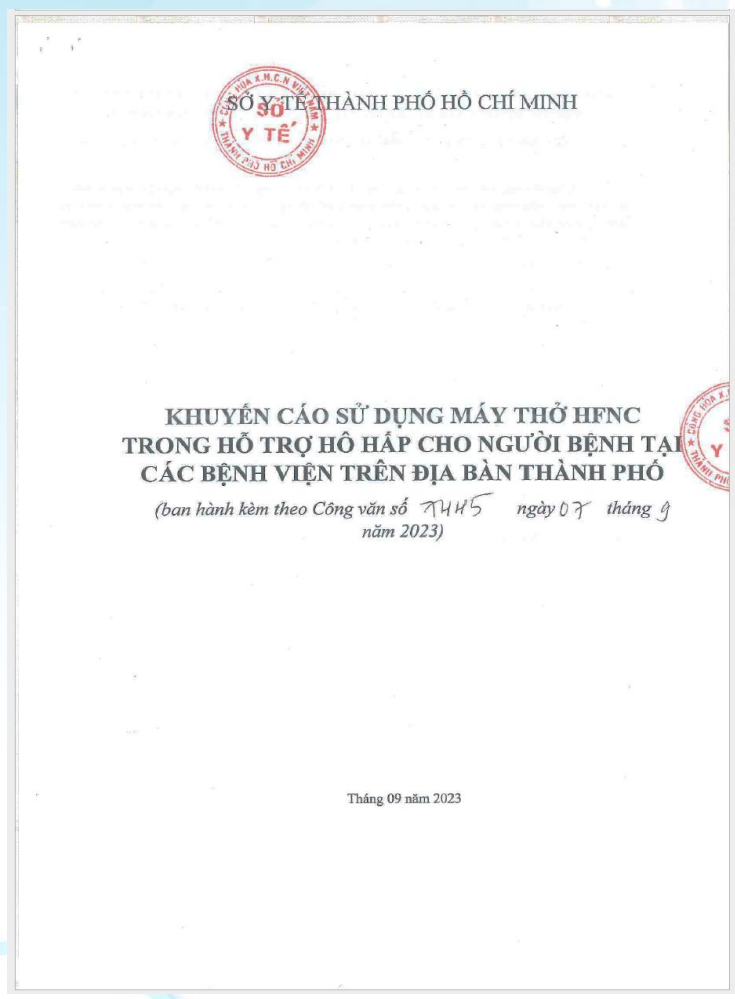
Patient

- Cải thiện kết cục
- Sự độc lập
- vận động sớm
- Dinh dưỡng
- Giao tiếp

HRS 2026

Respir Care . 2021 Mar;66(3):357-365. doi: 10.4187/respcare.07960. Epub 2020 Aug 25

Why implement HFNC outside the ICU?

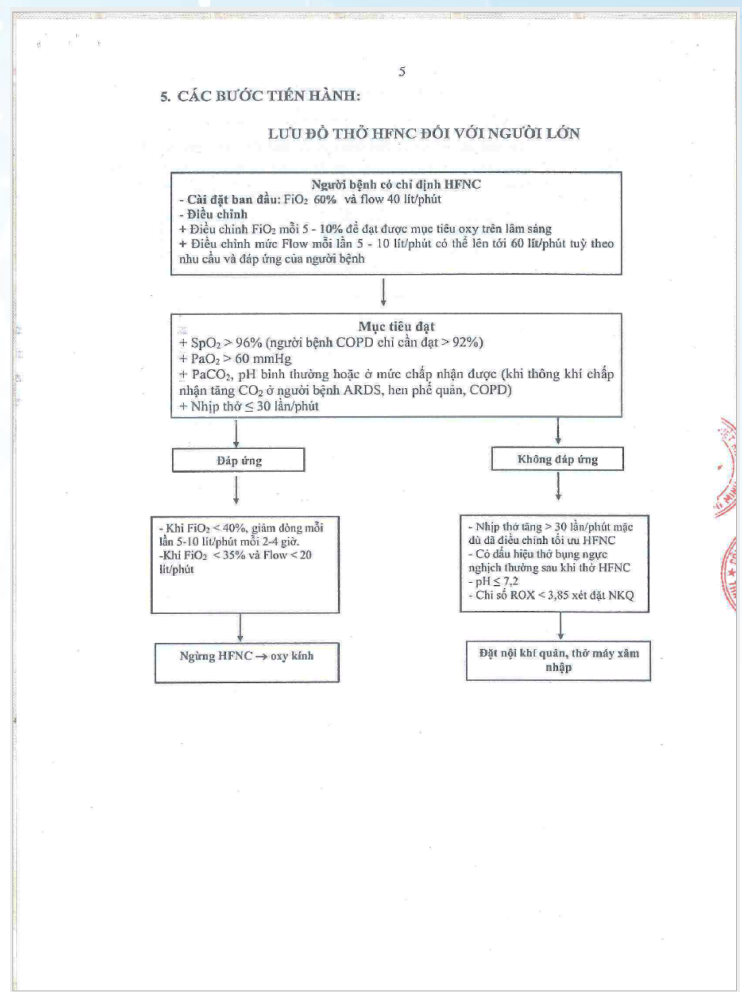


SỞ Y TẾ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

KHUYẾN CÁO SỬ DỤNG MÁY THỞ HFNC TRONG HỖ TRỢ HÔ HẤP CHO NGƯỜI BỆNH TẠI CÁC BỆNH VIỆN TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ

(ban hành kèm theo Công văn số 7445 ngày 07 tháng 9 năm 2023)

Tháng 09 năm 2023



5

5. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH:

LƯU ĐỒ THỞ HFNC ĐỐI VỚI NGƯỜI LỚN

Người bệnh có chỉ định HFNC
- Cài đặt ban đầu: FiO_2 60% và flow 40 lít/phút
- Điều chỉnh
+ Điều chỉnh FiO_2 mỗi 5 - 10% để đạt được mục tiêu oxy trên lâm sàng
+ Điều chỉnh mức Flow mỗi lần 5 - 10 lít/phút có thể lên tới 60 lít/phút tuỳ theo nhu cầu và đáp ứng của người bệnh

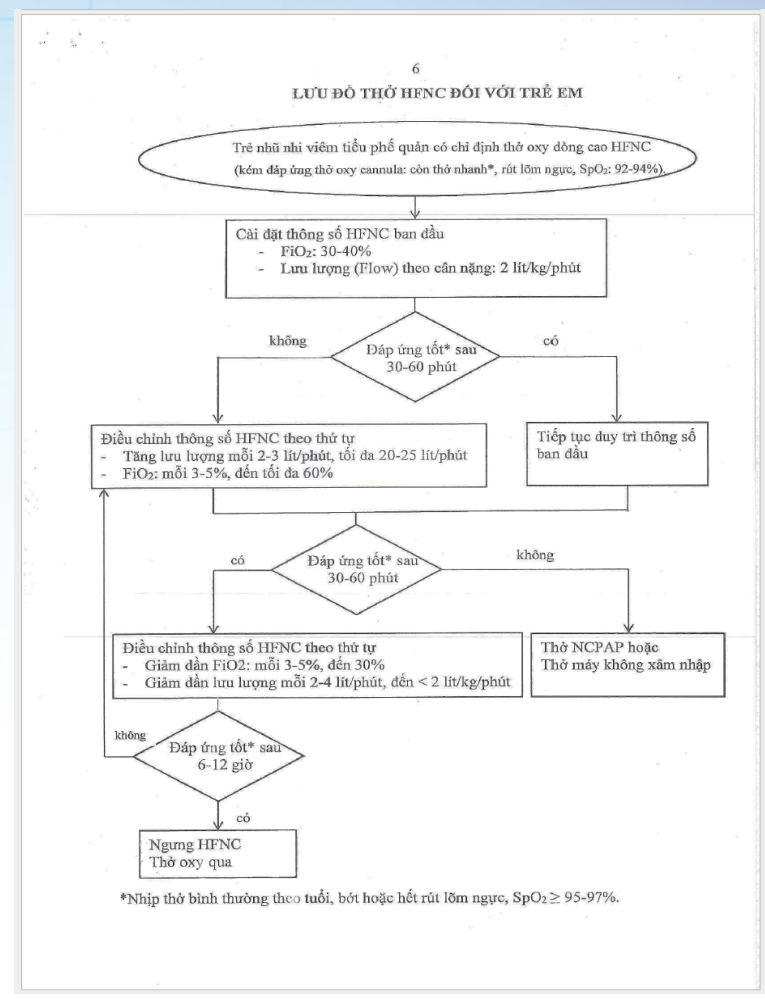
Mục tiêu đạt
+ $SpO_2 > 96\%$ (người bệnh COPD chỉ cần đạt > 92%)
+ $PaO_2 > 60$ mmHg
+ $PaCO_2$, pH bình thường hoặc ở mức chấp nhận được (khi thông khí chấp nhận tăng CO_2 ở người bệnh ARDS, hen phế quản, COPD)
+ Nhịp thở ≤ 30 lần/phút

Đáp ứng
- Khi $FiO_2 < 40\%$, giảm dòng mỗi lần 5-10 lít/phút mỗi 2-4 giờ.
-Khi $FiO_2 < 35\%$ và Flow < 20 lít/phút

→ Ngừng HFNC → oxy kính

Không đáp ứng
- Nhịp thở tăng > 30 lần/phút mặc dù đã điều chỉnh tối ưu HFNC
- Có dấu hiệu thở bụng ngực nghịch thường sau khi thở HFNC
- pH ≤ 7,2
- Chỉ số ROX < 3,85 xét đặt NKQ

→ Đặt nội khí quản, thở máy xâm nhập



6

LƯU ĐỒ THỞ HFNC ĐỐI VỚI TRẺ EM

Trẻ nhũ nhi viêm tiểu phế quản có chỉ định thở oxy dòng cao HFNC (kèm đáp ứng thở oxy cannula: còn thở nhanh*, rút lõm ngực, SpO_2: 92-94%).

Cài đặt thông số HFNC ban đầu
- FiO_2: 30-40%
- Lưu lượng (Flow) theo cân nặng: 2 lít/kg/phút

Đáp ứng tốt* sau 30-60 phút
- không → Điều chỉnh thông số HFNC theo thứ tự
  - Tăng lưu lượng mỗi 2-3 lít/phút, tối đa 20-25 lít/phút
  - FiO_2: mỗi 3-5%, đến tối đa 60%
- có → Tiếp tục duy trì thông số ban đầu

Đáp ứng tốt* sau 30-60 phút
- có → Điều chỉnh thông số HFNC theo thứ tự
  - Giảm dần FiO2: mỗi 3-5%, đến 30%
  - Giảm dần lưu lượng mỗi 2-4 lít/phút, đến < 2 lít/kg/phút
- không → Thở NCPAP hoặc Thở máy không xâm nhập

Đáp ứng tốt* sau 6-12 giờ
- có → Ngưng HFNC Thở oxy qua
- không

*Nhịp thở bình thường theo tuổi, bớt hoặc hết rút lõm ngực, $SpO_2 \geq$ 95-97%.

HRS 2026

HFNC in the ward and ED

- Tình trạng giảm oxy máu cần >4 l/ph oxy để duy trì SpO_2 mục tiêu
- Khó thở và/hoặc tăng công thở
- Cannula mũi không đáp ứng đủ nhu cầu lưu lượng và/hoặc nhu cầu FiO_2
- Làm ẩm các dịch tiết đặc quánh
- Không dung nạp thở máy không xâm lấn (NIV)
- Điều trị giảm nhẹ do khó thở và/hoặc thiếu oxy ở giai đoạn cuối đời

HRS 2026

Respir Care . 2021 Mar;66(3):357-365. doi: 10.4187/respcare.07960. Epub 2020 Aug 25

HFNC exclusion criteria

- Lơ mơ và không thể tự duy trì đường thở
- Toan hô hấp nặng (suy hô hấp do giảm thông khí)
- Nghi ngờ gãy xương mặt hoặc gãy xương sọ
- Sốc
- Tắc nghẽn đường thở trên

HRS 2026

Respir Care . 2021 Mar;66(3):357-365. doi: 10.4187/respcare.07960. Epub 2020 Aug 25

Education

Table 1. Nasal High Flow (NHF) education topics by audience.

	Physicians / Residents	Nurses	Respiratory Therapists
Theory and physiology of NHF therapy	X	X	X
NHF protocol	X	X	X
NHF device set-up and electronic medical record documentation			X
NHF device maintenance		X	X
De-escalation and weaning	X	X	X

Respir Care . 2021 Mar;66(3):357-365. doi: 10.4187/respcare.07960. Epub 2020 Aug 25

Cost comparison

Cost Comparison: AirVo versus Vent

April 2021

Metric	Med Surg	Critical Care	Difference	Diff as %	Source
Hourly Rate	$ 37.02	$ 35.73	$ (1.29)	-3.5%	*Per Jim R file 4/5/2021*
Cost per 24h (1 day)	$ 889	$ 857	$ (31)	-3.5%	*Calculation*
Patients per RN	4.6	1.8	(2.9)	-61.6%	*Per Jim R file 4/5/2021*
Cost per patient per day	$ 192	$ 482	$ 290	151.0%	*Calculation*
Device Days, median	3.30	5.84	2.54	77.0%	*Per Julie Jackson*
Cost per patient on device*	**$ 633**	**$ 2,813**	**$ 2,180**	**344.2%**	*Calculation*

**Cost looks only at staffing level during time on device. Cost in this model does not consider supplies (oxygen, medication, disposables, etc.), staffing outside of RN, etc.*

If a hospital can successfully treat patient on AirVo rather than a vent:

1) Nasal High Flow (AirVo) patients require less staffing (med surg versus ICU ratios) and fewer device days than ventillated patients.
2) Staffing ratios - saves $290 per patient day
3) Fewer device days on AirVo than on Vent - days reduced by 77%.

Respir Care . 2021 Mar;66(3):357-365. doi: 10.4187/respcare.07960. Epub 2020 Aug 25

Take home message

- NIV/NHF ngoài ICU an toàn đối với các bệnh nhân được chọn lọc khi có cơ sở hạ tầng phù hợp.
- Cần có cách tiếp cận dựa trên quy trình, theo dõi chặt chẽ và sự phối hợp đa chuyên khoa.
- ICU vẫn cần thiết cho các trường hợp không ổn định hoặc nguy cơ cao.

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

BS. CKII TRỊNH THẾ PHONG

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Ứng Dụng Kỹ Thuật Parametric Response Mapping (PRM) Trong Bệnh Phổi Tắc Nghẽn Mạn Tính

THS.BS. Ngô Nguyễn Hải Thanh
BM Nội Tổng Quát, Trường Y – ĐHYD HCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. **Đặt vấn đề**
   Thách thức trong chẩn đoán COPD và Hạn chế của hô hấp kí
2. **Phương pháp PRM**
   Nguyên lý kỹ thuật và Phân loại PRM
3. **Vai trò PRM**
   Phân loại kiểu hình, tiên lượng và Ứng dụng lâm sàng

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

ĐẶT VẤN ĐỀ

Thách thức trong chẩn đoán COPD

COPD: Nguyên nhân tử vong hàng thứ 3 toàn cầu, đặc trưng bởi tính KHÔNG ĐỒNG NHẤT

Hạn chế của chức năng hô hấp:

Chỉ phát hiện khi tổn thương hơn 30% và tắc nghẽn đường thở hơn 75%

Nhiều người hút thuốc lá có chức năng hô hấp bảo tồn (GOLD 0) vẫn có hạn chế chức năng đáng kể

CẦN CÔNG CỤ CHẨN ĐOÁN VÀ TIÊN LƯỢNG SỚM HƠN

3rd

Nguyên nhân tử vong trên toàn cầu

30%

Tổn thương mô phổi

75%

Tắc nghẽn đường thở

HRS 2026

Almeida SD et al. Frontiers in Medicine. 2024;11:1360706.
Cottini et al. Respiratory medicine 218 (2023): 107391.
Woodruff PG et al. N Engl J Med 2016;374: 1811–1821.
Pu Y et al. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2022:2471-83.

Figure 2. Evidence of Occult Obstructive Disease in the Global Initiative for Obstructive Lung Disease (GOLD) 0 Group

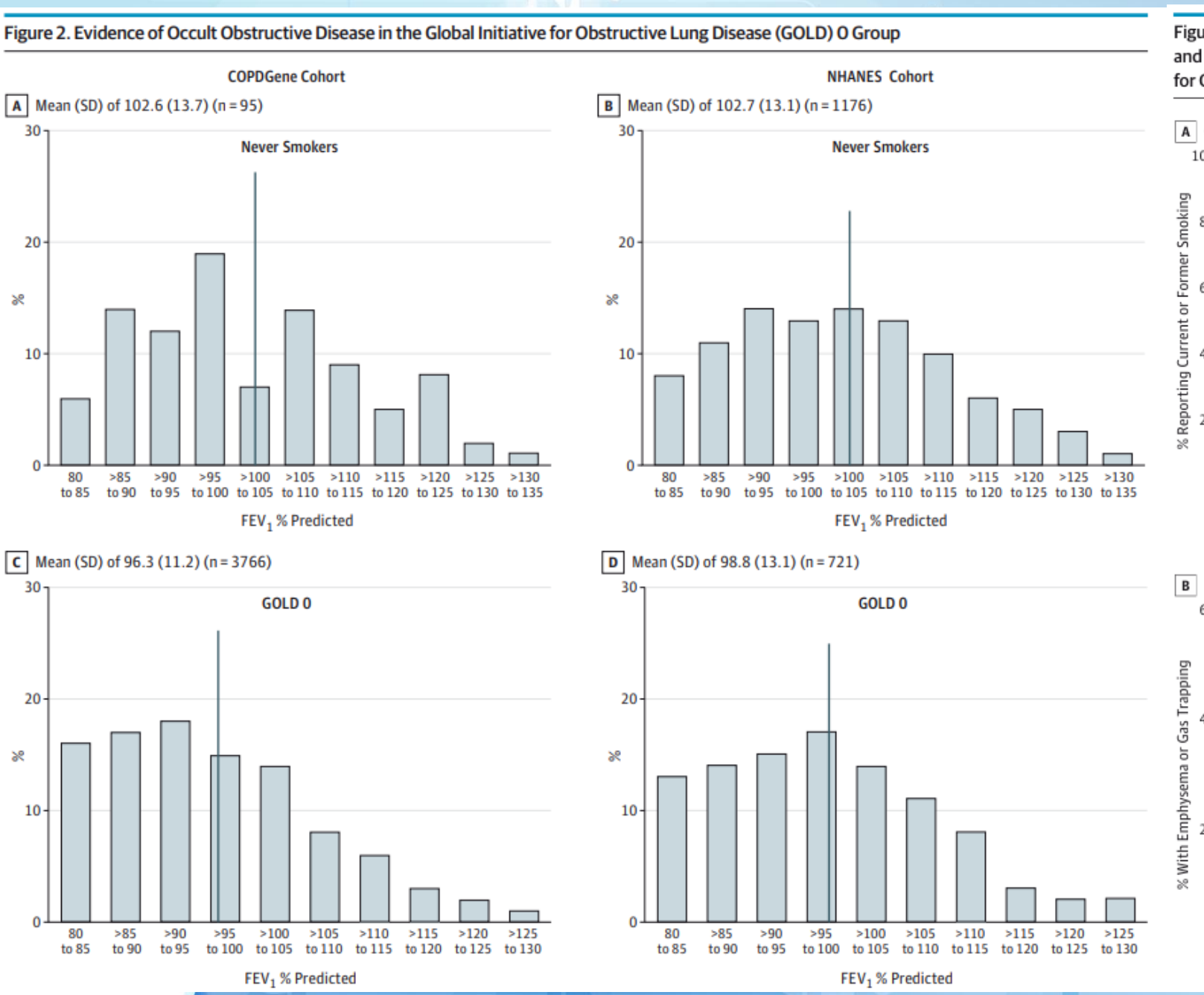
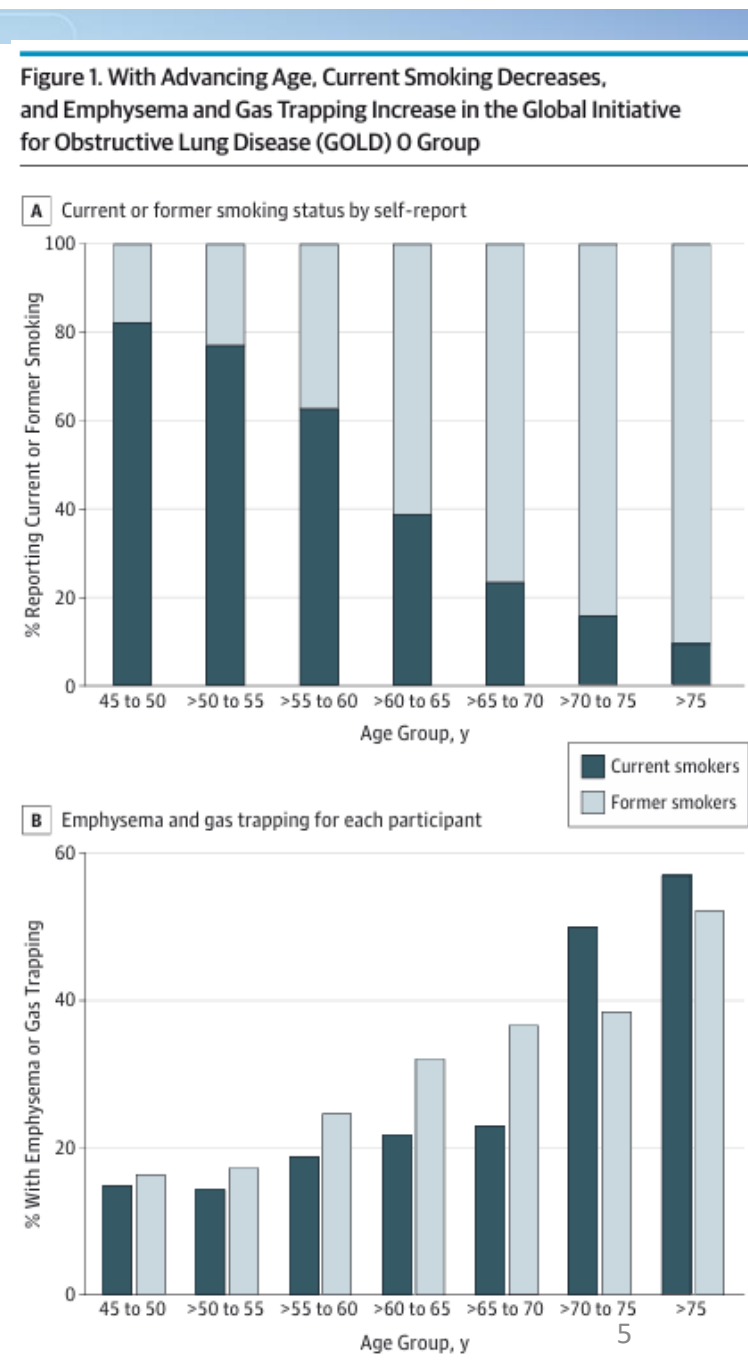


Figure 1. With Advancing Age, Current Smoking Decreases, and Emphysema and Gas Trapping Increase in the Global Initiative for Obstructive Lung Disease (GOLD) 0 Group



Regan, Elizabeth A., et al. "Clinical and radiologic disease in smokers with normal spirometry." JAMA internal medicine 175.9 (2015): 1539-1549.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Vai trò của chẩn đoán hình ảnh

Chụp cắt lớp vi tính (CT) đã trở nên quan trọng trong việc cung cấp cái nhìn sâu sắc về sinh lý bệnh COPD, bằng cách định lượng khí phế thũng và bệnh đường thở nhỏ.

HRS 2026

Cottini, et al. Respiratory medicine 218 (2023): 107391.
Woodruff PG, et al. N Engl J Med 2016;374: 1811–1821.
Pu Y, et al. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2022:2471-83.

2. PHƯƠNG PHÁP PRM

Phương pháp Parametric Response Mapping

PRM là phương pháp phân tích hình ảnh dựa trên voxel để phân loại các tổn thương cấu trúc trong COPD

BƯỚC 1
CT hít vào
Full inspiration/ at TLC

+

BƯỚC 2
CT thở ra
Full expiration/ at RV

→

BƯỚC 3
Co-registration
Căn chỉnh không gian

→

KẾT QUẢ
PRM Map
Phân loại voxel

PRM_Norm
Hít vào: ≥ -950 HU
Thở ra: ≥ -856 HU

PRM_fSAD
Hít vào: ≥ -950 HU
Thở ra: < -856 HU
Bẫy khí không do khí phế thũng

PRM_Emph
Hít vào: < -950 HU
Thở ra: < -856 HU
Khi phế thủng

Galbán CJ, et al. Nature medicine. 2012;18(11):1711-5.
Labaki WW, et al. Academic radiology. 2019;26(2):217-23.

Phương pháp Parametric Response Mapping



Galbán CJ, Han MK, Boes JL, et al. Computed tomography–based biomarker provides unique signature for diagnosis of COPD phenotypes and disease progression. Nature medicine. 2012;18(11):1711-5.

PRM_fSAD: đi trước sự phát triển của khí phế thủng

fSAD là giai đoạn TRUNG GIAN giữa mô phổi khỏe mạnh và khí phế thủng

Sự hẹp và phá hủy đường thở nhỏ XẢY RA TRƯỚC KHI khí phế thủng xuất hiện trên CT

Khả năng đảo ngược: fSAD có thể hồi phục ở COPD nhẹ, nhưng nếu không kiểm soát có thể sẽ dẫn đến mất chức năng đường thở và khí phế thủng

QUY TRÌNH TIẾN TRIỂN

Normal

fSAD

CÓ THỂ HỒI PHỤC
Nếu can thiệp sớm

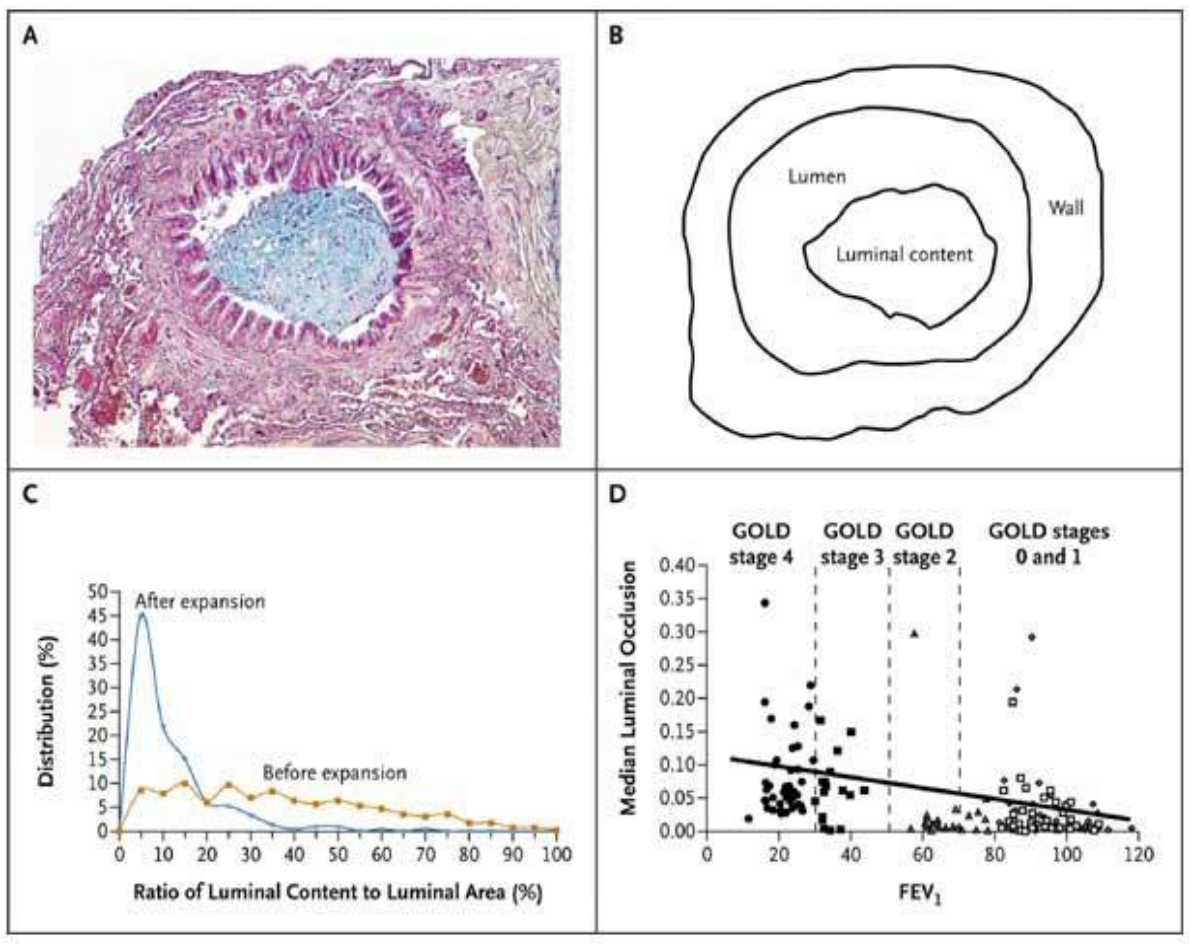
↓
Nếu không kiểm soát

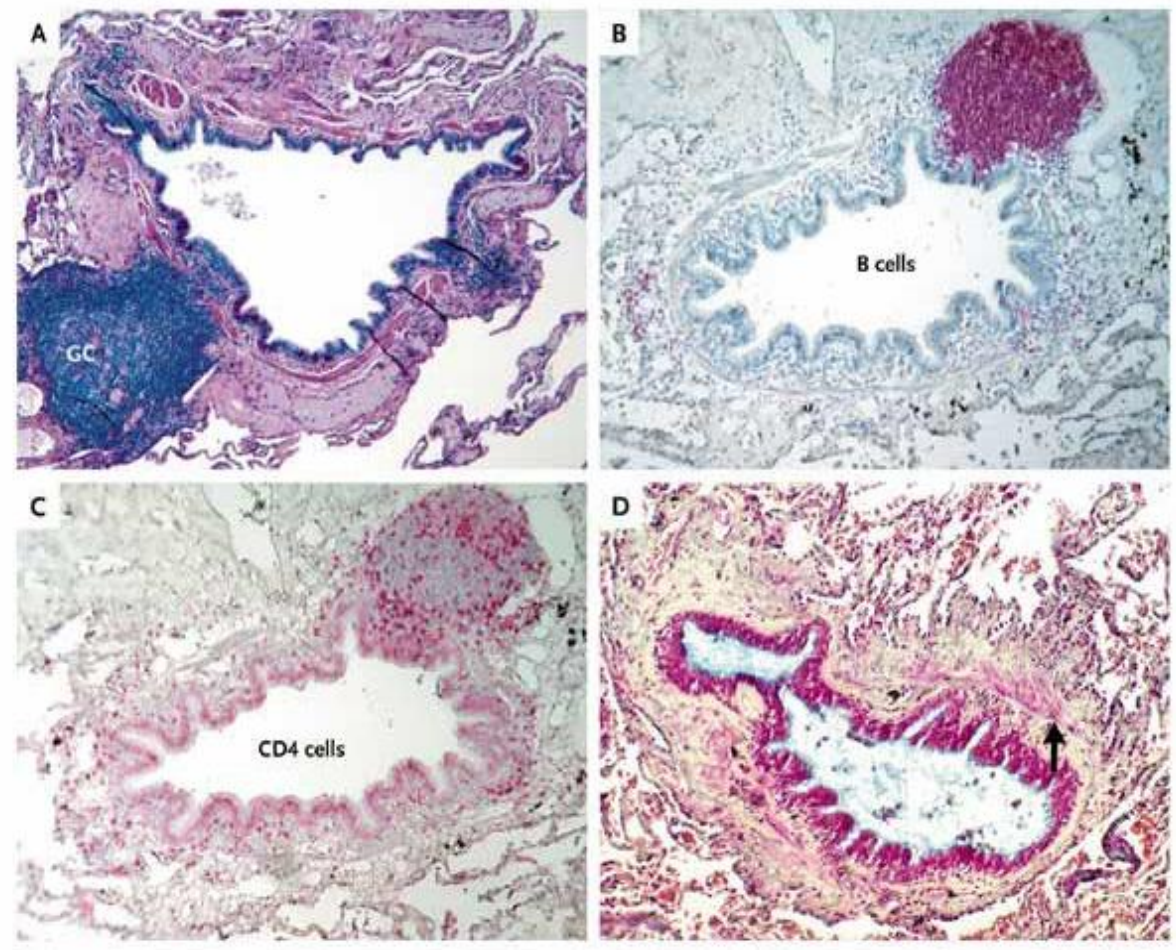
Emphysema

KHÔNG HỒI PHỤC
Tổn thương vĩnh viễn

HRS 2026

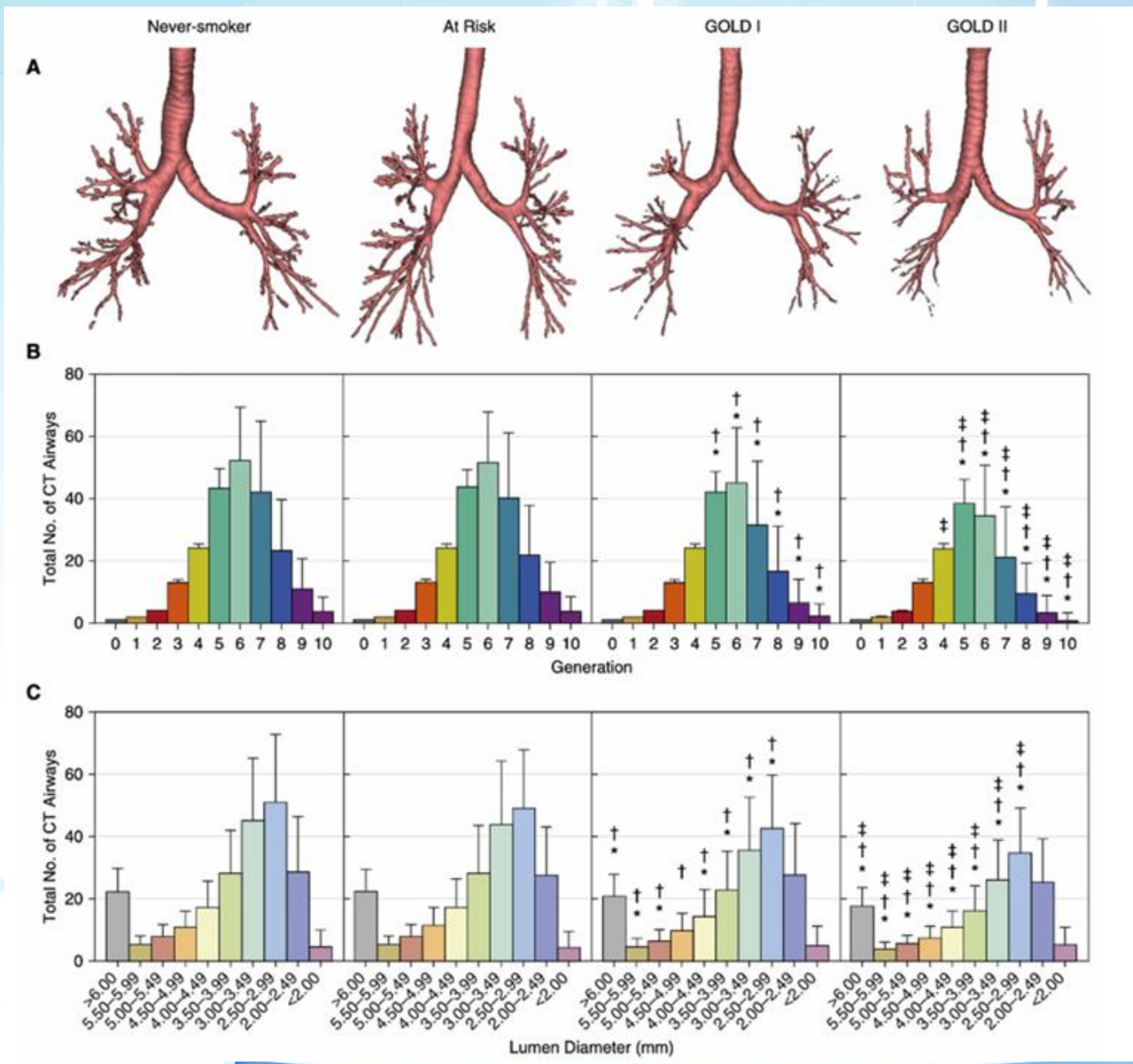
Labaki WW, et al. medRxiv. 2025:2025.04. 09.25324951.
Bell AJ, et al. Respiratory Research. 2024;25(1):106.
Pu Y, et al. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2022:2471-83.





HRS 2026

Hogg JC, Chu F, Utokaparch S, Woods R, Elliott WM, Buzatu L, et al. The nature of small-airway obstruction in chronic obstructive pulmonary disease. New England Journal of Medicine. 2004;350(26):2645-53.



The 3D reconstruction of the segmented airway tree generated by VIDA Diagnostics Inc. for never-smokers and participants at risk and COPD with GOLD I and GOLD II (A)
The plot summary data show airway counts for airways color coded by airway generation (B) and by various sizes divided into discrete bins (C).

*Significantly different from never smoker.
†Significantly different from at-risk.
‡Significantly different from GOLD I.

Dolliver WR, Diaz AA. Advances in chronic obstructive pulmonary disease imaging. Barcelona respiratory network reviews. 2020;6(2):128.

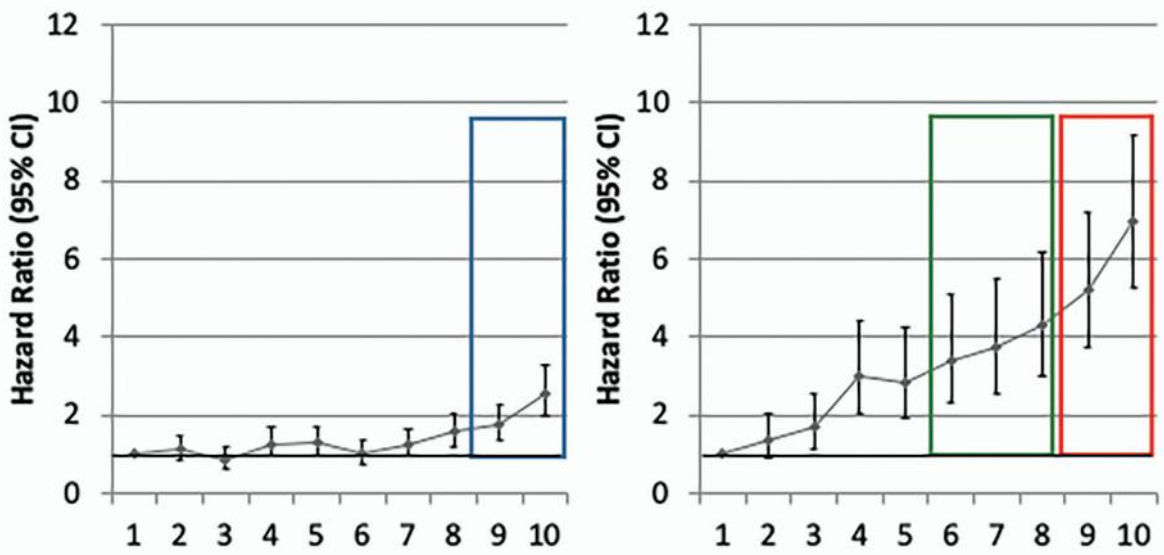
3. VAI TRÒ CỦA PRM

Phân loại Kiểu hình COPD bằng PRM

PRM là công cụ đặc biệt để phân loại kiểu hình COPD
vì có thể phân biệt fSAD và emphysema.

- Bệnh nhân có mức độ tắc nghẽn đường thở tương tự nhau, nhưng có thể có tỷ lệ PRM_fSAD và PRM_Emph rất khác nhau, phản ánh bản chất không đồng nhất trong COPD.

Labaki WW, et al. medRxiv. 2025:2025.04. 09.25324951.
Galbán CJ, et al. Nature medicine. 2012;18(11):1711-5.



- High-risk airway-predominant disease only (APD-only)
- Moderate-risk airway-predominant disease only (MR-APD-only)
- High-risk emphysema-predominant disease only (EPD-only)
- Combined high-risk airway- and emphysema-predominant disease (Combined APD-EPD)
- Combined moderate-risk airway- and emphysema-predominant disease (Combined MR-APD-EPD)
- No high risk pulmonary subtype

Group	Phase 1 n	Phase 2 Individuals with Full Follow-up Data	Mortality[a]	Missing at Follow-up	Individuals Removed Due to Measurement Variability	Individuals in Phase 2 Progression Analyses
APD-Only	1007	477 (47.4%)	218 (21.6%)	312 (31.0%)	98 (9.7%)	379 (37.6%)
MR APD-Only	1995	1100 (55.1%)	219 (11.0%)	676 (33.9%)	679 (34.0%)	421 (21.1%)
EPD-Only	554	351 (63.4%)	50 (9.0%)	153 (27.6%)	128 (23.1%)	223 (40.3%)
Combined APD-EPD	625	197 (31.5%)	297 (47.5%)	131 (21.0%)	3 (0.5%)	194 (31.0%)
Combined MR APD-EPD	452	252 (55.7%)	104 (23.0%)	96 (21.2%)	13 (2.9%)	239 (52.9%)
No HR or MR Group	3524	2238 (63.5%)	215 (6.1%)	1071 (30.4%)	834 (23.7%)	1404 (39.8%)
Totals	8157	4615	1103	2439	1755	2860

[a]Mortality is the number of participants who died prior to a Phase 2 visit (approximately a five-year mortality).

Young KA, et al. Journal of the COPD Foundation. 2019;6(5):414.

Tiến triển sau 5 năm

Figure 3. Progression in 5 Years to Preserved Ratio-Inpaired Spirometry, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease Stage 1 and Stages 2–4 from Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease Stage 0

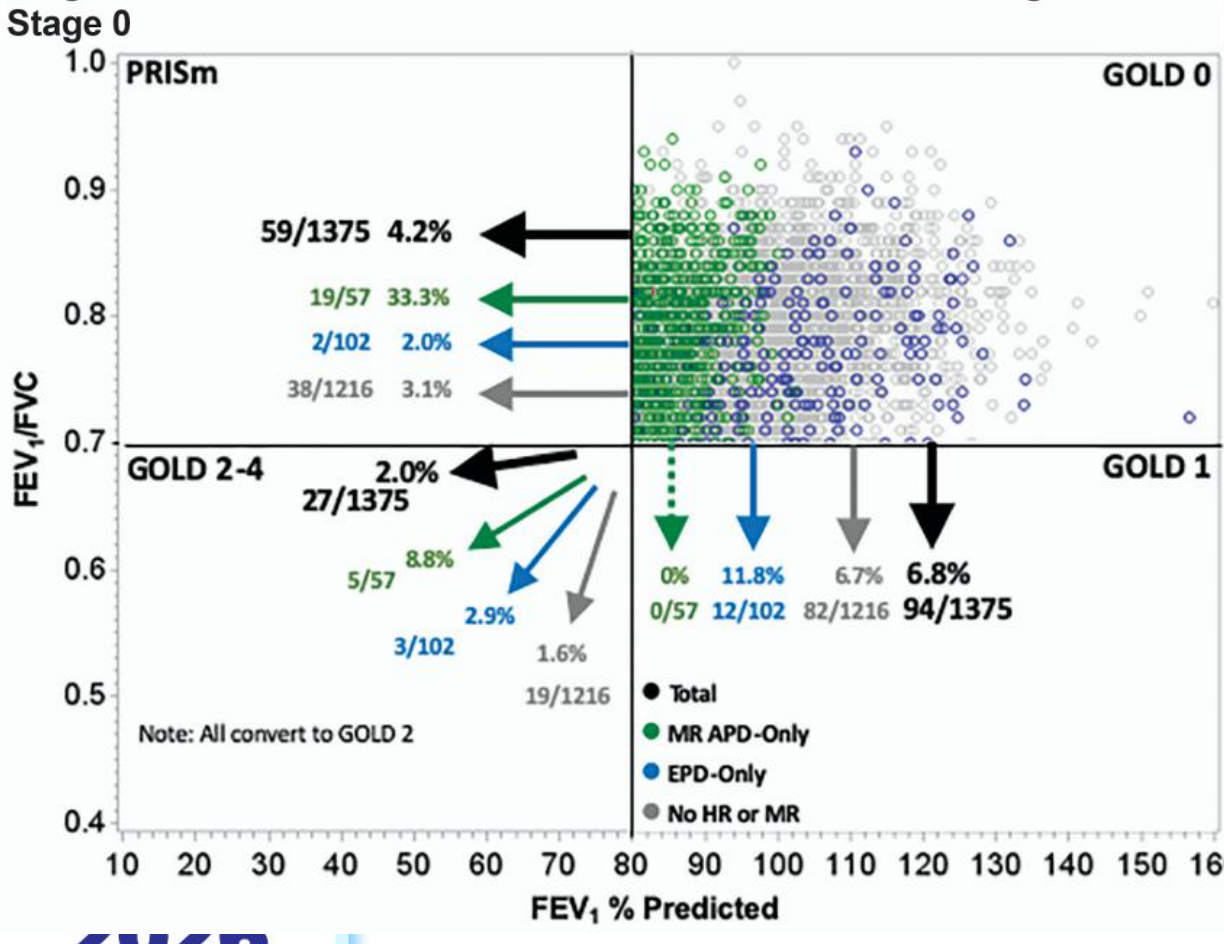
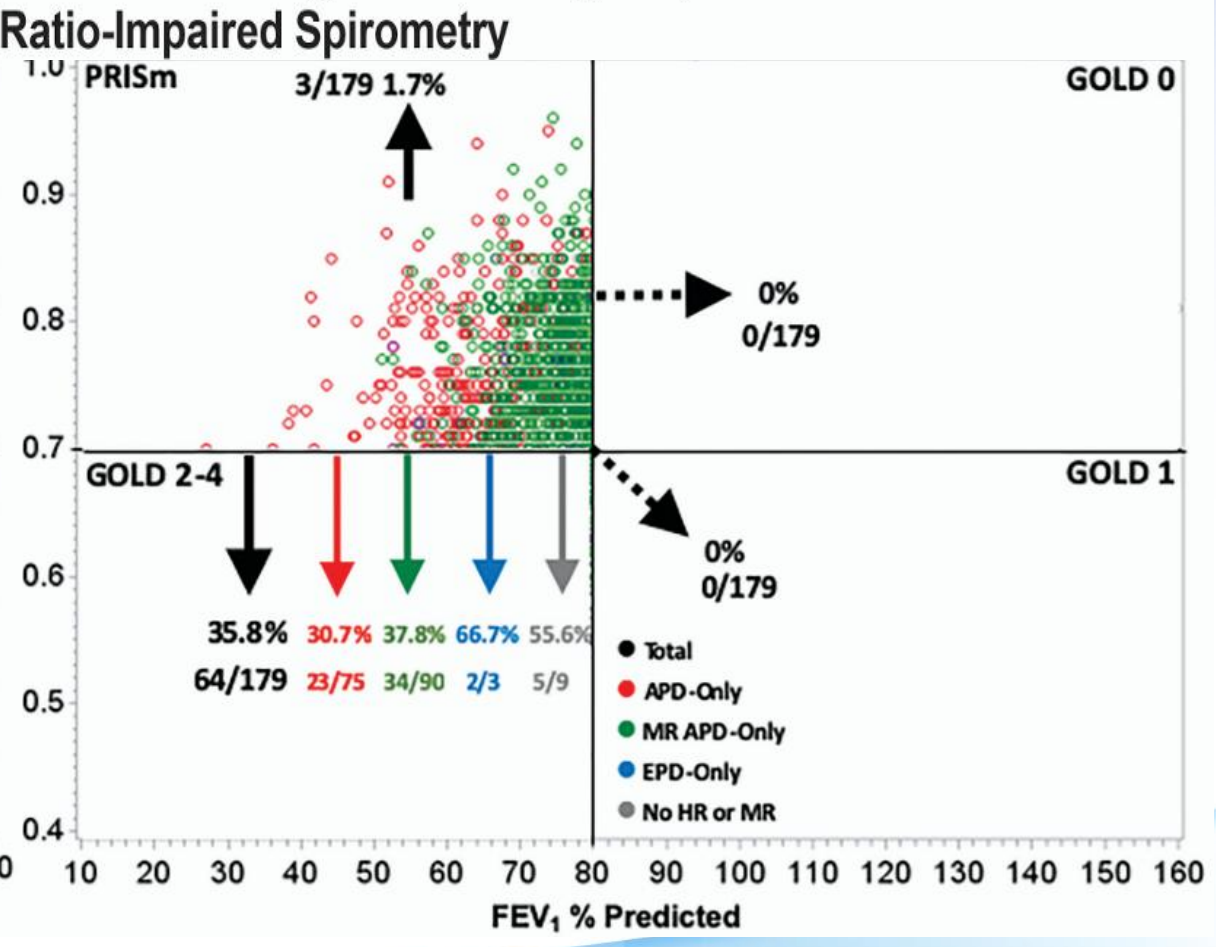


Figure 4. Progression in 5 Years to Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease Stages 0, 1 and 2–4 from Preserved Ratio-Impaired Spirometry



HRS 2026

Young KA et al. Journal of the COPD Foundation. 2019;6(5):414.

PRM và Sự suy giảm Chức năng hô hấp

GOLD 0 Nhóm bệnh nhân nguy cơ

PRM_fSAD liên quan đáng kể đến suy giảm FEV1 sau 5 năm

PRM_Emph KHÔNG liên quan

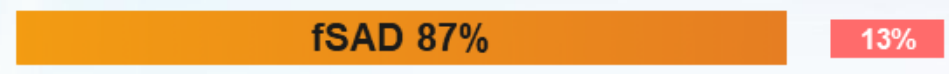
→ fSAD quan trọng hơn ở giai đoạn sớm

GOLD 1-4

Cả **PRM_fSAD** và **PRM_Emph** đều liên quan đến suy giảm FEV1

TỶ LỆ ĐÓNG GÓP TRONG TIÊN LƯỢNG SUY GIẢM FEV1

GOLD 1-2 (Nhẹ - Trung bình)



GOLD 3-4 (Nặng – Rất nặng)



fSAD đóng giop lớn hơn ở giai đoạn SỚM của bệnh

HRS 2026

Bhatt SP et al. American journal of respiratory and critical care medicine. 2016;194(2):178-84.
Kim T et al. Scientific Reports. 2025;15(1):37221.

Theo dõi Tiến triển Dài hạn bằng PRM

- Phương pháp phân tích PRM VOXEL-WISE cho phép:
  - Xác định kiểu tiến triển bệnh ở từng bệnh nhân
  - Theo dõi chuyển đổi voxel từ Normal → fSAD → Emphysema

- KEY FINDINGS:
  - Bệnh nhân fSAD/Emph thấp ban đầu (Emph nền thấp) → chủ yếu tăng fSAD khi theo dõi (fSAD chuyển hóa sang Emph).
  - Bệnh nhân fSAD/Emph cao ban đầu (Emph nền cao) → chủ yếu tăng thêm Emphysema (Emph begets emphysema).

- PRM_fSAD ban đầu là YẾU TỐ DỰ BÁO ĐỘC LẬP cho sự phát triển emphysema sau 5 năm

HRS 2026

Labaki WW, et al. Academic radiology. 2019;26(2):217-23.

Theo dõi Tiến triển Dài hạn bằng PRM

Crude				
PRM^{emph}	**FVC change**	***P***	**FEV$_1$ change**	***P***
All (n = 106)	30.2 (−9.1, 69.4)	0.13	−6.2 (−29.9, 17.6)	0.608
GOLD 1 (n = 63)	2.5 (−61.6, 66.6)	0.937	3.0 (−38.3, 44.3)	0.884
GOLD 2 (n = 43)	38.3 (−10.4, 86.9)	0.119	−11.2 (−38.6, 16.2)	0.413
PRM^{fSAD}	**FVC change**	***P***	**FEV$_1$ change**	***P***
All (n = 106)	−9.0 (−15.5, −2.4)	0.008	−6.0 (−9.9, −2.2)	0.003
GOLD 1 (n = 63)	−4.0 (−10.9, 2.9)	0.249	−3.9 (−8.3, 0.1)	0.083
GOLD 2 (n = 43)	−16.7 (−28.6, −4.9)	0.006	−8.9 (−15.5, −2.5)	0.008
Adjusted				
PRM^{emph}	**FVC change**	***P***	**FEV$_1$ change**	***P***
All (n = 106)	22.9 (−16.1, 61.9)	0.247	−6.7 (−29.1, 15.7)	0.553
GOLD 1 (n = 63)	−3.6 (−68.9, 61.8)	0.913	−1.5 (−15.1, 42.1)	0.944
GOLD 2 (n = 43)	39.5 (−18.1, 97.0)	0.172	−1.9 (−30.7, 26.9)	0.895
PRM^{fSAD}	**FVC change**	***P***	**FEV$_1$ change**	***P***
All (n = 106)	−8.0 (−14.5, −1.6)	0.016	−6.0 (−9.6, −2.4)	0.001
GOLD 1 (n = 63)	−5.6 (−12.7, 1.5)	0.119	−4.2 (−8.9, 0.4)	0.074
GOLD 2 (n = 43)	−26.6 (−40.8, −12.4)	< 0.001	−11.8 (−18.9, −4.7)	0.002

Table 3. Changes in lung function (mL/y) for 6 years per every 10% change of PRM^{emph} and PRM^{fSAD} from baseline by GOLD classification at the baseline. *Adjusted for age, sex, BMI, smoking, FEV$_1$%pred at baseline, and inhaler therapy at baseline. FVC = forced vital capacity; FEV$_1$ = forced expiratory volume in 1 s; %pred = % of the predicted value; emph = emphysema; fSAD = functional small airway disease; BMI = body mass index.

HRS 2026

Kim T, Kim Y, Bak SH, Shin SH, Lee HY, Im Y, et al. Longitudinal parametric response mapping on CT in assessing functional small airway disease and emphysema in COPD. Scientific Reports. 2025;15(1):37221.

Tiềm năng Ứng dụng Lâm sàng

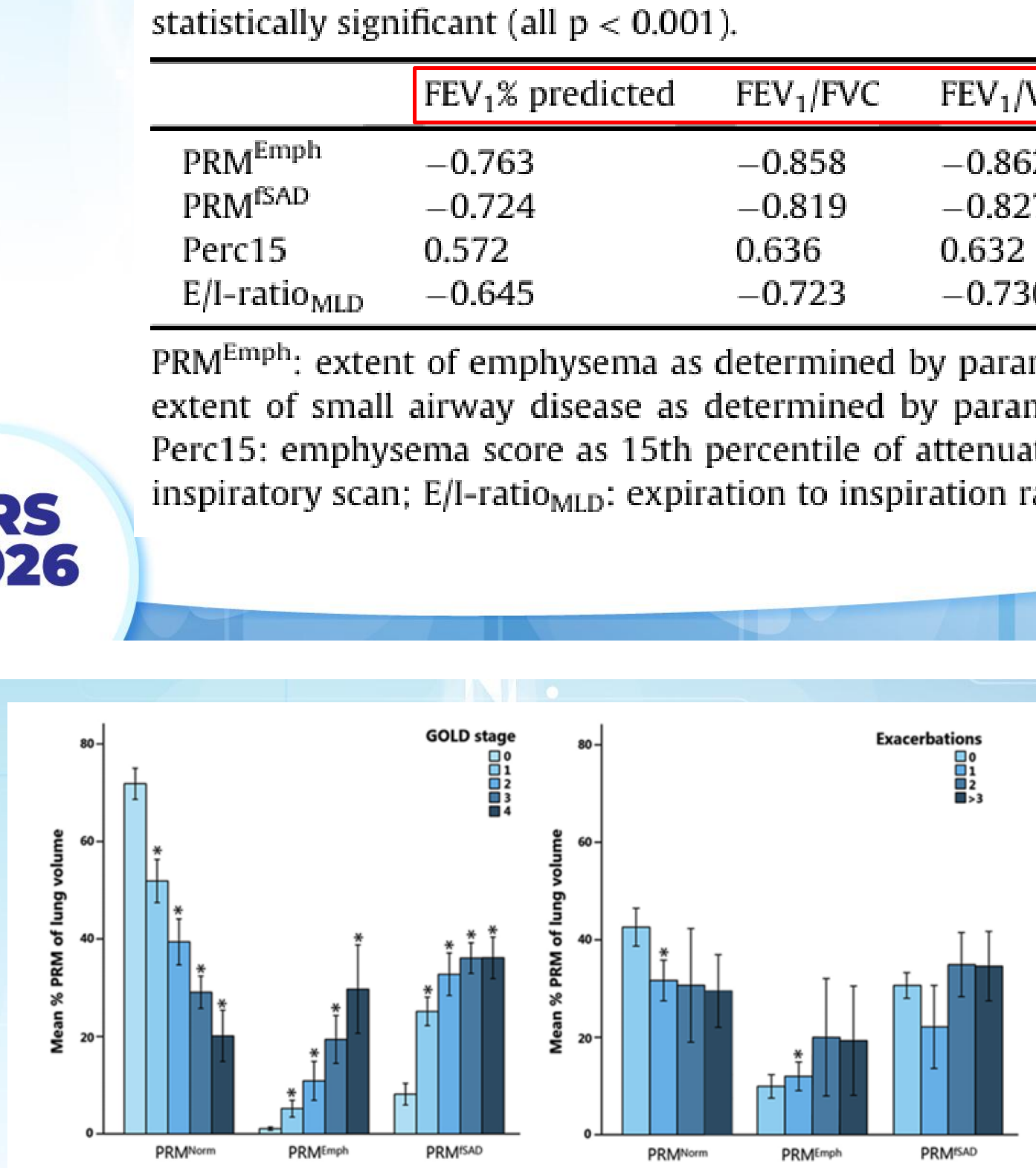
Table 2
Spearman's Rho correlation coefficients between CT-metrics (PRM^{Emph}, PRM^{fSAD}, Perc15, and E/I-ratio$_{MLD}$) and clinical parameters. All correlation coefficients were statistically significant (all $p < 0.001$).

	FEV$_1$% predicted	FEV$_1$/FVC	FEV$_1$/VC	RV/TLC	KCO
PRM^{Emph}	−0.763	−0.858	−0.862	0.770	−0.797
PRM^{fSAD}	−0.724	−0.819	−0.827	0.779	−0.752
Perc15	0.572	0.636	0.632	−0.503	0.523
E/I-ratio$_{MLD}$	−0.645	−0.723	−0.730	0.736	−0.677

PRM^{Emph}: extent of emphysema as determined by parametric response mapping; extent of small airway disease as determined by parametric response mapping; Perc15: emphysema score as 15th percentile of attenuation distribution curve on inspiratory scan; E/I-ratio$_{MLD}$: expiration to inspiration ratio of mean lung density.

HRS 2026

Pompe E, et al. Respiratory medicine. 2017;123:48-55.



Values of PRM categories classified by (A) GOLD stage, (B) the number of exacerbations in the past year, (C) BODE index, (D) the number of prednisolone courses in the past year, and (E) the number of antibiotic courses in the past year.

HRS 2026

Pompe E, et al. Parametric response mapping on chest computed tomography associates with clinical and functional parameters in chronic obstructive pulmonary disease. Respiratory medicine. 2017;123:48-55.

Tiềm năng Ứng dụng Lâm sàng

CT Scan

Hít vào + Thở ra

PRM Analysis

Norm | fSAD | Emph

1. CHẨN ĐOÁN SỚM

Phát hiện fSAD ở GOLD 0 trước khi hô hấp kí bất thường

2. PHÂN LOẠI KIỂU HÌNH

Ưu thế fSAD / Ưu thế Emphysema/ Hỗn hợp

3. THEO DÕI TIẾN TRIỂN

Chuyển đổi voxel: Normal - fSAD - Emph theo thời gian

4. ĐÁNH GIÁ ĐIỀU TRỊ

fSAD giảm/ Emph ổn định = Phổi cải thiện (vàng - xanh)

→ **Y HỌC CÁ THỂ HÓA**

- ✓ Can thiệp sớm
- ✓ Điều trị theo cá thể hóa
- ✓ Cải thiện dự hậu

HRS 2026

Labaki WW, et al. medRxiv. 2025:2025.04. 09.25324951.
Galbán CJ, et al. Nature medicine. 2012;18(11):1711-5.
Bhatt SP, et al. American journal of respiratory and critical care medicine. 2016;194(2):178-84.

KẾT LUẬN

- PRM phân biệt được fSAD và emphysema.
- Phát hiện fSAD sớm giúp can thiệp trước khi tổn thương emphysema không hồi phục.
- PRM_fSAD đóng góp 87% trong tiên lượng suy giảm FEV1 ở COPD nhẹ-trung bình (GOLD 1-2), quan trọng hơn emphysema ở giai đoạn sớm.
- PRM hỗ trợ y học cá thể hóa: phân tầng bệnh nhân, theo dõi tiến triển, đánh giá đáp ứng điều trị.
- Ứng dụng lâm sàng: Xác định bệnh nhân nguy cơ cao ngay cả khi hô hấp kí còn bình thường (GOLD 0).

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

CHIẾN LƯỢC QUẢN LÝ COPD ĐỒNG MẮC BỆNH TIM MẠCH

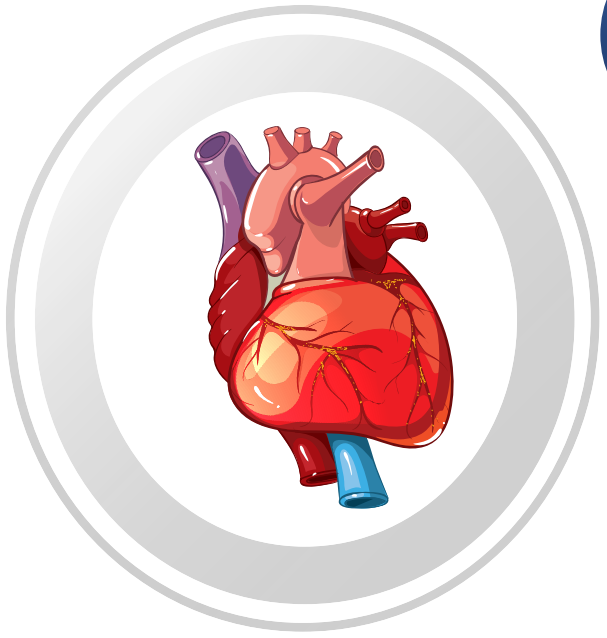
ThS. Nguyễn Trường Duy

Bộ Môn Nội – Đại Học Y Dược

Trung Tâm Tim Mạch – BV. Chợ Rẫy

Được AstraZeneca hỗ trợ vì mục đích cập nhật và giáo dục y khoa

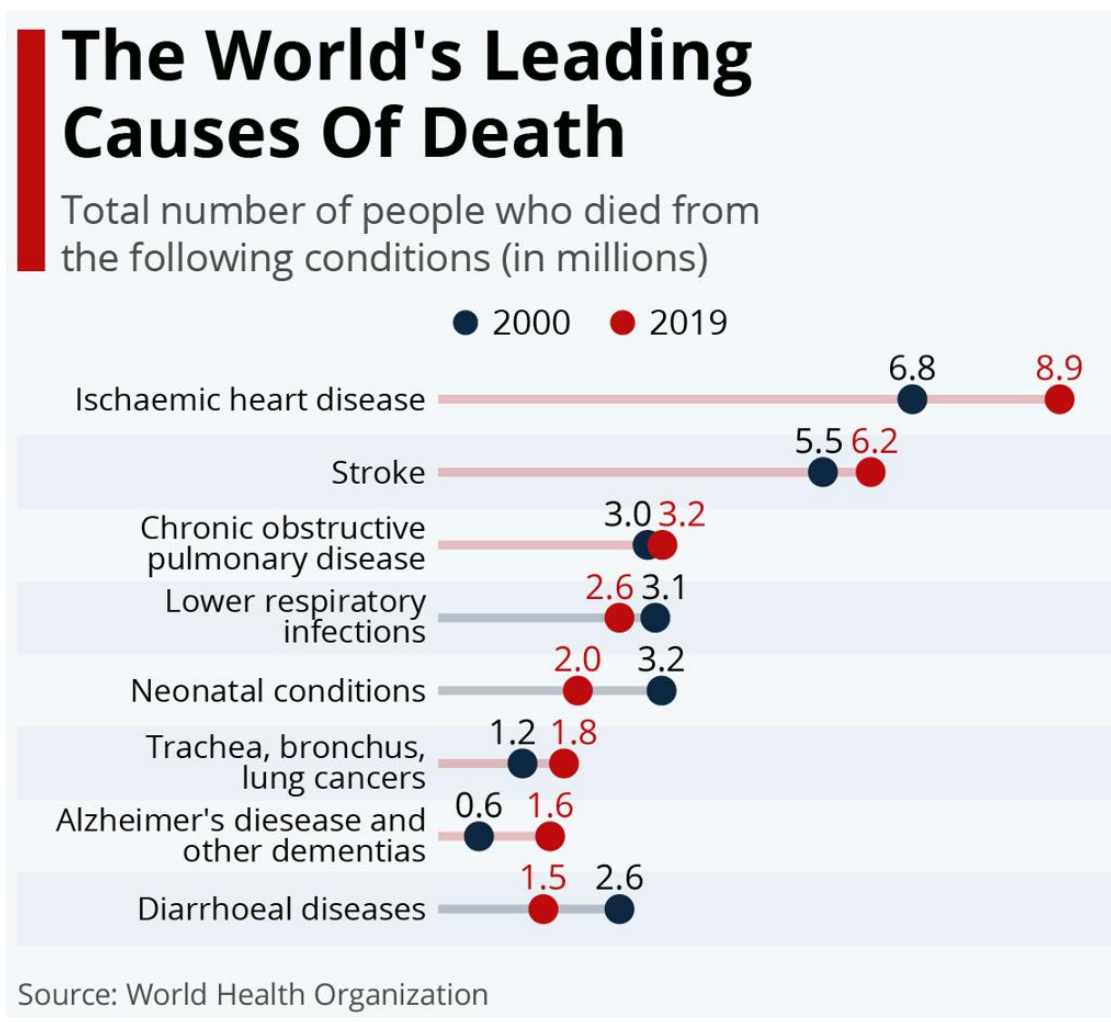
NỘI DUNG



1. Liên quan giữa COPD và bệnh tim mạch
2. Cân bằng điều trị COPD – bệnh tim mạch
3. Cập nhật quản lý COPD + bệnh tim mạch

COPD và bệnh tim mạch: nguyên nhân gây tử vong hàng đầu

Trên thế giới



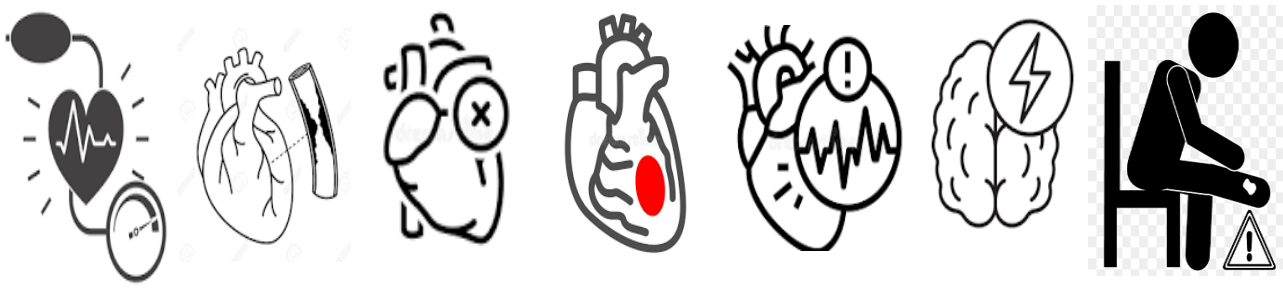
Tại Việt Nam



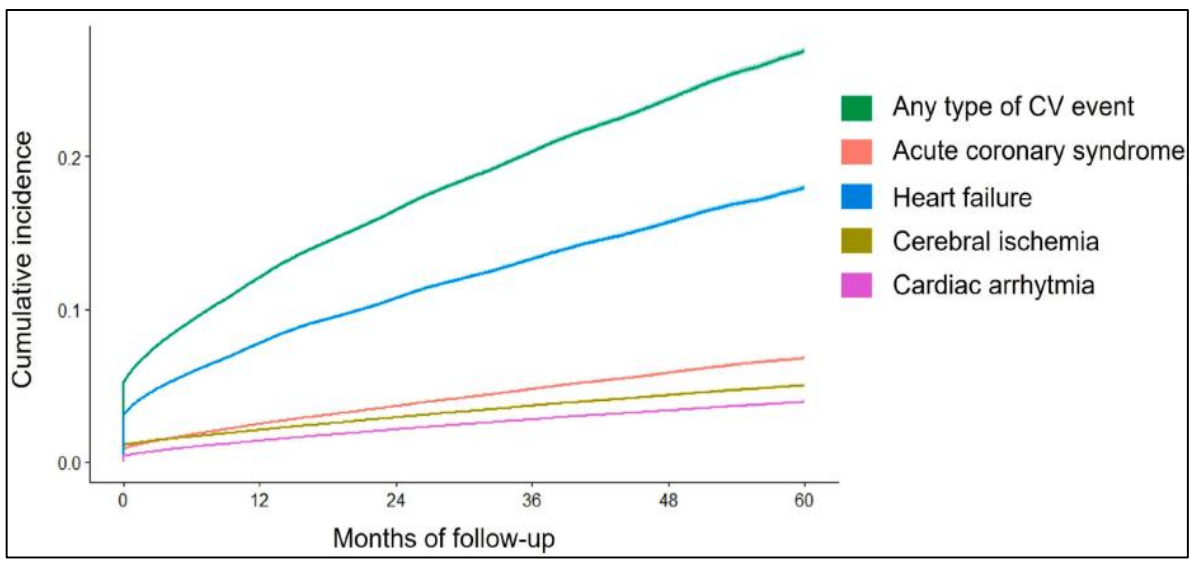
Mối liên quan chặt chẽ giữa bệnh tim mạch và COPD

Trên thế giới

THA BMV Suy tim NMCT Rung nhĩ Đột quỵ ĐM ngoại biên

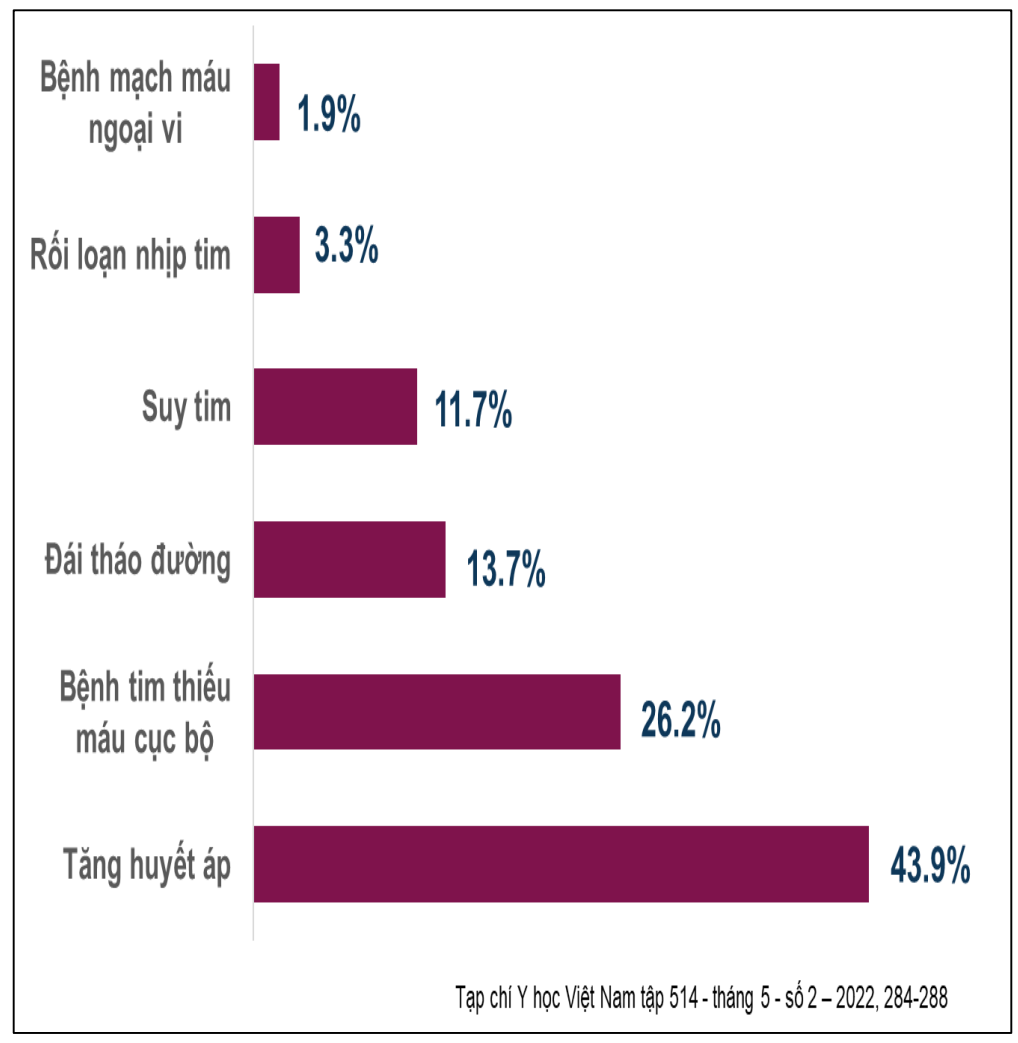


46.6% 40% 20.3% 13.5% 9.9% 10% 8.8%



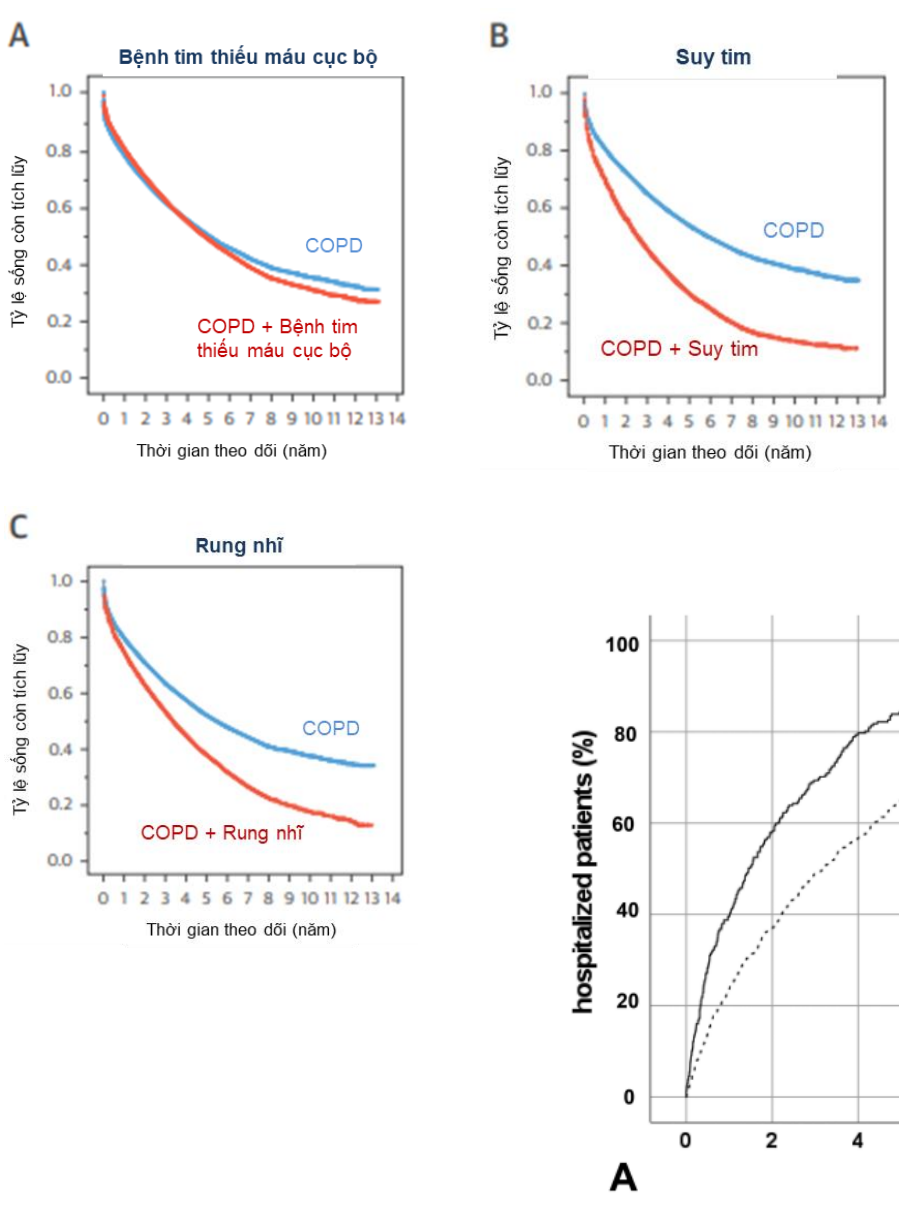
1. Calabria S. et al. *Eur J Intern Med*. 2024;127:97-104

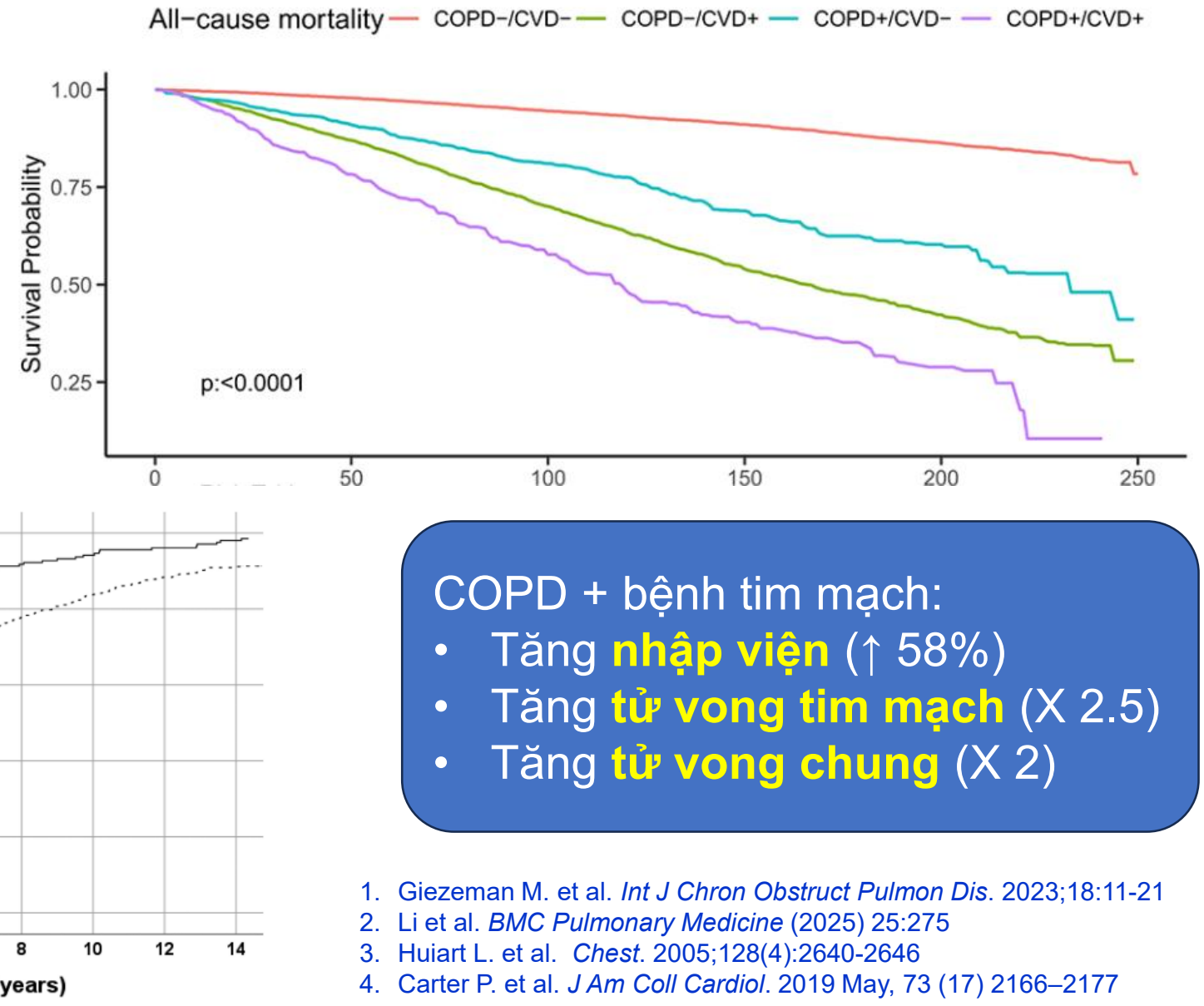
Việt Nam

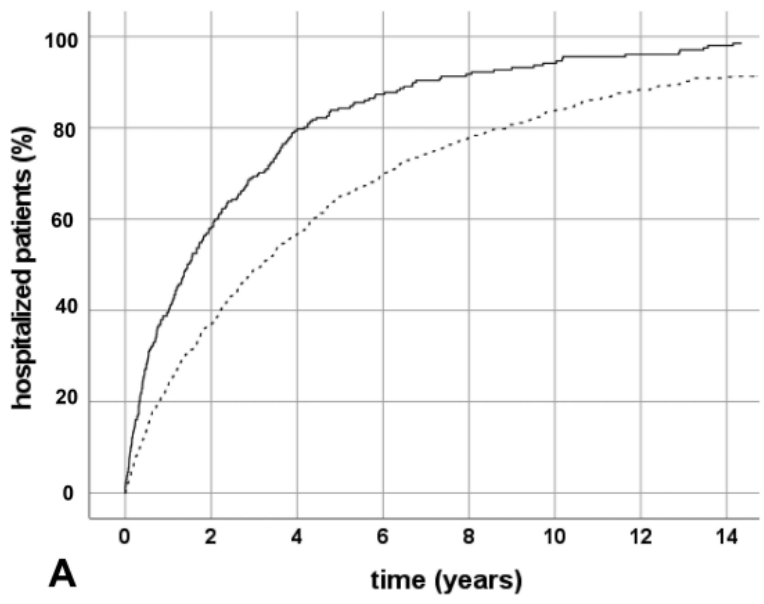


2. Tạp chí Y học Việt Nam tập 514 – tháng 5 – số 2022, 284-288

Sự cộng gộp "nguy hiểm" của COPD và bệnh tim mạch





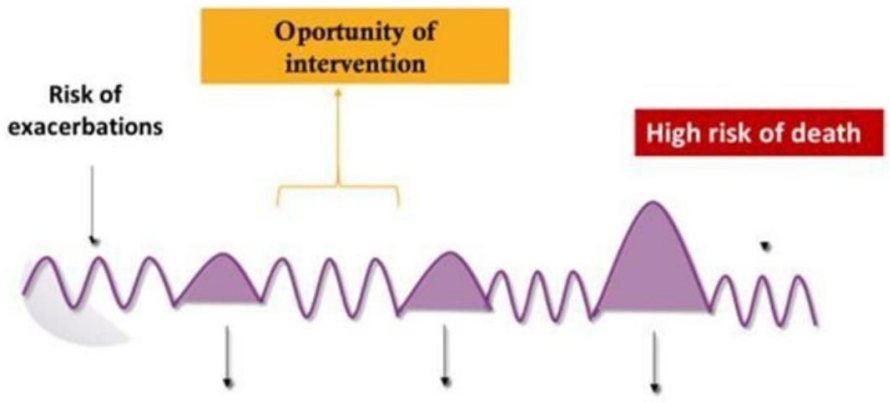


COPD + bệnh tim mạch:

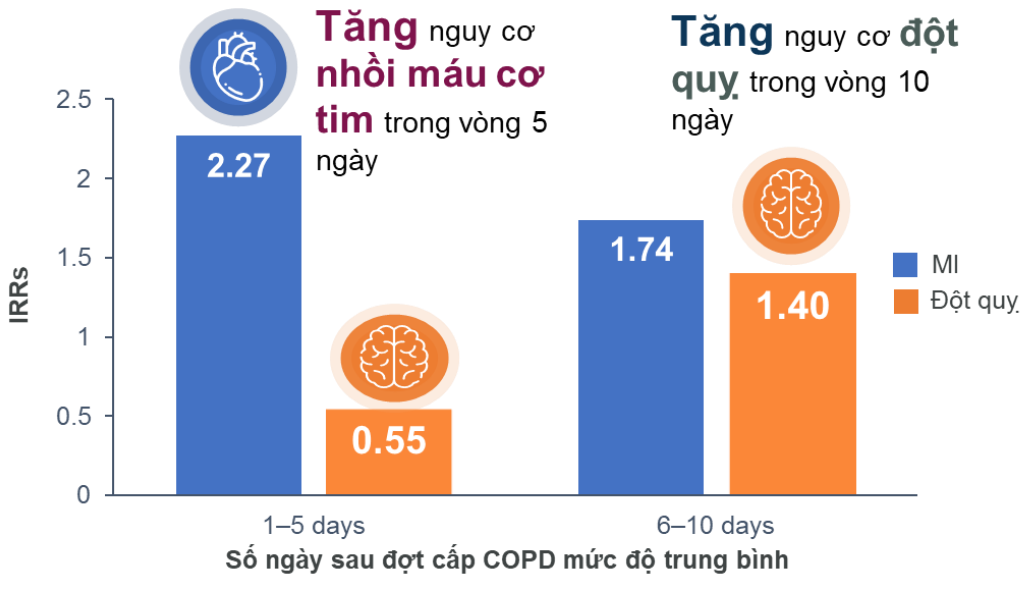
- Tăng **nhập viện** (↑ 58%)
- Tăng **tử vong tim mạch** (X 2.5)
- Tăng **tử vong chung** (X 2)

1. Giezeman M. et al. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2023;18:11-21
2. Li et al. *BMC Pulmonary Medicine* (2025) 25:275
3. Huiart L. et al. *Chest*. 2005;128(4):2640-2646
4. Carter P. et al. *J Am Coll Cardiol*. 2019 May, 73 (17) 2166–2177

Tử vong tim mạch tăng theo TẦN SUẤT và MỨC ĐỘ NẶNG của đợt cấp COPD



Nguy cơ nhồi máu cơ tim và đột quỵ TĂNG
trong **10 ngày đầu tiên sau đợt cấp**

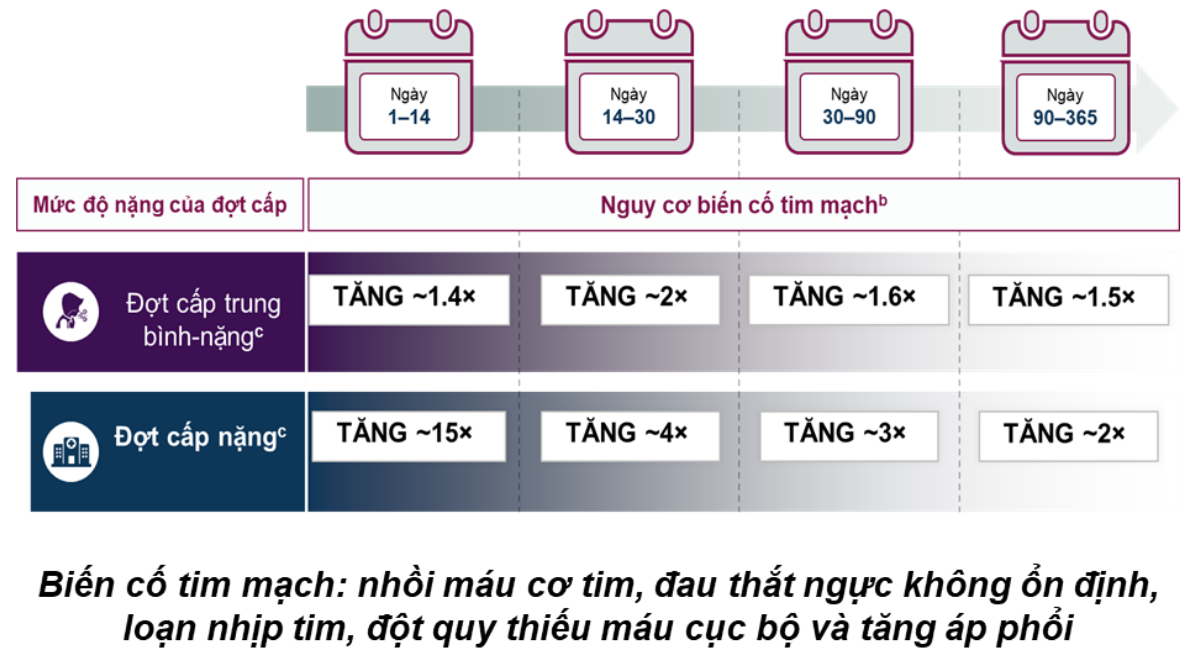


Tăng nguy cơ **nhồi máu cơ tim** trong vòng 5 ngày

Tăng nguy cơ **đột quỵ** trong vòng 10 ngày

Nguy cơ tim mạch tăng SỚM và KÉO DÀI sau đợt cấp COPD

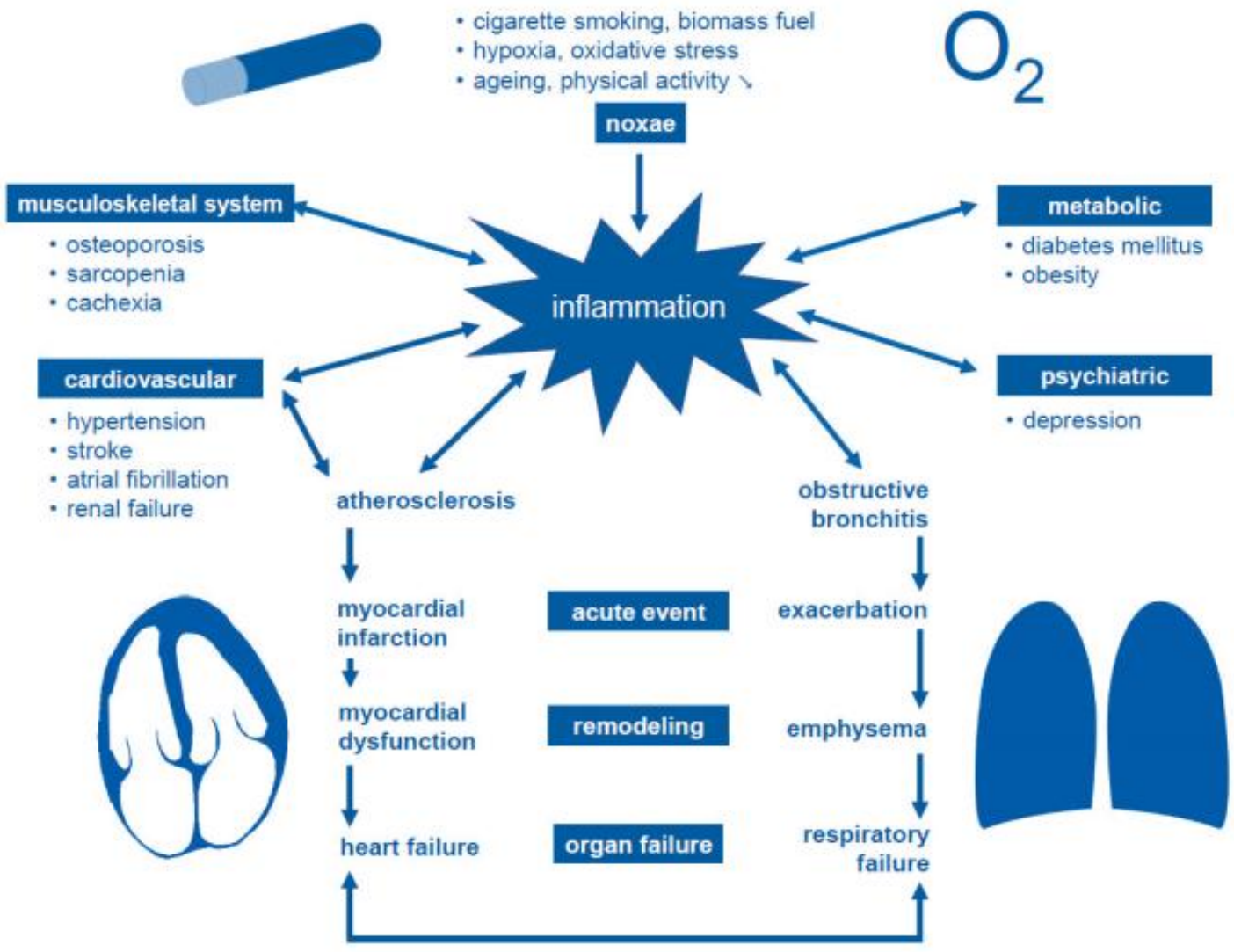
Nghiên cứu EXACOS-CV: tăng nguy cơ biến cố tim mạch có thể kéo dài tới 1 năm sau đợt cấp



Biến cố tim mạch: nhồi máu cơ tim, đau thắt ngực không ổn định, loạn nhịp tim, đột quỵ thiếu máu cục bộ và tăng áp phổi

1. Alberto et al. *Interv. Cardiol*. (2023) 15,S16: 407-412
2. Donaldson GC, et al. *Chest* 2010;137:1091–1097

Cơ chế tổn thương tim + phổi trong COPD





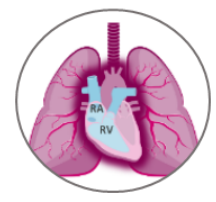
Viêm

Viêm tại phổi có thể kích hoạt **viêm toàn thân,** dẫn tới **huyết khối xơ vữa** ở tim và mạch máu



Căng phồng phổi quá mức

Căng phồng phổi quá mức **chèn ép tim, cản trở quá trình bơm máu** và oxy hóa



Thiếu oxy máu

Co mạch do thiếu oxy ở phổi có thể gây **tăng áp phổi**, có thể dẫn tới suy tim phải và giảm cung lượng tim



Khó thở khi gắng sức

giảm hoạt động thể chất (là một yếu tố nguy cơ của bệnh tim mạch)

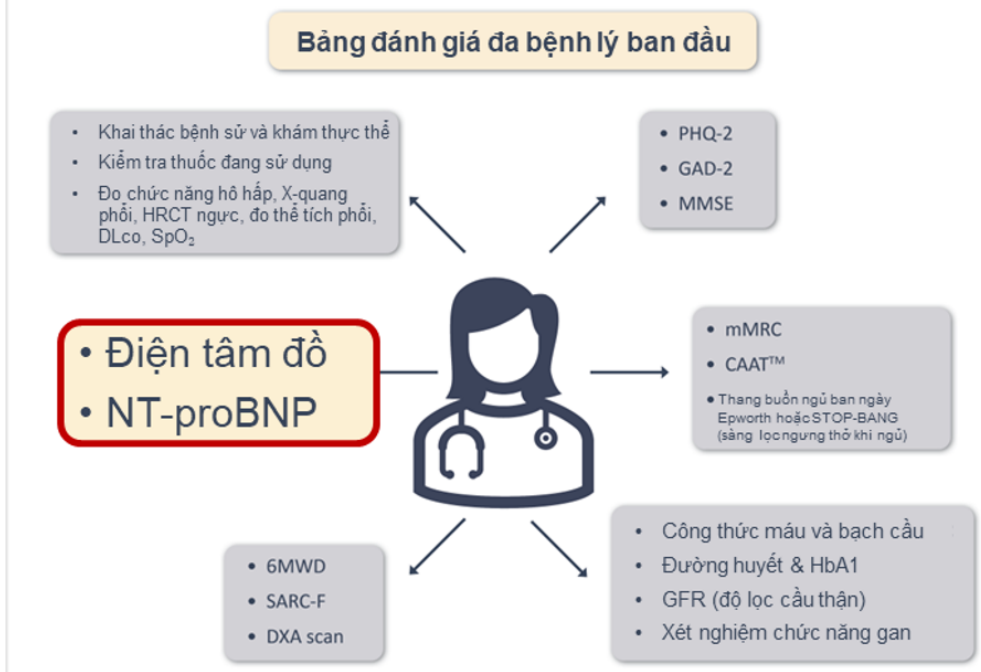
1. Frederik T. et al. *J. Clin. Med*. 2019, 8, 69

2. GOLD COPD report: 2025 update. *Lancet Respir Med* . 2025 Jan;13(1):e7-e8

Khuyến cáo về đánh giá tình trạng bệnh mắc kèm

GOLD khuyến cáo làm ECG và NT-proBNP để đánh giá bệnh mắc kèm ban đầu

Tiếp cận bổ sung để phát hiện các bệnh mắc kèm thường gặp ở tất cả bệnh nhân COPD – Đánh giá ban đầu



GOLD khuyến cáo làm ECG và NT-proBNP hàng năm theo dõi định kỳ bệnh mắc kèm

Tiếp cận bổ sung nhằm phát hiện các bệnh mắc kèm thường gặp ở bệnh nhân COPD – Theo dõi định kỳ



GOLD COPD report: 2026 update

Cân bằng lợi ích – nguy cơ trong điều trị

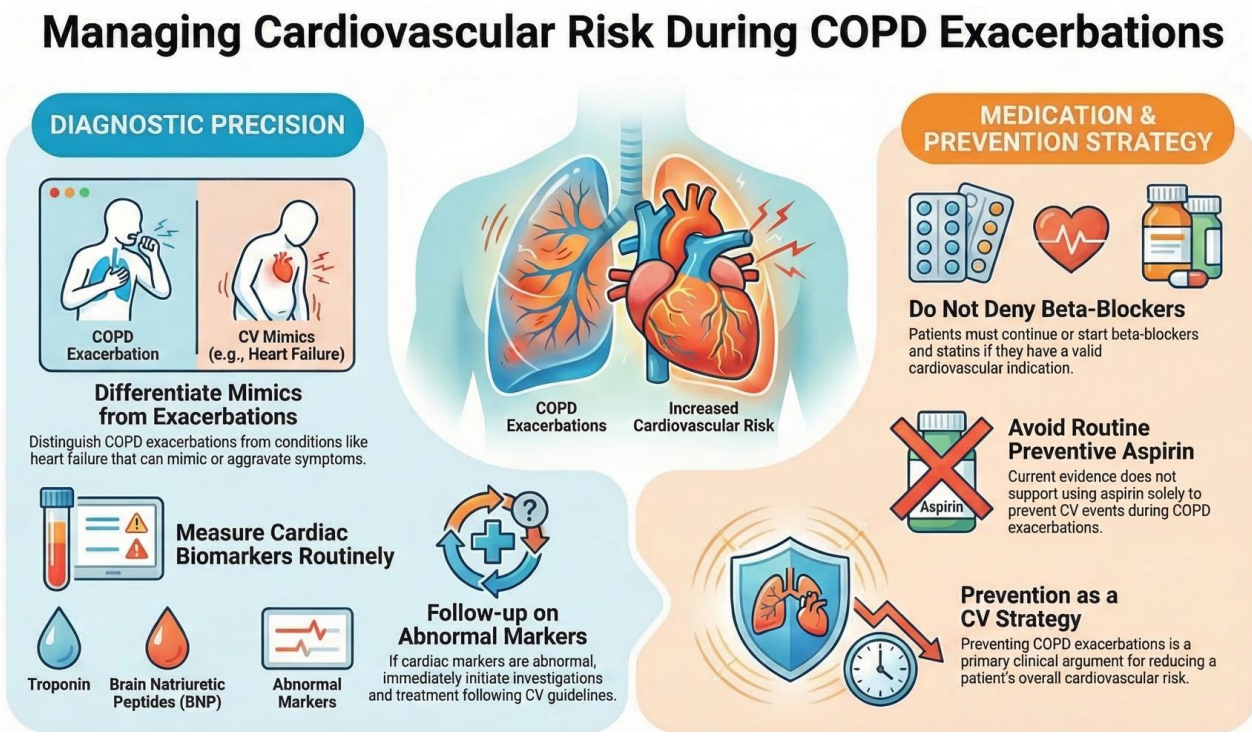
Kiểm soát + cải thiện COPD + CVD

Không làm nặng thêm CVD



Hướng đến chủ động giảm nguy cơ tim-phổi nhằm thay đổi tiêu chuẩn điều trị và cải thiện các kết cục lâm sàng

Nguy cơ tim phổi: *Nguy cơ các biến cố hô hấp và/hoặc tim mạch nghiêm trọng ở bệnh nhân COPD, bao gồm, nhưng không giới hạn, đợt cấp COPD, nhồi máu cơ tim, đột quỵ, suy tim mất bù, loạn nhịp và tử vong do các biến cố này*



- COPD làm tăng độc lập **nguy cơ tim phổi**[1–3]
- Nhận diện sớm bệnh nhân **có nguy cơ biến cố tim phổi cao nhất** rất quan trọng nhằm tích cực quản lý COPD[4]
- Tối ưu hóa quản lý COPD không chỉ giảm đợt cấp[4], **mà còn giảm biến cố tim mạch[3] và tử vong sớm[5]**

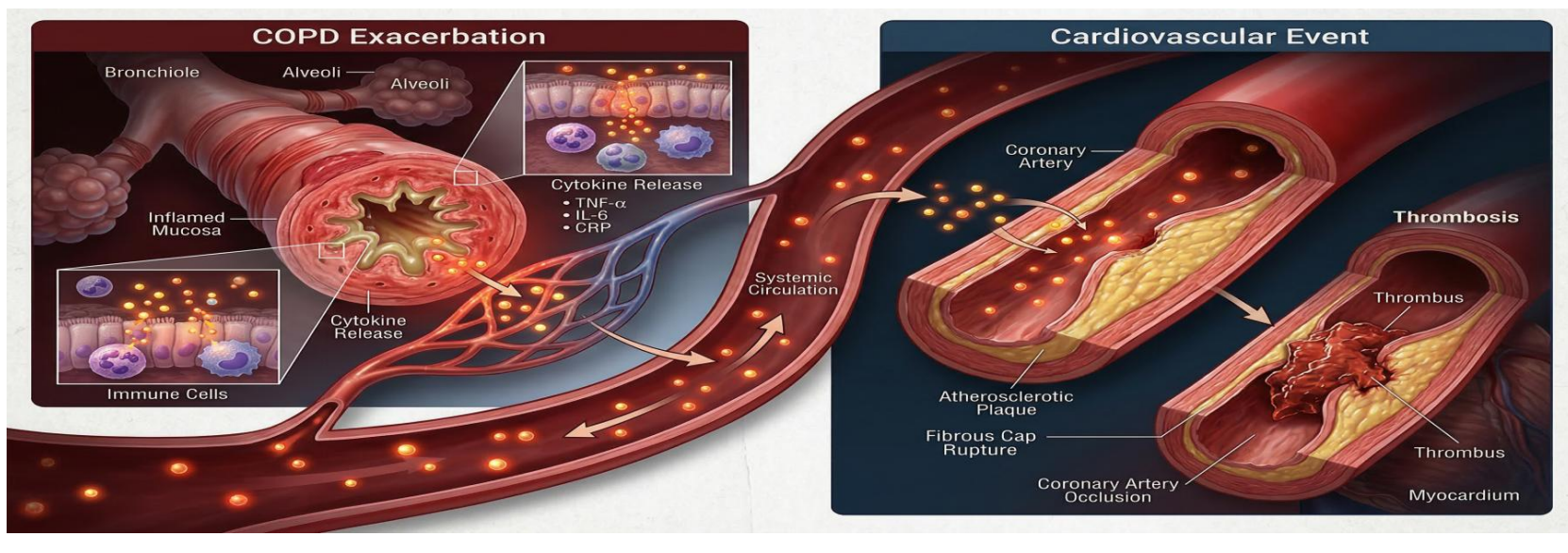
GOLD 2026

➔ Ngăn ngừa đợt cấp + đánh giá nguy cơ tim mạch trong và sau giai đoạn cấp tính

1. Hurst JR, et al. N Engl J Med 2010;363:1128–1138; 2. Graul EL, et al. Am J Respir Crit Care Med 2023; doi: 10.1164/rccm.202307-1122OC: Dec 21 [Epub ahead of print]; 3. Maclagan LC, et al. Eur Respir J 2023;62:2202364; 4. Pullen R, et al. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis 2021;16:2301–2322; 5. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of COPD (2024 report) (Accessed 16 April 2024). 6. Singh D, et al. Adv Ther 2024

Nhất tiễn song điêu

Each COPD exacerbation opens a window of acute cardiovascular risk

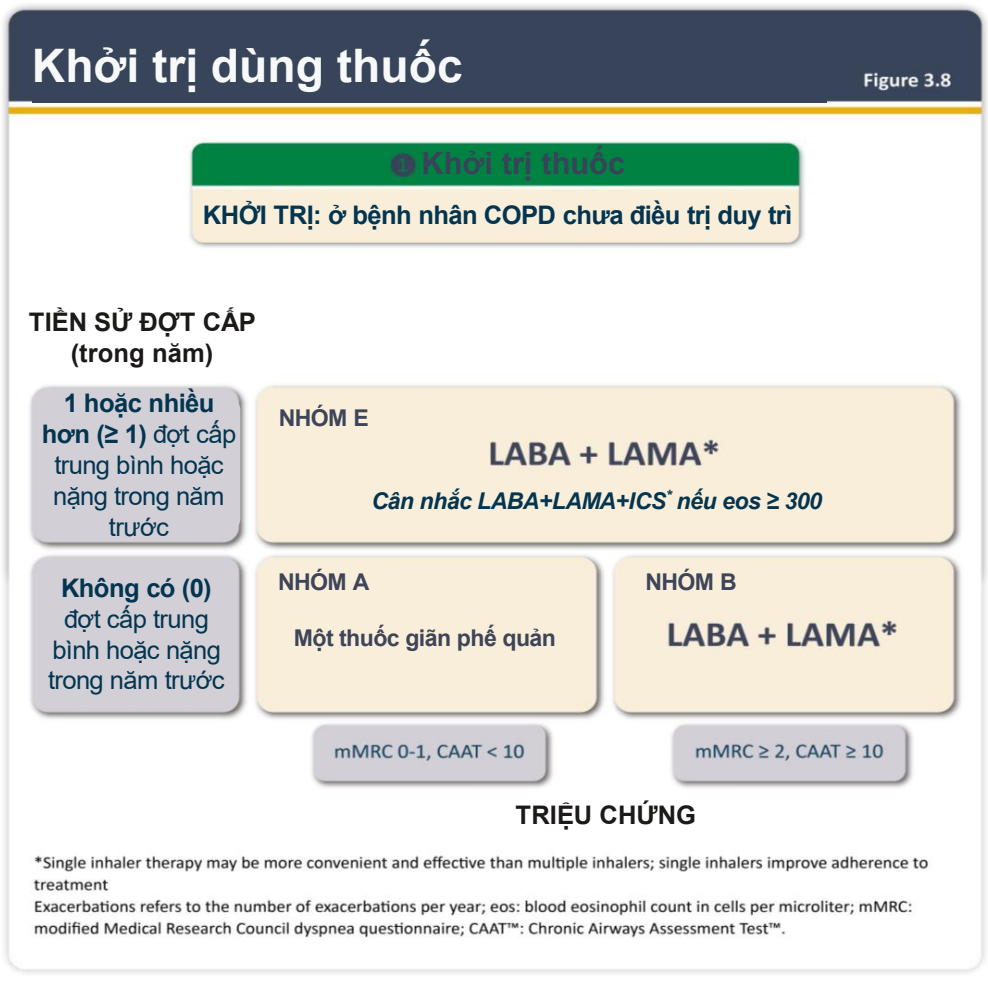




Giải pháp nào….

- Ngăn ngừa đợt cấp
- Giảm nguy cơ xuất hiện biến cố và tử vong tim mạch

GOLD 2026: điều trị dùng thuốc – Khởi Trị



Nhóm E:

- LABA/LAMA*

Cân nhắc ICS/LABA/LAMA nếu Eosinophil máu ≥ 300 TB/uL *

**1 dụng cụ hít có thể thuận tiện và hiệu quả hơn với nhiều dụng cụ cũng như cải thiện tuân thủ điều trị ➔ "Bộ 3 đóng"*

Bệnh nhân COPD chẩn đoán với tiền sử TỪ 1 ĐỢT CẤP TRUNG BÌNH có EOS ≥ 300, khuyến cáo khởi trị với liệu pháp bộ ba **ICS + LAMA + LABA**

GOLD COPD report: 2026 update

Vai trò của ICS/LABA/LAMA theo cập nhật các khuyến cáo mới nhất

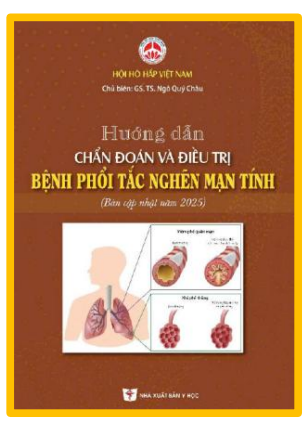
GOLD 2026: bộ ba ICS/LABA/LAMA: giảm triệu chứng, giảm đợt cấp & tử vong cho bệnh nhân COPD



- **ICS/LABA/LAMA được khuyến cáo là liệu pháp điều trị nối tiếp cho BN vẫn có đợt cấp khi đang điều trị:**
  - LABA hoặc LAMA nếu eosinophil ≥ 300 TB/mcL
  - LAMA/LABA nếu eosinophil ≥ 100 TB/mcL
  - ICS/LABA nếu eosinophil ≥ 100 TB/mcL
  - ICS/LABA còn nhiều triệu chứng

Không khuyến khích sử dụng phối hợp ICS/LABA đơn thuần trong điều trị COPD (Bằng chứng A)

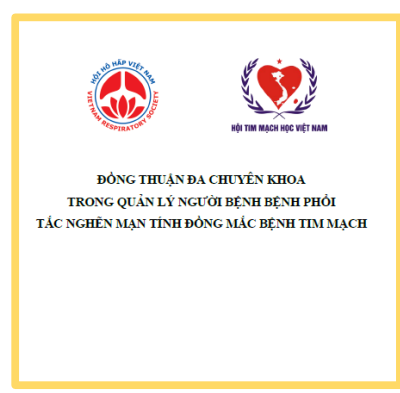
Hội Hô Hấp 2025 – BYT 2026



• COPD với tiền sử **TỪ 1 ĐỢT CẤP TRUNG BÌNH có Eos ≥ 300**, khuyến cáo khởi trị với liệu pháp bộ ba ICS/LAMA/LABA

•1 dụng cụ hít có thể thuận tiện và hiệu quả hơn với nhiều dụng cụ cũng như cải thiện tuân thủ điều trị

Đồng thuận Hội Hô hấp và Hội Tim mạch học Việt Nam 2026



Liệu pháp bộ ba **nên được cân nhắc** ở người bệnh COPD có bệnh tim mạch mắc kèm, đặc biệt ở người bệnh có đợt cấp

1. Hướng dẫn BYT 2026; 2. GOLD 2026; 3. NICE 2019/ https://www.nice.org.uk/guidance/ng115

BUD/GLY/FORM giảm đáng kể đợt cấp trung bình – nặng so với các liệu pháp bộ đôi

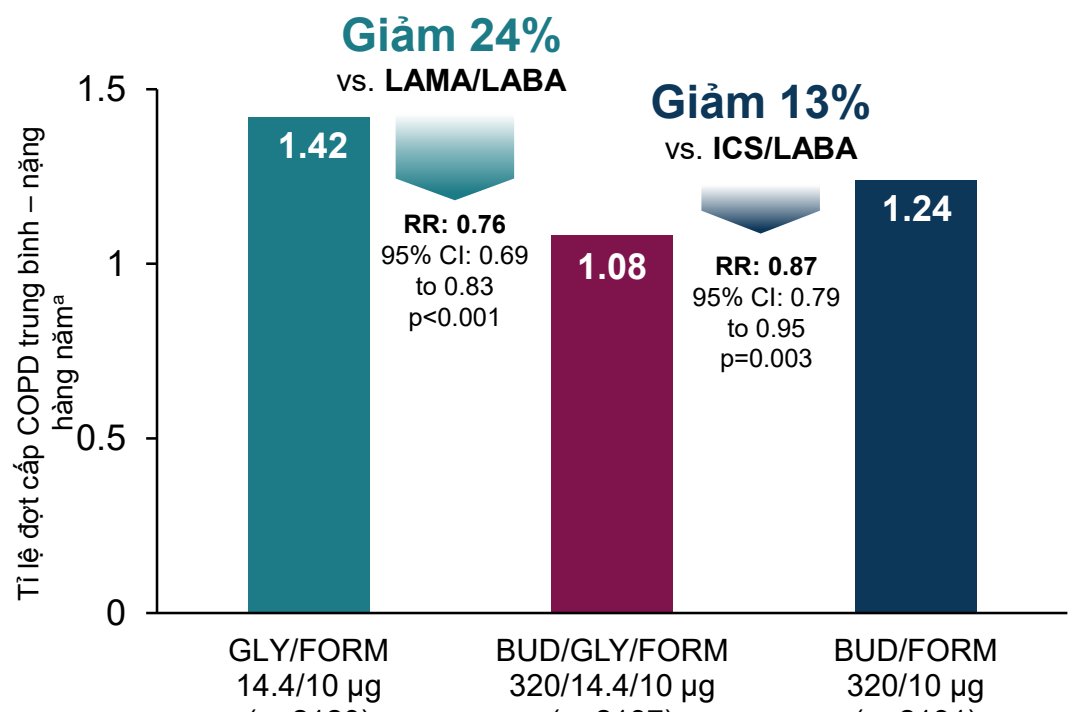
Tại tuần 52, **BUD/GLY/FORM** chứng minh:

ETHOS

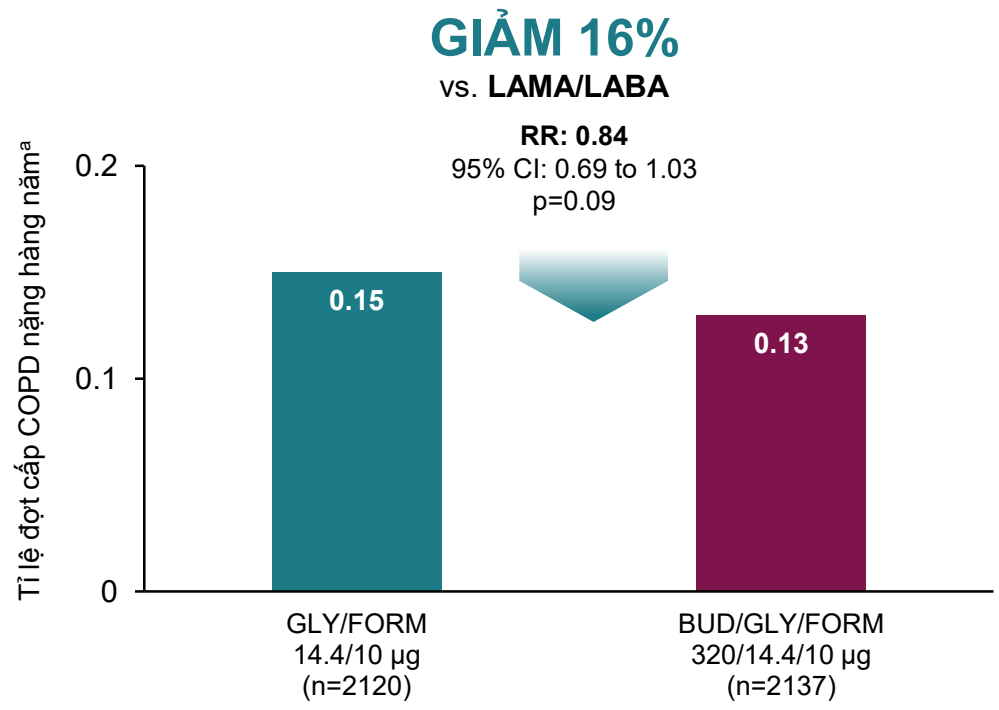
NNT = 3 vs. LAMA/LABA
(95% CI: 3 to 5)

NNT[2,b] = 7 vs. ICS/LABA
(95% CI: 4 to 18)

Đợt cấp trung bình – nặng



Đợt cấp nặng

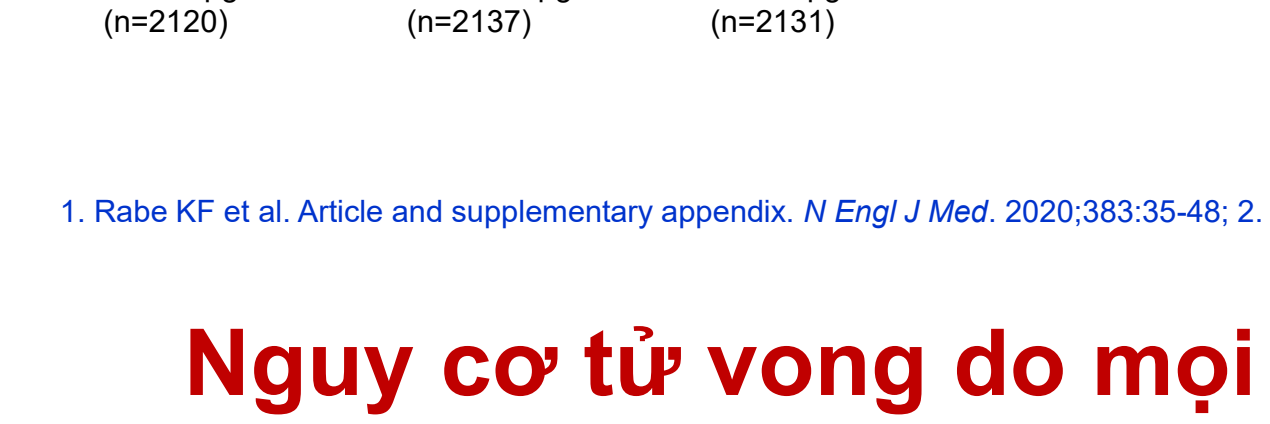


1. Rabe KF et al. Article and supplementary appendix. *N Engl J Med*. 2020;383:35-48; 2. Rabe KF et al. Abstract. *Eur Respir J*. 2020;56(64):5230.

Nguy cơ tử vong do mọi nguyên nhân của BUD/GLY/FORM so với LAMA/LABA

ETHOS

Thời gian đến khi tử vong do mọi nguyên nhân



49% GIẢM
So với LAMA/LABA
(HR 0.51, 95% CI: 0.33 to 0.80; unadjusted P=0.0035)

NNT 80
Phòng ngừa 1 ca tử vong khi điều trị cho mỗi 80 bệnh nhân trong 1 năm **BUD/GLY/FORM** vs. LAMA/LABA
(95% CI: 58 to 198)

Số bệnh nhân có nguy cơ:															% Tỉ lệ tử vong
BUD/GLY/FORM	2137	2136	2134	2131	2130	2127	2123	2122	2118	2112	2106	2103	2100	2075	1.4 (n=30)
LAMA/LABA	2120	2117	2112	2106	2100	2097	2095	2089	2086	2082	2077	2069	2067	2045	2.6 (n=56)

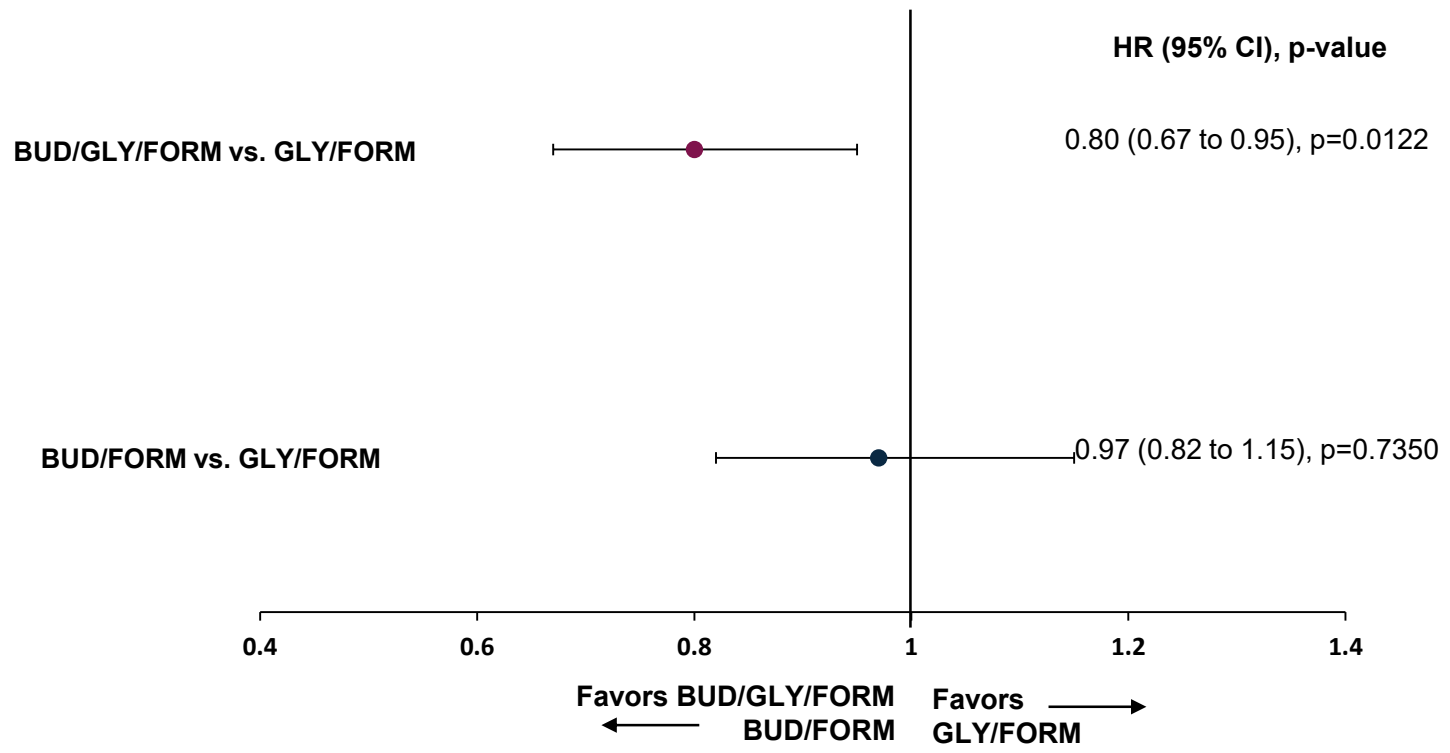
1. Martinez FJ, et al. *Am J Respir Crit Care Med* 2021;203:553–564
2. Rabe KF, et al. *N Engl J Med* 2020;383:35–48
3. Rate ratiobe KF, et al. *Respir Med* 2019;158:59–66

BUD/GLY/FORM: Budesonide/Glycopyrronium/Formoterol

Nguy cơ biến cố tim phổi nặng ở nhóm BUD/GLY/FORM thấp hơn so với LAMA/LABA

ETHOS Post Hoc Analysis

Thời gian đến biến cố tim phổi nặng đầu tiên



BUD/GLY/FORM 320/14.4/10 µg

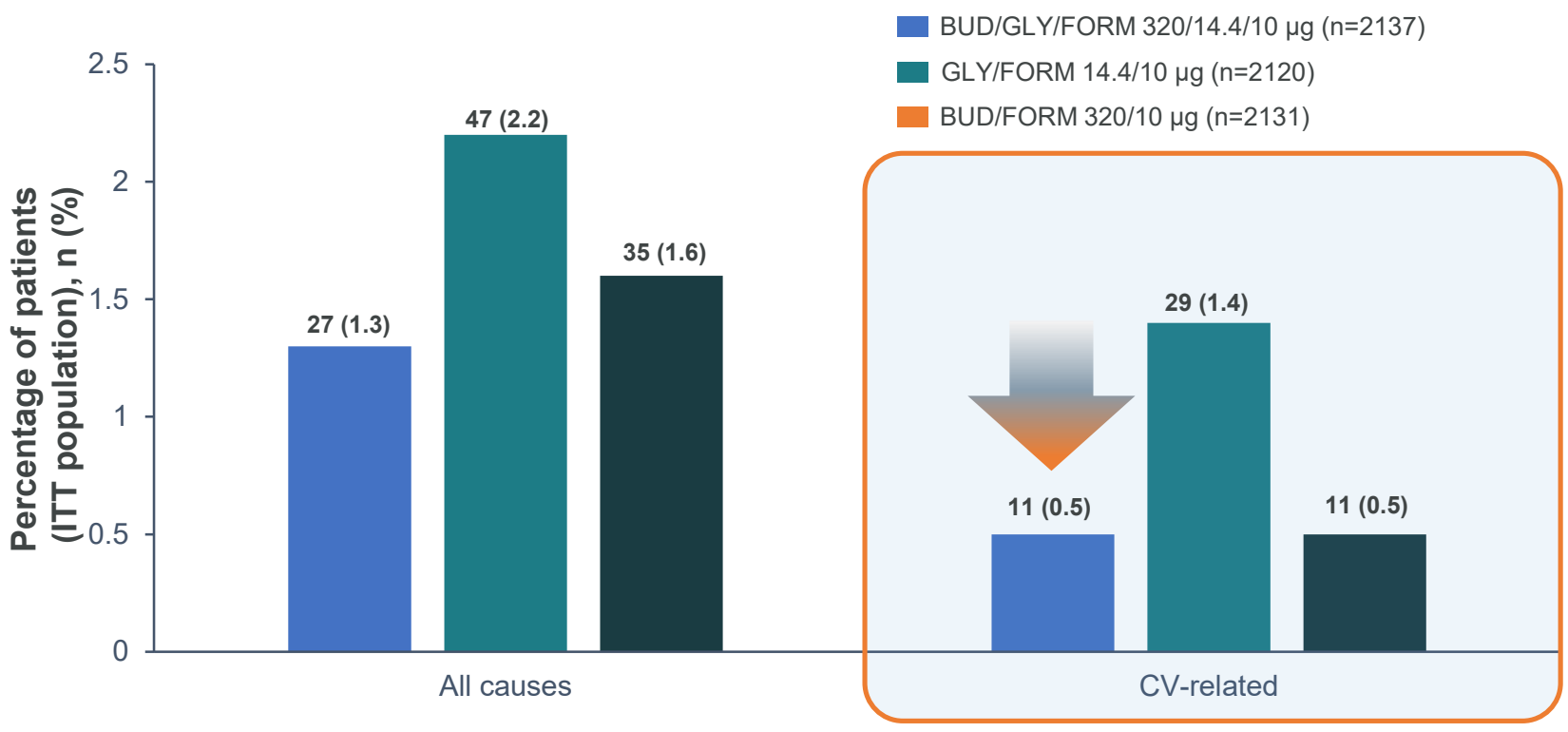
20%

vs. LAMA/LABA
HR: 0.80; 95% CI: 0.67 to 0.95;
unadjusted p=0.0122

BUD/GLY/FORM: Budesonide/Glycopyrronium/Formoterol

Singh D et al. *Am J Respir Crit Care Med*. 2024;209:A1209

Tử vong do mọi nguyên nhân giữa BUD/GLY/FORM vs. LABA/LAMA chủ yếu đến từ nguyên nhân tim mạch



- Trong nghiên cứu **ETHOS**, ~70% bệnh nhân **≥1 yếu tố nguy cơ tim mạch** tại thời điểm ban đầu

1. Martinez FJ, et al. *Am J Respir Crit Care Med* 2021;203:553–564
2. Rabe KF, et al. *N Engl J Med* 2020;383:35–48
3. Rate ratiobe KF, et al. *Respir Med* 2019;158:59–66

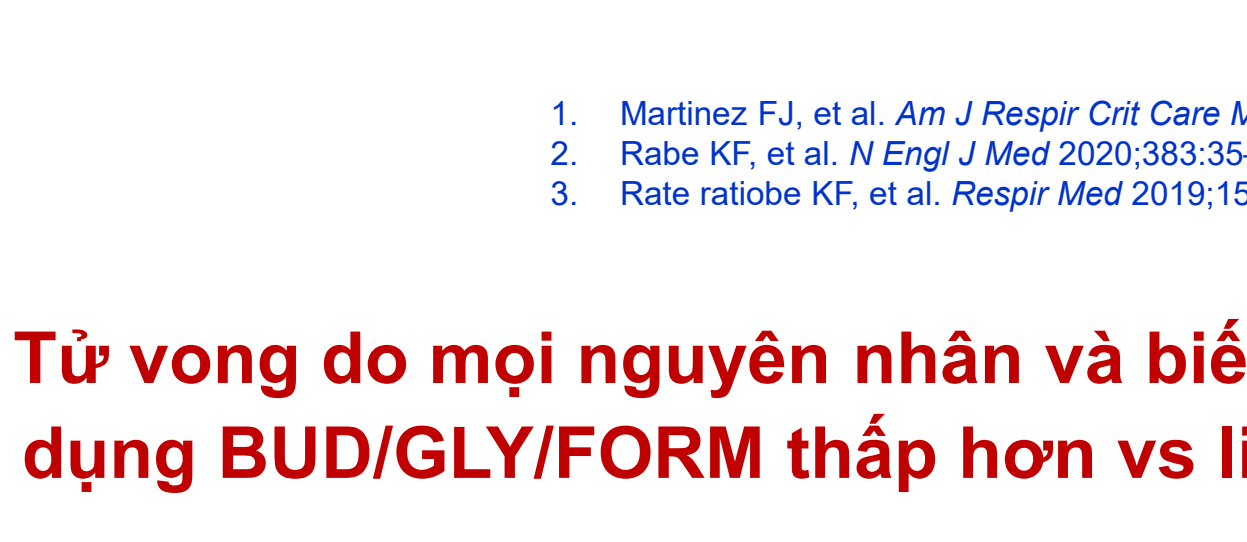
BUD/GLY/FORM: Budesonide/Glycopyrronium/Formoterol

Tử vong do mọi nguyên nhân và biến cố tim phổi nặng khi sử dụng BUD/GLY/FORM thấp hơn vs liệu pháp bộ ba mở (MITT)

skopos mazi
Real world evidence

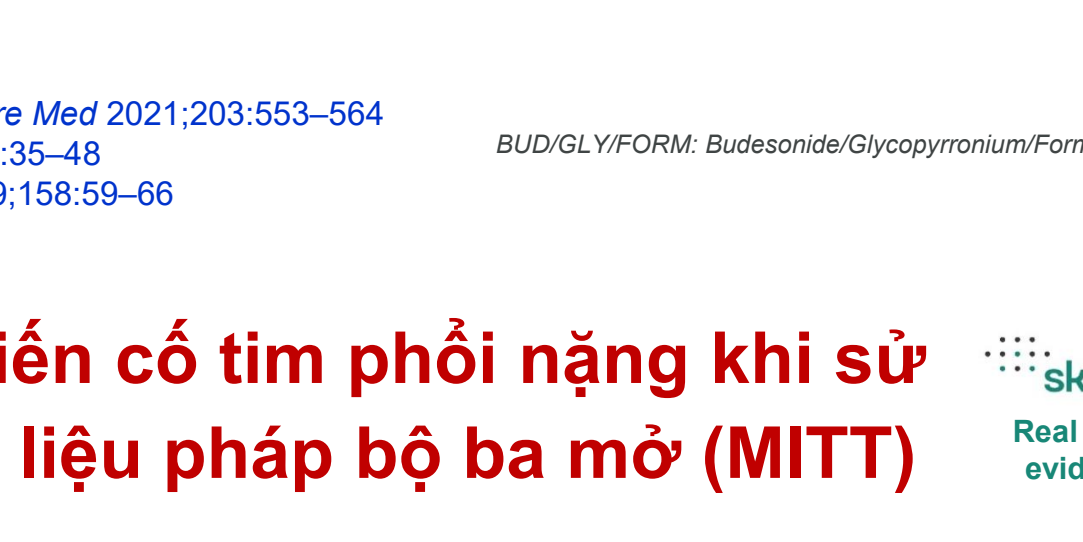
Tử vong do mọi nguyên nhân

1-year cumulative ACM incidence per 100-patient years – Primary cohort



Biến cố tim phổi nặng

1-year cumulative incidence per 100-patient years Primary cohort; Primary definition[a]

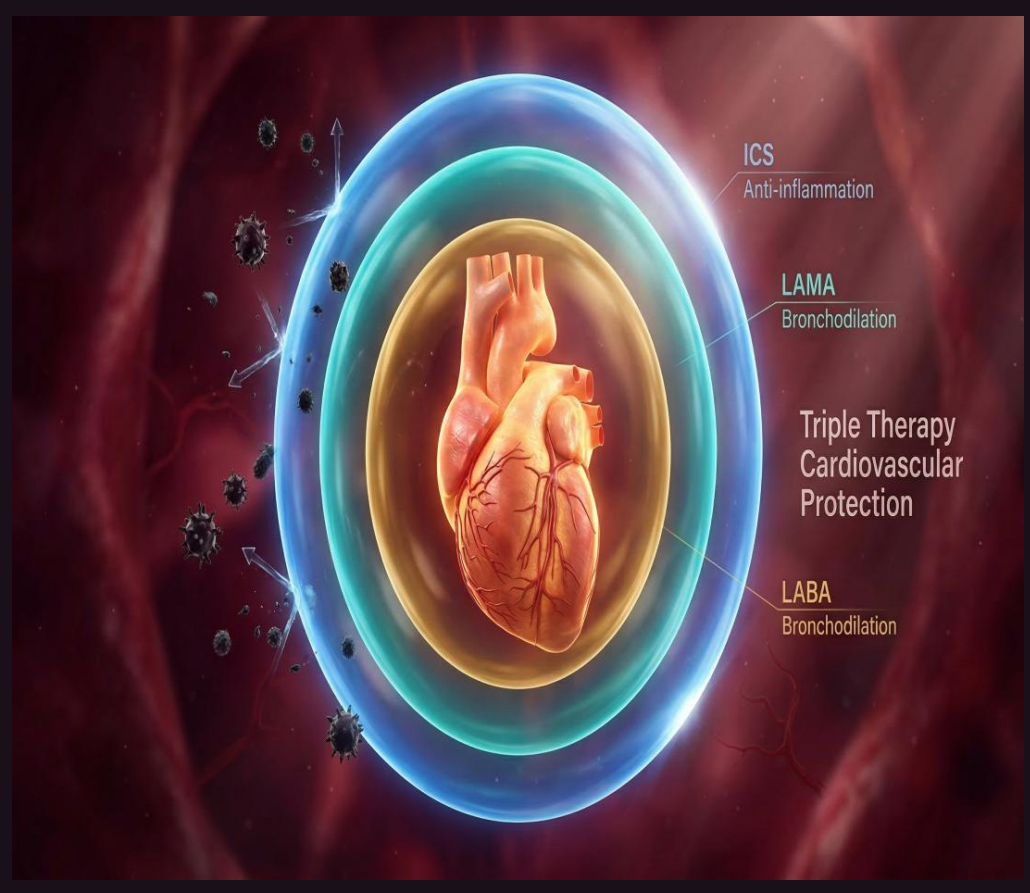


There are no head-to-head clinical studies comparing the effects of BUD 320/GLY/FORM and MITT on ACM. Data do not imply superior efficacy or safety of one regimen over the other. Data are descriptive only.

Pollack M et al. *Am J Med*. 2025;138(4):650-659.e10.

Triple Therapy: Three Lines of CV Defense

Mỗi thành phần của BUD/GLY/FORM đều nhắm đến các con đường riêng biệt dẫn đến nguy cơ tim mạch.



ICS (Budesonide)

Lá chắn kháng viêm

Ức chế CRP và IL-6, chậm quá trình xơ vữa động mạch. Sinh khả dụng toàn thân thấp nhờ phương pháp phối trộn thuốc giúp giảm thiểu tác dụng phụ.

LAMA (Glycopyrronium)

Giãn phế quản + tác động trên huyết động

Giảm sức cản mạch máu phổi và áp lực lên thất phải. Giảm tình trạng giãn phế nang quá mức, cải thiện tiền tải.

LABA (Formoterol)

Giãn phế quản + cải thiện trao đổi khí

Cải thiện khả năng cung cấp oxy, giảm kích hoạt thần kinh giao cảm do thiếu O2 và giảm nguy cơ rối loạn nhịp thông qua việc kiểm soát tốt hơn tình trạng ứ khí.

Ngăn ngừa đợt cấp phá vỡ vòng luẩn quẩn: mỗi đợt cấp được ngăn ngừa = tránh được nguy cơ tim mạch cấp tính

1. Shin J. et al. Sci Rep. 2020;10(1):18973. Published 2020 Nov 4
2. Lee HW. et al. Sci Rep. 2022;12(1):15698. Published 2022 Sep 20

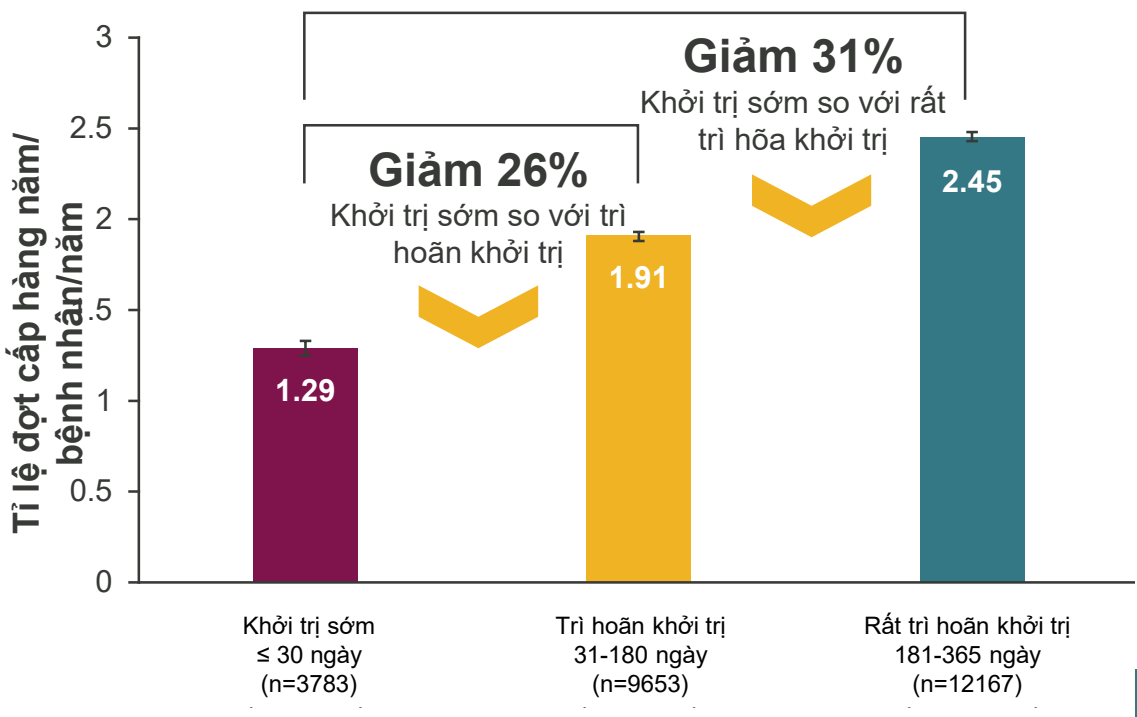
Khởi trị sớm với BUD/GLY/FORM sau đợt cấp: giảm đợt cấp tương lai và biến cố tim phổi nặng so với trì hoãn khởi trị

REAL-WORLD EVIDENCE

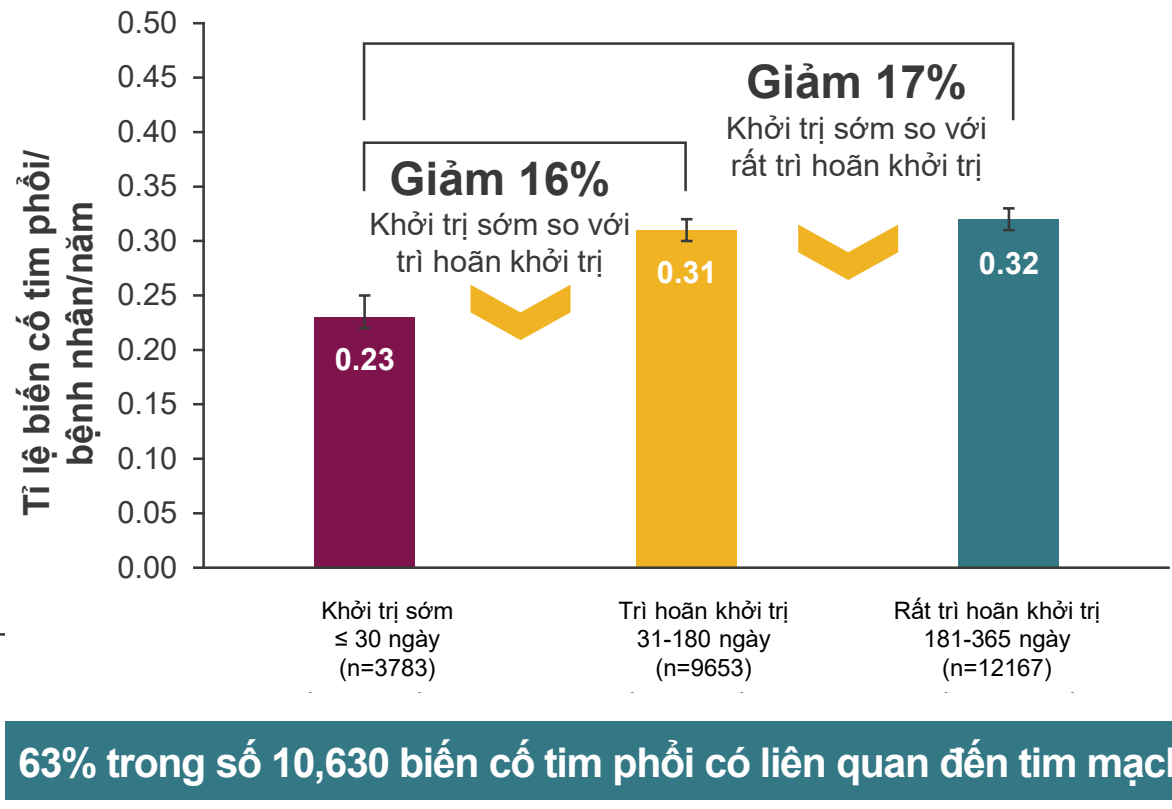
mitos eros + cp

Overall Cohort

Đợt cấp trung bình – nặng



Biến cố tim phổi nặng không đe dọa tính mạng



63% trong số 10,630 biến cố tim phổi có liên quan đến tim mạch

Khởi trị sớm BUD/GLY/FORM sau đợt cấp giúp giảm tỉ lệ đợt cấp tiếp theo so với trì hoãn điều trị

Pollack M, et al. Poster presented at ATS 2025 (Abstract A7383). Available from: https://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/ajrccm.2025.211.Abstracts.A2101 (Accessed 16 June 2025).

KẾT LUẬN

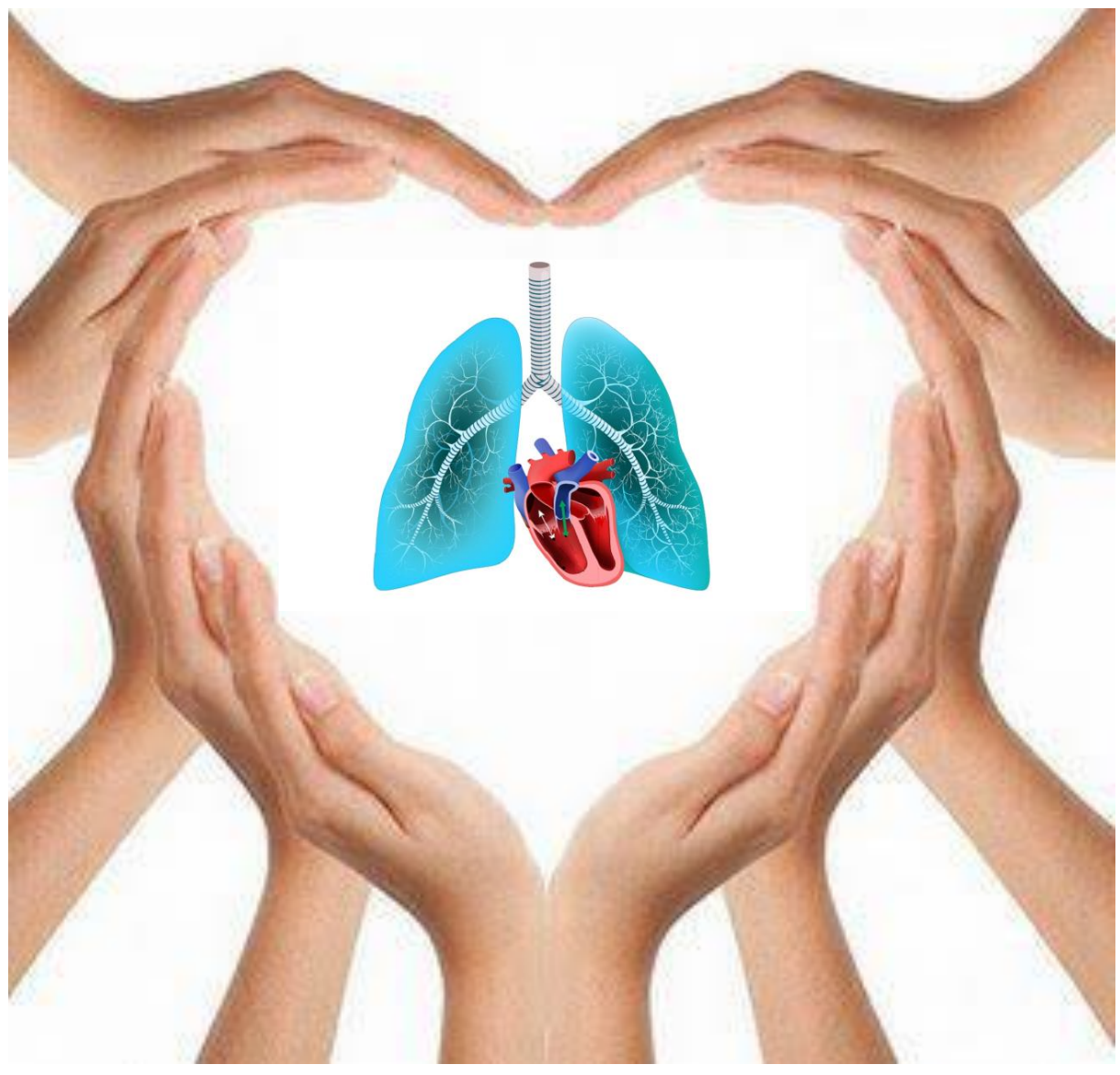
1. COPD: top 3 gây tử vong, gánh nặng y tế lớn
2. Bệnh tim mạch: bệnh đồng mắc thường gặp trong COPD
3. Tối ưu hóa liệu pháp điều trị COPD có thể **bảo vệ Phổi và Tim** cho BN
4. Liệu pháp bộ ba **BUD/GLY/FORM:**
   - Giảm đáng kể tỷ lệ đợt cấp và tử vong tim mạch so với LABA/LAMA
   - Can thiệp kịp thời SỚM với liệu pháp bộ ba: phòng ngừa đợt cấp → giảm nguy cơ tim phổi ở bệnh nhân COPD

Hãy bảo vệ tim & phổi – 2 cỗ máy trọng yếu của cơ thể!!!

Bỏ hút thuốc

BP < 130/80 mmHg

Giảm cân



Kiểm soát lipid

HbA1c < 7%

Tiêm ngừa vaccine

BUD GLY FORM



HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẬP NHẬT ĐIỀU TRỊ HEN NẶNG KHÁNG TRỊ

TS.BS Cao Thị Mỹ Thuý
Trưởng khoa Hô hấp – BVĐKTƯ Cần Thơ

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Định nghĩa, tác động của hen nặng
2. Chẩn đoán và đánh giá kiểu hình hen nặng
3. Điều trị hen nặng và đánh giá

ĐỊNH NGHĨA



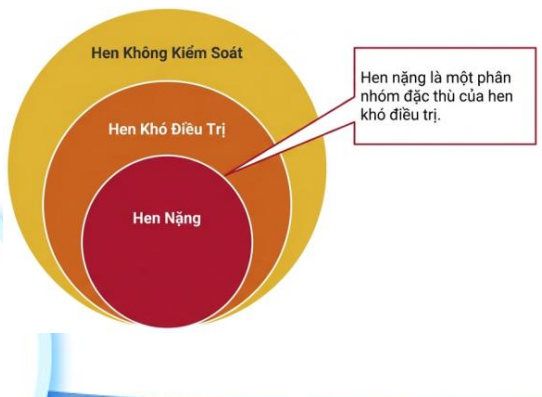
HEN KHÔNG KIỂM SOÁT

1. Kiểm soát triệu chứng kém
2. **≥ 2** đợt cấp dùng OCS Hoặc **≥ 1** đợt cấp nhập viện

HEN KHÓ ĐIỀU TRỊ

Hen không kiểm soát
ICS trung bình – cao + thuốc kiểm soát thứ 2 (thường LABA) Hoặc duy trì OCS,
HOẶC đòi hỏi điều trị liều cao để duy trì kiểm soát hen và giảm nguy cơ đợt cấp.





HEN NẶNG

Hen không kiểm soát
điều trị tối ưu ICS liều cao-LABA
kiểm soát tốt các yếu tố nguy cơ,
HOẶC trở nặng khi điều trị liều cao bị giảm.

HRS 2026

TÁC ĐỘNG CỦA HEN NẶNG

NC tần suất hen nặng tại Hà Lan

Điều trị GINA bậc 4-5

24%

Hen khó điều trị

17%

Hen nặng

3,7%

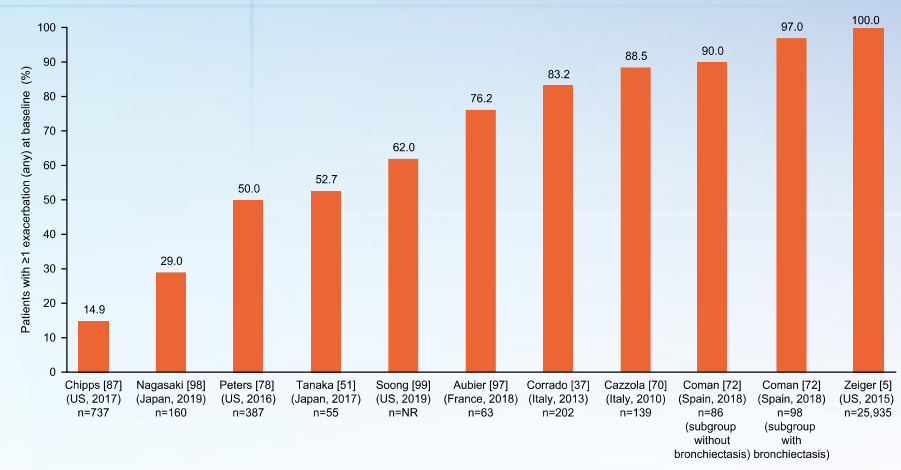


Fig. 3. *Proportion of patients with ≥1 exacerbation (any) at baseline.*

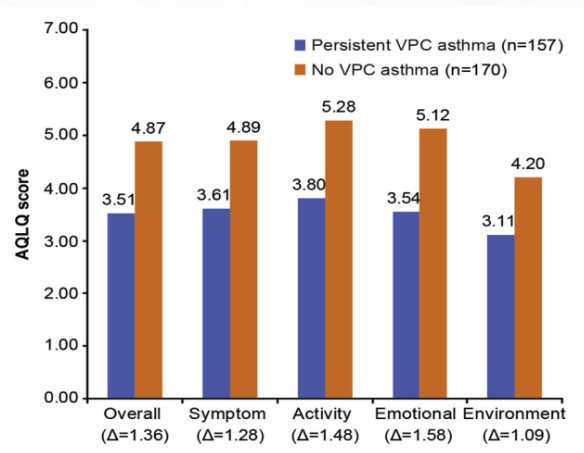
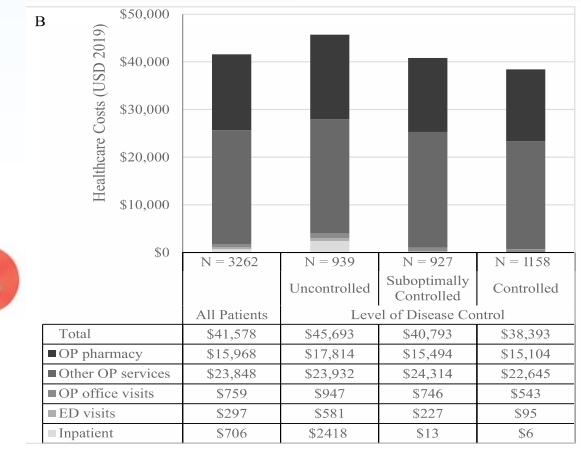


FIGURE 3. Mean Mini-AQLQ scores by VPC persistency in the TENOR II cohort. Clinically meaningful difference greater than or equal to 0.5. *AQLQ*, Asthma Quality of Life Questionnaire.



	N = 3262 All Patients	N = 939 Uncontrolled	N = 927 Suboptimally Controlled	N = 1158 Controlled
		Level of Disease Control		
Total	$41,578	$45,693	$40,793	$38,393
OP pharmacy	$15,968	$17,814	$15,494	$15,104
Other OP services	$23,848	$23,932	$24,314	$22,645
OP office visits	$759	$947	$746	$543
ED visits	$297	$581	$227	$95
Inpatient	$706	$2418	$13	$6

Figure 3. asthma-related health care costs during the 12-month follow-up period

J Allergy Clin Immunol 2015;135:896-902
Haselkorn, et al. J Allergy Clin Immunol Pract 2020;8:2243-53
/ Ann Allergy Asthma Immunol 127 (2021) 318–325
Respiratory Medicine 191 (2022) 106670

HRS 2026

SƠ ĐỒ TIẾP CẬN 3 BƯỚC CHẨN ĐOÁN HEN NẶNG

Hen không kiểm soát

Hen không kiểm soát (3 hoặc 4 tiêu chuẩn)
- ≥ 2 triệu chứng ban ngày/tuần trong 4 tuần qua
- Bất kỳ lần thức giấc ban đêm nào trong 4 tuần qua
- Sử dụng thuốc cắt cơn ≥ 2 lần/tuần trong 4 tuần qua
- Bất kỳ giới hạn hoạt động nào do hen trong 4 tuần qua

HOẶC Triệu chứng hen được kiểm soát một phần (1 hoặc 2 tiêu chí) cộng với một yếu tố nguy cơ cho kết quả kém:
- Chức năng phổi giảm (giá trị FEV1 dự đoán ≤80%)
- Tiền sử đợt cấp hen (đợt ngắn OCS ≥ 2/năm hoặc nhập viện ≥ 1/năm)

Hen khó điều trị

Hen không kiểm soát với điều trị bước 4 hoặc bước 5 theo GINA

Cân nhắc giới thiệu đến bác sĩ chuyên khoa hen hoặc trung tâm chuyên khoa hen
- Xác định chẩn đoán hen
- Cân nhắc các xét nghiệm để chẩn đoán phân biệt: CT ngực, nội soi phế quản, nội soi thanh quản, ANCA huyết thanh, test lẩy da, hoặc IgE đặc hiệu huyết thanh với Aspergillus
- Điều chỉnh các yếu tố nguy cơ có thể thay đổi được
  - Hút thuốc
  - Kỹ thuật sử dụng thuốc hít
  - Không tuân thủ dùng thuốc
  - Tiếp xúc với dị nguyên đã mẫn cảm hoặc tác nhân kích thích: kiểm soát môi trường, tác nhân kích thích nghề nghiệp/các triệu chứng liên quan đến công việc, vật nuôi
- Kiểm soát các bệnh đi kèm
  - CRS, GERD, OSA, béo phì, trầm cảm/rối loạn lo âu

Vẫn không kiểm soát sau 3 – 6 tháng đã điều trị tối ưu, gồm:
- Điều trị không dùng thuốc
- Điều trị thuốc

Hen nặng

Cân nhắc giới thiệu đến bác sĩ chuyên khoa hen hoặc trung tâm chuyên khoa hen
- Đánh giá kiểu hình: bạch cầu ái toan máu, bạch cầu ái toan đờm, FeNO, test lẩy da, và/hoặc xét nghiệm IgE đặc hiệu
- Viêm kiểu 2 (một hoặc nhiều tiêu chí)
  - Bạch cầu ái toan máu ≥ 150/µl
  - Bạch cầu ái toan đờm ≥ 2%
  - FeNO ≥ 20 ppb
  - Do dị nguyên

Allergy Asthma Immunol Res. 2020 Nov;12(6):910-933.

HRS 2026

ĐÁNH GIÁ & XỬ TRÍ HEN KHÓ ĐIỀU TRỊ – HEN NẶNG

Giai đoạn 1 → **Giai đoạn 2** → **Giai đoạn 3**

Khảo sát & xử trí hen khó điều trị

Đánh giá & điều trị kiểu hình hen nặng

Theo dõi & quản lý điều trị hen nặng

1. Xác định lại chẩn đoán
2. Tìm các yếu tố góp phần vào triệu chứng, đợt cấp, CLCS
3. Tối ưu hoá điều trị
4. Xem lại đáp ứng sau 3-6 tháng
5. Khảo sát thêm & hỗ trợ BN
6. Đánh giá kiểu hình hen nặng
7. Cân nhắc điều trị khác
8. Cân nhắc điều trị thuốc sinh học nhắm đích type 2
9. Xem lại đáp ứng
10. Tiếp tục tối ưu hoá điều trị

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA

2025

HRS 2026

Global Initiative for Asthma. Difficult-to-treat & severe asthma in adolescent and adult patients Diagnosis and Management 2025

ĐÁNH GIÁ KIỂU HÌNH (PHENOTYPE) HEN NẶNG



Câu hỏi then chốt: Có bằng chứng viêm Type 2 không?

Tiêu chuẩn gợi ý (Khi đang dùng ICS liều cao):

- Bạch cầu ái toan trong máu (Blood Eosinophils) ≥ 150/µl
- FeNO ≥ 20 ppb
- Bạch cầu ái toan trong đàm (Sputum Eosinophils) ≥ 2%
- Hen do dị ứng (lâm sàng khởi phát do dị nguyên)

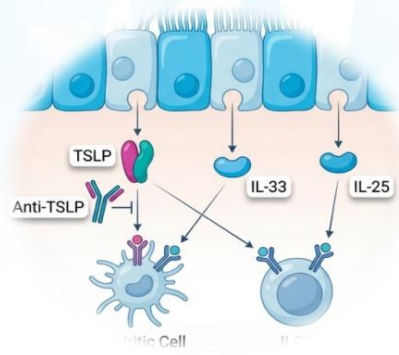
Lưu ý: Cần lặp lại xét nghiệm 3 lần nếu kết quả âm tính (đặc biệt khi đang dùng OCS).

HRS 2026

Global Initiative for Asthma. Difficult-to-treat & severe asthma in adolescent and adult patients Diagnosis and Management 2025

ĐIỀU TRỊ HEN NẶNG KHÔNG CÓ BẰNG CHỨNG VIÊM TYPE 2







LAMA

Tiotropium

Macrolide liều thấp

Azithromycin – Kiểm tra ECG, kháng thuốc

Anti-TSLP

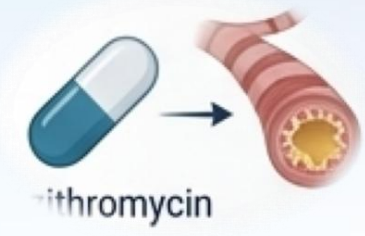
Tezepelumab – Xem xét nếu đủ điều kiện

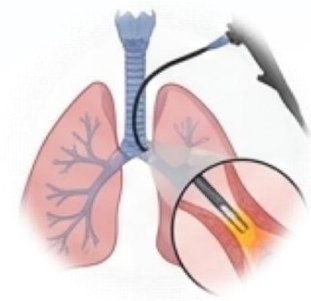
Tạo hình nhiệt phế quản

Bronchial Thermoplasty

Biện pháp cuối cùng

OCS liều thấp duy trì





HRS 2026

ĐIỀU TRỊ HEN NẶNG CÓ BẰNG CHỨNG VIÊM TYPE 2



Đánh giá sự tuân thủ một cách khách quan: đơn thuốc, dụng cụ hít điện tử, nồng độ prednisone máu, FeNO	Cân nhắc tăng liều ICS 3-6 tháng và đánh giá lại	Điều trị bệnh đồng mắc type 2: - AERD: thêm LTRA - ABPA: thêm OCS ± kháng nấm - ……

HRS 2026

SỰ PHÁT TRIỂN THUỐC ĐIỀU TRỊ HEN & KẾT CỤC MONG MUỐN

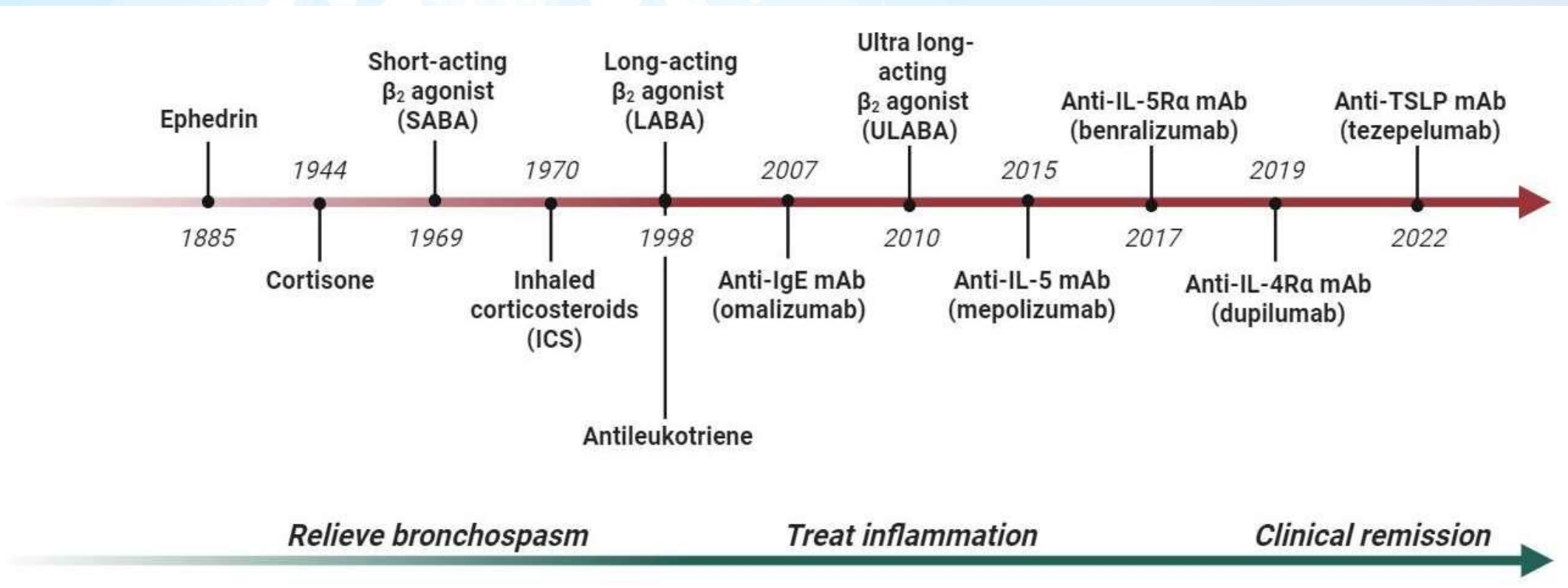


Figure 1. Development of asthma treatment and outcomes from the 19th century to the 21st century. Abbreviations: IL, interleukin; mAb, monoclonal antibody.

J. Pers. Med. **2023**, *13*, 1459

CƠ CHẾ TÁC DỤNG CỦA CÁC THUỐC SINH HỌC NHẮM ĐÍCH TYPE 2

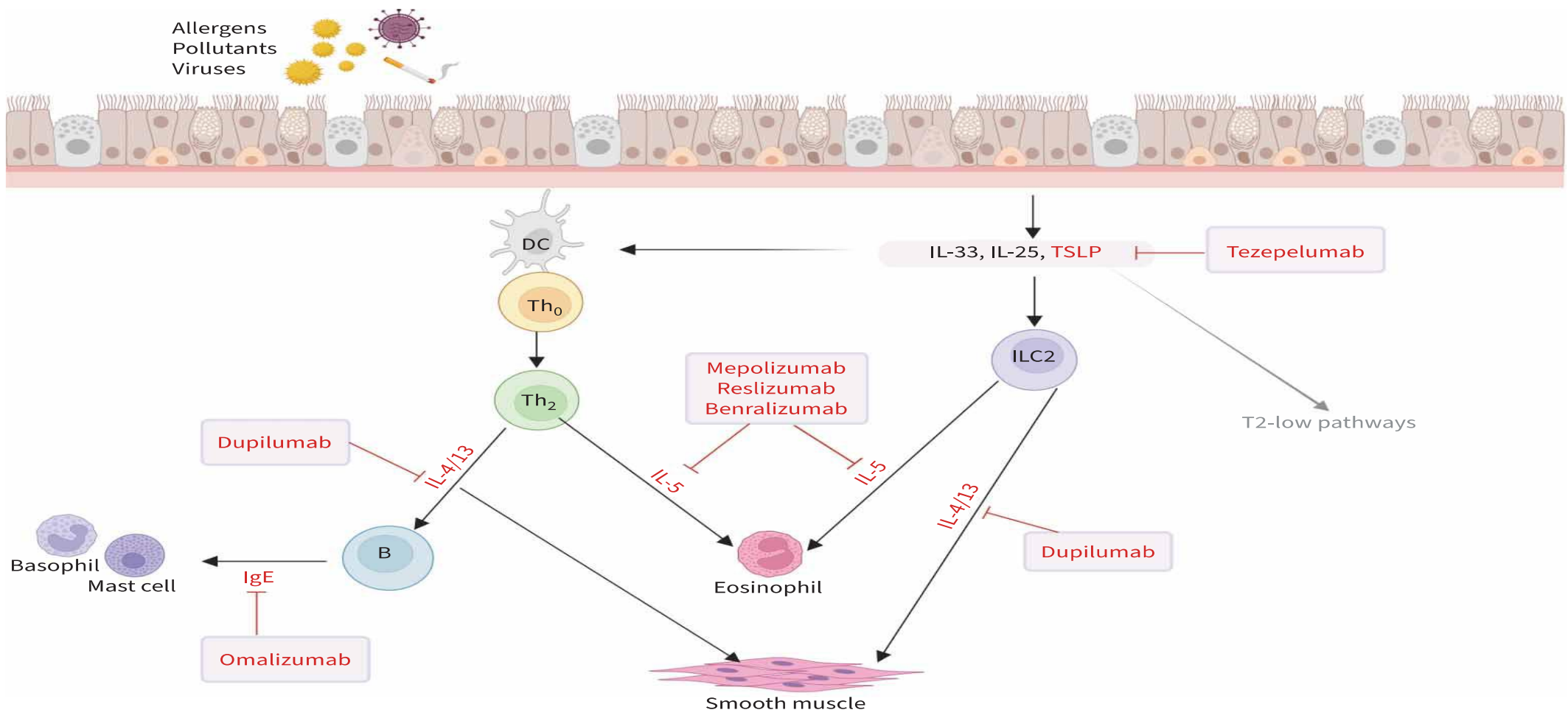


FIGURE 1 Severe asthma immunopathogenesis in type 2 (T2)-high asthma and the specific targets of biologic therapies.

Eur Respir Rev 2025; 34: 240088

ĐIỀU TRỊ THUỐC SINH HỌC TRONG HEN NẶNG

Eosinophil **≥260** TB/µL
FeNO **≥19,5** ppb
Hen khởi phát từ nhỏ, triệu chứng liên quan dị ứng

Anti IgE
Omalizumab
Hen dị ứng nặng

Anti IL5/5R
Mepolizumab, Benralizumab, Reslizumab
Hen nặng tăng BCAT

Eosinophil máu cao
Nhiều đợt kịch phát năm trước
Hen khởi phát người lớn
Polyp mũi
Đang duy trì OCS
FEV1<65%

Eosinophil cao
FeNO cao

Anti IL4Rα
Dupilumab
Hen nặng tăng BCAT/Type2
Hoặc lệ thuộc OCS

Anti TSLP
Tezepelumab
Hen nặng
(có/không viêm type 2)

Eosinophil và FeNO cao (nhưng vẫn có lợi ích ở hen T2 thấp)

Global Initiative for Asthma. Difficult-to-treat & severe asthma in adolescent and adult patients Diagnosis and Management 2025

TỐI ƯU HOÁ ĐIỀU TRỊ THUỐC SINH HỌC ĐỐI VỚI CÁC BỆNH ĐỒNG MẮC TYPE 2

"Một mũi tên trúng hai đích" cho các bệnh viêm type 2 đồng mắc

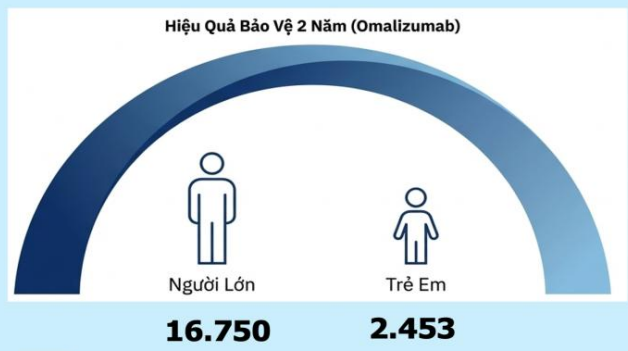
	CRSwNP (Polyp mũi)	Viêm da cơ địa	Mày đay mạn tính (CSU)	Viêm đa mạch (EGPA)
Omalizumab	✓		✓	
Mepolizumab/ Benralizumab	✓			✓
Dupilumab	✓	✓		
Tezepelumab	✓			

HRS 2026

Global Initiative for Asthma. Difficult-to-treat & severe asthma in adolescent and adult patients Diagnosis and Management 2025

HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ THUỐC SINH HỌC TRONG HEN NẶNG

Omalizumab (Anti-IgE)



75% nhập viện do hen

30% Sử dụng OCS



Nghiên cứu tiền cứu, đa trung tâm, ngẫu nhiên, song song, mù đôi, có đối chứng giả dược, 48 tuần. Omalizumab (n = 427) và giả dược (n = 423)

Eur Respir J. 2022;60(5) Epub 2022 Nov 10.

Ann Intern Med. 2011;154(9):573.

HRS 2026

HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ THUỐC SINH HỌC TRONG HEN NẶNG

Dupilumab (Anti-IL4Rα)





N Engl J Med 2018;378:2486-96.

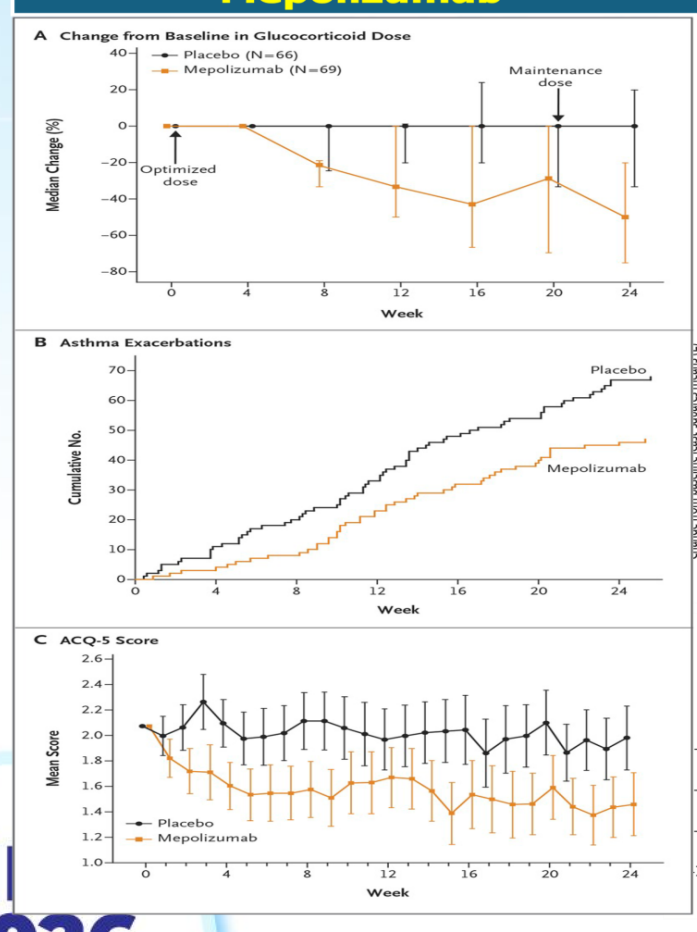
N Engl J Med 2018;378:2475-85.

↓↓ đợt kịch phát; ↑ chất lượng sống; ↑ kiểm soát triệu chứng; ↑ chức năng phổi; ↓ OCS

HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ THUỐC SINH HỌC TRONG HEN NẶNG

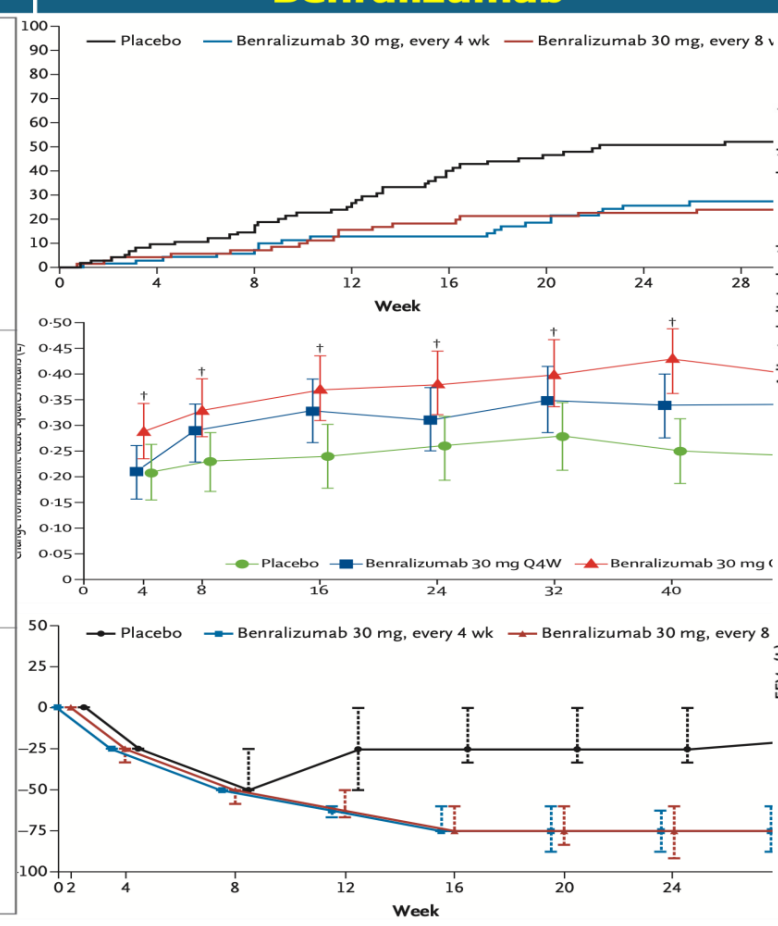
Anti-IL5/IL5R

Mepolizumab



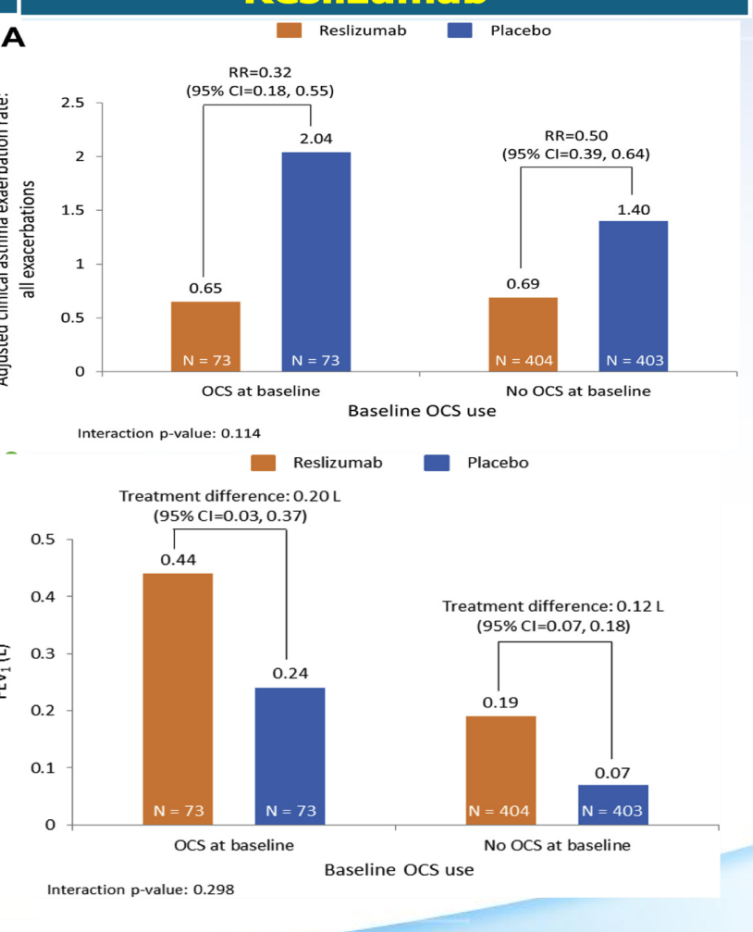
N Engl J Med 2014;371:1189-1197

Benralizumab



Lancet 2016; 388: 2115–27
N Engl J Med 2017;376:2448-58.

Reslizumab



J Allergy Clin Immunol Pract 2020;8:555-64

HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ THUỐC SINH HỌC TRONG HEN NẶNG

Tezepelumab (Anti TSLP)

Tezepelumab ức chế TSLP tại vị trí "thượng nguồn" trong chuỗi phản ứng viêm => ngăn chặn giải phóng các chất trung gian.

Hiệu quả của Tezepelumab trong hen nặng:

Hiệu quả trên các kiểu hình hen và bất kể mức độ biomarker[1]

Giảm viêm[2] và giảm phản ứng quá mức đường thở[3]

85%

Đợt cấp nhập viện[1]

Chức năng hô hấp (FEV1), triệu chứng (ACQ-6), chất lượng cuộc sống (SGRQ)[4,5]

1. Corren J et al. *Am J Respir Crit Care Med.* 2023;208(1):13-24; 2. Gauvreau GM et al. N Engl J Med. 2014;370:2102–2110; 3. Diver S et al. *Lancet Respir Med.* 2021;9(11):1299-1312; 4.Menzies-Gow A et al. Article and supplementary appendix. *N Engl J Med.* 2021;384:1800–1809; 5. Kraft M et al. Oral presentation at: ATS Annual Meeting; May 13–18, 2022; San Francisco, CA, USA

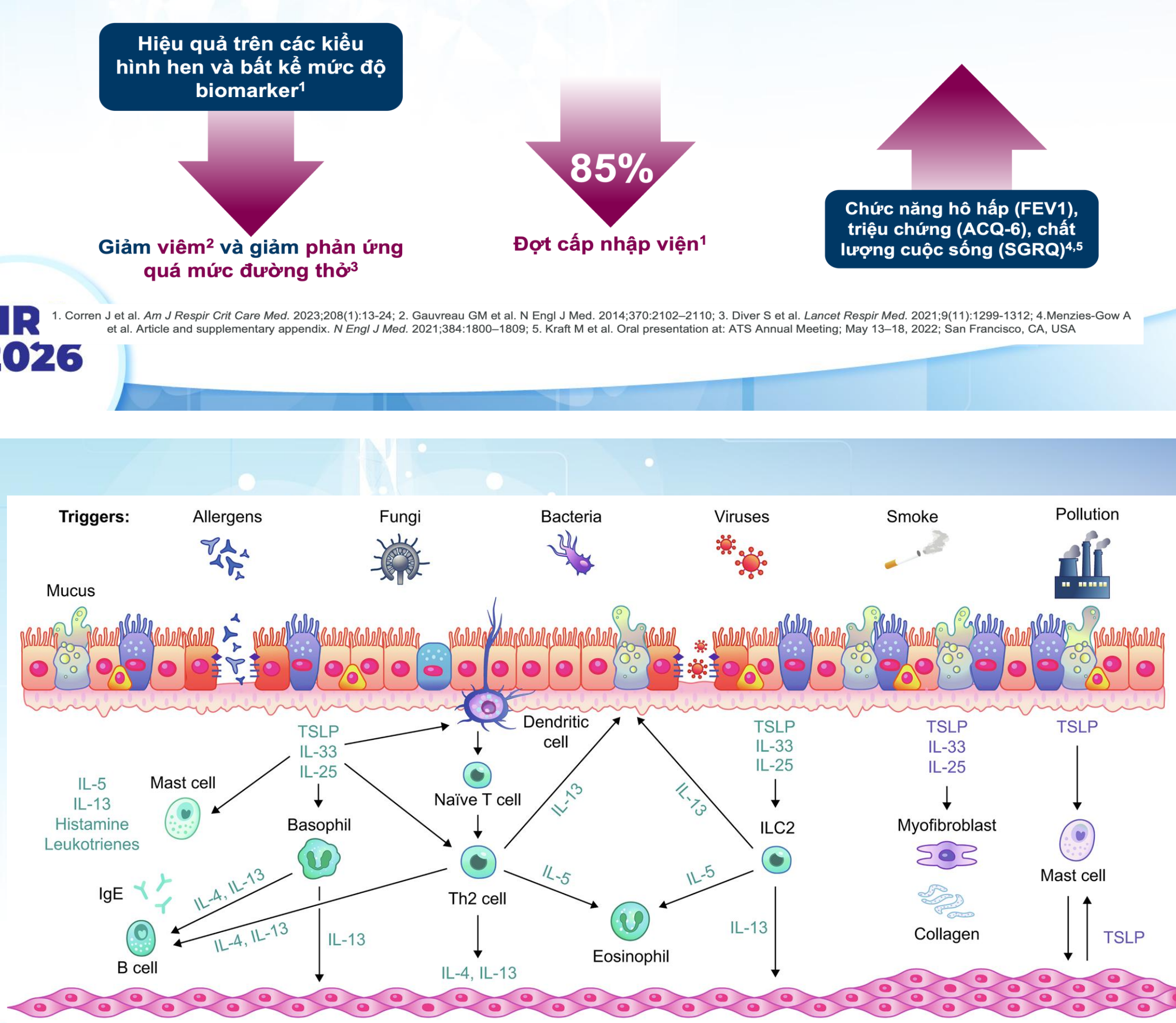


Fig. 2. The role of epithelial alarmin cytokines (TSLP, IL-33, and IL-25) and downstream immune cell actions in driving disease mechanisms in severe asthma.

D. Dorscheid et al. Mucosal Immunology 18 (2025) 524–536

ĐIỀU TRỊ THUỐC SINH HỌC TRONG HEN NẶNG

Table 1. Overview of biological treatments for severe asthma

Biologic	Mechanism of action	Dose and Route	Eligibility criteria	Predictors of good response	Main side effects
Omalizumab	Anti-IgE monoclonal antibody	Subcutaneous injection: 150-375 mg every 2-4 weeks	Moderate-to-severe persistent allergic asthma with positive skin test or in vitro reactivity to a perennial aeroallergen, inadequately controlled on ICS	Elevated blood eosinophils, high FeNO, serum periostin	Injection site reactions, anaphylaxis
Mepolizumab	Anti-IL-5 monoclonal antibody	Subcutaneous injection: 100 mg every 4 weeks	Severe eosinophilic asthma identified by blood eosinophil counts	High baseline blood eosinophil counts	Headache, injection site reactions, back pain
Benralizumab	Anti-IL-5 receptor alpha monoclonal antibody	Subcutaneous injection: 30 mg every 4 weeks for first 3 doses, then every 8 weeks	Severe eosinophilic asthma	High baseline blood eosinophil counts	Headache, pharyngitis
Reslizumab	Anti-IL-5 monoclonal antibody	Intravenous infusion: 3 mg/kg every 4 weeks	Severe eosinophilic asthma identified by blood eosinophil counts	High baseline blood eosinophil counts	Oropharyngeal pain, elevated creatine phosphokinase
Dupilumab	Anti-IL-4 receptor alpha monoclonal antibody	Subcutaneous injection: 400-600 mg initially, then 200-300 mg every 2 weeks	Moderate-to-severe asthma with eosinophilic phenotype or OCS-dependent asthma	Elevated blood eosinophils, high FeNO levels	Injection site reactions, conjunctivitis, eosinophilia
Tezepelumab	Anti-TSLP monoclonal antibody	Subcutaneous injection: 210 mg every 4 weeks	Severe uncontrolled asthma	Effective regardless of baseline eosinophil count	Nasopharyngitis, headache

HRS 2026

Bahrain Medical Bulletin, Vol. 47, No. 1, March 2025

ĐÁNH GIÁ & ĐIỀU CHỈNH SAU DÙNG THUỐC SINH HỌC

Thử nghiệm 4-12 tháng

Đánh giá mỗi 3-6 tháng

Tần suất đợt cấp, kiểm soát triệu chứng, CN phổi.

Mức độ điều trị (OCS), tác dụng phụ, khả năng chi trả, sự hài lòng NB.

Các bệnh đồng mắc Type 2 như polyp mũi, viêm da dị ứng.

Đáp ứng TỐT

1. **Ưu tiên số 1:** Giảm/Ngưng OCS.
2. Giảm các thuốc thêm vào khác.
3. Giảm liều ICS-LABA (TUYỆT ĐỐI KHÔNG NGƯNG ICS).

KHÔNG đáp ứng

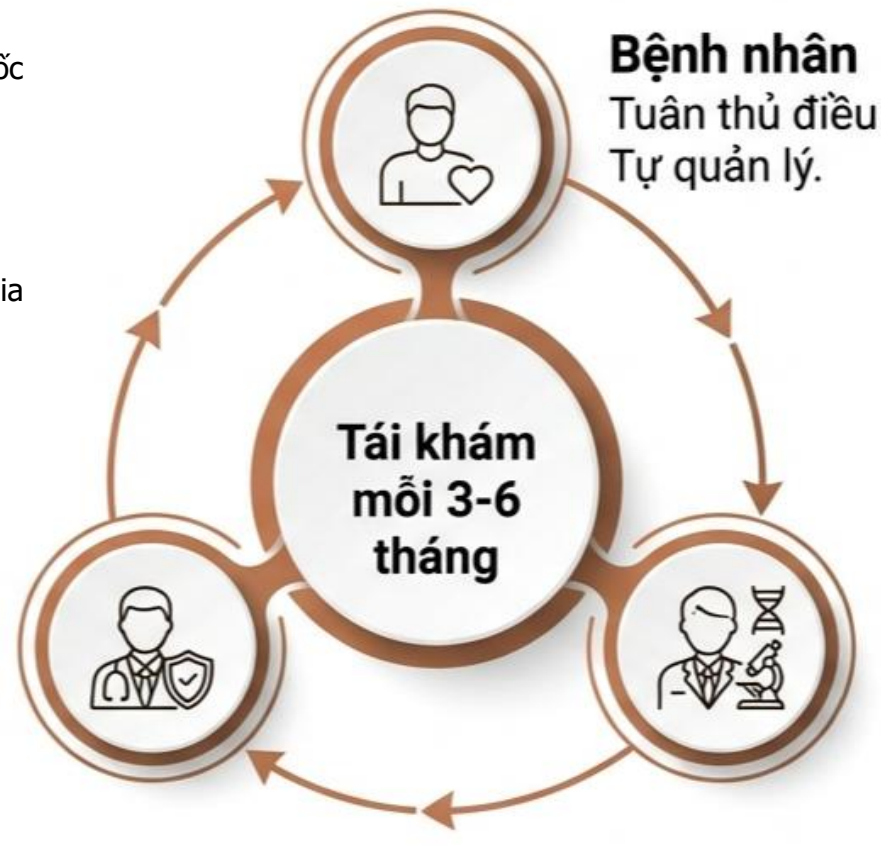
- Ngưng thuốc sinh học hiện tại.
- Đánh giá lại kiểu hình (Phenotype).
- Chuyển đổi sang nhóm cơ chế khác.

HRS 2026

Global Initiative for Asthma. Difficult-to-treat & severe asthma in adolescent and adult patients Diagnosis and Management 2025

TIẾP TỤC TỐI ƯU HOÁ ĐIỀU TRỊ

- Kỹ thuật sử dụng dụng cụ hít
- Tuân thủ điều trị thuốc hít và thuốc sinh học
- Quản lý các bệnh đồng mắc
- Các chiến lược không dùng thuốc
- Nhu cầu xã hội/ tâm lý của BN
- Chăm sóc đa chuyên khoa
- Kết nối hai chiều với bác sỹ gia đình để chăm sóc điều trị liên tục



HRS 2026

Mục tiêu: Thoái lui (Remission) và giảm thiểu nguy cơ

Global Initiative for Asthma. Difficult-to-treat & severe asthma in adolescent and adult patients Diagnosis and Management 2025

KẾT LUẬN

Lộ trình điều trị bệnh hen nặng



HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

XƠ HOÁ MÀNG PHỔI BẰNG MÁU TỰ THÂN ĐIỀU TRỊ TRÀN KHÍ MÀNG PHỔI KÉO DÀI

ThS. BS. Nguyễn Bá Tùng
Khoa Hô hấp – BV ĐHYD TP Hồ Chí Minh

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

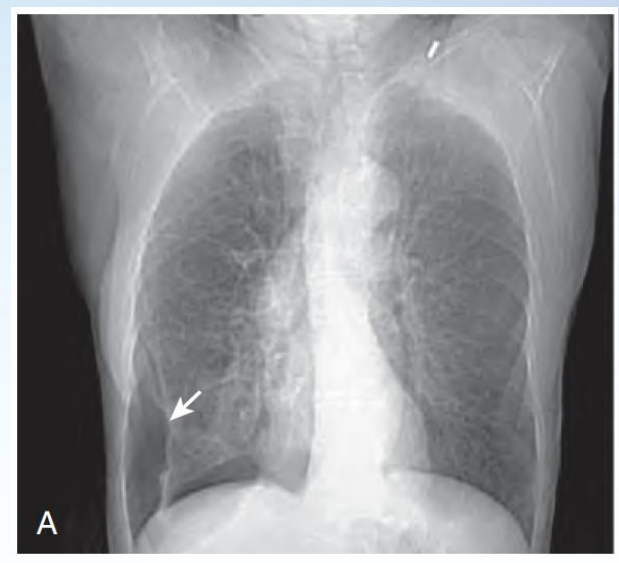
HRS 2026

NỘI DUNG BÀI

1. Tổng quan về TKMP và rò khí kéo dài
2. Các phương pháp điều trị rò khí kéo dài
3. Ca lâm sàng

Tổng quan về tràn khí màng phổi

- Là tình trạng hiện diện khí trong khoang màng phổi
- Phân loại:
  - Tràn khí màng phổi tự phát nguyên phát/thứ phát
    (Primary/Secondary spontaneous pneumothorax)
  - Tràn khí màng phổi sau chấn thương
    (traumatic/iatrogenic pneumothorax)
- Tần suất nhập viện: 9.1 – 14.1/100.000 người
  - Nam: nữ 3 - 6:1, độ tuổi thường gặp 30 – 50 tuổi

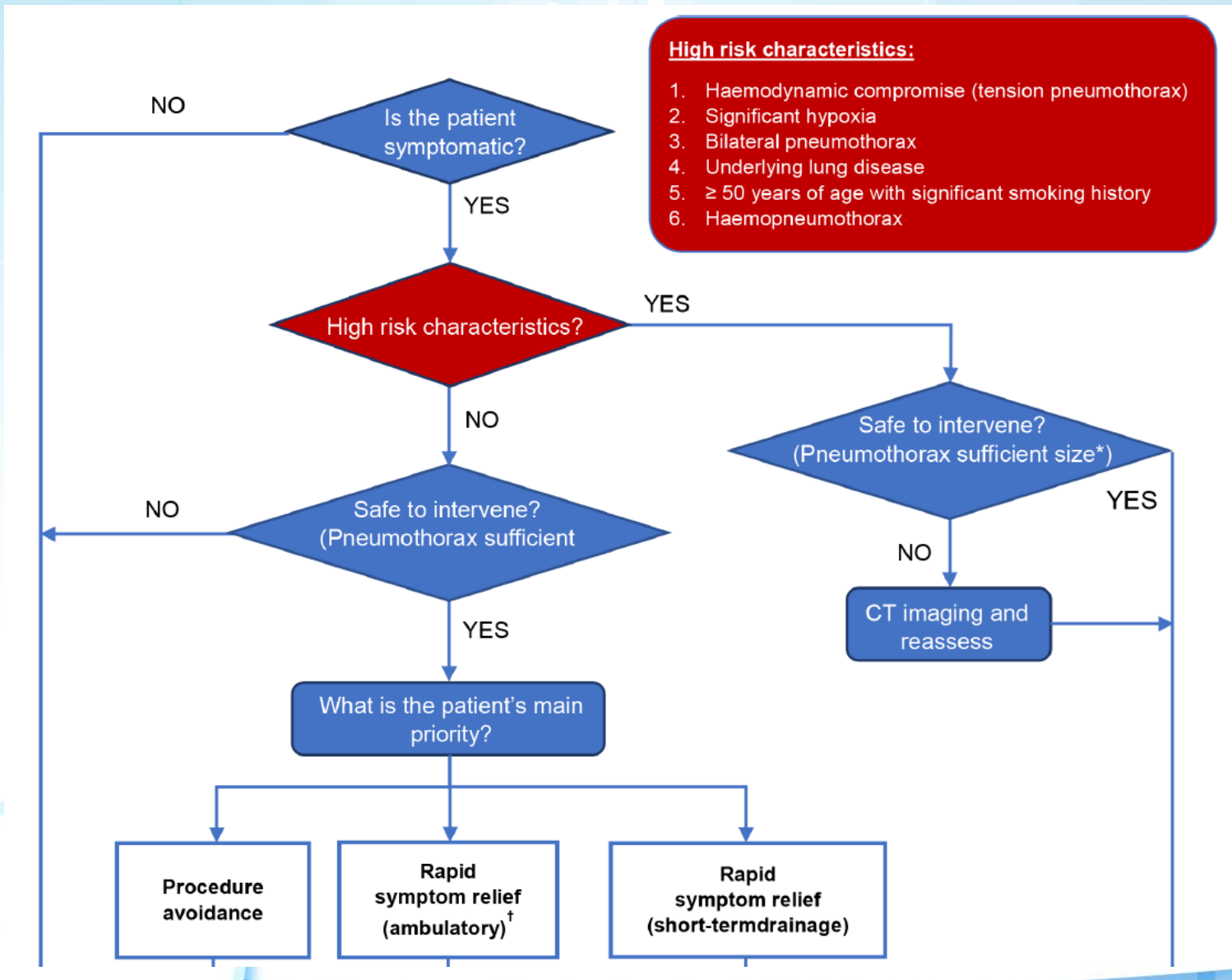




HRS 2026

1. Estrada RA, Peters JI, Soni NJ, Ong PG. Pneumothorax. In: Grippi MA, Antin-Ozerkis DE, Dela Cruz CS, Kotloff RM, Kotton CN, Pack AI, eds. Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders. 6th ed. McGraw Hill; 2023:1375-1397.
2. Light RW. Pneumothorax. In: Pleural Diseases. 6th ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2013:362-383.

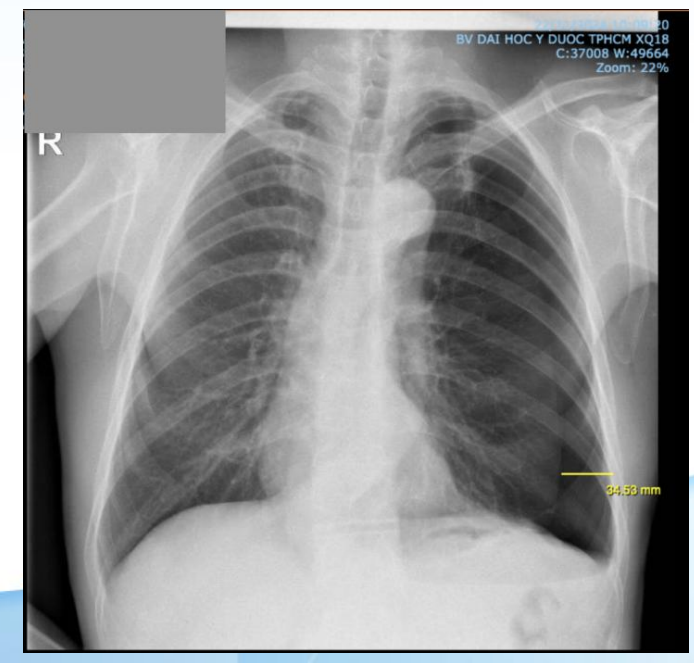
Điều trị tràn khí màng phổi



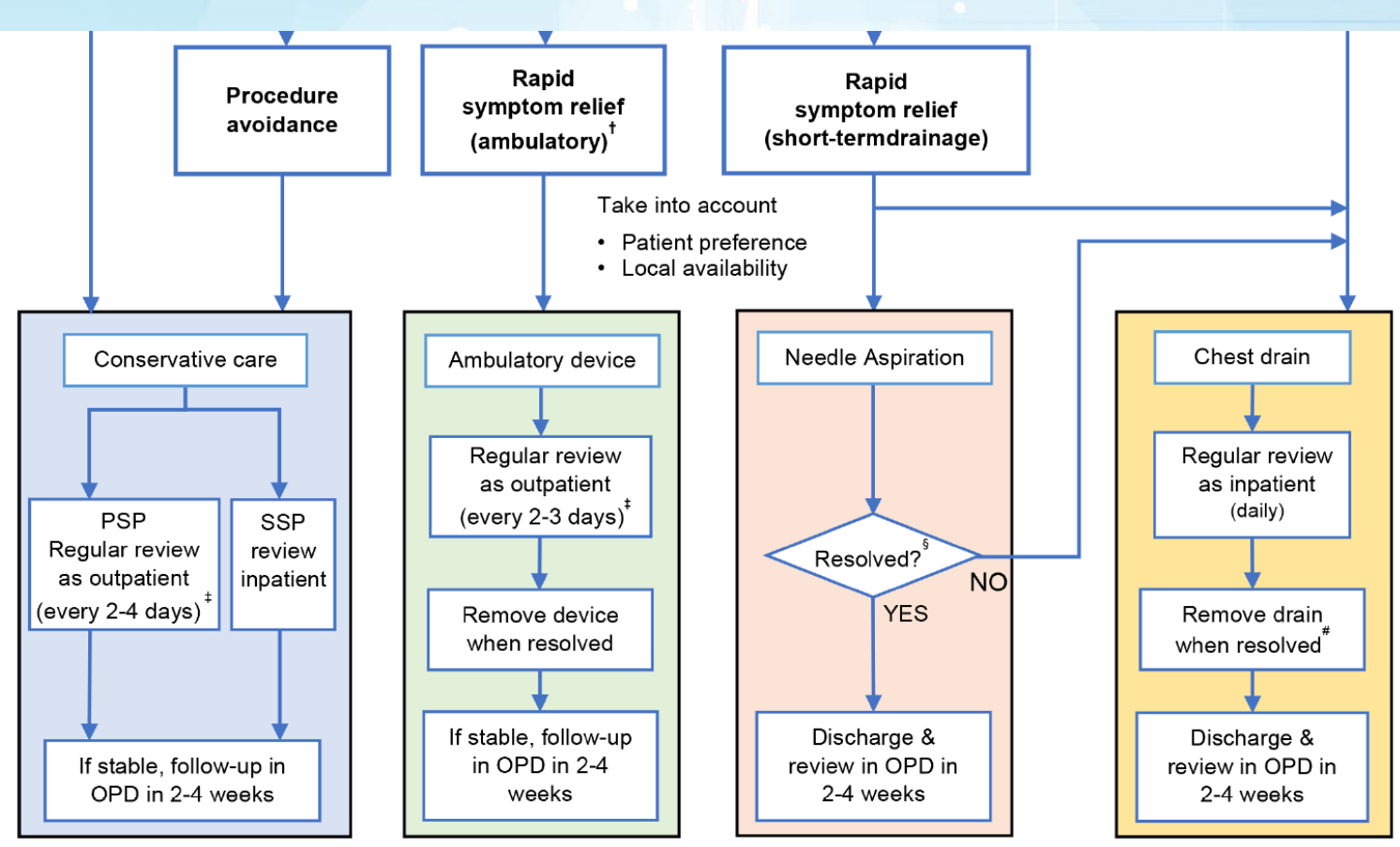
Walker S, Hallifax R, Ricciardi S, et al. Joint ERS/EACTS/ESTS clinical practice guidelines on adults with spontaneous pneumothorax. Eur Respir J 2024; 63: 2300797 [DOI: 10.1183/13993003.00797-2023].
Roberts ME, Rahman NM, Maskell NA, et al. Thorax 2023;78(suppl 3):1-42.

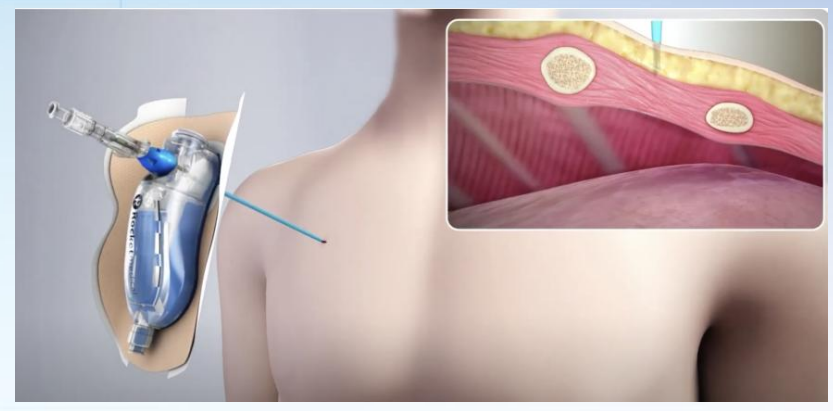
Các đặc điểm TKMP nguy cơ cao:

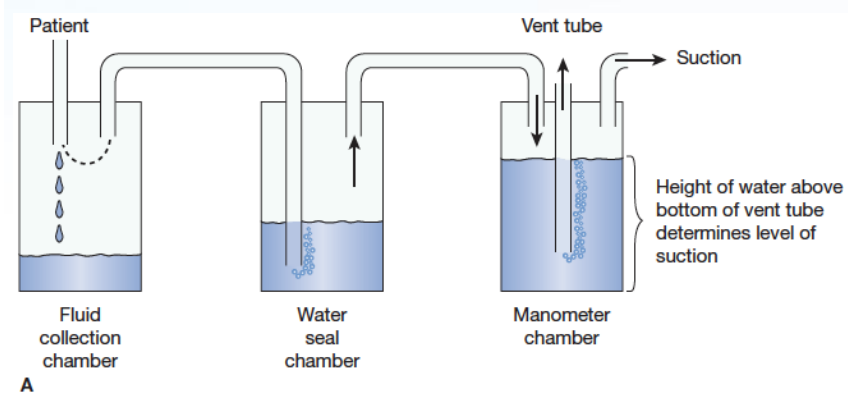
- Rối loạn huyết động (TKMP áp lực)
- Giảm oxy máu đáng kể
- TKMP hai bên
- Có bệnh phổi nền
- ≥ 50 tuổi, hút thuốc đáng kể
- Tràn khí-tràn máu màng phổi



Điều trị tràn khí màng phổi (tt)







1. Walker S, Hallifax R, Ricciardi S, et al. Joint ERS/EACTS/ESTS clinical practice guidelines on adults with spontaneous pneumothorax. Eur Respir J 2024; 63: 2300797 [DOI: 10.1183/13993003.00797-2023].
2. Roberts ME, Rahman NM, Maskell NA, et al. Thorax 2023;78(suppl 3):1-42.

HRS 2026

Tràn khí màng phổi kéo dài (Persistent Air Leak: PAL)

Tràn khí màng phổi kéo dài là tình trạng rò khí qua khoang màng phổi kéo dài > 5 – 7 ngày

Rò phế quản màng phổi (Bronchopleural fistula)

- Hậu phẫu cắt phổi:
  - Cắt toàn bộ phổi: 4.5 – 20%
  - Cắt thuỳ phổi: 0.5 – 1%
- Hậu phẫu giảm thể tích phổi (LVRS):
  - LVRS 46%

Rò phế nang màng phổi (Avelolopleural fistula)

- Tràn khí màng phổi tự phát
  - Nguyên phát/thứ phát: 25 – 43.3%
- Tràn khí màng phổi chấn thương:
  - Sau thủ thuật: 1- 6% (TBLB, sinh thiết u..)
  - Thông khí cơ học
  - Chấn thương

HRS 2026

1. Ruenwilai P. Bronchoscopic management in persistent air leak: a narrative review. Journal of Thoracic Disease. 2024;16(6):4030–4042.
2. Hoeijmakers F, Hartemink KJ, Verhagen AF, Steup WH, Marra E, Ro¨ell WFB et al. Variation in incidence, prevention and treatment of persistent air leak after lung cancer surgery. Eur J Cardiothorac Surg 2022;61:110–7.
3. DeCamp MM, Blackstone EH, Naunheim KS, et al. Patient and surgical factors influencing air leak after lung volume reduction surgery: lessons learned from the National Emphysema Treatment Trial. Ann Thorac Surg. 2006;82(1):197-207. doi:10.1016/j.athoracsur.2006.02.050
4. Cheng HS, Lo YT, Miu FP, So LK, Yam LY. Prevalence, risk factors, and recurrence risk of persistent air leak in patients with secondary spontaneous pneumothorax. Eur Clin Respir J. 2023;10(1):2168345. Published 2023 Feb 1. doi:10.1080/20018525.2023.2168345
5. Ng BH, Low HJ, Nuratiqah NA, et al. Predictive risk factors for pneumothorax following fluoroscopic-guided transbronchial lung biopsy. Med J Malaysia. 2023;78(7):897-900.

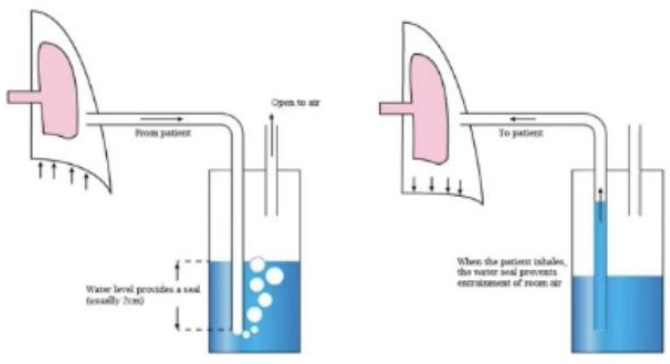
Phân loại Cerfolio

Table 1
Cerfolio classification of air leaks.

Grade and classification	Maneuver
Grade 1, FE	During any forced exhalation (ie. Cough)
Grade 2, E	Expiratory phase only
Grade 3, I	Inspiratory phase only
Grade 4, C	Continuous bubbling during both inspiration and expiration

► Dao động hô hấp bình thường

Hệ thống bình dẫn lưu:
"Cửa sổ" đến với khoang màng phổi



► Rò khí khi hít vào – thở ra

- Ho làm tăng áp lực trong khoang màng phổi, đẩy khí ra (I, FE)

- Sủi khí ở thì thở ra (2, E) do tương tác của áp lực ở khoang màng phổi và áp lực dẫn lưu

Thì hít vào: Khí tích tụ trong khoang màng phổi
Thì thở ra: Khí đã tích tụ được thoát ra ngoài qua hệ thống dẫn lưu

► Rò khí liên tục

- Thể hiện rò khí rất lớn, tương đương với thể tích khí lưu thông (4, C)
- Hiếm gặp, thường ở bệnh nhân có rò phế quản – màng phổi, hoặc ở bệnh nhân thông khí cơ học.

1. Cerfolio RJ, Tummala RP, Holman WL, et al. A prospective algorithm for the management of air leaks after pulmonary resection. *Ann Thorac Surg*. 1998;66(5):1726-1731. doi:10.1016/s0003-4975(98)00958-8
2. Mentzer SJ, Tsuda A, Loring SH. Pleural mechanics and the pathophysiology of air leaks. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. 2018;155(5):2182–2189. doi:10.1016/j.jtcvs.2017.12.062

Tràn khí màng phổi kéo dài (tt)

Yếu tố nguy cơ

- Albumin thấp (< 3.5g/dL)
- COPD
- FEV1 thấp (< 30%)
- Đái tháo đường type 2
- Tiền căn hút thuốc lá

Hậu quả

- Phá vỡ sự vô trùng của khoang màng phổi
  -> Gia tăng nguy cơ nhiễm trùng
- Ảnh hưởng đến cơ học phổi
  - Bất tương hợp thông khí – tưới máu
  - Giảm Vt hiệu quả

=> Tăng thời gian nằm viện

Tăng tỉ lệ tử vong (có thể lên đến 70%)

1. Cheng HS, Lo YT, Miu FP, So LK, Yam LY. Prevalence, risk factors, and recurrence risk of persistent air leak in patients with secondary spontaneous pneumothorax. *Eur Clin Respir J*. 2023;10(1):2168345.
2. Sakata KK, Reisenauer JS, Kern RM, Mullon JJ. Persistent air leak - review. Respir Med. 2018;137:213-218. doi:10.1016/j.rmed.2018.03.017

HRS 2026

NỘI DUNG BÀI

1 Tổng quan về TKMP và rò khí kéo dài

2 Các phương pháp điều trị rò khí kéo dài

3 Ca lâm sàng

Điều trị rò khí kéo dài

THỜI GIAN



- TKMP tự phát nguyên phát
  - 75% lành sau 7 ngày
  - 100% lành sau 14 ngày
- TKMP tự phát thứ phát
  - 61% lành sau 7 ngày
  - 79% lành sau 14 ngày

PHẪU THUẬT



- VATS/Mở ngực + xơ hoá màng phổi bằng hoá chất
- Phẫu thuật cắt hình chêm
- Phẫu thuật đóng lỗ rò: stapler

CAN THIỆP NỘI KHOA



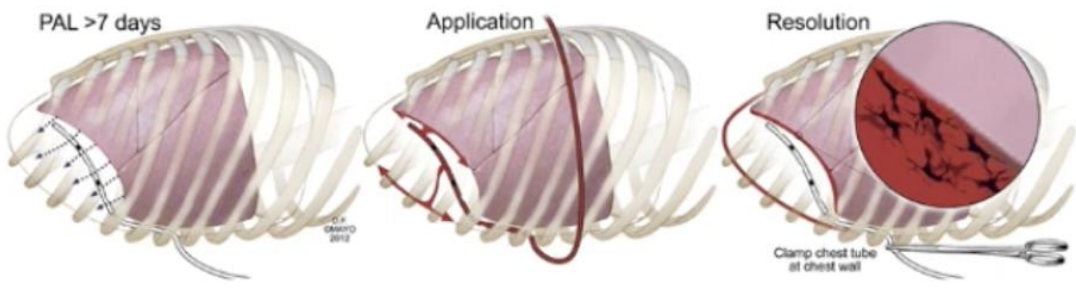
- Xuất viện với van một chiều
- Các biện pháp can thiệp:
  - Phụ thuộc vào nguyên nhân tràn khí, nguồn lực và kinh nghiệm tại chỗ

HRS 2026

1. Chee CB, Abisheganaden J, Yeo JK, et al. Persistent air-leak in spontaneous pneumothorax--clinical course and outcome. Respir Med. 1998;92(5):757-761. doi:10.1016/s0954-6111(98)90008-7
2. Sakata KK, Reisenauer JS, Kern RM, Mullon JJ. Persistent air leak - review. Respir Med. 2018;137:213-218. doi:10.1016/j.rmed.2018.03.017

Xơ hoá màng phổi nội khoa





- Xơ hoá màng phổi bằng hoá chất:
  - Tetracycline:
    - Giảm tỉ lệ tràn khí
    - Tỉ lệ thành công dao động từ 17 – 60%
  - Bột talc
    - Hiệu quả tốt hơn
    - Dữ liệu không trực tiếp
- Xơ hoá màng phổi bằng máu tự thân (ABP)
  - Hiệu quả 82% (liều đầu 1-2ml/kg) vs 27% (0.5ml/kg) và 9% (Natriclorua 0.9%)
  - Có thể lặp lại, 93% hiệu quả tích luỹ

HRS 2026

01 02 03 04 05

1. Ann Thorac Surg 2012;93: 1682 - 7 2. Thorac Cardiovasc Surg. 2019 Apr;67(3):222-226. doi: 10.1055/s-0038-1642028 3. Curr Opin Pulm Med. 2012 Jul;18(4):333-8. doi: 10.1097/MCP.0b013e32835358ca

Xơ hoá màng phổi bằng máu tự thân

Autologous "Blood Patch" Pleurodesis for Persistent Pulmonary Air Leak*

Russell Dumire, M.D., CAPT, USAF, MC; Mark M. Crabbe, M.D., MAJ, USAF, MC; F. Greg Mappin, M.D., MAJ, USAF, MC; and Larry J. Fontenelle, M.D.†

Early Autologous Blood-Patch Pleurodesis versus Conservative Management for Treatment of Secondary Spontaneous Pneumothorax

Islam M. Ibrahim[1] Montaser Elsawy Abd Elaziz[1] Mohammed Ahmed El-Hag-Aly[1]

Autologous blood-patch pleurodesis for secondary spontaneous pneumothorax with persistent air leak

M. ANDO*, M. YAMAMOTO‡, C. KITAGAWA‡, A. KUMAZAWA‡, M. SATO*, K. SHIMA‡, A. WATANABE*, K. SHIMOKATA† AND Y. HASEGAWA*

Autologous blood patch pleurodesis for prolonged postoperative air leaks

Irsa S. Hasan[1], Mark S. Allen[1], Stephen D. Cassivi[1], William S. Harmsen[2], Nandita Mahajan[1], Francis C. Nichols[1], Janani Reisenauer[1], Robert K. Shen[1], Dennis A. Wigle[1], Shanda H. Blackmon[1]

- Rút máu từ bệnh nhân
- Bơm ngay lập tức 50ml máu vào ống dẫn lưu (không dùng Heparin)
- Nâng ống lên cao hơn ngực bn 60cm (để giữ máu trong màng phổi)
- Bn nằm tại giường 120 phút, xoay trở mỗi 15 phút.
- Có thể lặp lại sau 2-4 ngày nếu vẫn còn rò khí

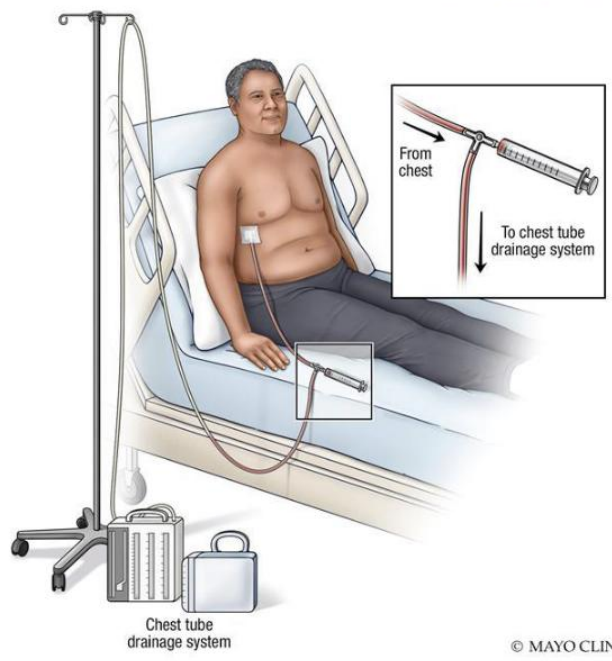
HRS 2026

01 02 03 04 05

1. Chest. 1992 Jan;101(1):64-6. doi: 10.1378/chest.101.1.64. PMID: 1729112. 2. Respir Med. 1999 Jun;93(6):432-4. doi: 10.1053/rmed.1999.0567
3. Thorac Cardiovasc Surg. 2019 Apr;67(3):222-226. doi: 10.1055/s-0038-1642028 4. Curr Opin Pulm Med. 2012 Jul;18(4):333-8. doi: 10.1097/MCP.0b013e32835358ca

Xơ hoá màng phổi bằng máu tự thân

Blood Patch Protocol from Mayo Clinic



© MAYO CLINIC

STEP 1

Starting with a normal chest tube arrangement where chest tube is either connected to a digital or mechanical drainage system on water seal setting., the atrium/digital drainage system is temporarily clamped & disconnected from the chest tube, sterilized, and then connected as seen in the figure to the left. If the patient has an active air leak, then this step should be efficient to prevent the patient from becoming symptomatic during the reconnection of tubing while the tube is temporarily clamped.

STEP 2

After hanging the tubing over an IV pole to hold the fluid inside the chest, ihave the blood drawn (3 30cc aliquots into syringes) and then inject the blood into the chest tube through 3way stopcock connected to the chest tube.

STEP 3

Suspending the tubing over IV pole to allow air to escape but keep blood in the chest. After the blood has ben sitting inside the chest for 2 hours, then re-connect the tubing to the original starting configuration.



Photo of Luer-lock and tubing that connects to CT just above.

Supplies:

1. Glover tubing (this is to drape the chest tube over IV pole to prevent it all draining out)
2. 5 in 1 tubing to connect glover tube to chest tube
3. Luer-Lock connector with short tube attached (5 in 1 tube connector goes in short tube and connects to chest tube)
4. Non-vented Male Luer lock cap
5. 3 way stopcock attached to the luer lock connector with short tube attached
6. 60cc Luer lock syringes.
   a. 3 for blood (we drew aliquots of 30mL of blood at a time-no heparin in the tube, just draw 30cc at a time to prevent it from clotting and give it right away) total 90 cc blood instilled in chest.
   b. 1 for NS flush- we flushed 30-45 cc after blood to keep tube patent (250 cc bottle NS for flush at end of procedure to keep the tube patent).
7. Keep the patient in bed for an hour with the option of rolling from side to side. CT is kept on Wwaterseal for 2 hours during the time the blood is dwelling inside the chest. With glover tubing draped up over IV pole, you could place to suction on either digital drainage system or pleurevac if you are worried about pneumothorax developing if off suction, but the procedure works best if the tubing is kept to waterseal for 2 hrs while the blood is inside the chest. -Thoracic Surgery Division, Mayo Clinic, 2020

HRS 2026

1. J Thorac Dis. 2021 Jun;13(6):3347-3358. doi: 10.21037/jtd-20-1761

Can thiệp qua nội soi với vật liệu dính



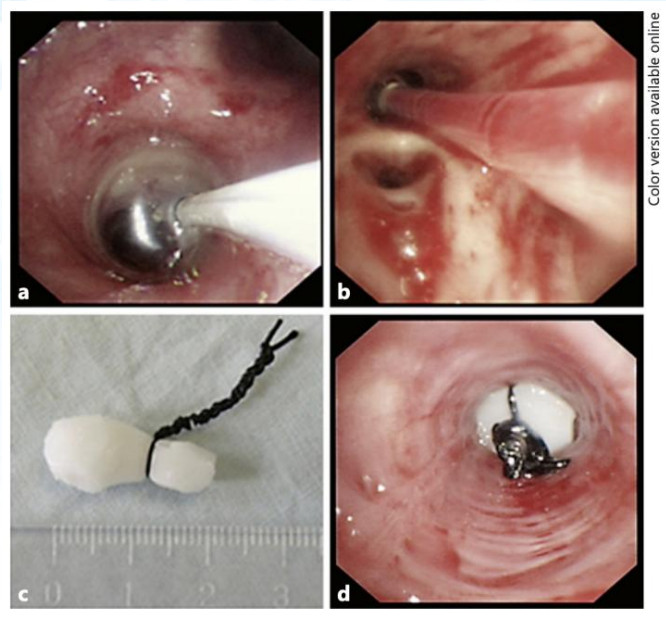


Fig. 1. Bronchoscopic management of persistent air leaks. **a** Identification of the responsible bronchus by balloon detection. **b** Autologous blood and thrombin solution were instilled into the bronchial tree. **c** Silicone bronchial spigots were fabricated from chin implants. **d** Silicone spigots were inserted into the targeted bronchi.

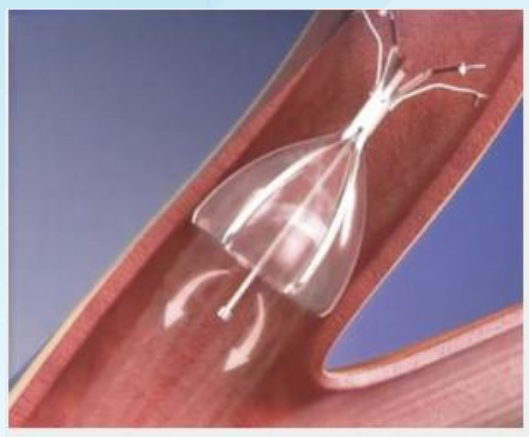
- Xác định vị trí tổn thương:
  - CT ngực
  - Nội soi tuần tự với bóng chèn
- Bơm vật liệu dính qua nội soi:
  - Keo dính mô (Tissue adhesives)
  - Keo fibrin (Hemostatic agents)
  - Vật liệu gây xơ (submucosal injections)
  - Máu

HRS 2026

01 02 03 04 05

1. Keshishyan S, Revelo AE, Epelbaum O. Bronchoscopic management of prolonged air leak. Journal of Thoracic Disease. 2017:S1034-S1046.
2. Wiaterek G, Lee H, Malhotra R, Shepherd W. Bronchoscopic blood patch for treatment of persistent alveolar-pleural fistula.

Can thiệp qua nội soi với van phế quản



Van phế quản Spiration®
Olympus Respiratory

- Nguồn gốc từ các van thay cho phẫu thuật giảm thể tích phổi
- Cho phép khí đi qua một chiều trong thì thở ra.



Van phế quản Zephyr®
Pulmonx, Inc.

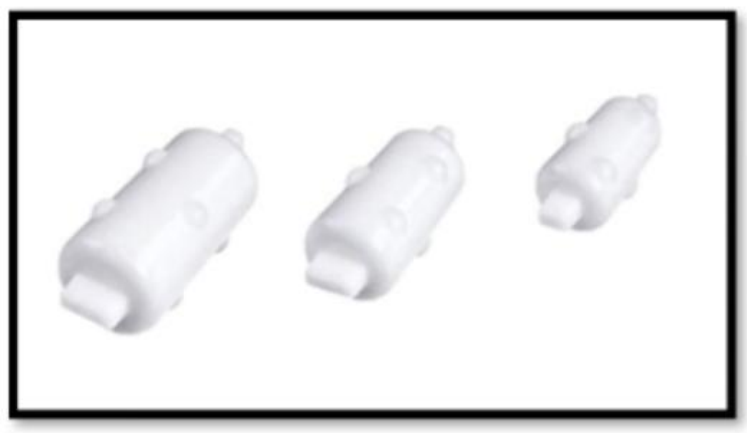
- Trong bối cảnh PAL, van phế quản được đặt tạm thời trong thời gian chờ mô màng phổi lành.
- Ứng dụng lần đầu năm 2005, hiện có 2 loại trên thị trường.

HRS 2026

01 02 03 04 05

1. Keshishyan S, Revelo AE, Epelbaum O. Bronchoscopic management of prolonged air leak. Journal of Thoracic Disease. 2017:S1034-S1046.

Can thiệp với dụng cụ bít phế quản



Spigots

EWS®, Novatech,, France

- Radiopaque
- 3 sizes (5-7mm)





Amplatzer™ Occluders

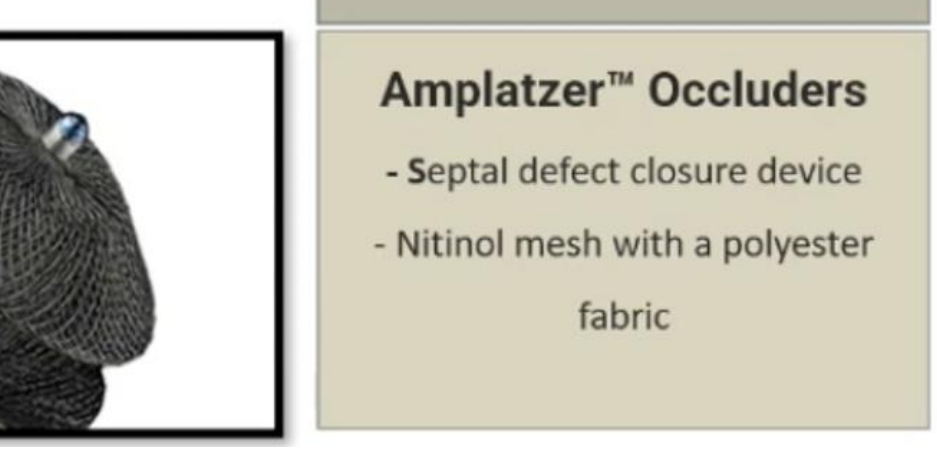
- Septal defect closure device
- Nitinol mesh with a polyester fabric



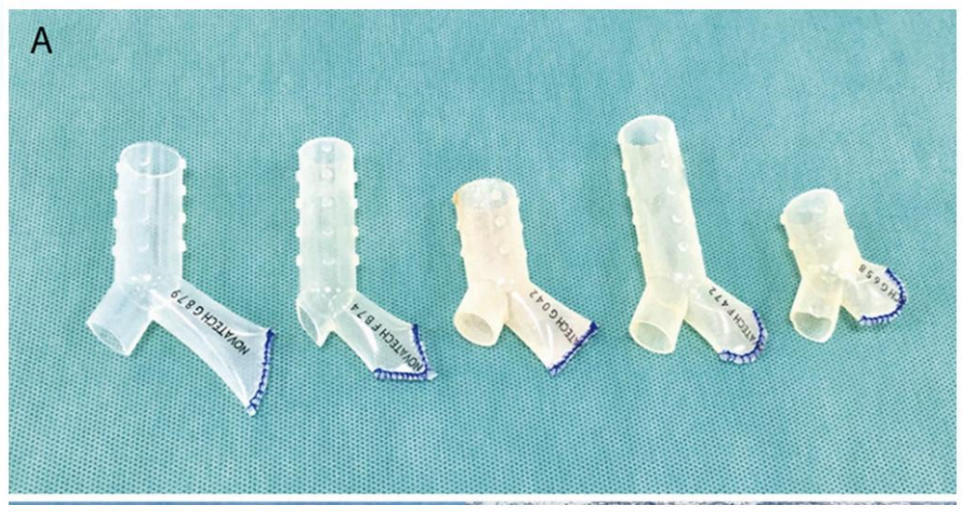
1. Keshishyan S, Revelo AE, Epelbaum O. Bronchoscopic management of prolonged air leak. Journal of Thoracic Disease. 2017:S1034-S1046.

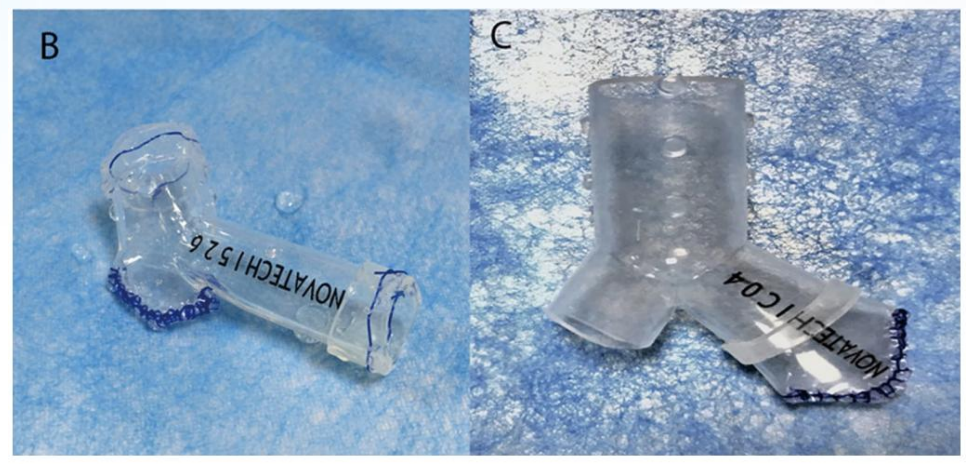
Các biện pháp can thiệp khác

Stent khí phế quản



Stent silicon





1. Han X, Yin M, Li L, et al. Customized airway stenting for bronchopleural fistula after pulmonary resection by interventional technique: single-center study of 148 consecutive patients. Surg Endosc. 2018;32(10):4116-4124. doi:10.1007/s00464-018-6152-x
2. Zeng J, Wu X, Chen Z, Zhang M, Ke M. Modified silicone stent for the treatment of post-surgical bronchopleural fistula: a clinical observation of 17 cases. BMC Pulm Med. 2021;21(1):10. Published 2021 Jan 6. doi:10.1186/s12890-020-01372-8

HRS 2026

NỘI DUNG BÀI

1 Tổng quan về TKMP và rò khí kéo dài

2 Các phương pháp điều trị rò khí kéo dài

3 Ca lâm sàng

Ca lâm sàng 1

- Bệnh nhân nam, 75 tuổi
- Tiền sử
  - COPD nhóm E, FEV1/FVC 0.31, FEV1 38% 0.81L
  - Bệnh tim thiếu máu cục bộ
  - Lao phổi đã điều trị cách >40 năm
- Nhập viện vì sốt
- Chẩn đoán ban đầu: Viêm phổi cộng đồng – COPD nhóm E

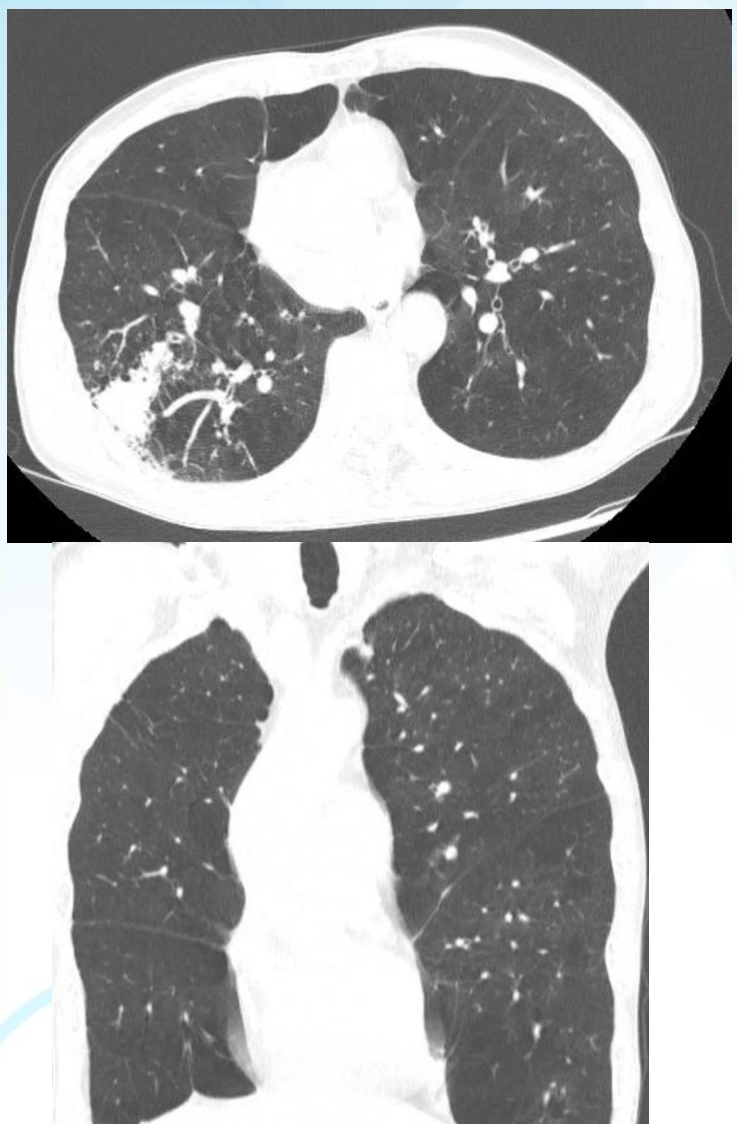
HRS 2026

Diễn tiến trong điều trị

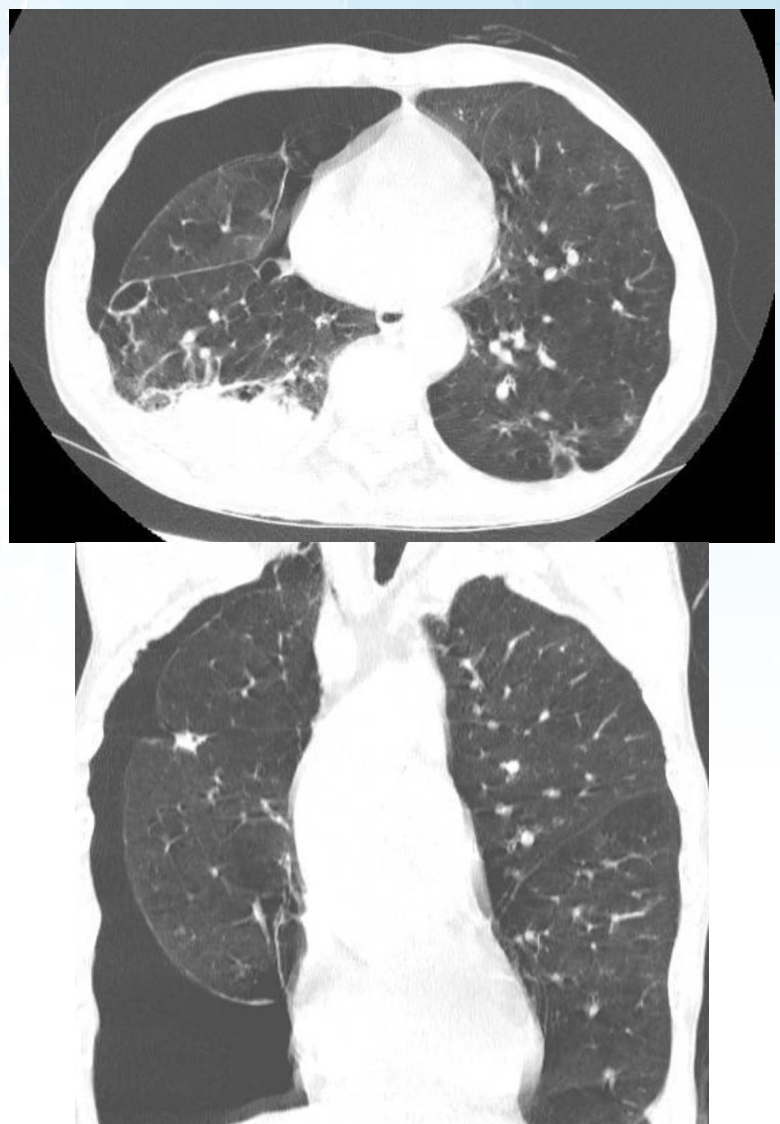
- Bệnh nhân xuất hiện tràn khí màng phổi áp lực thứ phát nghĩ do lao phổi
- Ổn định hô hấp ban đầu với dẫn lưu màng phổi
- Tình trạng tràn khí kéo dài nghĩ do rò phế quản màng phổi
- Bệnh nhân sau đó được tiến hành xơ hoá màng phổi bằng máu tự thân 02 lần, mỗi lần 100ml, cách nhau 2 ngày.
- Tình trạng rò khí qua các lần xơ hoá màng phổi giảm dần,
- Bệnh nhân ổn định lâm sàng, rút ống dẫn lưu và xuất viện
- Tái khám định kỳ ổn định đến nay.

HRS 2026

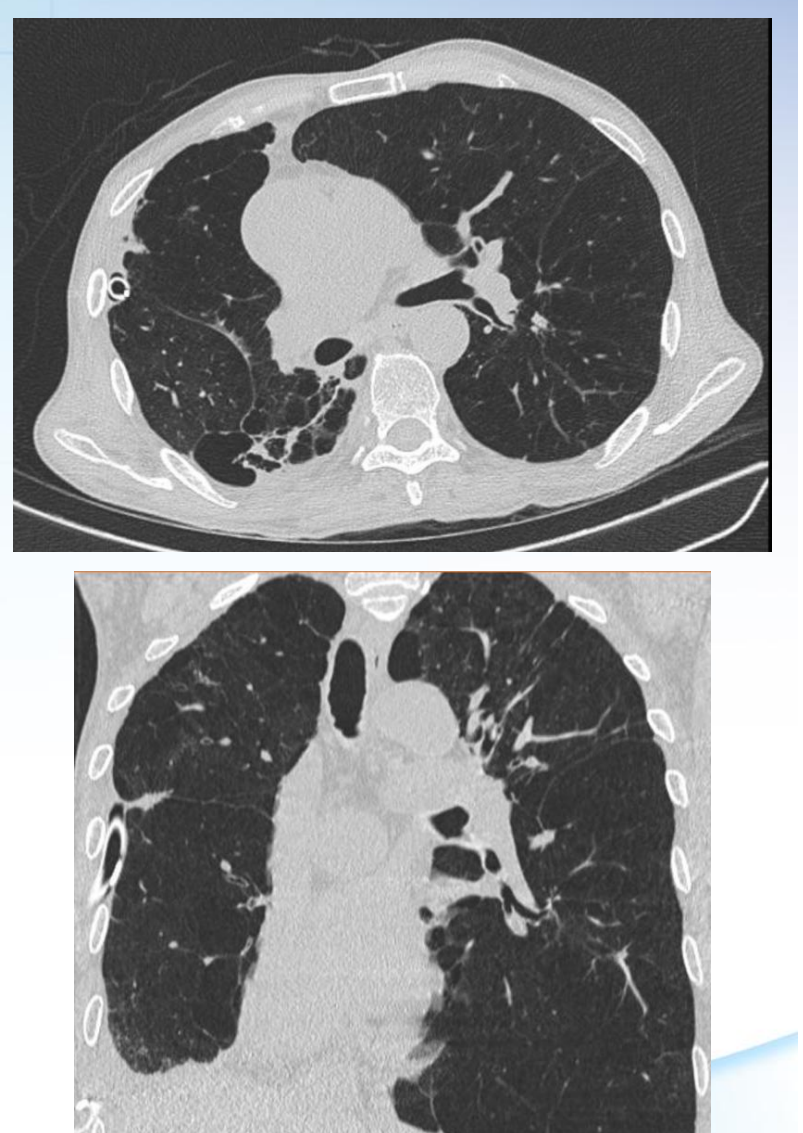
CT lúc nhập viện



CT tại thời điểm TKMP



CT sau bơm máu tự thân



Ca lâm sàng 2

- Bệnh nhân nam, 66 tuổi
- Tiền sử
  - COPD nhóm E, đang điều trị Spiolto 2.5/2.5mcg
  - K phổi trái T2aN0M0 đã phẫu thuật, hậu phẫu bn diễn tiến chạy ECMO
  - Lao phổi GPB (+) điều trị 10/5/2024 đủ 6 tháng
- Nhập viện vì khó thở
- Chẩn đoán ban đầu: Tràn khí màng phổi phải tự phát thứ phát đã dẫn lưu màng phổi

HRS 2026

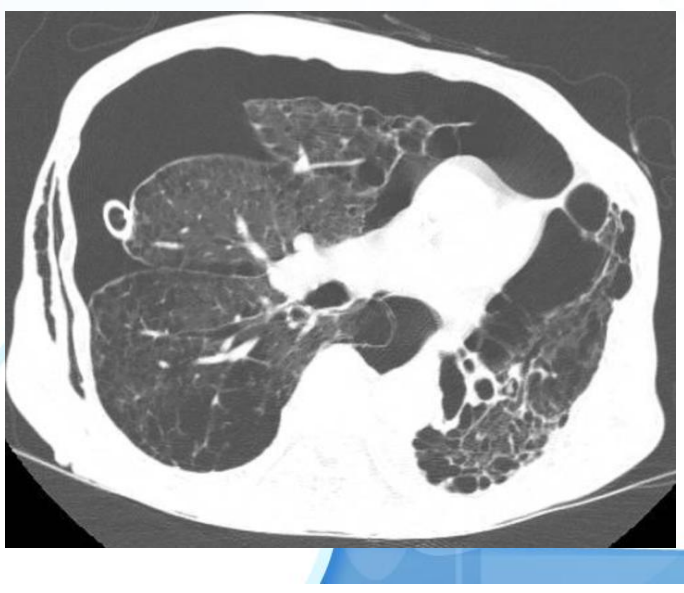
Diễn tiến trong điều trị

- Sau khi ổn định ban đầu với dẫn lưu màng phổi
- Sau 7 ngày, bệnh nhân vẫn còn tình trạng tràn khí kéo dài nghĩ do rò phế quản màng phổi
- Bệnh nhân sau đó được tiến hành xơ hoá màng phổi bằng máu tự thân 04 lần
  - Lần 1, lần 2, lần 3, mỗi lần 100ml
  - Lần 4 200ml
  - Tình trạng rò khí qua các lần xơ hoá màng phổi giảm dần,
- Bệnh nhân ổn định lâm sàng, rút ống dẫn lưu và xuất viện
- Tái khám định kỳ ổn định đến nay.

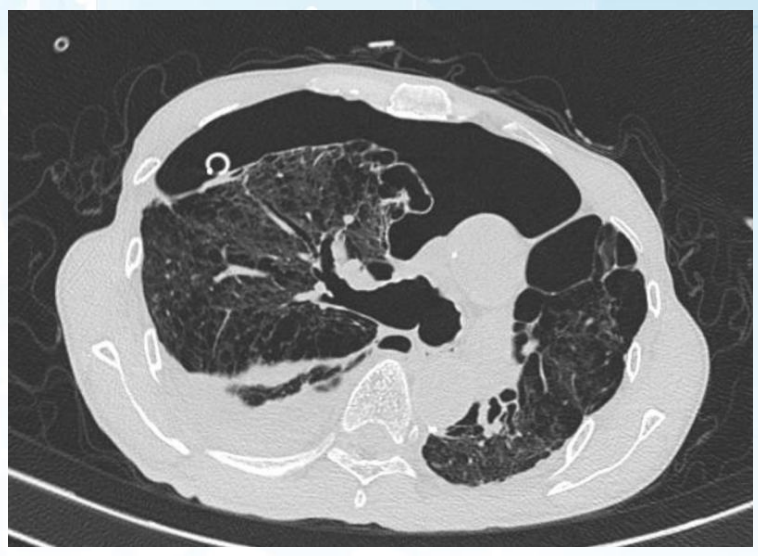
HRS 2026

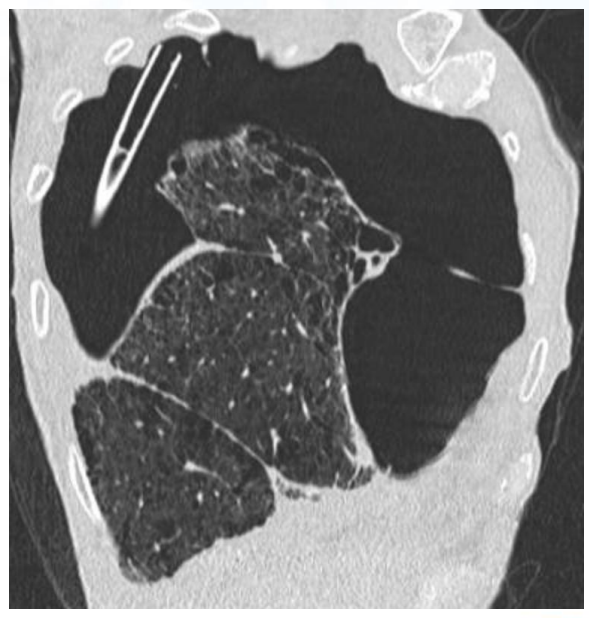
Xquang lúc nhập viện (TKMP)





CT sau 3 lần bơm xơ hoá





CT trước xuất viện





Kết luận

- Tiếp cận xử trí tràn khí màng phổi dựa trên nguy cơ và mong muốn của bệnh nhân.
- Khi bn rò khí tiến triển, có nhiều lựa chọn để xử trí và can thiệp.
- Xơ hoá màng phổi bằng máu tự thân là một phương pháp can thiệp an toàn, hiệu quả, ít nguy cơ cho các bệnh nhân tràn khí kéo dài không thể phẫu thuật.

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

EBUS TBLB : Chỉ Định, Hiệu Quả, Kỹ Thuật Và Các Giải Pháp Cải Thiện Trong Ung Thư Phổi

BS CKII. Lê Thị Kim Chi
GV Bộ môn NTQ

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

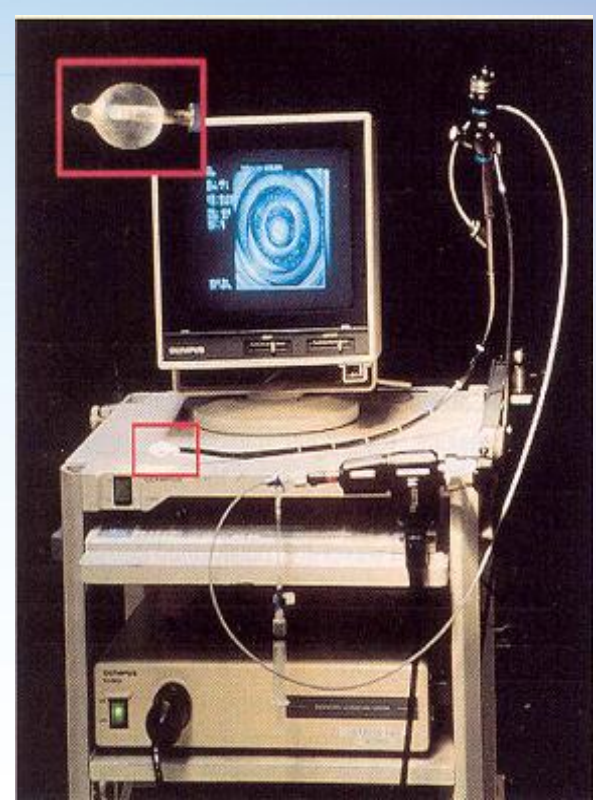
1. Đại cương
2. Chỉ định
3. Kỹ thuật tiến hành
4. Hiệu quả - các biện pháp cải thiện

ĐẠI CƯƠNG

HRS 2026

Đại Cương EBUS

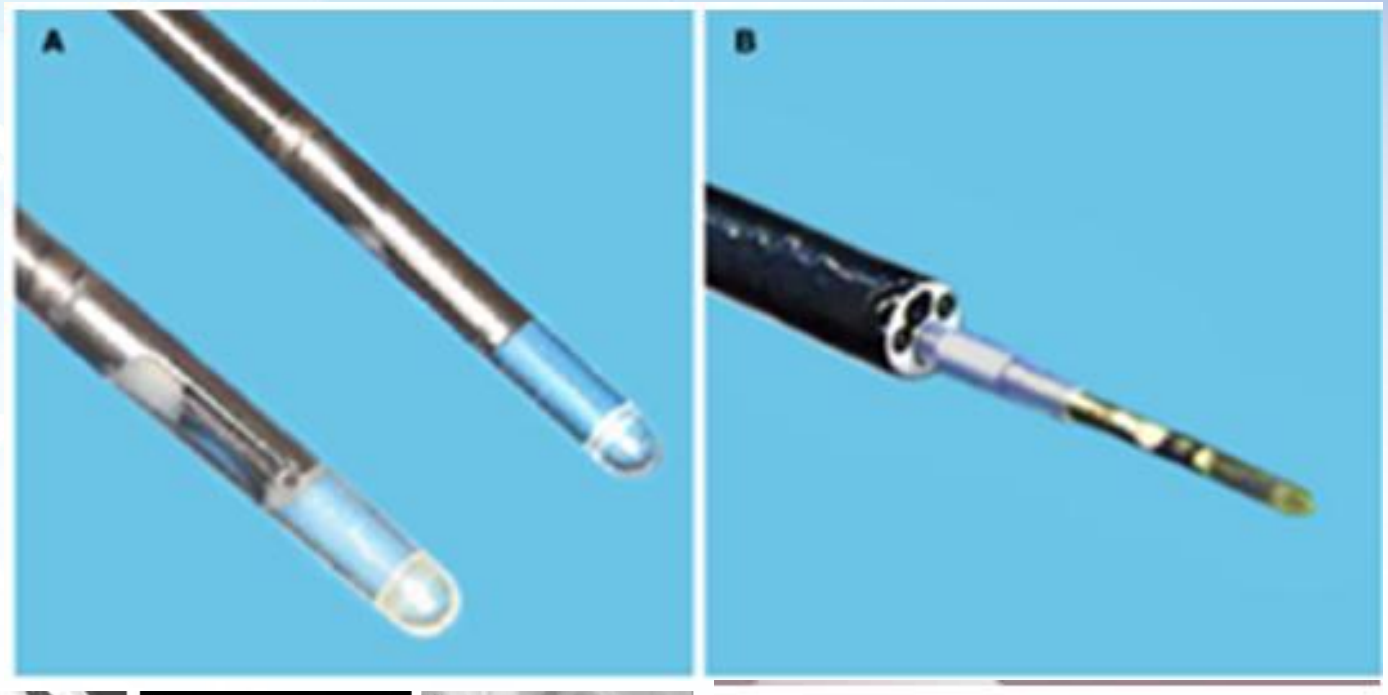
- EBUS? = Endobronchial ultrasound
- Kỹ thuật NSPQ sử dụng siêu âm để hình dung các cấu trúc bên trong và xung quanh thành đường thở, phổi, trung thất
- EBUS: thủ thuật tương đối không xâm lấn được sử dụng để chẩn đoán và phân loại ung thư phổi.
- EBUS:
  - ✓Radial probe- RP **EBUS → TBLB (**Transbronchial lung biopsies)**:** độ phân giải tốt, không lấy mẫu cùng lúc siêu âm được
  - ✓Convex probe- CP EBUS → dùng để thực hiện TBNA → lấy mẫu cùng lúc siêu âm



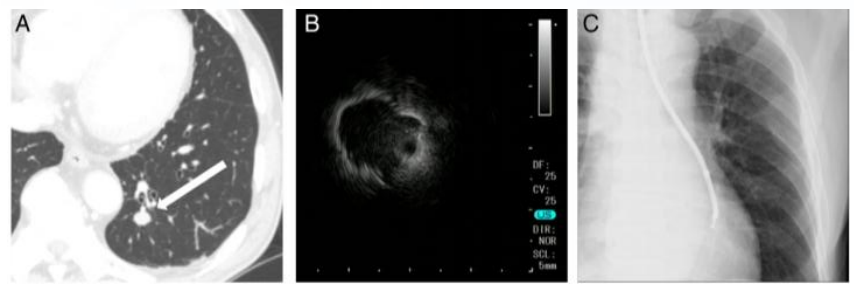
Bộ vi xử lý, ống nội soi, bàn phím, màn hình, đầu dò siêu âm và catheter có bóng.

Các Loại Đầu Dò

Đầu dò xuyên tâm siêu nhỏ, được thiết kế để tiếp cận các nốt phổi ngoại biên



EBUS-TBLB (Transbronchial lung biopsy): Được thực hiện trong quá trình NSPQ ống mềm, sử dụng kẹp sinh thiết được đưa qua kênh của ống soi phế quản.





CHỈ ĐỊNH

Chỉ Định EBUS - TBLB

- ***<u>Lấy mẫu các nốt nhu mô phổi</u>*** **(ngoại biên, không thể tiếp cận được bằng nội soi thông thường)**
- Nghi ác tính (phương trình dự đoán khả năng nốt phổi là ác tính)
  - Nguy cơ trung bình (5 đến 65%) nghi ác tính
  - Nguy cơ cao (>65%) nghi ác tính, nhưng không phải là ứng cử viên cho phẫu thuật.
- Nghi lành tính
  - Nghi ngờ chẩn đoán lành tính cần điều trị (ví dụ, bệnh nấm hoặc mycobacteria)
- *Có nguy cơ mắc bệnh ác tính thấp nhưng đặt giá trị cao vào độ chắc chăn trong chân đoán.*

HRS 2026

Yasufuku K. Endobronchial ultrasound: Indications, contraindications, and complications. *Uptodate*. 2023;

Tóm tắt chỉ định qua các khuyến cáo

Tình huống	Khuyến cáo
PPL - Bronchus Sign	EBUS-TBLB
Nguy cơ tràn khí cao	EBUS > ST/CT
UIP điển hình	Không cần TBLB
Sarcoidosis	+/-TBLB

American College of Chest Physicians (ACCP)
British Thoracic Society (BTS)
American Thoracic Society (ATS)
European Respiratory Society (ERS)

HRS 2026

KỸ THUẬT THỰC HIỆN

HRS 2026

Chẩn Bị bệnh nhân

Tổn thương phổi trên CT ngực cần sinh thiết

Kiểm tra chỉ định – Chống chỉ định

Giải thích quy trình – mục đích soi – biến chứng –Ký cam kết

Nhịn ăn 8h

Chuẩn bị phòng mổ, máy soi, màn tăng sáng

Bệnh nhân được thực hiện thủ thuật soi gây mê tại phòng mổ

HRS 2026

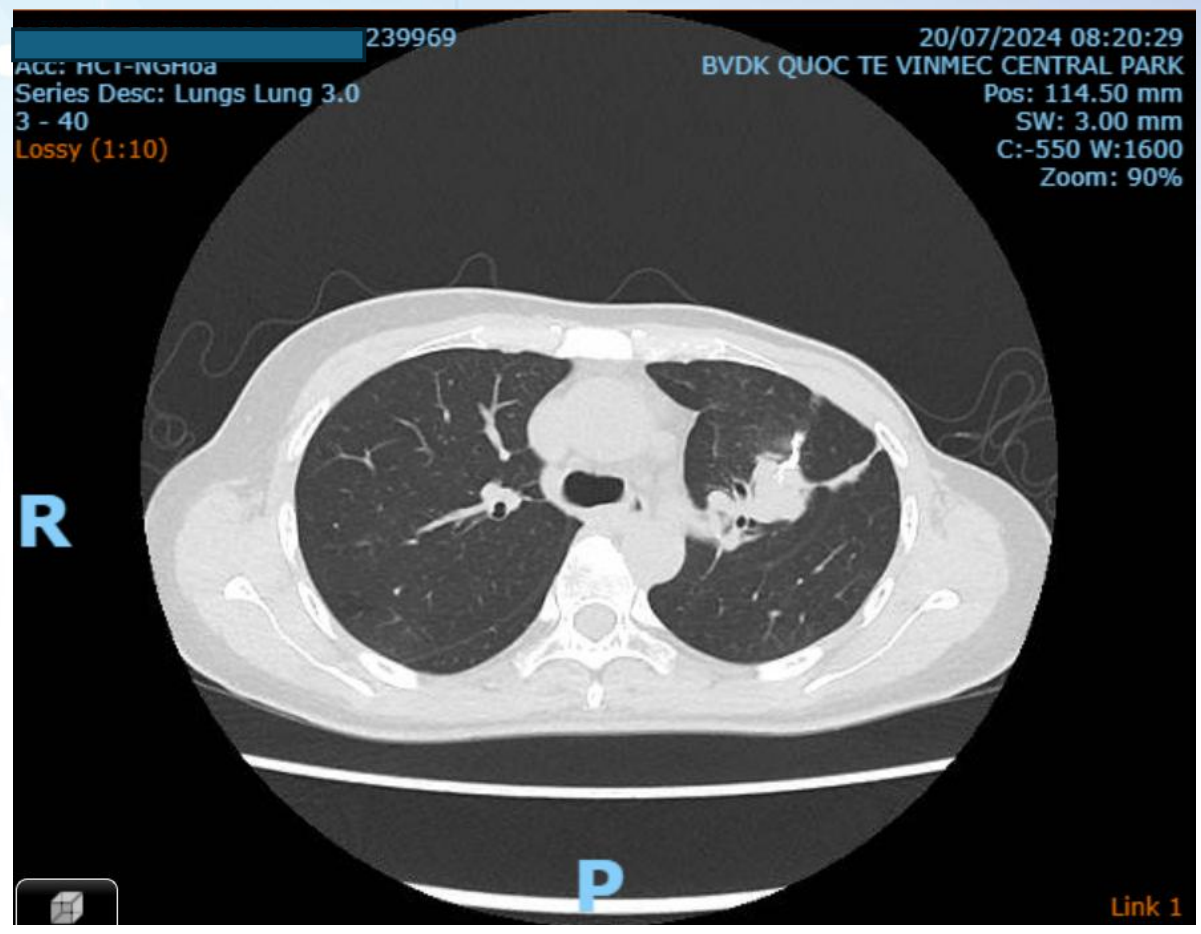
KỸ THUẬT THỰC HIỆN

Trước thủ thuật:

- Dựa vào CT scan để định hướng tốt hơn phế quản cần sinh thiết vẽ sơ đồ cây phế quản,
- (tạo đoạn phim virtual bronchoscopy nếu có)

Trong thủ thuật

- Xem lại nhiều lần sơ đồ phế quản, virtual bronchoscopy…
- Chọn nhánh phế quản
- NSPQ vào nhánh đã chọn
- Radial EBUS
- Màn hình tăng sáng C-arm hoặc DSA

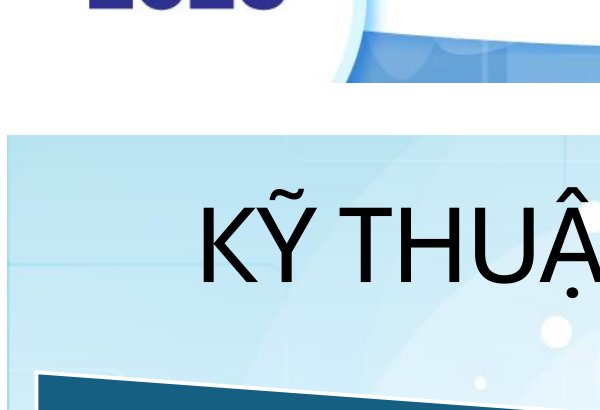


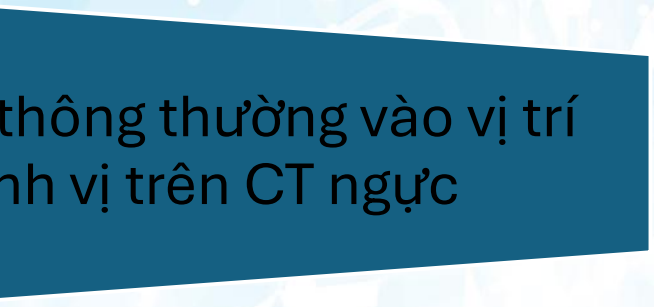
HRS 2026

KỸ THUẬT THỰC HIỆN

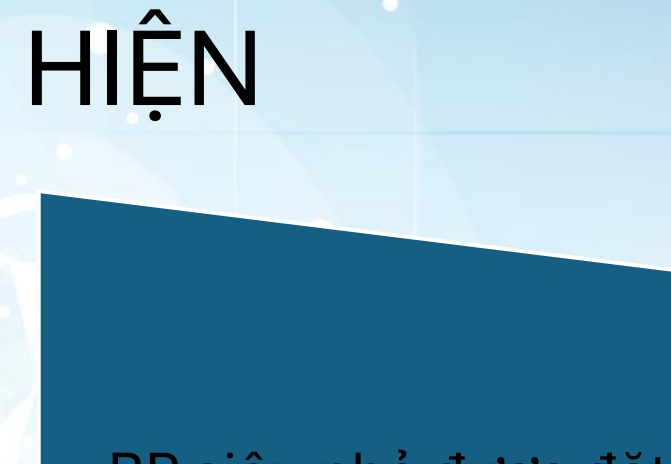
NSPQ thông thường vào vị trí định vị trên CT ngực

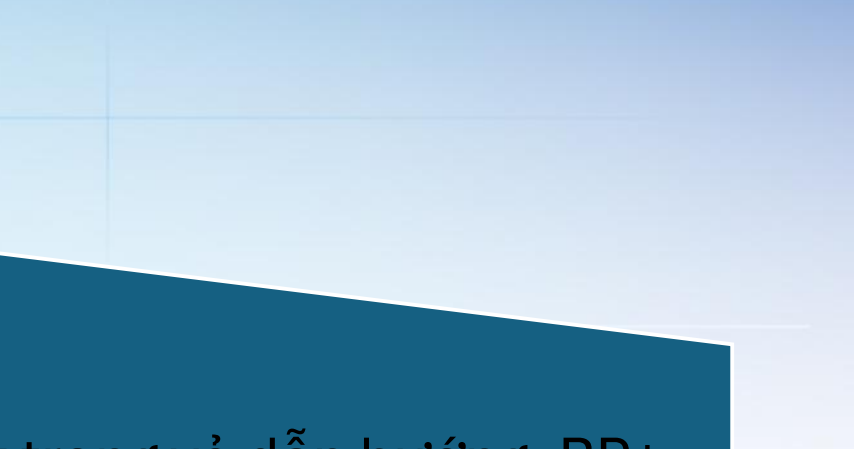
RP siêu nhỏ được đặt trong vỏ dẫn hướng. RP+ ống dẫn hướng được đưa qua kênh thủ thuật cho đến khi nhìn thấy được nhân- Điều hướng ống soi bằng hệ thống dẫn hướng hoặc màn huỳnh quang





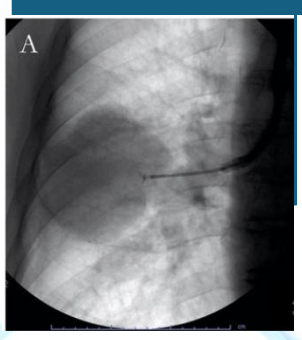
HRS 2026





KỸ THUẬT THỰC HIỆN

Rút RP, để vỏ dẫn hướng dúng vị trí. Đưa kiềm kinh thiết qua ống dẫn hướng vào trong nhân và lấy mẫu





c. Lấy đầu siêu âm ra

d. Sinh thiết



Figure 4. Bronchoscopy with radial end
better visualization and
nodule in

Hiệu quả - các biện pháp cải thiện

Hiệu Quả của EBUS-TBLB

Comparison between percutaneous transthoracic co-axial needle CT-guided biopsy and transbronchial lung biopsy for the diagnosis of persistent pulmonary consolidation

Juan Wang, Tongyin Zhang, Yanyan Xu, Meng Yang, Zhenguo Huang, Jie Lin, Sheng Xie & Hongliang Sun

From January 1, 2016, to December 31, 2020, we have retrospectively enrolled a total of 155 consecutive patients (95 males, 60 females) with persistent pulmonary consolidation who underwent both TBLB and PTCNB. According to the standard reference, the diagnostic yield, accuracy, sensitivity and specificity of PTCNB and TBLB were assessed and compared.

and imaging follow-up for at least 12 months. The overall diagnostic accuracy, sensitivity and specificity of PTCNB for malignant diagnosis were 91.61%, 72.34% and 100%, whereas of TBLB were 87.74%, 59.57% and 100%. The diagnostic yield of PTCNB and TBLB were 50.32% and 25.16%, respectively. For the TBLB-based negative cases, PTCNB provided a definite diagnostic yield of 37.93%. There were 45 (29.03%), 22 (14.19%) and 13 (8.39%) patients who experienced pneumothorax, intrapulmonary hemorrhage and hemoptysis, respectively, in PTCNB, while there were only 5 (3.22%) cases of mild intraprocedural bleeding occurring in TBLB.

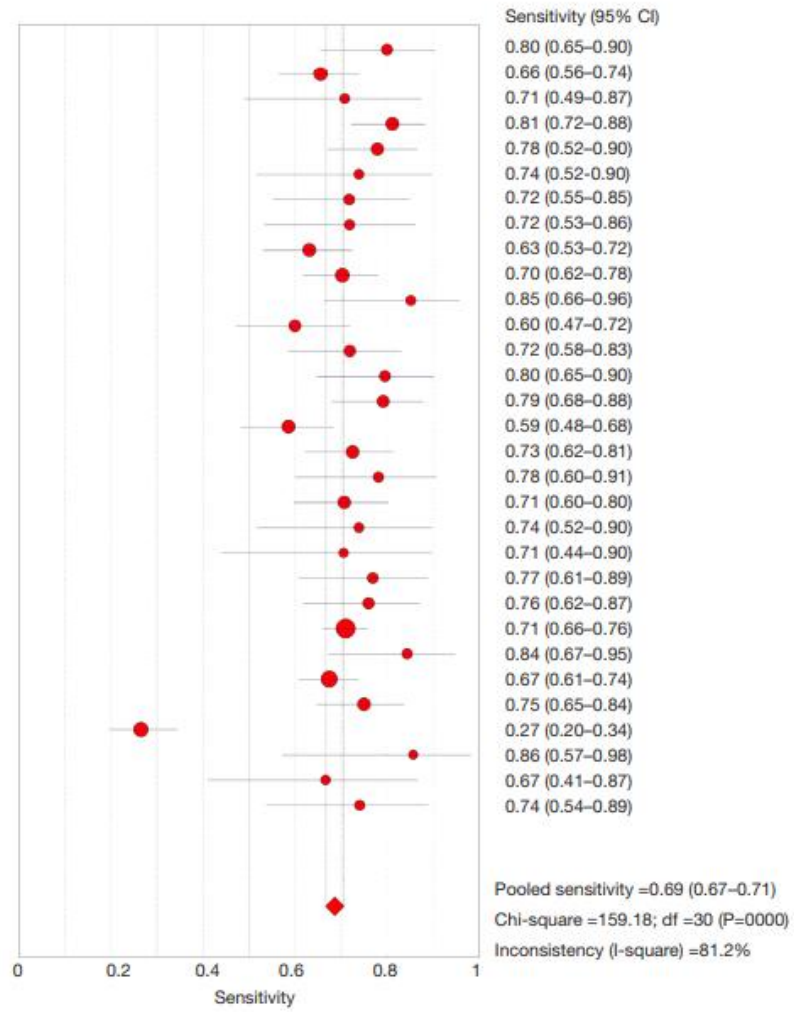
- ✓ Độ chính xác, độ nhạy, độ đặc hiệu
  - ✓ ST bằng kim xuyên ngực/ Ct ngực: 91,61%, 72,34% và 100%.
  - ✓ EBUS-TBLB: 87,74%, 59,57%, 100%.
- ✓ Tỷ lệ biến chứng
  - ✓ ST bằng kim xuyên ngực/ CT ngực: TKMP, xuất huyết trong phổi, HRM lần lượt là: 29,03%; 14,19%; 8,31%
  - ✓ EBUS-TBLB: 3,22% có chảy máu trong quá trình làm thủ thuật, không ghi nhận được bất kỳ biến chứng nào khác

HRS 2026

Systematic Review and Meta-Analysis

Comparison between endobronchial ultrasound-guided transbronchial biopsy and CT-guided transthoracic lung biopsy for the diagnosis of peripheral lung cancer: a systematic review and meta-analysis

Ping Zhan[1], Qing-Qing Zhu[1], Ying-Ying Miu[1], Ya-Fang Liu[1], Xiao-Xia Wang[1], Ze-Jun Zhou[1], Jia-Jia Jin[1], Qian Li[1], Shinji Sasada[2], Takehiro Izumo[3], Chih-Yen Tu[4], Wen-Chien Cheng[4], Matthew Evison[5], Tang-Feng Lv[1], Yong Song[1]; written on behalf of the AME Lung Cancer Collaborative Group



- ✓ Độ nhạy

EBUS-TBLB: 0,69 (KTC 95%: 0,67–0,71)

ST bằng kim xuyên ngực dưới CT: 0,94 (KTC 95%: 0,94–0,95).

- ✓ Tỷ lệ biến chứng

EBUS-TBLB: 0,087% chảy máu nặng và 0,48% TKMP cần đặt ống dẫn lưu)

ST bằng kim xuyên ngực dưới CT: chảy máu nặng 0,32% và tỷ lệ TKMP chung là 1,09% cần đặt ống dẫn lưu).

r-EBUS, siêu âm nội phế quản bằng đầu dò hướng tâm;TBLB, sinh thiết phổi xuyên phế quản; PPL, tổn thương phổi ngoại vi.

HRS 2026

Tính An Toàn Và Kết Quả Của EBUS-TBLB Trong Chẩn Đoán Tổn Thương Phổi Dạng U

GPB	UTP (+) n=32 (%)	UTP (-) n=14 (%)	Tổng
GPB ác tính	19 (59,4)	00 (0)	19
GPB lành tính	13 (40,6)	14 (100)	27

Các nghiên cứu	Độ chính xác
Minezawa (2015)	72,5%
Lee (2023)	70,0%
Chúng tôi	71,7%

Độ chính xác: 71,7%

Độ nhạy: 59,4%; Độ đặc hiệu: 100%

GTTĐD: 100%; GTTĐA: 51,9%

HRS 2026

Lee J. Diagnostic yield of radial probe endobronchial ultrasonography-guided transbronchial biopsy without fluoroscopy in peripheral pulmonary lesions: A systematic review and meta-analysis. Thorac Cancer. 2023 Jan;14(2):195-205.

Các biện pháp cải thiện

HRS 2026

Yếu tố ảnh hưởng đến thành công của EBUS-TBLB

Evaluating diagnostic yield and accuracy as key performance metrics in pulmonary lung lesions

Junsu Choe[1†], Hyunseung Nam[1†], Hwan-ho Cho[2], Sun Hye Shin[1], Byeong-Ho Jeong[1], Sang-Won Um[1], Hojoong Kim[1] and Kyungjong Lee[1*]

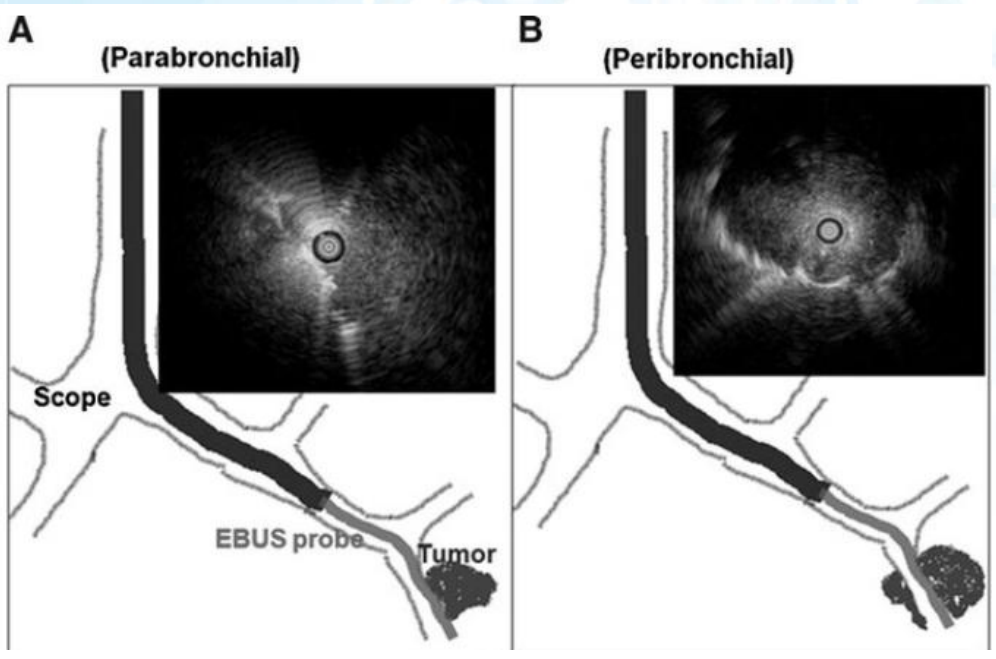
[1]Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Department of Medicine, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Republic of Korea, [2]Department of Electronics Engineering, Incheon National University, Incheon, Republic of Korea

Results: Among the 736 patients evaluated in this study, R-EBUS-guided TBLB revealed malignancy in 431 (58.6%) patients. The remaining 305 (41.4%) patients with non-malignant lesions were classified as SB (8.3%), NSB (21.3%), atypia (4.6%), and ND (7.2%). Diagnostic yield vs. accuracy values based on conservative, intermediate, and liberal definitions were 67% vs. 67, 88% vs. 77, and 100% vs. 79%, respectively. Thus, for the conservative definition, diagnostic accuracy and diagnostic yield were identical. Significant predictive factors for successful lung biopsy according to the conservative diagnostic yield included lesion size (> 20 mm), CT-bronchus subclassification (Ia, Ib), and radial probe position within the lesion.

HRS 2026

Yếu tố ảnh hưởng đến thành công của EBUS-TBLB

- Kích thước tổn thương: KT >2mm
- Vị trí đầu dò trong tổn thương





Dấu hiệu PQ trên phim chụp CLVT lồng ngực
Độ hồi âm không đồng nhất
Kỹ thuật tiến hành
➔ Hiệu suất chẩn đoán cao.

HRS 2026

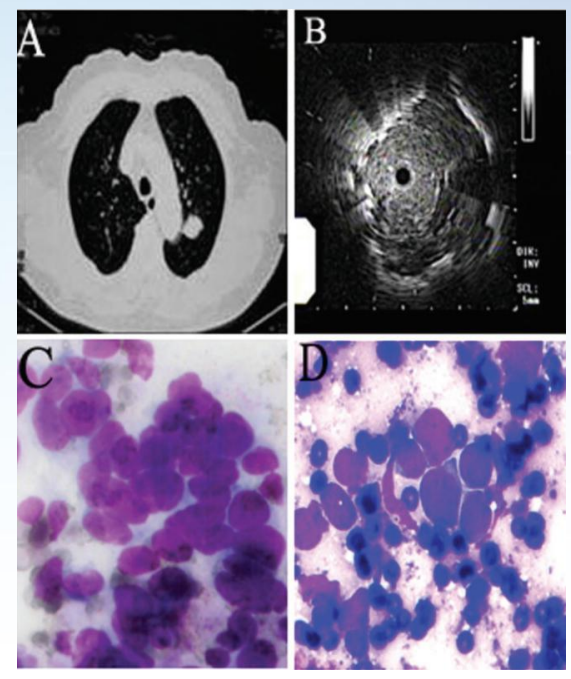
ROSE (rapid on site cytology) cải thiện EBUS TBLB

- 106 bn
- ROSE chính xác 82%, nhạy 89%, chuyên 77%
- Giảm thời gian, giảm số lần sinh thiết và biến chứng

Table 2. Comparison of ROSE results with rpEBUS-GS-TBLB in the pathologic diagnosis of peripheral pulmonary lesions.

	EBUS-GS-TBLB results		
ROSE	Positive	Negative	Total
Positive	60	12	72
Negative	7	27	34
Total	67	39	106

Accuracy = 82.1%, sensitivity = 89.6%, specificity = 77.1%, positive predictive value = 83.3%, negative predictive value = 79.4%.
ROSE, rapid on-site evaluation; rpEBUS-GS-TBLB, radial probe endobronchial ultrasound transbronchial lung biopsy with guide sheath.



Xu J Inter Med Res 2021

HRS 2026

Kết Luận

- **EBUS-TBLB** là một kỹ thuật an toàn, hiệu quả và ít xâm lấn trong chẩn đoán các tổn thương phổi ngoại vi.
- **Hiệu quả chẩn đoán** cao, tỷ lệ biến chứng thấp
- Kỹ thuật có thể cải thiện thêm bằng việc sử dụng:
  - **ROSE (Rapid On-Site Cytology Evaluation)** giúp giảm thời gian thủ thuật, số lần sinh thiết và biến chứng.
  - Lựa chọn tổn thương có KT > 2cm, có Bronchus sign, đầu dò trong tổn thương, hồi âm không đồng nhất, kỹ thuật tốt
- Cần lựa chọn kỹ lưỡng bệnh nhân phù hợp, phối hợp CT scan và virtual bronchoscopy để tăng hiệu quả thủ thuật.

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Câu Trắc Nghiệm

Câu 1

Một bệnh nhân nam 62 tuổi, hút thuốc lá 40 pack-years, phát hiện **nốt phổi ngoại vi 2,5 cm ở thùy trên phổi phải trên CT scan**. Bệnh nhân có **nguy cơ ác tính trung bình (~40%)** và tổn thương **khó tiếp cận bằng nội soi phế quản thông thường**. Phương pháp chẩn đoán xâm lấn phù hợp nhất tiếp theo là:

A. Nội soi phế quản ống mềm sinh thiết trực tiếp
B. EBUS-TBLB bằng đầu dò radial
C. Sinh thiết kim xuyên ngực dưới CT
D. Phẫu thuật cắt thùy phổi chẩn đoán

HRS 2026

Câu 2:

Một bệnh nhân 58 tuổi được chỉ định **EBUS-TBLB để chẩn đoán nốt phổi ngoại vi**. Trong quá trình thủ thuật, bác sĩ quyết định sử dụng **ROSE (Rapid On-Site Cytology Evaluation)**. Lợi ích chính của ROSE trong thủ thuật này là gì?

A. Tăng độ đặc hiệu của sinh thiết
B. Giảm thời gian thủ thuật và số lần sinh thiết
C. Thay thế hoàn toàn mô bệnh học
D. Giảm nhu cầu sử dụng CT scan trước thủ thuật

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

GIÃN PHẾ QUẢN
ĐIỀU TRỊ NGOẠI TRÚ: CÓ THỂ LÀM GÌ HƠN VIỆC CHỈ ĐIỀU TRỊ TRIỆU CHỨNG

ThS.BS. Nguyễn Hồ Lam
Bộ Môn Nội – ĐHYDTPHCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

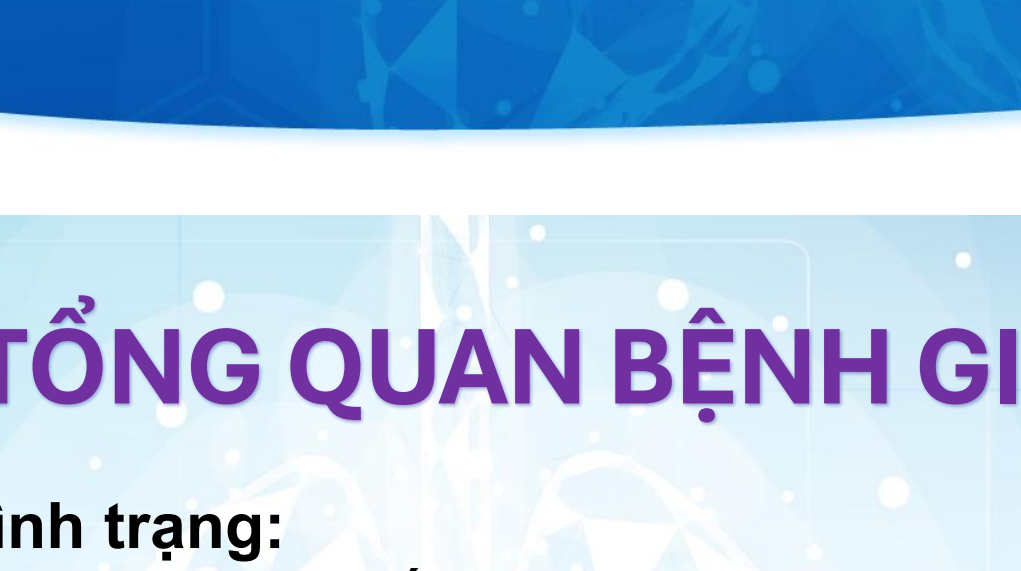
HRS 2026

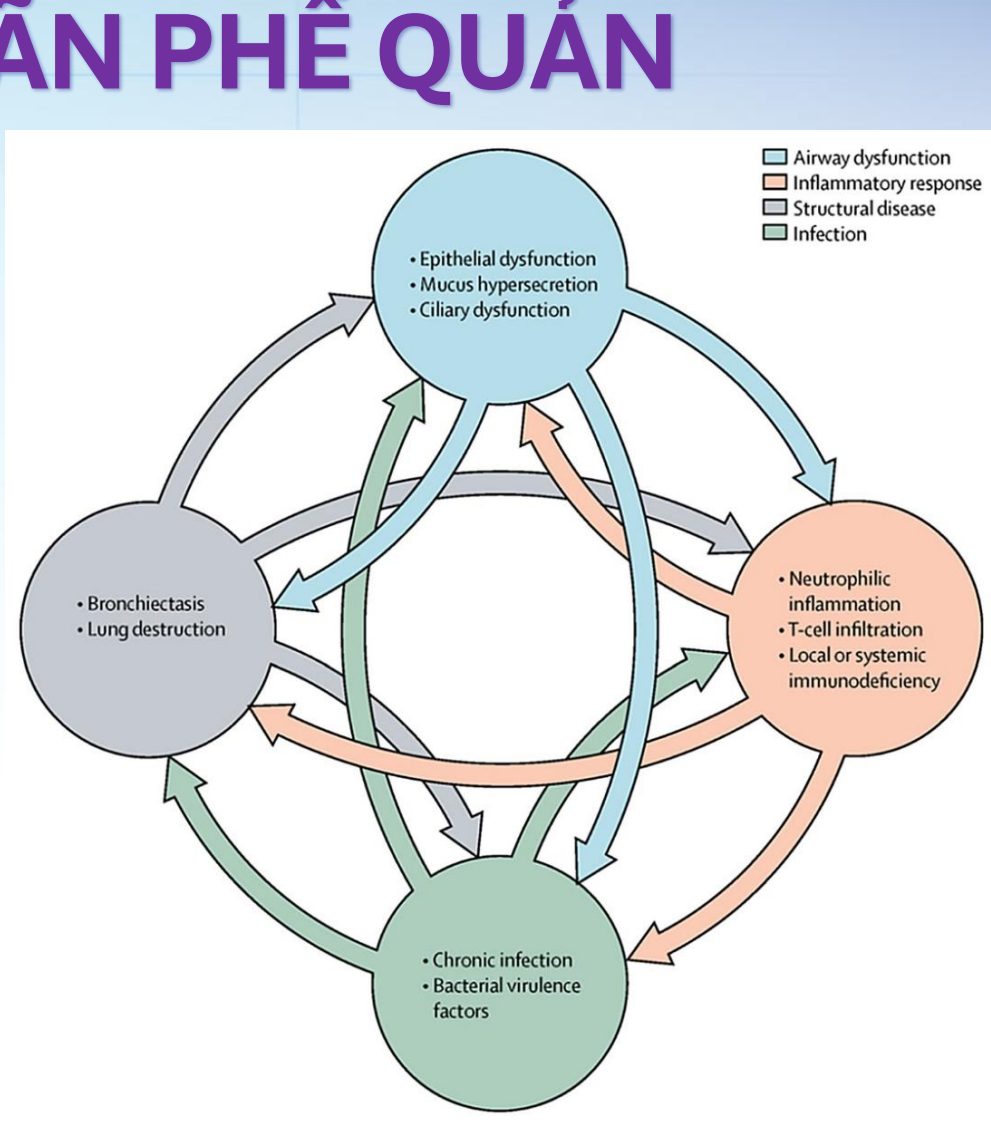
NỘI DUNG CHÍNH

1. Bối cảnh điều trị ngoại trú giãn phế quản
2. Tính khả thi điều trị theo cơ chế bệnh sinh
3. Ứng dụng “treatable traits” trong điều trị ngoại trú
   Ca lâm sàng minh hoạ

TỔNG QUAN BỆNH GIÃN PHẾ QUẢN

GPQ là tình trạng:
- Giãn và dày thành phế quản / HRCT
- Ho, khạc đàm kéo dài, thỉnh thoảng HRM
- Vị trí 3 / bệnh hô hấp, tỷ lệ gia tăng



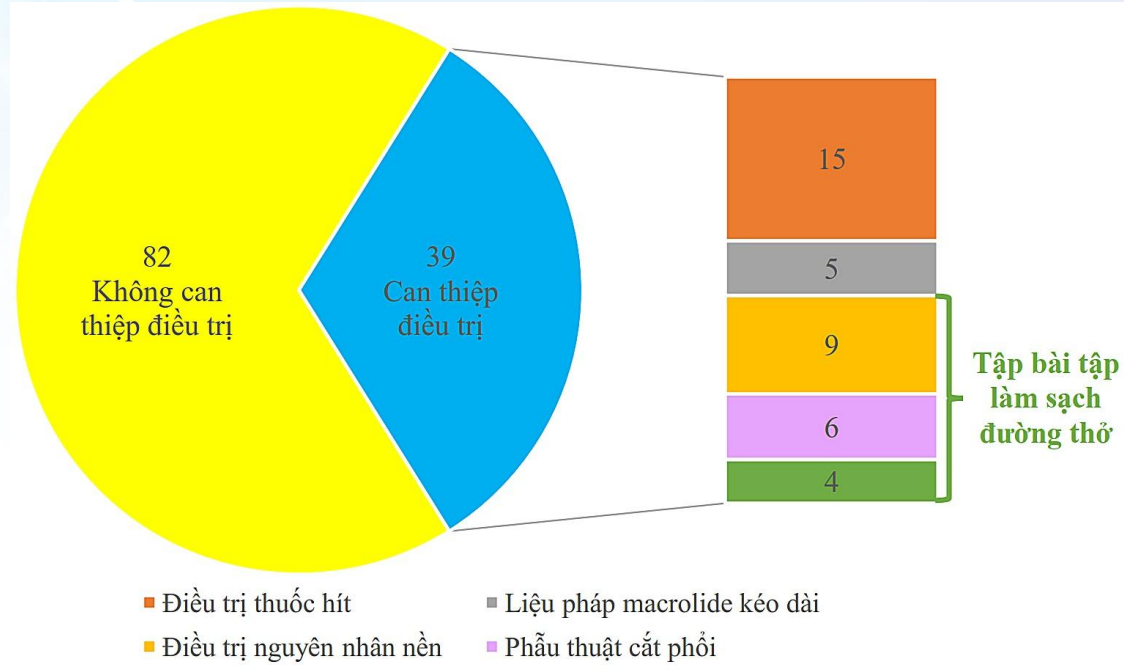


HRS 2026

Flume PA, et al. *Lancet.* 2018;392(10150):880-890.
Chalmers JD, et al. Nat Rev Dis Primers. 2018;4(1):45.

BỐI CẢNH ĐIỀU TRỊ GIÃN PHẾ QUẢN

- Hạn chế PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRỊ
- Chưa có điều trị được chứng thực cho giãn phế quản, ngoại trừ ức chê DPP-1 gần đây
- **NC chúng tôi:** triệu chứng và kháng sinh cho đợt cấp
- **NC tác giả Ho Cheol Kim và cộng sự**



HRS 2026

Ho Cheol Kim et al. Korean J Intern Med. 2021 Nov;36(6):1402-1409.

THAN PHIỀN CHÍNH TRONG ĐIỀU TRỊ NGOẠI TRÚ

- Ho nhiều
- Khạc đàm mủ
- Ho ra máu
- Khó thở
- Tái khám định kỳ
- Nhiễm trùng
- Viêm đường thở
- Giảm thanh lọc đàm
- Phá huỷ cấu trúc
- Ổn định vòng xoắn

Phân tích trong mối liên quan chính yếu đến bệnh sinh giãn phế quản

HRS 2026

Ho Ra Máu / Giãn Phế Quản

Phối cảnh lâm sàng:

- HRM tái phát
- Can thiệp cầm máu là chính
- Điều trị triệu chứng duy trì

Cơ chế bệnh sinh liên quan:

- Viêm đường thở quá mức, viêm bạch cầu đa nhân trung tính
- Nhiễm trùng: vi trùng, virus, vi nấm
- Tổn thương cấu trúc đường thở
- Có thể là sự phối hợp các đặc điểm trên

KHẢ THI CHO MỘT ĐIỀU TRỊ CHUNG

HRS 2026

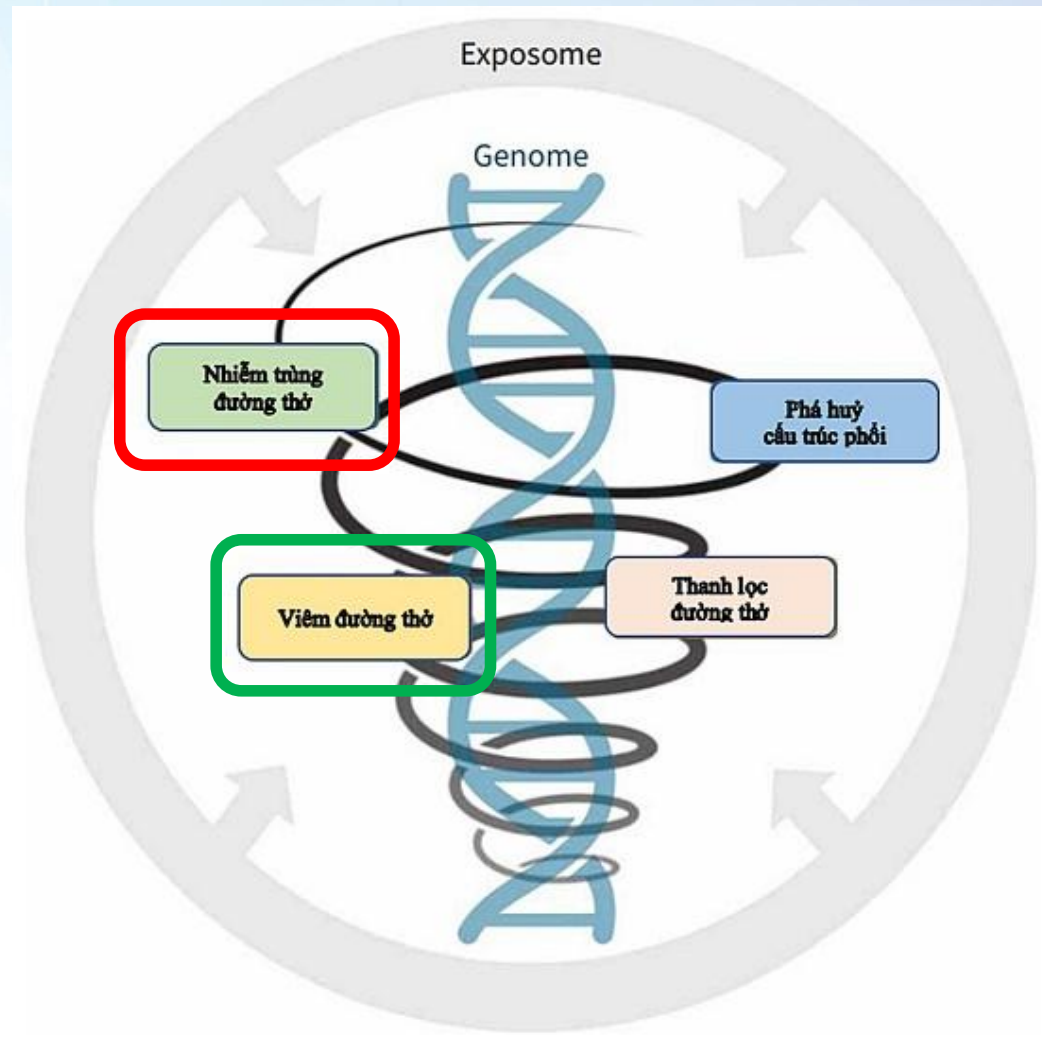
So Sánh Với HEN & COPD

- Viêm đường thở / viêm Th2
- Tăng đáp ứng đường thở, co thắt phế quản

HEN → **ICS ±** LABA

- Tắc nghẽn luồng khí
- Phá huỷ nhu mô (phế nang)

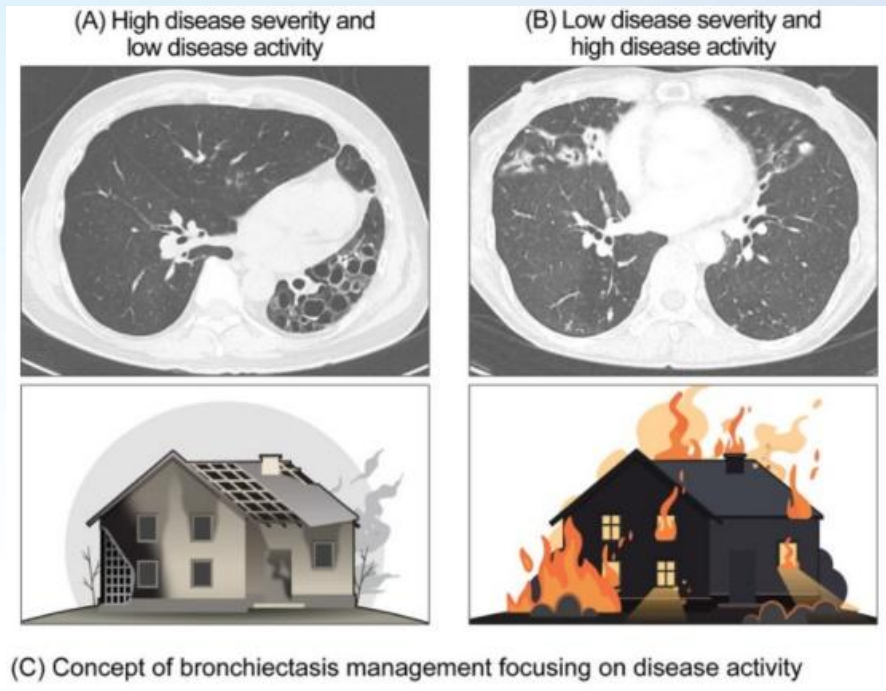
COPD → **LABA/ LAMA**



HRS 2026

Điều Trị Theo Sinh Bệnh Học

- **GPQ: bệnh nhiễm khuẩn (nhiễm trùng đường thở)**
  - 20 RCT cho kháng sinh hít / 3400 đối tượng
  - Kết quả không thống nhất
- **GPQ: bệnh viêm đường thở mạn tính**
  - Bắt đầu vài thử nghiệm thuốc điều trị
  - Bệnh ổn định: hoạt tính bệnh (viêm tăng hay không)
- **Triệu chứng: phối hợp nhiều yếu tố trong bệnh sinh**



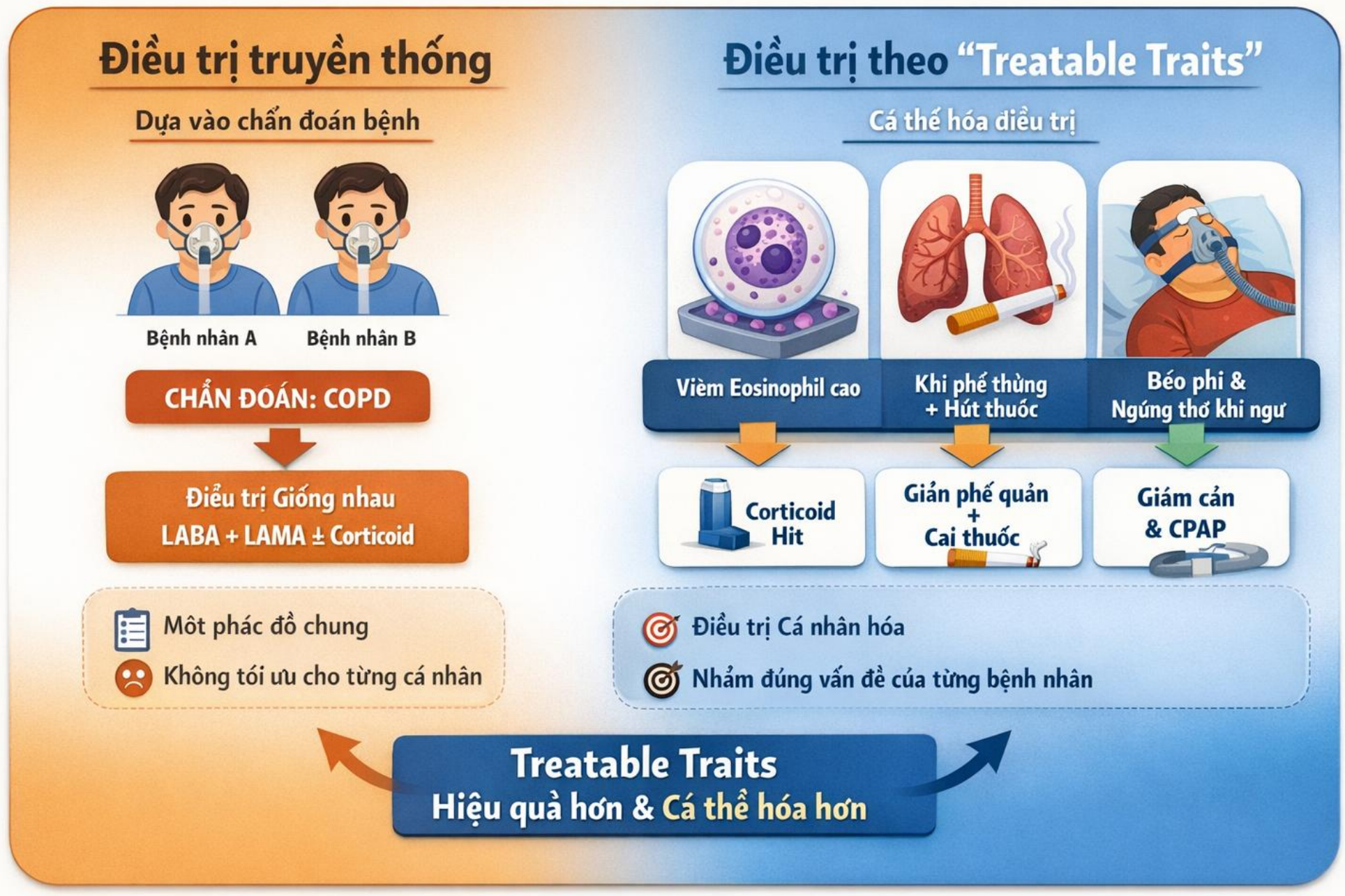
KHÓ KHĂN

One Size Does Not Fit All!

Yunjoo Im et al. Tuberc Respir Dis (Seoul). 2024;88(1):109–119.
Pau Marrades et al. Respir Med. 2026 Jan:251:108593.

HRS 2026

Treatable Traits



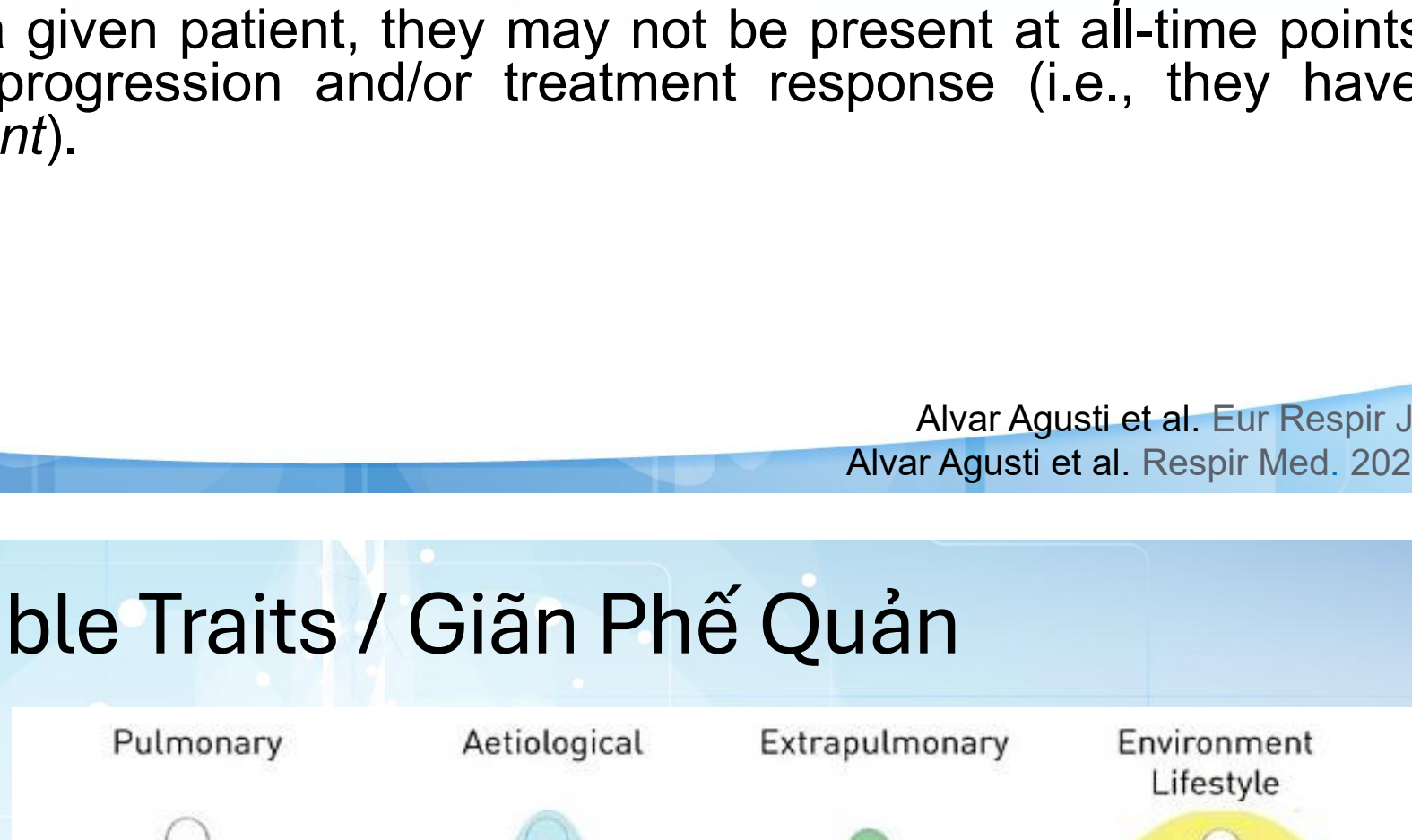
Hiểu Về "Treatable Trait"

- **Treatable traits** (TT) are a personalized, precision medicine approach for managing complex and heterogeneous airway diseases by identifying specific, actionable, and measurable characteristics (phenotypic or endotypic) that can be targeted with tailored therapies.
- *Complex* means that they have *several* elements with *non-linear* relationships between them (e.g. symptoms, airflow obstruction severity, rate of exacerbations, systemic inflammation and multimorbidity, among others), so the presence of one of them cannot be predicted from another one.
- *Heterogeneous* means that *not all these elements are present* in all patients or, even in a given patient, they may not be present at all-time points because of disease progression and/or treatment response (i.e., they have a *dynamic component*).

HRS 2026

Alvar Agusti et al. Eur Respir J. 2016 Feb;47(2):410-9.
Alvar Agusti et al. Respir Med. 2025 Nov-Dec:249:108421.

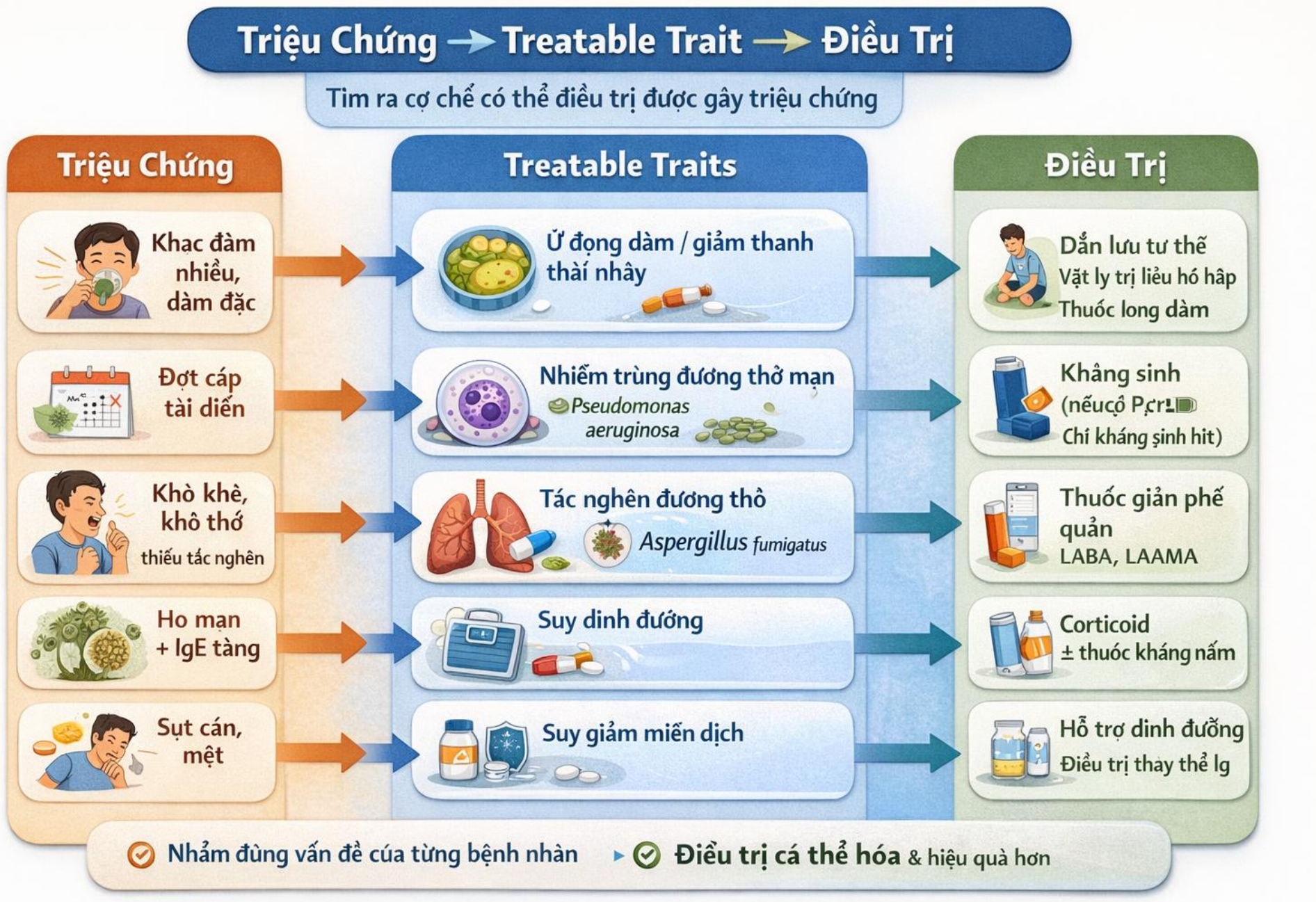
Treatable Traits / Giãn Phế Quản



HRS 2026

Chalmers JD, et al. Eur Respir Rev. 2023;32(168):230015.

Ứng dụng điều trị ngoại trú



HRS 2026

Ca lâm sàng

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

GSK

GIÁ TRỊ CỦA CHẤT BỔ TRỢ TRONG VẮC XIN NGỪA VIRUS HÔ HẤP HỢP BÀO Ở BỆNH NHÂN HÔ HẤP MẠN TÍNH

PGS. TS. BS. LÊ TIẾN DŨNG

Chuyên gia hô hấp – Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM

Phó Chủ tịch Hội Hô hấp TP. HCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

PM-VN-RSA-PPTX-260045 I ADD 03.2026 I EXP 04.2026 I Thông tin Khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Gánh nặng bệnh tật do RSV ở bệnh nhân hô hấp mạn tính
2. Thiết kế vắc xin phòng ngừa RSV ở người lớn tuổi bằng công nghệ chất bổ trợ tiên tiến

PM-VN-RSA-PPTX-260045 I ADD 03.2026 I EXP 04.2026 I Thông tin Khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Gánh nặng bệnh tật do RSV ở bệnh nhân hô hấp mạn tính

HRS 2026

PM-VN-RSA-PPTX-260045 I ADD 03.2026 I EXP 04.2026 I Thông tin Khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Tảng băng trôi của nhiễm vi rút hô hấp ở người lớn

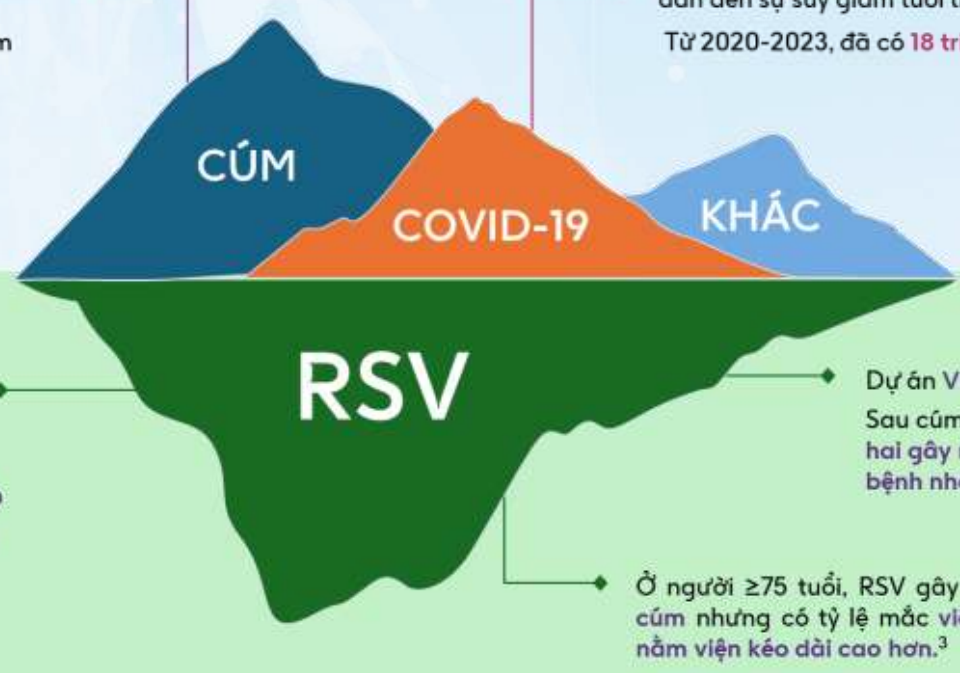
Theo ước tính của WHO, có đến 1 tỷ người mắc phải cúm mùa mỗi năm.[4]

Dù đa số các ca là bệnh nhẹ, hằng năm vẫn có đến[4]:

- ~3–5 triệu ca nặng
- ~290.000–650.000 ca tử vong

Là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong vào năm 2021, dẫn đến sự suy giảm tuổi thọ trên toàn cầu.[5,6]

Từ 2020-2023, đã có 18 triệu người tử vong do COVID.[6]



Ước tính mô hình 5 năm (≥60 tuổi), Ấn Độ + Đông Nam Á có[1]:

- ~73,9 triệu ca mắc RSV-ARI
- ~3,1 triệu ca nhập viện do RSV-LRTD
- ~294.000 ca tử vong do RSV-LRTD

Dự án VIZIONS Việt Nam (2012–2016)[2]:

Sau cúm, RSV là tác nhân phổ biến thứ hai gây nhiễm trùng hô hấp cấp ở nhóm bệnh nhân >65 tuổi (14%).

Ở người ≥75 tuổi, RSV gây tử vong 30 ngày tương đương cúm nhưng có tỷ lệ mắc viêm phổi, nhập ICU và thời gian nằm viện kéo dài cao hơn.[3]

RSV (respiratory syncytial virus): Vi rút hợp bào hô hấp; **COVID-19** (Coronavirus Disease 2019); **ARI (acute respiratory infection):** Nhiễm trùng hô hấp cấp; **LRTD (lower respiratory tract disease):** bệnh đường hô hấp dưới; **ICU (intensive care unit):** Khoa hồi sức tích cực;

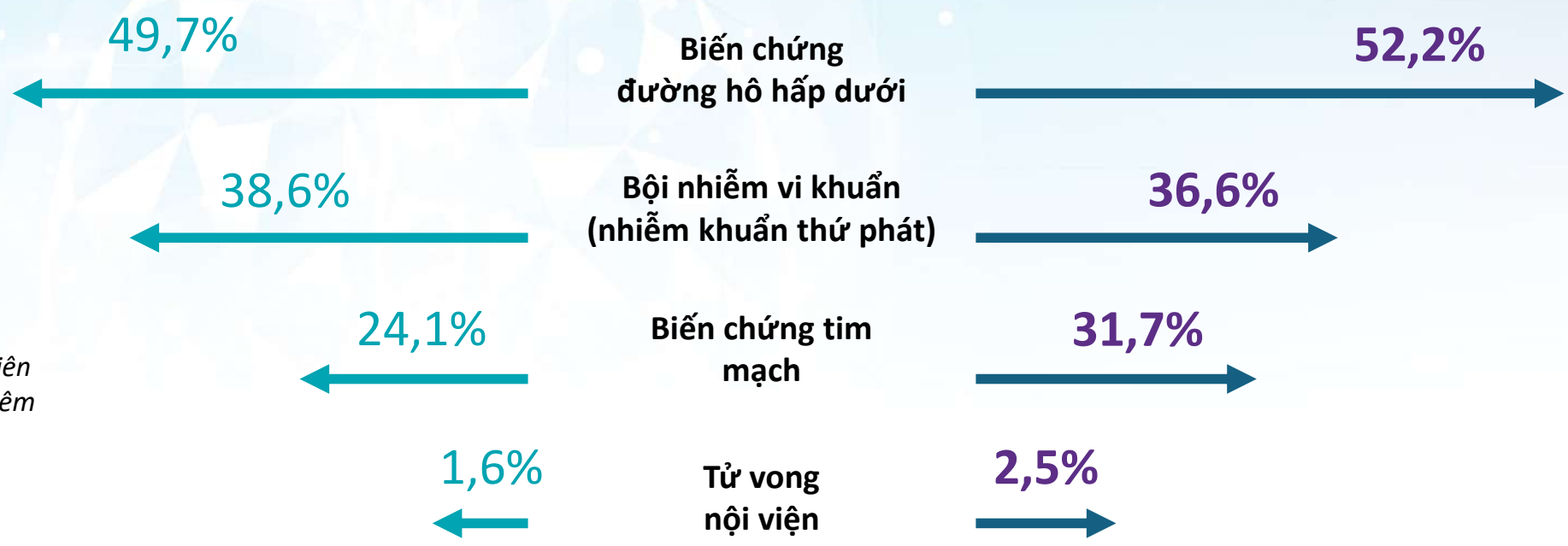
1. Han R, et al. *Expert Rev Vaccines*. 2025;24(1):570–577. **2.** Lu L, et al. *Front Microbiol*. 2020;11:833. **3.** Recto CG, et al. *J Infect Dis.* 2024;230(5):1130–1138. **4.** World Health Organization (WHO), 2024. The burden of Influenza. Available at: https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-burden-of-influenza. Accessed February 2026. **5.** GBD 2021 Demographics Collaborators. *Lancet*. 2024;403(10440):1989-2056. **6.** GBD 2023 Causes of Death Collaborators. *Lancet*. 2025;406(10513):1811-1872.

HRS 2026

PM-VN-RSA-PPTX-260045 I ADD 03.2026 I EXP 04.2026 I Thông tin Khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Tỉ lệ biến chứng và kết cục nặng ở người lớn tuổi mắc RSV là tương đương hoặc có thể cao hơn so với người lớn tuổi mắc cúm[1,2]

Nghiên cứu tiến cứu toàn cầu: Tỉ lệ biến chứng và tử vong ở người lớn* nhập viện vì ARTI do cúm (N=366, độ tuổi trung bình 64,4 tuổi) và do bệnh RSV (N=238, độ tuổi trung bình 67,3 tuổi)[2]



Khoảng một nửa số bệnh nhân trong nghiên cứu HARTI đã được tiêm vắc xin cúm vào mùa trước đó.

Biểu đồ được tạo độc lập cho GSK từ Falsey AR, *et al.* Risk Factors and Medical Resource Utilization of Respiratory Syncytial Virus, Human Metapneumovirus, and Influenza-Related Hospitalizations in Adults-A Global Study During the 2017-2019 Epidemic Seasons (Hospitalized Acute Respiratory Tract Infection [HARTI] Study). *Open Forum Infect Dis.* 2021;8(11):ofab491.

*Người lớn ≥18 tuổi ở 12 quốc gia trong hai mùa dịch liên tiếp (2017–2019)

ARTI: Nhiễm trùng đường hô hấp cấp; HARTI: Hospitalized acute respiratory tract infection; RSV: Virus hợp bào hô hấp.

1. Maggi S, Veronese N, Burgio M, *et al.* Rate of Hospitalizations and Mortality of Respiratory Syncytial Virus Infection Compared to Influenza in Older People: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Vaccines.* 2022 Dec 7;10(12):2092. **2.** Falsey AR, Walsh EE, House S, *et al.* Risk Factors and Medical Resource Utilization of Respiratory Syncytial Virus, Human Metapneumovirus, and Influenza-Related Hospitalizations in Adults-A Global Study During the 2017-2019 Epidemic Seasons (Hospitalized Acute Respiratory Tract Infection [HARTI] Study). *Open Forum Infect Dis.* 2021;8(11):ofab491.

HRS 2026

PM-VN-RSA-PPTX-260045 I ADD 03.2026 I EXP 04.2026 I Thông tin Khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Ở người trưởng thành mắc COPD, nhiễm RSV có liên quan đến gia tăng nguy cơ biến chứng và tử vong do RSV

Tổng quan hệ thống đánh giá gánh nặng của RSV ở người lớn ≥18 tuổi mắc COPD tại các quốc gia có thu nhập cao (2000–2023, 25 nghiên cứu)*

Tỉ lệ bệnh nhân COPD gặp biến chứng liên quan với nhiễm RSV:

Đợt cấp COPD[1,2]

56,8 - 80,4%

(n=192) (n=235)

Nhập ICU[3]

17,9%

(n=145)

Thở máy[3,4]

9,0 - 21,1%

(n=145) (n=71)

Tử vong[3–5]

2,8 - 17,8%

(n=145) (n=73)

*Phần lớn các nghiên cứu được thực hiện tại Hoa Kỳ và tập trung vào bối cảnh điều trị nội trú, chỉ có một số ít nghiên cứu xem xét đến bệnh nhân ngoại trú hoặc cả hai bối cảnh.

COPD (chronic obstructive pulmonary disease): Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; **ICU (intensive care unit):** Khoa hồi sức tích cực; **RSV (respiratory syncytial virus):** Vi rút hợp bào hô hấp.

1. Ackerson B, et al. *Clin Infect Dis.* 2019;69:197–203. **2.** Tseng HF, et al. *J Infect Dis.* 2020;222:1298–1310. **3.** Mulpuru S, et al. *Influenza Other Respir Viruses.* 2022;16:1172–1182. **4.** Wong SS, et al. *AJR Am J Roentgenol.* 2014;203:280–286. **5.** Hämäläinen A, et al. *BMJ Open* 2022;12:e060805.

HRS 2026

PM-VN-RSA-PPTX-260045 I ADD 03.2026 I EXP 04.2026 I Thông tin Khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Ở người trưởng thành mắc hen phế quản, nhiễm RSV làm tăng tỷ lệ tử vong và biến chứng nội viện do RSV

Tổng quan hệ thống đánh giá gánh nặng của RSV ở người lớn ≥18 tuổi mắc hen tại các quốc gia có thu nhập cao (2000–2023, 25 nghiên cứu)[1*]

Tỉ lệ bệnh nhân hen phế quản nhiễm RSV phải nhập viện và gặp các biến chứng[2–6]



Đợt cấp hen[2,3†]

49,5–64,9%

(n=190) (n=168)



Kết cục lâm sàng nặng[5]

(Được xác định là có yêu cầu nhập ICU, thở máy và/hoặc tử vong trong thời gian nằm viện liên quan đến RSV)

20,4%

(n=103)



Thở máy[4]

8,7%

(n=23)



Tử vong nội viện[4] và tử vong 30 ngày[6‡]

2,6-4,3%

(n=39) (n=23)

*Phần lớn các nghiên cứu được thực hiện tại Hoa Kỳ và tập trung vào bối cảnh điều trị nội trú, chỉ có một số ít nghiên cứu xem xét đến bệnh nhân ngoại trú hoặc cả hai bối cảnh; †Trong số những bệnh nhân ≥60 tuổi nhập viện; ‡Tử vong do mọi nguyên nhân, xảy ra tại mọi địa điểm trong thời gian nằm viện và trong vòng 30 ngày sau khi xuất viện.

ICU (intensive care unit): Khoa hồi sức tích cực; **RSV (respiratory syncytial virus):** Vi rút hợp bào hô hấp

1. Penders Y, et al. Increased burden of respiratory syncytial virus (RSV) disease in adults with asthma: a systematic literature review (SLR). Presented at ERS Congress, September 7–11, 2024, Vienna, Austria. **2.** Tseng HF, et al. *J Infect Dis.* 2020;222:1298–1310. **3.** Ackerson B, et al. *Clin Infect Dis.* 2019;69:197–203. **4.** Wong SS, et al. *AJR Am J Roentgenol.* 2014;203:280–286. **5.** Goldman CR, et al. *Public Health Rep.* 2022;137:929–935. **6.** Hämäläinen A, et al. *BMJ Open.* 2022;12:e060805.

HRS 2026

PM-VN-RSA-PPTX-260045 I ADD 03.2026 I EXP 04.2026 I Thông tin Khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Thiết kế vắc xin phòng ngừa RSV ở người lớn tuổi bằng công nghệ chất bổ trợ tiên tiến

HRS 2026

PM-VN-RSA-PPTX-260045 I ADD 03.2026 I EXP 04.2026 I Thông tin Khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Suy giảm miễn dịch theo tuổi – Lão hóa miễn dịch

Tăng tỷ lệ mắc các bệnh truyền nhiễm ở người lớn như RSV, Zona, cúm, phế cầu

Hệ thống miễn dịch chưa trưởng thành phát triển trong suốt thời thơ ấu đến tuổi trưởng thành [1]

Khi trưởng thành, chức năng hệ thống miễn dịch bắt đầu suy yếu[2]

Hệ thống miễn dịch suy yếu khiến người lớn tuổi dễ mắc một số bệnh truyền nhiễm[1,3]

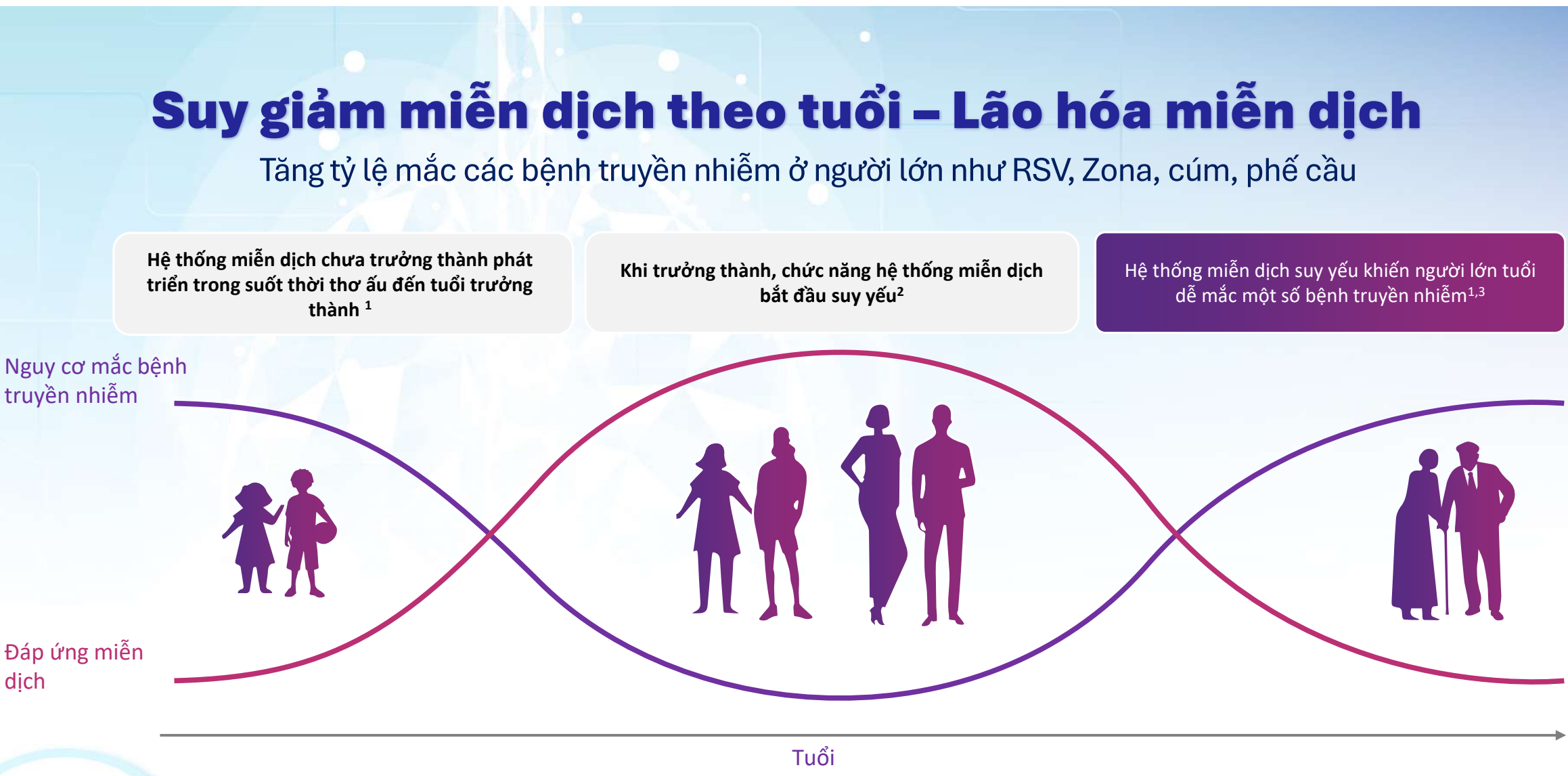


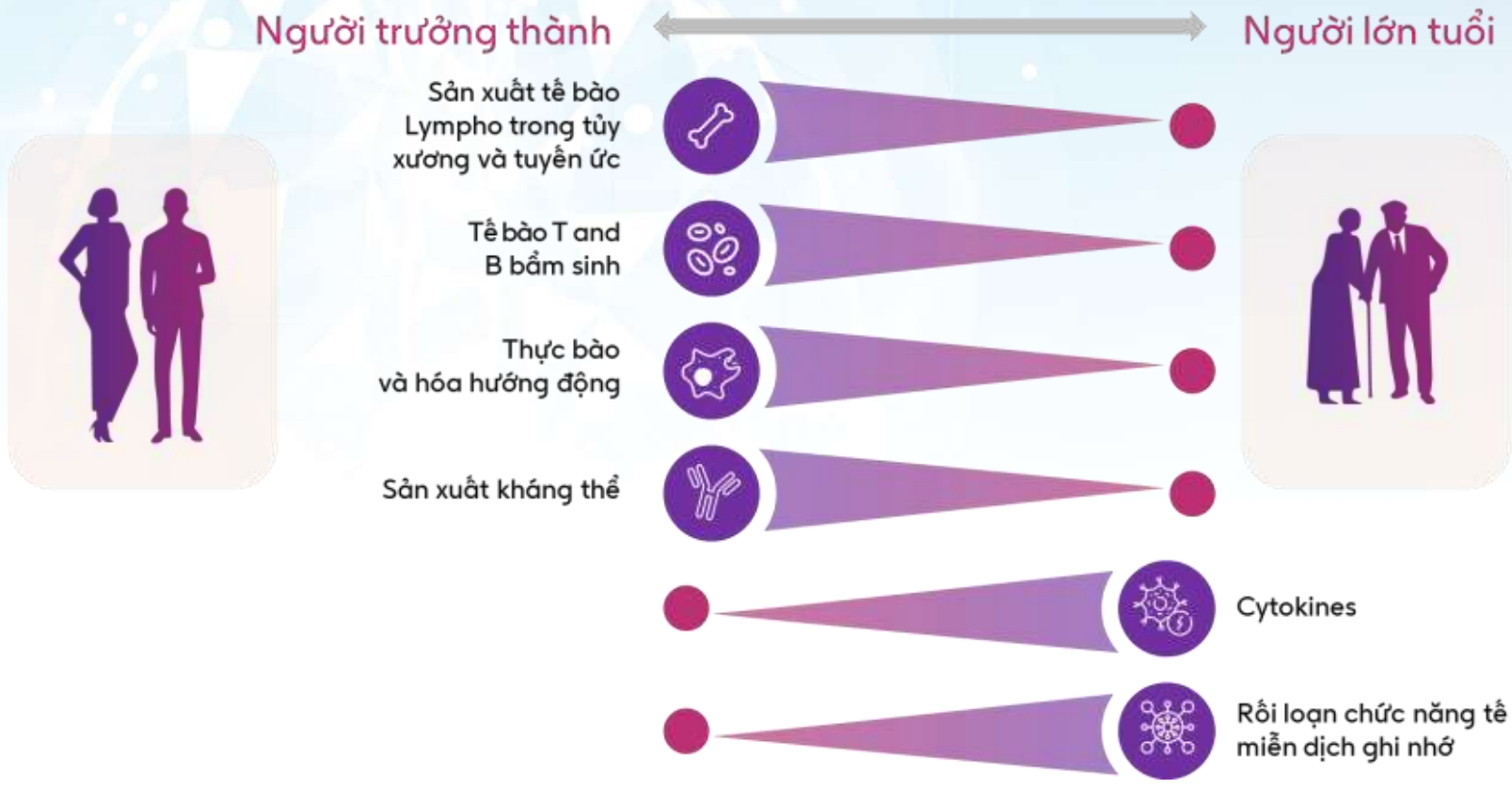
Figure developed for illustrative purposes only. Not based on numerical data
OA, older adults; VPD, vaccine-preventable disease; RSV: vi rút hợp bào hô hấp

1. Simon AK et al. Proc Biol Sci 2015;282:2014–3085; 2. Del Giudice G et al. NPJ Aging Mech Dis 2017;4:1; 3. Liu BC et al. Clin Infect Dis 2012;55:1450–1456

HRS 2026

PM-VN-RSA-PPTX-260045 I ADD 03.2026 I EXP 04.2026 I Thông tin Khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Đáp ứng miễn dịch sau tiêm vắc xin ở người lớn tuổi thường kém hơn so với người trẻ



Xu W, et al. *Seminars in Immunopathology.* 2020;42:559-572.

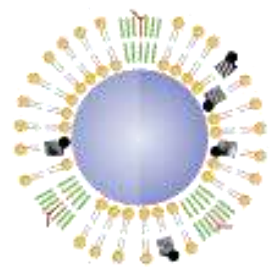
PM-VN-RSA-PPTX-260045 I ADD 03.2026 I EXP 04.2026 I Thông tin Khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Yếu tố giúp tạo ra vắc xin hiệu quả cho người lớn tuổi

Các chiến lược mới để giải quyết tình trạng giảm khả năng đáp ứng với tiêm chủng ở người lớn tuổi:



Công thức vắc-xin có hàm lượng kháng nguyên cao hơn.[1]



Công thức vắc-xin có chất bổ trợ, chẳng hạn như MF59 hoặc AS01.[2,3]



Đường dùng thay thế, chẳng hạn như tiêm trong da.[4]

AS01 (adjuvant system 01): Hệ thống bổ trợ 01; **MF59 (microfluidised emulsion 59):** Nhũ tương dầu trong nước được vi dịch hóa 59.

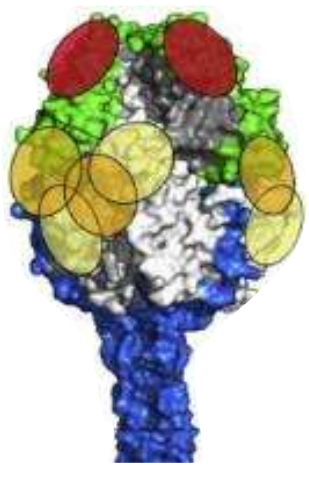
1. Robertson CA, et al. *Expert Rev Vaccines.* 2016;15:1495–1505. **2.** Coleman BL, et al. *Influenza Other Respir Viruses.* 2021;15:813–823. **3.** Chlibek R, et al. *J Infect Dis.* 2013;208:1953–1961. **4.** Arakane R, et al. *Vaccine.* 2015;33:6650–6658.

PM-VN-RSA-PPTX-260045 I ADD 03.2026 I EXP 04.2026 I Thông tin Khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Vắc xin RSVPreF3 có chất bổ trợ dành cho người lớn tuổi của GSK

Phối hợp RSVPreF3 (120 µg) và $AS01_E$ được thiết kế nhằm **tạo ra đáp ứng miễn dịch tế bào và dịch thể mạnh mẽ, giúp bảo vệ người lớn tuổi, kể cả người có bệnh đồng mắc**

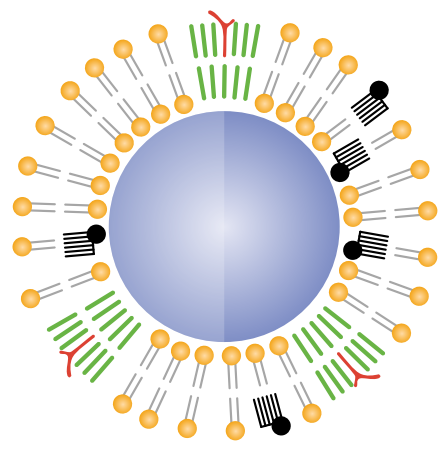
KHÁNG NGUYÊN RSVPreF3 (120 µG)



Kháng nguyên được thiết kế nhằm ưu tiên duy trì dạng tiền hợp nhất (prefusion) và trình diện các epitope có khả năng trung hòa mạnh.*[1,2]

Giúp tăng cường đáp ứng miễn dịch dịch thể ở người lớn tuổi.[1,2]

HỆ THỐNG BỔ TRỢ $AS01_E$



Tăng cường đáp ứng miễn dịch tế bào và khôi phục lượng tế bào T CD4+ đặc hiệu với RSVPreF3 ở người lớn tuổi.[2]

Hình ảnh protein F được sao lại từ Graham BS et al. Curr Opin Immunol 2015;35:30–38, Copyright 2015, theo cấp phép của Elsevier.

AS01E: Hệ thống bổ trợ 01E (25 µg Quillaja saponaria Molina, phân đoạn 21 [QS-21] và 25 µg 3-O-desacyl-4'-monophosphoryl lipid A, được kết hợp trong công thức liposome).

*Epitope là vùng trên kháng nguyên có hình dạng và điện tích khớp với vị trí gắn kết của kháng thể.

AS01 (adjuvant system 01): Hệ thống bổ trợ 01; **CD (cluster of differentiation):** cụm biệt hóa; **RSVPreF3 (Respiratory Syncytial Virus Prefusion F protein, formulation 3):** protein F ở dạng tiền hợp nhất (Prefusion F3) của vi rút hợp bào hô hấp công thức 3.

1. Graham BS, et al. *Curr Opin Immunol* . 2015;35:30–38. **2.** Leroux-Roels I, et al. *J Infect Dis.* 2023;227(6):761–772.

PM-VN-RSA-PPTX-260045 I ADD 03.2026 I EXP 04.2026 I Thông tin Khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Vắc xin RSV có chất bổ trợ cho thấy có hiệu lực chống lại RSV-LRTD ở người lớn từ 60 tuổi có bệnh đồng mắc cần quan tâm trong suốt mùa bệnh đầu tiên[a,b]

≥1 bệnh đồng mắc cần quan tâm
Tiêu chí phụ (mô tả*)



94,6%
(CI 95%: 65,9-99,9)

≥1 bệnh nền tim phổi
Tiêu chí phụ (mô tả*)



92,1%
(CI 95%: 46,7-99,8)

HRS 2026

Biểu đồ do GSK tạo độc lập từ dữ liệu gốc được trình bày lần đầu trong Papi A et al. *N Engl J Med*. 2023 và Feldman RG, et al. *Clin Infect Dis.* 2024.
Cũng như bất kỳ vắc xin khác, đáp ứng miễn dịch có thể không xuất hiện ở tất cả người được chủng ngừa.
*Không được hiệu chỉnh theo tính bội; [a]Trung vị thời gian theo dõi là 6,7 tháng; [b]Bệnh nền đồng mắc cần quan tâm bao gồm COPD, hen, bất kỳ bệnh hô hấp hoặc phổi mạn tính nào, suy tim mạn, đái tháo đường týp 1 hoặc týp 2, và bệnh gan hoặc thận tiến triển.
CI (confidence interval): Khoảng tin cậy; **COPD (chronic obstructive pulmonary disease):** Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; **LRTD (lower respiratory tract disease):** Bệnh đường hô hấp dưới; **RSV (respiratory syncytial virus):** Vi rút hợp bào hô hấp
Feldman RG, et al. *Clin Infect Dis.* 2024;78:202–209.

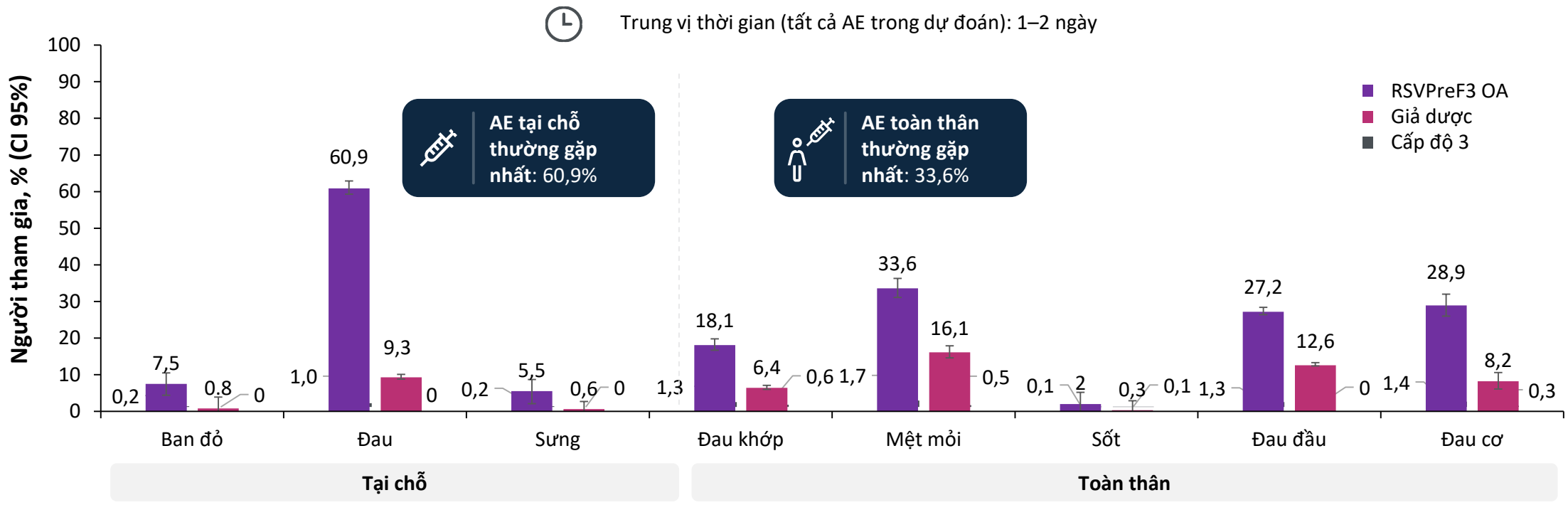
PM-VN-RSA-PPTX-260045 I ADD 03.2026 I EXP 04.2026 I Thông tin Khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

GSK RSV Vắc xin được dung nạp tốt: hầu hết các tác dụng phụ là thoáng qua và mức độ từ nhẹ đến trung bình[1,2]

Mùa 1

BÁO CÁO VỀ CÁC AE TRONG DỰ ĐOÁN SAU 4 NGÀY TIÊM

Trung vị thời gian (tất cả AE trong dự đoán): 1–2 ngày



Biểu đồ được mô phỏng với sự cho phép của Ison MG, et al. A respiratory syncytial virus (RSV) prefusion F protein candidate vaccine (RSVPreF3 OA) is efficacious in adults ≥60 years of age (YOA). Presented at ID Week, October 19–23, 2022, Washington, DC, USA
Thanh lỗi hiển thị CI 95% cho tổng số AE.
AE (adverse event): Biến cố bất lợi; **CI (confidence interval):** Khoảng tin cậy; **RSV (Respiratory Syncytial Virus)**: vi rút hợp bào hô hấp; **RSVPreF3 OA (Respiratory Syncytial Virus Prefusion F protein, formulation 3, for older adults):** protein F ở dạng tiền hợp nhất (Prefusion F3) của vi rút hợp bào hô hấp công thức 3 dành cho người lớn tuổi.
1. Ison MG, et al. A respiratory syncytial virus (RSV) prefusion F protein candidate vaccine (RSVPreF3 OA) is efficacious in adults ≥60 years of age (YOA). Presented at ID Week, October 19–23, 2022, Washington, DC, USA. **2.** Thông tin kê toa ARE 1023 – GDS02/240522

HRS 2026

PM-VN-RSA-PPTX-260045 I ADD 03.2026 I EXP 04.2026 I Thông tin Khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Tổng kết

01. **RSV gây ra những gánh nặng bệnh tật đáng kể cho người lớn tuổi, đặc biệt là người bệnh hô hấp mạn tính như COPD, hen phế quản.** [1,2]Tỉ lệ biến chứng và kết cục nặng ở người lớn tuổi mắc RSV là **tương tự hoặc cao hơn so với người lớn tuổi mắc cúm**[3,4]

02. **Tình trạng lão hóa miễn dịch ở người lớn tuổi dẫn đến đáp ứng miễn dịch với các tác nhân kém hơn** so với trẻ em, việc này tạo đáp ứng miễn dịch tối ưu sau khi tiêm vắc xin cũng trở nên khó khăn hơn.[5]
Vắc xin có chất bổ trợ đã được phát triển để giúp tạo ra đáp ứng miễn dịch tế bào và dịch thể **bảo vệ tốt ngay cả trên nhóm người lớn tuổi.**[6]

03. **Vắc xin tái tổ hợp RSVPreF3 của GSK** bao gồm kháng nguyên RSVPreF3 và chất bổ trợ $AS01_E$, được thiết kế nhằm tạo ra đáp ứng miễn dịch tế bào và dịch thể mạnh mẽ và hồ sơ an toàn chấp nhận được, giúp **bảo vệ người lớn tuổi, kể cả người có bệnh đồng mắc khỏi các nhiễm trùng đường hô hấp dưới do RSV gây ra**.[7]

RSV (respiratory syncytial virus): Vi rút hợp bào hô hấp
1. Tseng HF, et al. *J Infect Dis.* 2020;222:1298–1310. **2.** Savic, et al, *Influenza.* 2022;17:e13031. **3.** Maggi S, et al.*Vaccines*. 2022;10(12):2092. **4.** Falsey AR, et al. *Open Forum Infect Dis*. 2021;8(11):ofab491. **5.** Xu W, et al. *Seminars in Immunopathology.* 2020;42:559-572. **6.** Leroux-Roels I, et al. *J Infect Dis*. 2023;227:761–772. **7.** GSK, 2022. GSK RSV OA candidate vaccine clinical development. Presentation at ACIP Meeting, October 20, 2022.

HRS 2026

PM-VN-RSA-PPTX-260045 I ADD 03.2026 I EXP 04.2026 I Thông tin Khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

PM-VN-RSA-PPTX-260045 I ADD 03.2026 I EXP 04.2026 I Thông tin Khoa học dành cho người hành nghề khám bệnh, người hành nghề dược I Hình ảnh nhân vật dùng trong bài trình bày chỉ mang tính chất minh họa

Sự quan trọng của Báo cáo Biến cố bất lợi

- ✓ Tầm soát các phản ứng bất lợi thông thường, hiếm gặp và xảy ra muộn
- ✓ Xác định các yếu tố rủi ro cho bệnh nhân
- ✓ Nhằm đảm bảo và duy trì tính an toàn cho bệnh nhân và cộng đồng
- ✓ Xây dựng dữ liệu an toàn đáng tin cậy theo thời gian
- ✓ Đây là yêu cầu từ các Cơ quan Pháp chế trên phạm vi toàn cầu, như Hội đồng Châu Âu, theo luật được ban hành bởi MHRA ở Anh, FDA ở Mỹ cũng như theo quy định của Bộ Y tế Việt Nam

HRS 2026

Chi tiết liên hệ về Báo cáo Thông tin An toàn trên người và Biến cố bất lợi của thuốc

Cung cấp thông tin trực tiếp cho nhân viên của GSK
hoặc liên hệ với bộ phận phụ trách An Toàn Thuốc của GSK theo hình thức sau:

Địa chỉ	**Công ty TNHH DƯỢC PHẨM GSK VIỆT NAM** Phòng 701, Lầu 7, Tòa nhà Metropolitan Tower, số 235 Đồng Khởi, Phường Sài Gòn, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
Link báo cáo	https://gskvn.live/BaocaoAE Hoặc Bác sĩ có thể quét mã QR sau:
Điện thoại bàn	**028 3824 8744** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc nhấn phím # để lại lời nhắn thoại)
Điện thoại di động	**0963 905235** (trong giờ làm việc: 8:30 sáng – 5:30 chiều từ thứ Hai đến thứ Sáu, ngoài giờ làm việc vui lòng để lại lời nhắn thoại sau tiếng 'beep')
E-mail	antoanthuoc.vn@gsk.com

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Cập nhật tầm soát ung thư phổi bằng chụp cắt lớp vi tính ngực liều thấp

ThS.BS. Nguyễn Thị Phụng

Bệnh viện Chợ Rẫy

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Khái niệm nốt phổi và giá trị tầm soát UTP
2. Cập nhật hướng dẫn tầm soát UTP bằng LDCT
3. Kết luận

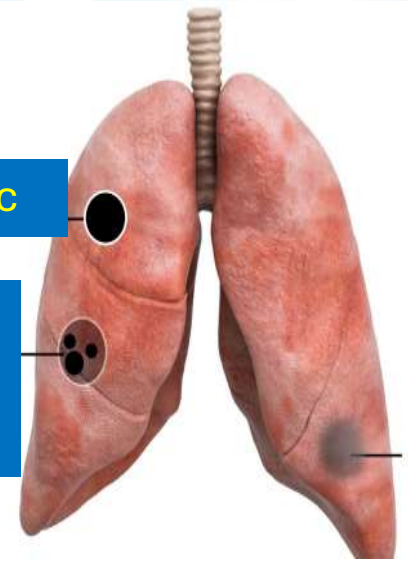
Khái niệm nốt phổi

HRS 2026

Khái niệm và “vận mệnh” nốt phổi

Mật độ:

Nốt đặc và bán đặc sẽ có nguy cơ xâm lấn và phát triển nhanh ung thư cao hơn



Định nghĩa: nốt phổi < 30mm

Đặc điểm nốt	Tỷ lệ ác tính ước tính
Tất cả nốt phổi phát hiện ngẫu nhiên	1% – 5%
Nốt ≤ 4 mm (ở người không nguy cơ)	< 1%
Nốt 4 – 6 mm	1% – 3%
Nốt 6 – 8 mm	5% – 15%
Nốt ≥ 8 mm	15% – 50%+

Nguồn: SL tổng hợp từ tài liệu Pubmed/Gemini

So sánh sự khác biệt của T (Tumor) trong TNM 7, 8 và 9 trong phân loại ung thư phổi

Phân loại	TNM 7 (2010)	TNM 8 (2017)	TNM 9 (2024, công bố, dự kiến áp dụng 2024–2025)
T (Tumor – U nguyên phát)	- Tách rõ kích thước <3 cm (T1), 3–7 cm (T2), >7 cm (T3): T1 ≤3 cm, T2 >3 cm đến ≤7 cm. T3: ≥7 cm hoặc xâm lấn cấu trúc lân cận.	- Phân nhóm T chi tiết hơn dựa trên kích thước: - T1a ≤1 cm, T1b >1–2 cm, T1c >2–3 cm. - T2a >3–4 cm, T2b >4–5 cm. - T3 >5–7 cm. - T4 >7 cm.	- Không thay đổi kích thước T (giữ nguyên TNM 8). - Lưu ý thêm một số yếu tố mô học ảnh hưởng tiên lượng (như Spread Through Air Spaces - STAS). - Nhấn mạnh hơn vai trò của độ sâu xâm lấn mạch máu-lympho (vi mô, vi thể).
Giai đoạn (Stage Grouping)	- Dựa chủ yếu vào T, N, M.	- Thay đổi lớn về giai đoạn III (chia chi tiết hơn): IIIA, IIIB, IIIC. - Áp dụng M1c. - Giai đoạn IB: T2aN0M0 (>3–4 cm) được đưa vào IB.	- Giữ nguyên giai đoạn như TNM 8. - Thêm khuyến nghị lồng ghép thông tin mô học/di truyền (molecular markers) vào lâm sàng.

Giá trị tầm soát UTP: từ lý thuyết đến kết quả nghiên cứu

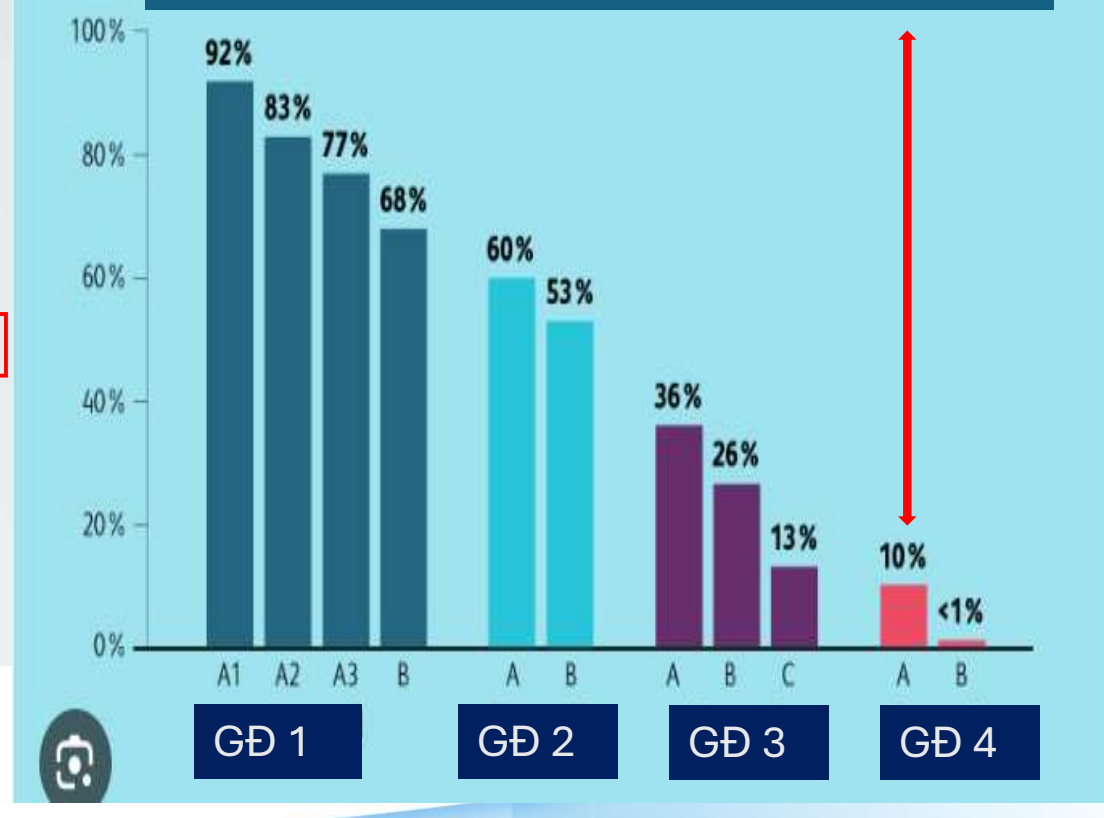
UTP: chẩn đoán muộn là nguyên nhân sống còn thấp

Table 1: Disease stage at diagnosis at the five biggest cancer hospitals

Site of cancer	Stage I, II		Stage III, IV		Total
	Cases	%	Cases	%	
Breast	2,009	50.5	1,968	49.5	3,977
Colorectum	407	32.2	859	67.8	1,266
Cervical	439	46.0	515	54.0	954
Thyroid	377	31.5	819	68.5	1,196
Nasopharyn	246	19.9	989	80.1	1,235
Lung	265	15.7	1,425	84.3	1,690
Stomach	167	13.1	1,105	86.9	1,272
Liver	147	12.2	1,055	87.8	1,202
Lymphoma	226	34.5	429	65.5	655
Esophagus	207	28.8	512	71.2	719
Other	1,019	20.0	4,077	80.0	5,096

Tran van Thuan, Cancer control 2016
Globalcan Uptodate 2022

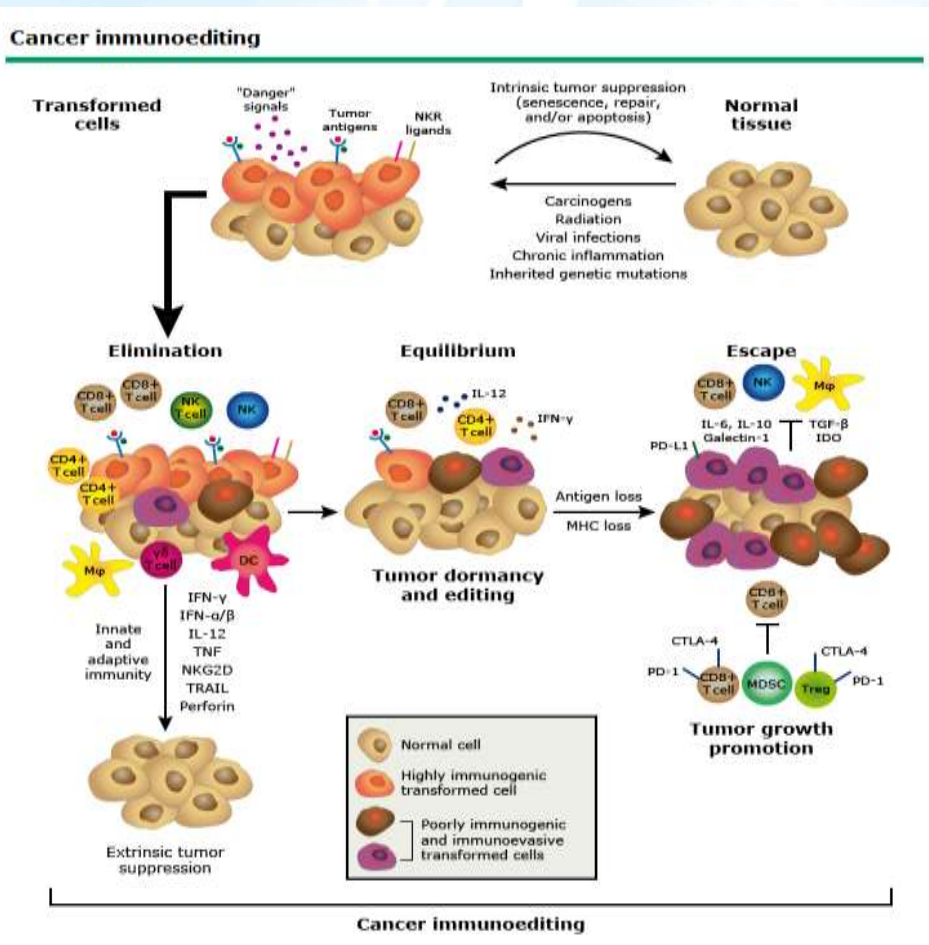
Tỉ lệ sống còn
sau 5 năm UTPKTBN



Howlander N, et al. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2014;
Siegel, A Cancer Journal for Clinicians, 2023.

Cơ sở lý luận phát hiện sớm ung thư:

từ cơ chế tế bào (SHPT) đến hình ảnh



- **Có 1 tỉ tế bào u cho hình ảnh 1mm (nhỏ hơn hạt gạo)**

TNM 9: u từ 10mm trở lên

- **Vậy U từ 1mm -> 10mm thì đánh giá thế nào? Chẩn đoán & theo dõi ra sao? Và làm sao phát hiện bệnh gđ từ 1-30mm (nốt) nhiều nhất?**

https://uptodate.com/contents/
immunotherpy-of-non-small-cell-lung-cancer-with-immune-checkpoint-inhibition

Giá trị và phương tiện tầm soát UTP hiện nay

- **Hình ảnh học:**
  + CT ngực liều thấp (Low Dose Computer Tomography (LDCT))[1]
  + Nội soi quỳnh quang[2]
  + ~~CXR + tế bào học đàm~~[5]
- **Tế bào (SHPT):** Sinh thiết lỏng tìm ctDNA (Spot Mas Lung)[3]
Sinh thiết hơi thở tìm VOCs (Breath Biopsy)[4]
- ~~Xn máu Cyfra 21.1, NSE, CEA...~~

1. Enage T., Nakajima T., Early Lung Cancer Detection 2018
2. Lowen G., Natarajan N., Tan D., Autofluorescence bronchoscopy for lung cancer surveillance based on risk assessment, Thorax 2007.
3. Lin C., Liu X., Zheng J., Liquid biopsy, ctDNA diagnosis through NGS. 2021.
4. Wang M., Sheng J., Wu Q., Confounding effect of benign pulmonary diseases in selecting volatile organic compounds as markers of lung cancer, 201
5. The National Lung Screening Trial: Overview and Study Design, 2011

Khái niệm cơ bản chụp CT ngực liều thấp

- CT liều thấp:

(Liều xạ thấp 1,1-1,5mSv)

CT thường nhưng bức xạ điều chỉnh giảm tối đa, vẫn chẩn đoán được tổn thương.

- CT thường: liều xạ 5-6mSv
- Annual m/trường: 3MSv

GE	Revolution EVO – 16 dãy 128 lát
Scan Type	Helical
Rotation Time (s)	0.5s
Beam Collimation (mm)	64x0.625mm
Detector Configuration	40
Pitch	0.984:1
Speed (mm/rot)	39.37
kV	120
Min mA	30
Max mA	110
Noise Index (Auto/Smart mA)	26.12
SFOV	Large Body
Helical Thickness	1.25mm
Recontructionn Algorithm	Lung
CTDIvol	1.11 mGy

HRS 2026

Cơ sở lựa chọn test tầm soát để n/cứu và ứng dụng?

1. <u>Giá trị: giảm tử vong, đảo ngược tiên lượng</u>
2. Khả năng tiếp cận: có thể
3. Giá thành hợp lý
4. Nguy cơ < lợi ích: Test tầm soát không gây khó chịu, nguy cơ chấp nhận được cho cộng đồng (nhóm nguy cơ cao)
5. Có thể lặp lại: Test tầm soát được lập lại trong thời gian bệnh sử tự nhiên

=> CTNLT TSUTP là hữu ích: gthich từ cơ chế SLB và c/minh TNLS

HRS 2026

Tầm soát giúp nhận diện UTP ở giai đoạn sớm hơn

IASLC
INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF LUNG CANCER
IASLC 19th World Conference on Lung Cancer
September 23–26, 2018 Toronto, Canada
WWW.IASLC.ORG
#WCLC2018

Trial (Ref.)	Participants in Screening Arm (*n*)	Screening Rounds (*n*)	Length of Screening Interval (*yr*)	Males to Females (%:%)	No. of Published CT-Detected Lung Cancers	Stage IA + IB Lung Cancers [*n* (%)]	Stage IIIB + IV Lung Cancers [*n* (%)]
NLST (8)	26,722	3	1	59.0:41.0	649	400 (61.6)	130 (20.0)
NELSON	7,915	4	1, 2, and 2.5	83.5:16.5	209	148 (70.8)	17 (8.1)
DLST (36)	2,052	5	1	54.6:45.4	69	47 (68.1)*	11 (15.9)†
ITALUNG (7)	1,613	4	1	64.2:35.8	22	11 (50.0)‡	5 (22.7)
DANTE (37)	1,276	4				41 (70.7)	4 (6.9)
MILD (38)	1,190	10	1	68.4:31.6	29	18 (62.1)	4 (20.0)
	1,186	5	2	68.5:31.5	20	14 (70.0)	5 (17.2)
LUSI (39)	2,029	4	1	64.8:35.2	22	18 (81.8)	0 (0)
Total	43,983	3 to 10	1 to 2.5	65.4:34.6	1,078	697 (64.7)§	118 (10.9)*

Tầm soát giúp giảm tử vong do UTP

WCLC Toronto 23 sept 2018

Tầm soát giúp giảm tỉ lệ tử vong do UTP

- **NC NLST:** 26.722 CT liều thấp/năm x 3 năm; 26.732 X-quang ngực/năm x 3 năm; theo dõi trung vị 6,5 năm đến 31/12/2009

24% người tầm soát có phát hiện nốt phổi

Trong số đó, chỉ # **4%** có ung thư thực sự

Nguy cơ tử vong vì UT phổi giảm 20.0% (KTC95%: 6.8 - 26.7; P=0.004)

Nguy cơ tử vong do mọi nguyên nhân giảm 6.7%

Tầm soát bằng CT ngực liều thấp: 70% giai đoạn I-II
có triệu chứng 70-80% giai đoạn III-IV)

HRS 2026

NEJM 2011;365:395-409

So sánh TNLS NLST và NELSON

Đặc Điểm	NLST (Hoa Kỳ - 2011)	NELSON (Hà Lan-Bỉ - 2020)
Cỡ mẫu	~53,454	~15,800 (chủ yếu là nam)
Đối tượng	55-74 tuổi, ≥30 gói-năm, đang hút hoặc bỏ ≤15 năm	50-74 tuổi, nguy cơ cao (tiêu chí hút thuốc đa dạng)
Can thiệp	3 lần LDCT hàng năm	LDCT tại năm 0, 1, 3, 5.5
Đối chứng	3 lần CXR hàng năm	Không tầm soát
Quản lý nốt	Dựa trên đường kính (≥4mm)	Dựa trên thể tích và thời gian nhân đôi thể tích (VDT)
Theo dõi (KQ chính)	Trung vị 6.5 năm	10 năm
Giảm tử vong do UTP	20% (so với CXR) (P=0.004)	24% (nam) (P=0.01), 33% (nữ, không ý nghĩa TK) (so với không tầm soát)
Giảm tử vong mọi NN	6.7% (P=0.02)	Không có ý nghĩa thống kê
NNS (ngăn 1 tử vong UTP)	323 (so với CXR, qua 6.5 năm)	130 (so với không tầm soát, qua 10 năm)
Tỷ lệ dương tính giả	Cao (96.4% các KQ dương tính ở nhóm LDCT)	Thấp hơn NLST (VD: 19.8% ở lần đầu)

Bonney A, Malouf R, Marchal C, Manners D, Fong KM, Marshall HM, et al. Impact of low-dose computed tomography (LDCT) screening on lung cancer-related mortality. The Cochrane database of systematic reviews. 2022

HRS 2026

Hiệu quả sàng lọc UTP trên người không hút thuốc lá

TABLE 1 Prevalence of BAC-AAH-AIS-MIA in CT screening programmes in Asian countries and in the NLST

Study	Year	Country	Age years	Smoking history	Subjects	Females	Lung cancer	BAC-AAH-AIS-MIA	Adenocarcinoma	Stage I
Wu [22]	2016	Taiwan	40–80	Non-smokers	1615	734 (45%)	25 (1.55%)	22 (88%)	3 (12%)	22 (88%)
Kang [25]	2018	South Korea	40–75	Non-smokers	12176	7744 (63%)	55 (0.45%)	18 (32%)	37 (67%)	51 (93%)
Kim [28]	2018	South Korea	40–79	Non-smokers	4365	4365 (100%)	22 (0.50%)	17 (77%)	5 (23%)	18 (82%)
Sone [23]	2001	Japan	40–74	Non-smokers	2954	2342 (79%)	31 (1.05%)	28 (90%)	2 (6.4%)	
Yang [24]	2016	Taiwan	55–75	Non-smokers	10397	7703 (74%)	243 (2.34%)	58 (24%)	152 (63%)	231 (95%)
Chen [26]	2016	Taiwan	19–86	Mixed	3399	1593 (47%)	30 (0.88%)	12 (40%)	16 (53%)	29 (97%)
Fan [27]	2019	China	35–96	Mixed	14506	5828 (40%)	238 (1.23%)	145 (61%)	80 (33%)	140 (79%)
Sone [23]	2001	Japan	40–74	Smokers	2529	170 (7%)	29 (1.15%)	14 (48%)	7 (24%)	
Kang [25]	2018	South Korea	40–75	Smokers	16631	748 (4.5%)	143 (0.86%)	31 (22%)	73 (51%)	91 (64%)
NLST [1]	2011	USA	55–80	Smokers	26722	10953 (41%)	649 (2.43%)	110 (17%)	380 (59%)	520 (80%)

BAC: bronchioloalveolar carcinoma; AAH: atypical adenomatous hyperplasia; AIS: adenocarcinoma *in situ*; MIA: minimally invasive adenocarcinoma. These entities are here presented as one group.

Nghiên cứu TALENT

Đối tượng	**12.011 người (40–75t), hút thuốc (-) /có TS gia đình UTP, TS phơi nhiễm**
Phương pháp	Tầm soát bằng **LDCT**
Tỷ lệ UTP/tầm soát	**2,6%** (# 1,1% NLST tại Mỹ trên ĐTNC hút thuốc), 3,2% trong nhóm TS g/đình UTP
Giai đoạn bệnh	**96,5% Giai đoạn 0 hoặc I** (Giai đoạn sớm)
Yếu tố nguy cơ chính	**Tiền sử gia đình (Family History)** là yếu tố dự báo mạnh nhất cho việc phát hiện ung thư (53%)
Kết luận chính NC	LDCT hiệu quả cao ở nhóm dân số Châu Á không hút thuốc, đặc biệt là phụ nữ

HRS 2026

Ching-Yao Yang, MD, PhD[a] et al. Stage Shift Improves Lung Cancer Survival: Real-World Evidence 2006-2019

So sánh Nghiên cứu TALENT (Đài Loan) và NLST (Hoa Kỳ)

)

Đặc điểm	Nghiên cứu TALENT 2019	Nghiên cứu NLST 2011
Đối tượng trọng tâm	**Người không hút thuốc** (Never-smokers).	**Người hút thuốc nặng** (Heavy smokers).
Độ tuổi tham gia	Từ 45 – 75 tuổi.	Từ 55 – 74 tuổi.
Tiêu chuẩn chọn lọc	Có tiền sử gia đình (FHLV) hoặc các yếu tố nguy cơ môi trường.	Có chỉ số 30 pack-years (hút 1 bao/ngày trong 30 năm).
Tỷ lệ phát hiện (DR)	**2,6%** (Cao gấp đôi NLST).	**1,1%**.
Đặc điểm khối u	Đa số là **Adenocarcinoma** (Ung thư biểu mô tuyến).	Hỗn hợp nhiều loại (Tế bào vảy, tế bào nhỏ...).
Đột biến Gen	Tỷ lệ đột biến **EGFR** rất cao (đặc trưng ở người Châu Á).	Tỷ lệ đột biến thấp hơn, liên quan nhiều đến khói thuốc.
Kết quả giai đoạn	96,5% phát hiện ở Giai đoạn sớm (0 hoặc I).	70% phát hiện ở Giai đoạn sớm.

HRS 2026

Ước tính nguy cơ ung thư của nốt phổi phát hiện trên CT ngực liều thấp lần đầu

Variables	Enter Values	Transformation	Transfomed value	Beta coefficients	Calculated value
Age (years)	69	-62	7	0.0286687	0.2007
Sex (Male=0, Female=1)	0			0.6010727	0.0000
Family history of lung cancer (No=0, Yes=1)	0			0.296109	0.0000
Emphysema (No=0, Yes=1)	1			0.2953112	0.2953
Nodule size (in millimeters)	20.0		-0.8740	-5.385484	4.7071
Nodule type (choose only one from this category)					
Groundglass/nonsolid (No=0, Yes=1)	0			-0.1276173	0.0000
Semisolid/part-solid (No=0, Yes=1)	0			0.3769578	0.0000
Solid [referent group](No=0, Yes=1)	1			0	0.0000
Upper lobe location (No=0, Yes=1)	1			0.6581383	0.6581
Spiculation (No=0, Yes=1)	1			0.7729335	0.7729
Nodule count (number of nodules detected on screen)	1	-4	-3	-0.0824156	0.2472
Model constant (do not change)					-6.78917
				xb =	0.092226
			Probability that nodule is lung cancer ** =		**0.523**

Xử trí nốt phổi tùy thuộc vào đánh giá lâm sàng, nguyện vọng của bệnh nhân, xác xuất ác tính của nốt phổi

2026

McWilliams A et al. NEJM 2013;369:10

Cập nhật hướng dẫn tầm soát UTP bằng chụp cắt lớp vi tính ngực liều thấp

HRS 2026

Chương trình tầm soát UTP các quốc gia



Nguyên nhân sự chậm trễ trong ứng dụng TSUTP là gì?

Số liệu tổng hợp từ các nghiên cứu _ Pubmed
Ctreated by the author

HRS 2026

Những yếu tố then chốt và rào cản khi tổ chức chương trình TSUTP

1. Nhận diện đối tượng nguy cơ cao (ĐTNCC)
2. Có chương trình, lộ trình tầm soát cụ thể cho ĐTNCC
3. Kiểm soát tốt kết quả tầm soát (quản lý nốt phổi)
4. Phối hợp các chương trình quốc gia liên quan (cai thuốc lá, dinh dưỡng, bhyt điều trị ung thư...)
5. Phối hợp các chuyên khoa liên quan (ung bướu, phẫu thuật lồng ngực, chẩn đoán hình ảnh, nội soi...)
6. Công bằng y tế (CTQG), kinh tế y tế
7. Cập nhật và tái đánh giá CTTS

1. **Wait S, et al. (2022).** "Implementing national lung cancer screening programmes in Europe: challenges and promising approaches." *Health Policy*. DOI: 10.1016/j.healthpol.2022. (Tổng quan về các chương trình tại Châu Âu).
2. **Pan KF, et al. (2024).** "Lung Cancer Screening in Asia: An Overview of

Tổng hợp các k/cáo về tiêu chí tầm soát UTP

Bảng so sánh tiêu chí tầm soát ung thư phổi bằng LDCT

Quốc gia / Tổ chức	Độ tuổi	Tiền sử hút thuốc (Gói.năm)	Tiêu chí bổ sung quan trọng
Hoa Kỳ (USPSTF 2021)	50 – 80 tuổi	≥ 20 gói.năm	Đang hút thuốc hoặc đã bỏ trong vòng 15 năm qua.
Hàn Quốc (K-LUCAS)	54 – 74 tuổi	≥ 30 gói.năm	Áp dụng cho "người hút thuốc nặng" xác định qua hồ sơ y tế quốc gia.
Đài Loan (TALENT)	Nam: 50–75 Nữ: 45–75	Không bắt buộc nếu có yếu tố gia đình	**Đột phá:** Tầm soát cho người có người thân bậc 1 (bố, mẹ, con, anh chị em) bị ung thư phổi.
Anh (NHS - TLHC)	55 – 74 tuổi	Từng hút thuốc	Sử dụng mô hình dự báo rủi ro (PLCOm2012 hoặc LLP_{v2}) đạt ngưỡng $\geq 1.51\%$ trong 6 năm.
Australia (Kế hoạch 2025)	50 – 70 tuổi	≥ 30 gói.năm	Đang hút hoặc đã bỏ trong 10 năm; dự kiến tích hợp chương trình cai thuốc lá bắt buộc.

HRS 2026

Các khuyến cáo tầm soát UTP ở châu Á

CHINA	Annual LDCT screening among individuals **aged 50–74 years** who have at least a **20 pack-year** smoking history and who currently smoke or quit **<5** years ago
KOREA	Annual LDCT screening among individuals **aged 55–74 years** who have at least a **30 pack-year** smoking history and who currently smoke or quit **<15** years ago
TAIWAN	Biannual LDCT screening is recommended for individuals who: 1. Have never smoked with a family history of lung cancer, **aged 45–75** (women) or **50–74** (men) 2. Are **aged 50–74 years**, have smoked ≥**30 pack-years**, and currently smoke or quit **<15** years ago
JAPAN	Lung cancer screening by chest radiography and sputum cytology is recommended for individuals who currently smoke
SINGAPORE	LDCT screening among individuals **aged 50–80 years** who have at least a 20 **pack-year** smoking history and who currently smoke or quit **<15** years ago
INDONESIA	LDCT screening among high-risk individuals **aged >40 years** with a history of heavy smoking and/or occupational/environmental exposure and family history.
Hong Kong	On-going research projects 1. Have a family history of lung cancer, **aged 50–75** 2. Are **aged 55–80 years**, have smoked ≥**30 pack-years**

HRS 2026

LDCT, low-dose computed tomography
Lam DC, et al. J Thorac Oncol 2023;S1556–0864(23)00635–4

David CL Lam, MD, PhD, FRCP, presented at ESMO Asia 2023

Tiêu chuẩn nguy cơ cao mắc ung thư phổi

- Nhóm nguy cơ cao cần tầm soát UTP bằng CT ngực liều thấp hàng năm: ≥ 50 tuổi và hút thuốc lá ≥ 20 gói-năm
- Không khuyến cáo dùng X-quang ngực để tầm soát UTP
- Ngưng tầm soát khi không còn khả năng phẫu thuật

Xem xét tầm soát UTP ở các đối tượng khác có nguy cơ: hút thuốc lá thụ động; phơi nhiễm tia xạ hoặc bụi nghề nghiệp (silic, asbestos, khói xăng dầu, khói than đá, nhang đèn …); tiền sử bệnh ung thư; quan hệ huyết thống trực hệ 1 utp; tiền căn: lao, xơ phổi, COPD, khí phế thủng

HRS 2026

Lung Cancer Screening NCCN 1.2025
Ching-Yao Yang, MD, PhD[a] et al. Stage Shift Improves Lung Cancer Survival: Real-World Evidence 2006-2019

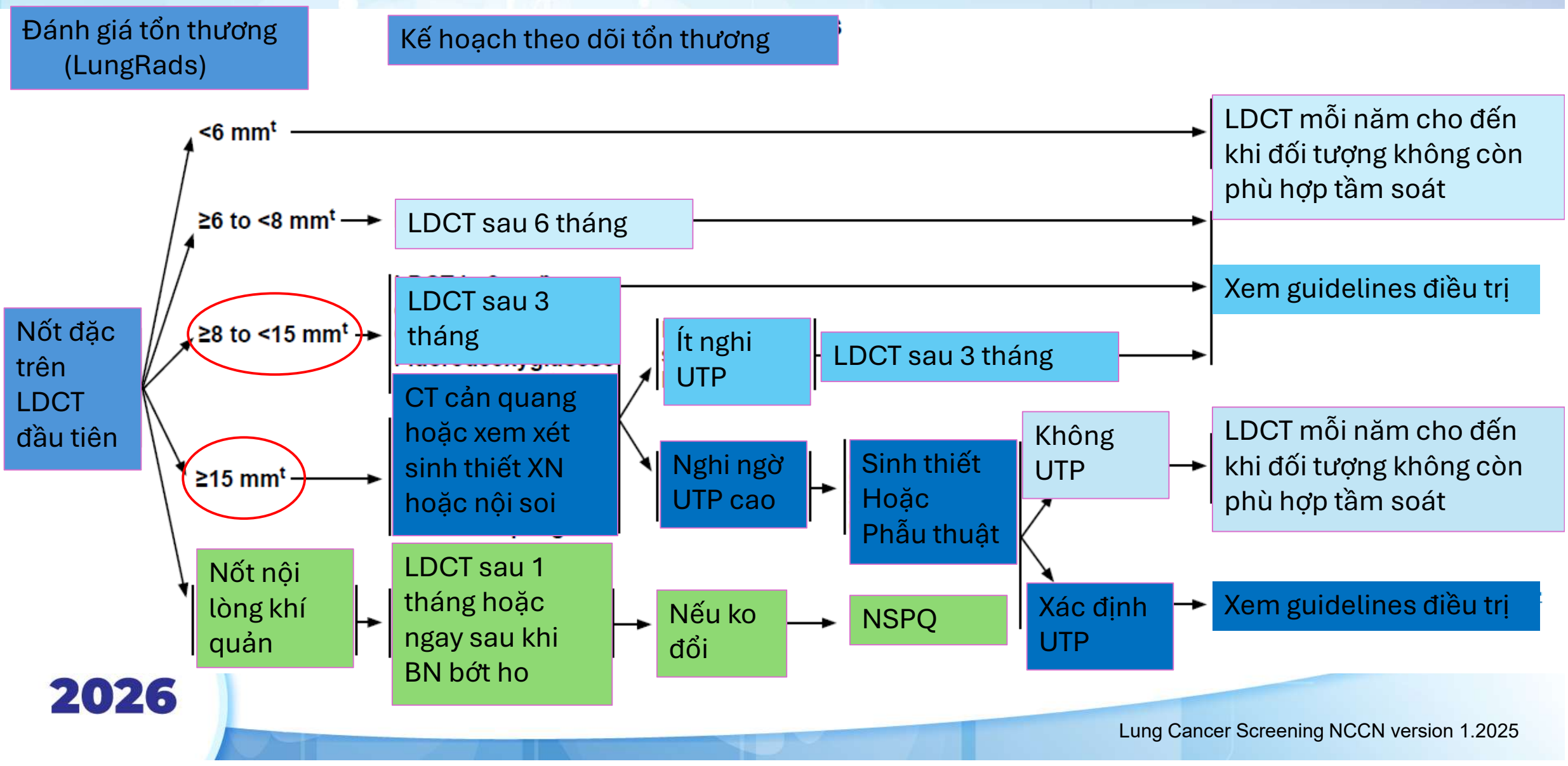
Đọc kết quả CT ngực liều thấp

Tính chất của nốt phổi	
Kích thước	Đo trên cửa sổ nhu mô; đường kính trung bình lớn trên một lát cắt (trung bình của đường kính lớn nhất + đường kính vuông góc)
Đậm độ	Đo trên cửa sổ trung thất không cản quang: đặc, bán đặc, kính mờ
Hình dạng/Bờ	Tròn, bầu dục, tam giác, hình thoi; trơn láng, đa cung, tua gai
Vôi hóa	Có/không; nếu có: trung tâm hoặc lệch tâm, dạng popcorn, …
Mỡ	Ghi nhận nếu có
Vị trí	Theo thùy phổi hoặc tốt hơn là theo phân thùy, thuộc hoặc dưới màng phổi

HRS 2026 Nếu có CT trước, cần đánh giá sự thay đổi đặc điểm nốt theo t/gian

Lung Cancer Screening NCCN version 2.2025

Cách tiếp cận nốt phổi mới theo LungRads/NCCN V1.2025



Lung Cancer Screening NCCN version 1.2025

Cách tiếp cận nốt phổi trên CTNLT theo dõi /NCCN V1.2025

Hiệu quả của Tầm soát: QALY (Quality – Adjusted Life Year)

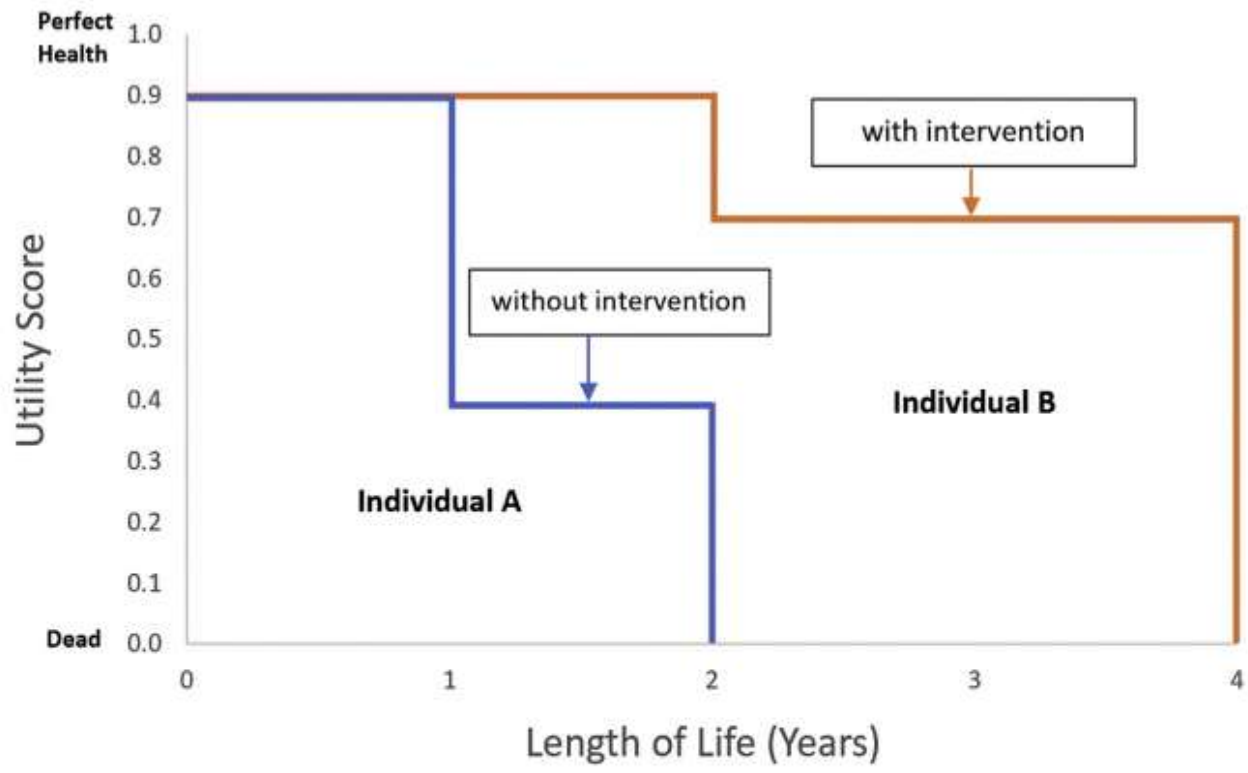


Figure 1. Quality adjusted life years (QALYs) are the area under the graph. Patient A (without the intervention) lives for 1 year with 0.9 utility (1 year x 0.9 utility score = 0.9 QALYs) followed by 0.4 utility for another year (1 year x 0.4 utility score = 0.4 QALYs), generating 1.3 (undiscounted) QALYs (0.9 QALYs + 0.4 QALYs). Patient B, who receives the intervention, lives longer with a higher QOL. They first live with 0.9 utility for 2 years (2 years x 0.9 utility score = 1.8 QALYs), followed by 2 years with 0.7 utility (2 years x 0.7 utility = 1.4 QALYs). Therefore, 3.2 (undiscounted) QALYs are generated for an individual receiving intervention (1.8 QALYs + 1.4 QALYs). Hence, the QALYs gained with intervention is 1.9 QALYs (3.2 QALYs – 1.3 QALYs).

https://doi.org/10.1016/j.jphys.2022.06.008
1836-9553/© 2022 Australian Physiotherapy Association. Published by Elsevier B.V. This is an open access article under the CC BY license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

HRS 2026

Giá trị tầm soát UTP tăng hiệp đồng khi:

Giai đoạn phát hiện	Phương pháp chủ đạo	Chi phí ước tính	Tiên lượng (Sống sau 5 năm)
Giai đoạn sớm (I, II)	Phẫu thuật triệt căn	Thấp (Chi phí 1 lần)	> 70-90%
Giai đoạn muộn (III, IV)	Miễn dịch, đích, hóa trị	Rất cao (Kéo dài, thuốc đắt tiền)	< 10-20%

- Quy trình tiếp cận chẩn đoán nốt phổi chuẩn - nhanh
- Kế hoạch phẫu kịp thời – phương pháp mổ an toàn
- Hóa trị tăng cường đầy đủ, phù hợp
- Theo dõi đúng khuyến cáo

HRS 2026

=> Chẩn đoán sớm, điều trị kịp thời và hiệu quả làm tăng cường hiệu quả kinh tế y tế của TSUTP (đo lường bằng QALY)

KẾT LUẬN

1. Tầm soát UTP có vai trò quyết định nâng cao hiệu quả điều trị nhờ phát hiện bệnh giai đoạn sớm
2. Ứng dụng tầm soát UTP phải cụ thể hóa: đúng đối tượng nguy cơ cao và có quy trình tầm soát
3. Cần chiến lược quốc gia mới đạt hiệu quả tốt (vì phải có nguồn lực và phối hợp các chương trình liên quan)

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Cập nhật tầm soát ung thư phổi bằng chụp cắt lớp vi tính ngực liều thấp

ThS.BS. Nguyễn Thị Phụng
Bệnh viện Chợ Rẫy

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Khái niệm nốt phổi và giá trị tầm soát UTP
2. Cập nhật hướng dẫn tầm soát UTP bằng LDCT
3. Minh họa ca lâm sàng

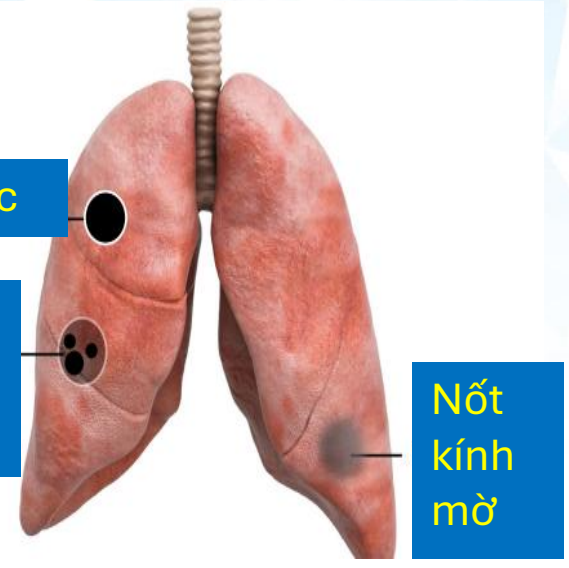
Khái niệm nốt phổi và giá trị tầm soát UTP

HRS 2026

Khái niệm và "vận mệnh" nốt phổi

Mật độ:

Nốt đặc và bán đặc sẽ có nguy cơ xâm lấn và phát triển nhanh ung thư cao hơn



Định nghĩa: nốt phổi < 30mm

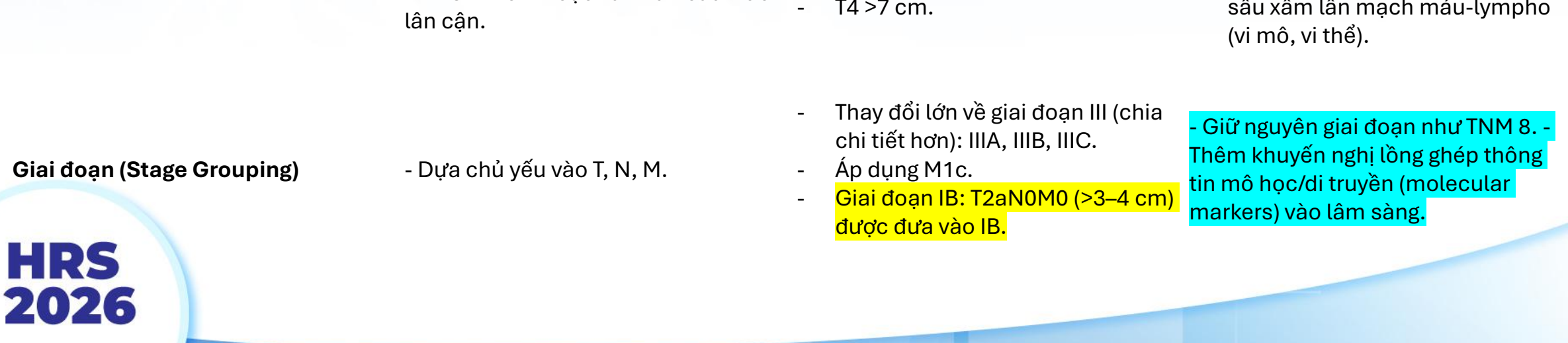
Đặc điểm nốt	Tỷ lệ ác tính ước tính
Tất cả nốt phổi phát hiện ngẫu nhiên	1% – 5%
Nốt ≤ 4 mm (ở người không nguy cơ)	< 1%
Nốt 4 – 6 mm	1% – 3%
Nốt 6 – 8 mm	5% – 15%
Nốt ≥ 8 mm	15% – 50%+

Nguồn: SL tổng hợp từ tài liệu Pubmed/Gemini

So sánh sự khác biệt của T (Tumor) trong TNM 7, 8 và 9 trong phân loại ung thư phổi

Phân loại	TNM 7 (2010)	TNM 8 (2017)	TNM 9 (2024, công bố, dự kiến áp dụng 2024–2025)
T (Tumor – U nguyên phát)	- Tách rõ kích thước <3 cm (T1), 3–7 cm (T2), >7 cm (T3): T1 ≤3 cm, T2 >3 cm đến ≤7 cm. T3: ≥7 cm hoặc xâm lấn cấu trúc lân cận.	- Phân nhóm T chi tiết hơn dựa trên kích thước: - T1a ≤1 cm, T1b >1–2 cm, T1c >2–3 cm. - T2a >3–4 cm, T2b >4–5 cm. - T3 >5–7 cm. - T4 >7 cm.	- Không thay đổi kích thước T (giữ nguyên TNM 8). - Lưu ý thêm một số yếu tố mô học ảnh hưởng tiên lượng (như Spread Through Air Spaces - STAS). - Nhấn mạnh hơn vai trò của độ sâu xâm lấn mạch máu-lympho (vi mô, vi thể).
Giai đoạn (Stage Grouping)	- Dựa chủ yếu vào T, N, M.	- Thay đổi lớn về giai đoạn III (chia chi tiết hơn): IIIA, IIIB, IIIC. - Áp dụng M1c. - Giai đoạn IB: T2aN0M0 (>3–4 cm) được đưa vào IB.	- Giữ nguyên giai đoạn như TNM 8. - Thêm khuyến nghị lồng ghép thông tin mô học/di truyền (molecular markers) vào lâm sàng.

Tại sao cần tầm soát ung thư?



KHỞI PHÁT

- GEN DI TRUYỀN UNG THƯ
- MÔI TRƯỜNG VÀ LỐI SỐNG

CÁC YẾU TỐ SINH UNG BIẾN ĐỔI TẾ BÀO

GIAI ĐOẠN VÀNG

Tế bào ung thư
PHÁT TRIỂN TẠI CHỖ - CHƯA CÓ BIỂU HIỆN
Chỉ có thể phát hiện bằng các phương pháp xét nghiệm

90% ĐIỀU TRỊ HIỆU QUẢ BẰNG PHẪU THUẬT

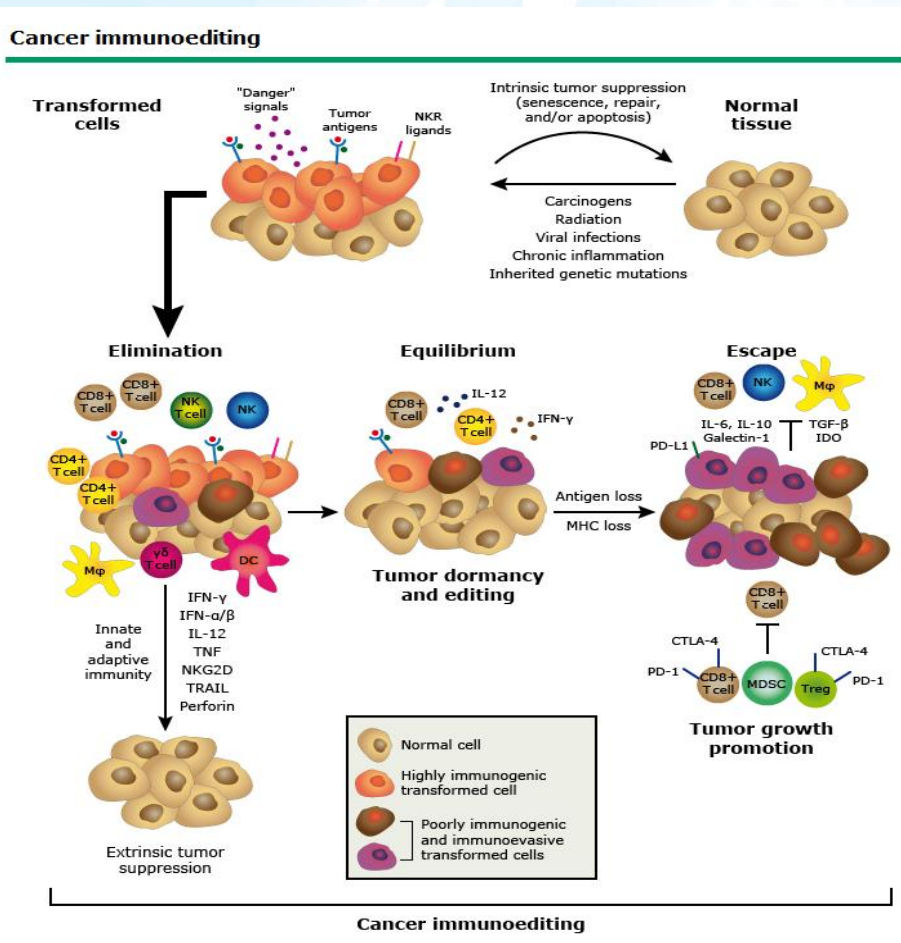
DI CĂN

Khối u ác tính phát triển CHIẾM CHỖ >50% CƠ QUAN NGUYÊN PHÁT, di căn đến nhiều nơi – bắt đầu có biểu hiện

90% TỬ VONG

Cơ sở lý luận phát hiện sớm ung thư:

từ cơ chế tế bào (SHPT) đến hình ảnh



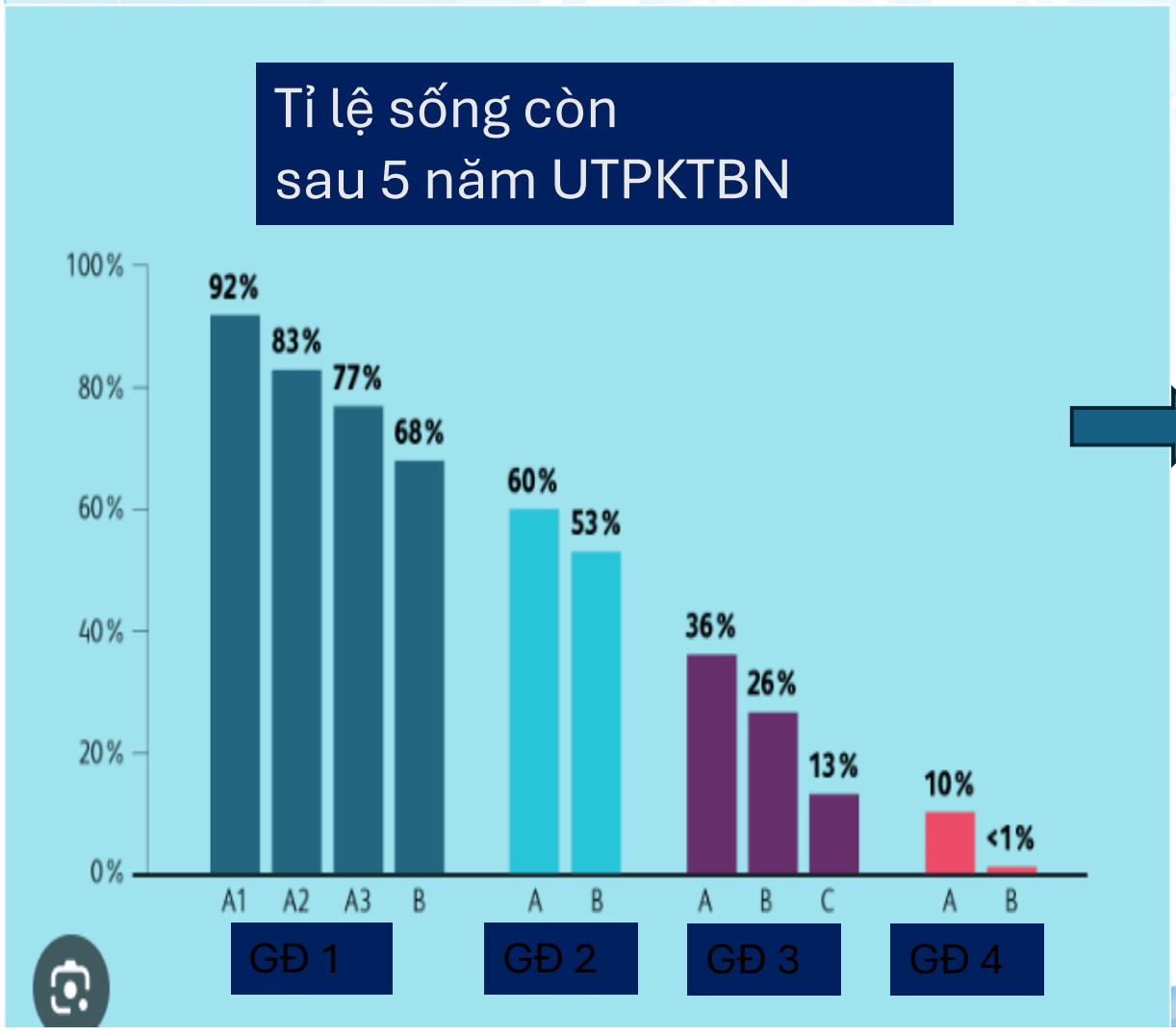
- **Có 1 tỉ tế bào u cho hình ảnh 1mm (nhỏ hơn hạt gạo)**

TNM hiện tại: u từ 10mm trở lên

- **Vậy U từ 1mm -> 10mm thì đánh giá thế nào? Chẩn đoán & theo dõi ra sao? Và làm sao phát hiện bệnh gđ từ 1-30mm (nốt) nhiều nhất?**

https://uptodate.com/contents/immunotherpy-of-non-small-cell-lung-cancer-with-immune-checkpoint-inhibition

Tại sao cần tầm soát UTP?



→ Nếu BN được chẩn đoán giai đoạn càng sớm thì tiên lượng càng tốt

Globalcan Uptodate 2022

Tại sao bệnh UTP cần tầm soát?

- ✓ 1. Gánh nặng: tỉ lệ mắc bệnh cao, tử vong cao[1]
- ✓ 2. Hiểu rõ bệnh sử tự nhiên của bệnh: Chẩn đoán ở giai đoạn sớm không triệu chứng hiện tại là 1 thách thức[2]
- ✓ 3. Trên nhóm người khỏe mạnh có nguy cơ TRUNG BÌNH/CAO đã có NC chứng minh lợi ích[3]
- ✓ 4. Chẩn đoán và điều trị sớm cải thiện hiệu quả điều trị hơn so với ở giai đoạn muộn (giảm tử vong)[4]

⇒ UTP có tất cả các đặc điểm phù hợp cho tầm soát có ý nghĩa.

HRS 2026

1. Bray CA Cancer J Clin. 2024;74:229: Global cancer statitics
2. https://uptodate.com/contents/immunotherpy-of-non-small-cell-lung-cancer-with-immune-checkpoint-inhibition
3.Stage Shift Improves Lung Cancer Survival: Real-World Evidence 2006-2019
4. Five-Year Relative Survival for Selected Cancers by Race and Stage at Diagnosis, United States, 2010 to 2016

Giá trị và phương tiện tầm soát utp hiện nay

- Hình ảnh học:

  + CT ngực liều thấp (Low Dose Computer Tomography (LDCT))[1]

  + Nội soi quỳnh quang[2]

  + ~~CXR + tế bào học đàm~~[5]

- Sinh thiết lỏng tìm ctDNA (Spot Mas Lung)[3]
- Sinh thiết hơi thở tìm VOCs (Breath Biopsy)[4]
- ~~Xn máu Cyfra 21.1, NSE, CEA...~~

HRS 2026

1. Enage T., Nakajima T., Early Lung Cancer Detection 2018
2. Lowen G., Natarajan N., Tan D., Autofluorescence bronchoscopy for lung cancer surveillance based on risk assessment, Thorax 2007.
3. Lin C., Liu X., Zheng J., Liquid biopsy, ctDNA diagnosis through NGS. 2021.
4. Wang M., Sheng J., Wu Q., Confounding effect of benign pulmonary diseases in selecting volatile organic compounds as markers of lung cancer, 201
5. The National Lung Screening Trial: Overview and Study Design, 2011

Cơ sở lựa chọn test tầm soát để n/cứu và ứng dụng?

✓ 1. Giá trị: giảm tử vong, đảo ngược tiên lượng

✓ 2. Khả năng tiếp cận: có thể

✓ 3. Giá thành hợp lý

✓ 4. Nguy cơ < lợi ích: Test tầm soát không gây khó chịu, nguy cơ chấp nhận được cho cộng đồng (nhóm nguy cơ cao)

✓ 5. Có thể lặp lại: Test tầm soát được lập lại trong thời gian bệnh sử tự nhiên

=> CTNLT TSUTP là hữu ích: gthich từ cơ chế SLB và c/minh TNLS

HRS 2026

Tầm soát giúp nhận diện UTP ở giai đoạn sớm hơn

IASLC
INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF LUNG CANCER
IASLC 19th World Conference on Lung Cancer
September 23–26, 2018 Toronto, Canada
WWW.IASLC.ORG
#WCLC2018

Trial (Ref.)	Participants in Screening Arm (*n*)	Screening Rounds (*n*)	Length of Screening Interval (*yr*)	Males to Females (%:%)	No. of Published CT-Detected Lung Cancers	Stage IA + IB Lung Cancers [*n* (%)]	Stage IIIB + IV Lung Cancers [*n* (%)]
NLST (8)	26,722	3	1	59.0:41.0	649	400 (61.6)	130 (20.0)
NELSON	7,915	4	1, 2, and 2.5	83.5:16.5	209	148 (70.8)	17 (8.1)
DLST (36)	2,052	5	1	54.6:45.4	69	47 (68.1)*	11 (15.9)†
ITALUNG (7)	1,613	4				11 (50.0)‡	5 (22.7)
DANTE (37)	1,276	4	1	100.0:0.0	58	41 (70.7)	4 (6.9)
MILD (38)	1,190	10	1	68.4:31.6	29	18 (62.1)	4 (20.0)
	1,186	5	2	68.5:31.5	20	14 (70.0)	5 (17.2)
LUSI (39)	2,029	4	1	64.8:35.2	22	18 (81.8)	0 (0)
Total	43,983	3 to 10	1 to 2.5	65.4:34.6	1,078	697 (64.7)§	118 (10.9)*

Tầm soát giúp giảm tử vong do UTP

WCLC Toronto 23 sept 2018

Tỉ lệ tử vong do UTP giảm với tầm soát bằng CT ngực liều thấp

- NC NLST: 26.722 CT liều thấp/năm x 3 năm; 26.732 X-quang ngực/năm x 3 năm; theo dõi trung vị 6,5 năm đến 31/12/2009

24% người tầm soát có phát hiện nốt phổi

Trong số đó, chỉ # **4%** có ung thư thực sự

Nguy cơ tử vong vì UT phổi giảm 20.0% (KTC95%: 6.8 - 26.7; P=0.004)

Nguy cơ tử vong do mọi nguyên nhân giảm 6.7%

Tầm soát bằng CT ngực liều thấp: 70% giai đoạn I-II
có triệu chứng 70-80% giai đoạn III-IV)

HRS 2026

NEJM 2011;365:395-409

So sánh TNLS NLST và NELSON

Đặc Điểm	NLST (Hoa Kỳ)	NELSON (Hà Lan-Bỉ)
Cỡ mẫu	~53,454	~15,800 (chủ yếu là nam)
Đối tượng	55-74 tuổi, ≥30 gói-năm, đang hút hoặc bỏ ≤15 năm	50-74 tuổi, nguy cơ cao (tiêu chí hút thuốc đa dạng)
Can thiệp	3 lần LDCT hàng năm	LDCT tại năm 0, 1, 3, 5.5
Đối chứng	3 lần CXR hàng năm	Không tầm soát
Quản lý nốt	Dựa trên đường kính (≥4mm)	Dựa trên thể tích và thời gian nhân đôi thể tích (VDT)
Theo dõi (KQ chính)	Trung vị 6.5 năm	10 năm
Giảm tử vong do UTP	20% (so với CXR) (P=0.004)	24% (nam) (P=0.01), 33% (nữ, không ý nghĩa TK) (so với không tầm soát)
Giảm tử vong mọi NN	6.7% (P=0.02)	Không có ý nghĩa thống kê
NNS (ngăn 1 tử vong UTP)	323 (so với CXR, qua 6.5 năm)	130 (so với không tầm soát, qua 10 năm)
Tỷ lệ dương tính giả	Cao (96.4% các KQ dương tính ở nhóm LDCT)	Thấp hơn NLST (VD: 19.8% ở lần đầu)

Bonney A, Malouf R, Marchal C, Manners D, Fong KM, Marshall HM, et al. Impact of low-dose computed tomography (LDCT) screening on lung cancer-related mortality. The Cochrane database of systematic reviews. 2022

HRS 2026

Hiệu quả sàng lọc utp trên người không hút thuốc lá

TABLE 1 Prevalence of BAC-AAH-AIS-MIA in CT screening programmes in Asian countries and in the NLST

Study	Year	Country	Age years	Smoking history	Subjects	Females	Lung cancer	BAC-AAH-AIS-MIA	Adenocarcinoma	Stage I
Wu [22]	2016	Taiwan	40–80	Non-smokers	1615	734 (45%)	25 (1.55%)	22 (88%)	3 (12%)	22 (88%)
Kang [25]	2018	South Korea	40–75	Non-smokers	12176	7744 (63%)	55 (0.45%)	18 (32%)	37 (67%)	51 (93%)
Kim [28]	2018	South Korea	40–79	Non-smokers	4365	4365 (100%)	22 (0.50%)	17 (77%)	5 (23%)	18 (82%)
Sone [23]	2001	Japan	40–74	Non-smokers	2954	2342 (79%)	31 (1.05%)	28 (90%)	2 (6.4%)	
Yang [24]	2016	Taiwan	55–75	Non-smokers	10397	7703 (74%)	243 (2.34%)	58 (24%)	152 (63%)	231 (95%)
Chen [26]	2016	Taiwan	19–86	Mixed	3399	1593 (47%)	30 (0.88%)	12 (40%)	16 (53%)	29 (97%)
Fan [27]	2019	China	35–96	Mixed	14506	5828 (40%)	238 (1.23%)	145 (61%)	80 (33%)	140 (79%)
Sone [23]	2001	Japan	40–74	Smokers	2529	170 (7%)	29 (1.15%)	14 (48%)	7 (24%)	
Kang [25]	2018	South Korea	40–75	Smokers	16631	748 (4.5%)	143 (0.86%)	31 (22%)	73 (51%)	91 (64%)
NLST [1]	2011	USA	55–80	Smokers	26722	10953 (41%)	649 (2.43%)	110 (17%)	380 (59%)	520 (80%)

BAC: bronchioloalveolar carcinoma; AAH: atypical adenomatous hyperplasia; AIS: adenocarcinoma *in situ*; MIA: minimally invasive adenocarcinoma. These entities are here presented as one group.

Dữ liệu các nghiên cứu về ứng dụng CTNLT (Châu Á)

TAIWAN 2006-2019 REAL WORLD	Giai đoạn 0,1 or 2	Giai đoạn 3 or 4	Tỉ lệ sống còn 5 năm
Năm 2006	19,3%	70,9%	22,1%
Năm 2019	62,8% ↑ Tăng > 3 lần	33,8% ↓ Giảm > 2 lần	54,9% ↑ Tăng 2.5 lần

HRS 2026

Ching-Yao Yang, MD, PhD[a] et al. Stage Shift Improves Lung Cancer Survival: Real-World Evidence 2006-2019

Ước tính nguy cơ ung thư của nốt phổi phát hiện trên CT ngực liều thấp lần đầu

Variables	Enter Values	Transformation	Transfomed value	Beta coefficients	Calculated value
Age (years)	69	-62	7	0.0286687	0.2007
Sex (Male=0, Female=1)	0			0.6010727	0.0000
Family history of lung cancer (No=0, Yes=1)	0			0.296109	0.0000
Emphysema (No=0, Yes=1)	1			0.2953112	0.2953
Nodule size (in millimeters)	20.0		-0.8740	-5.385484	4.7071
Nodule type (choose only one from this category)					
Groundglass/nonsolid (No=0, Yes=1)	0			-0.1276173	0.0000
Semisolid/part-solid (No=0, Yes=1)	0			0.3769578	0.0000
Solid [referent group](No=0, Yes=1)	1			0	0.0000
Upper lobe location (No=0, Yes=1)	1			0.6581383	0.6581
Spiculation (No=0, Yes=1)	1			0.7729335	0.7729
Nodule count (number of nodules detected on screen)	1	-4	-3	-0.0824156	0.2472
Model constant (do not change)					-6.78917
				xb =	0.092226
			Probability that nodule is lung cancer ** =		0.523

Xử trí nốt phổi tùy thuộc vào đánh giá lâm sàng, nguyện vọng của bệnh nhân, xác xuất ác tính của nốt phổi

2026

McWilliams A et al. NEJM 2013;369:10

Tiêu chuẩn nguy cơ cao mắc ung thư phổi

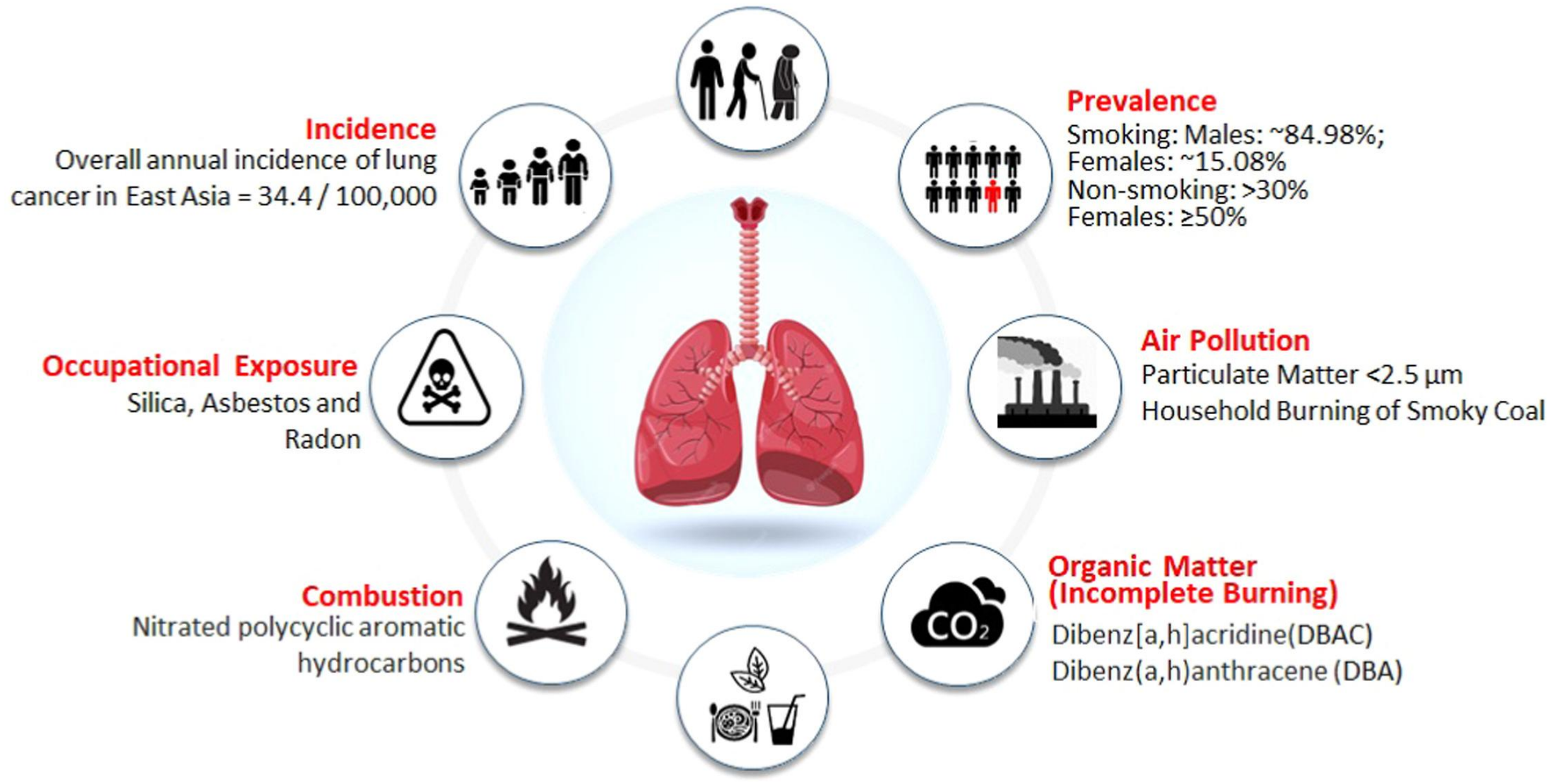
- Nhóm nguy cơ cao cần tầm soát UTP bằng CT ngực liều thấp hàng năm: ≥ 50 tuổi và hút thuốc lá ≥ 20 gói-năm
- Không khuyến cáo dùng X-quang ngực để tầm soát UTP
- Ngưng tầm soát khi không còn khả năng phẫu thuật

Xem xét tầm soát UTP ở các đối tượng khác có nguy cơ: hút thuốc lá thụ động; phơi nhiễm radon hoặc bụi nghề nghiệp (silic, asbestos, khói xăng dầu, khói than đá, nhang đèn …); tiền sử bệnh ung thư; quan hệ huyết thống thế hệ 1 bị utp; tiền căn: xơ phổi, COPD, khí phế thủng

HRS 2026

Lung Cancer Screening NCCN 2025

Ching-Yao Yang, MD, PhD[a] et al. Stage Shift Improves Lung Cancer Survival: Real-World Evidence 2006-2019



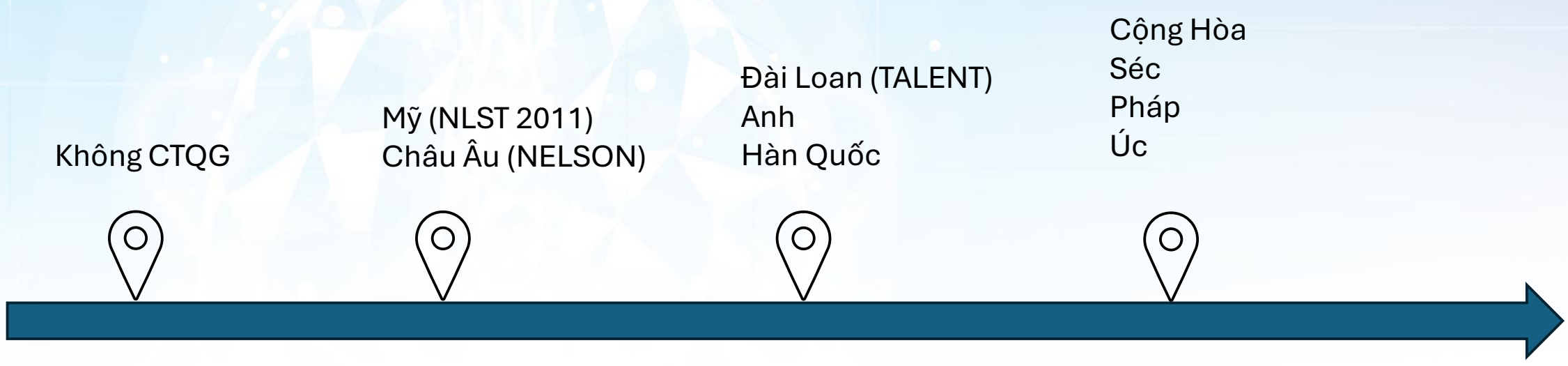
Ứng dụng tầm soát UTP bằng chụp cắt lớp vi tính ngực liều thấp: vì sao chậm trễ?

HRS 2026

Có sự cân bằng lợi ích và nguy cơ của LDCT hay không?

Kết cục	Số người tham gia (số RCT)	Hiệu quả tương đối (RR hoặc SMD)	Chênh lệch tuyệt đối	Mức độ tin cậy (GRADE)
Tử vong do ung thư phổi	91.122 (8 RCT)	RR = 0,79 (0,72–0,87)	Giảm 4/1000 (3 đến 6)	Trung bình
Tử vong do mọi nguyên nhân	91.107 (8 RCT)	RR = 0,95 (0,91–0,99)	Giảm 4/1000 (1 đến 8)	Trung bình
Chẩn đoán quá mức	28.656 (5 RCT)	RR = 0,18 (0,00–0,36)	180 ca/1000 ca phát hiện	Thấp
Thủ thuật xâm lấn	60.003 (3 RCT)	RR = 2,60 (2,41–2,80)	Tăng 49/1000 (45 đến 55)	Trung bình
Tử vong sau phẫu thuật	409 (2 RCT)	RR = 0,68 (0,24–1,94)	Không khác biệt có ý nghĩa	Trung bình
Lo âu liên quan chất lượng cuộc sống	8.153 (3 RCT)	SMD = –0,43 (–0,59 đến –0,27)	Giảm mức độ lo âu đáng kể	Thấp

HRS 2026



Tại Việt nam ?

Đặc điểm	Mỹ (Tiêu chuẩn USPSTF 2021)	Nhật Bản	Đài Loan
Độ tuổi bắt đầu	**50 - 80 tuổi** (Muộn nhất)	**40 tuổi** (Sớm nhất)	**45 - 50 tuổi**
Tiền sử hút thuốc	**Bắt buộc:** ≥ 20 bao-năm.	≥ 600 Brinkman (tương đương 30 bao-năm).	≥ 30 bao-năm.
Người đã bỏ thuốc	Phải bỏ trong vòng **dưới 15 năm**.	Không giới hạn khắt khe như Mỹ.	Không giới hạn khắt khe.
Người không hút thuốc	**Không được tầm soát** (trừ khi tự trả phí cao).	Được khuyến khích (tầm soát cộng đồng).	**Ưu tiên cực cao** nếu có tiền sử gia đình.
Tiền sử gia đình	Không phải là tiêu chuẩn xét duyệt.	Có xem xét phụ trợ.	**Tiêu chuẩn chính.**
Chi phí	Miễn phí (nếu đúng đối tượng bảo hiểm).	Phí rất thấp (hỗ trợ công).	Miễn phí (nhóm mục tiêu).

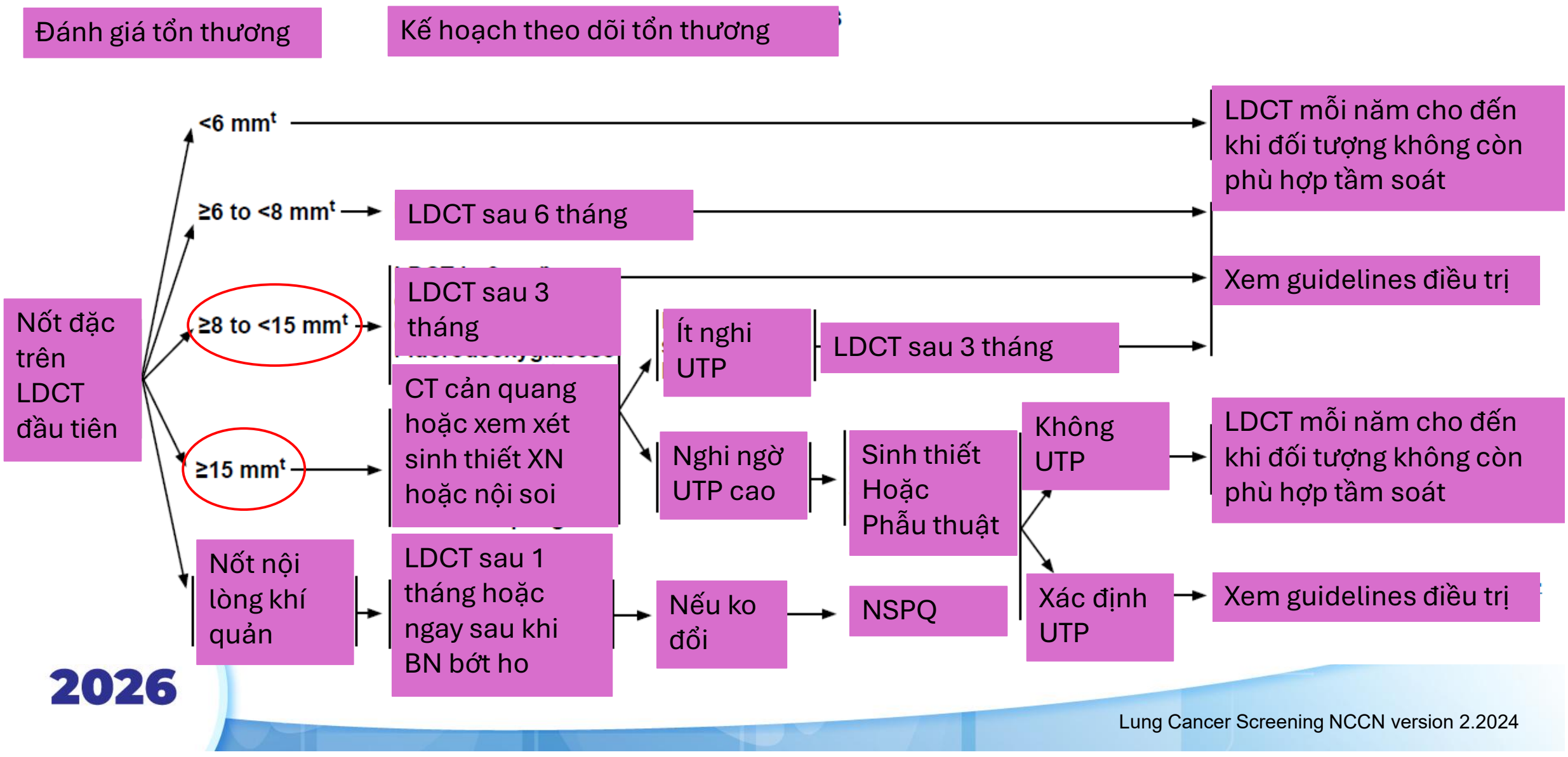
Đối tượng nguy cơ tầm soát UTP

- BN >= 40 tuổi, có 1 trong các yếu tố sau:

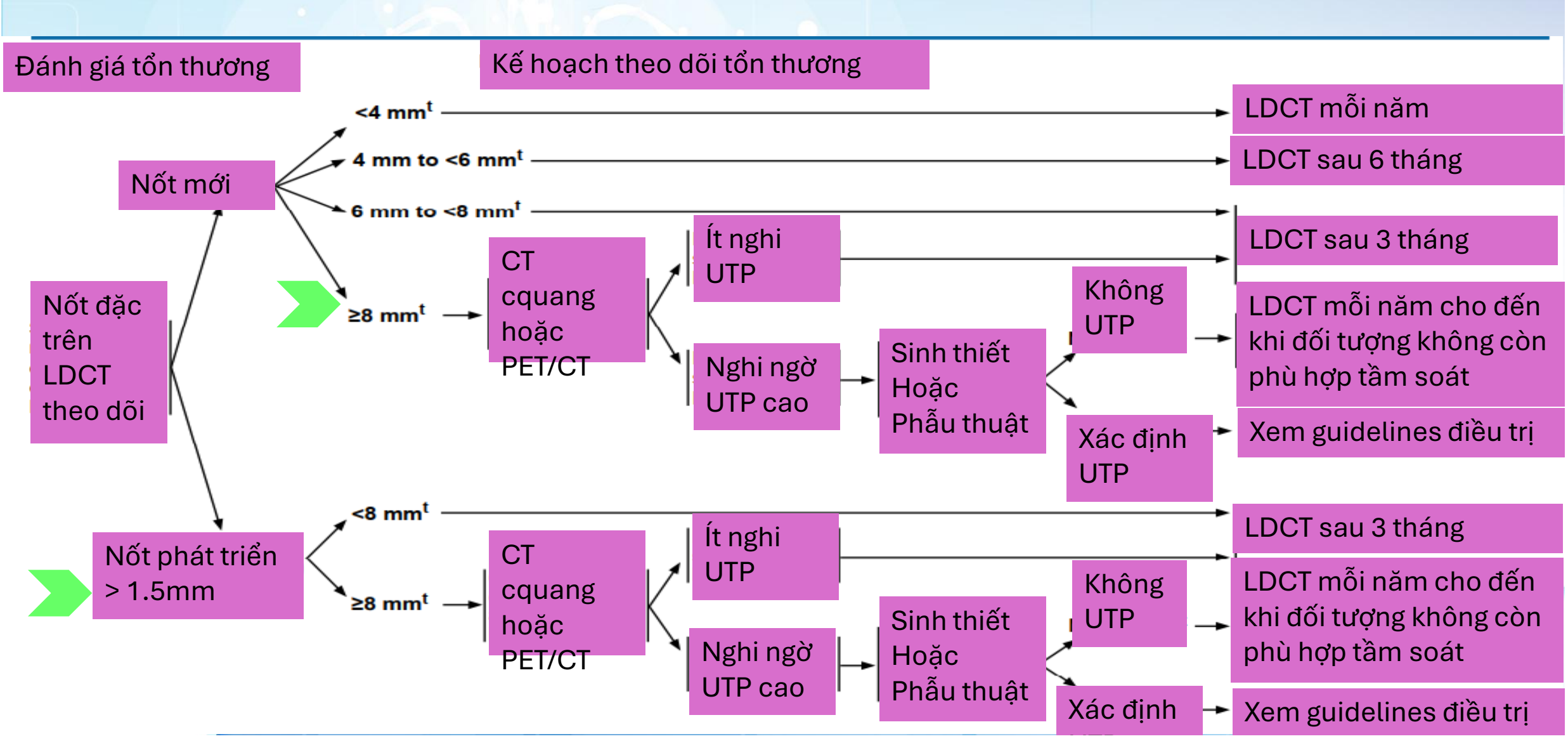
1. Hút thuốc lá (>=20g-n, ngưng < 15 năm)
2. Tiền sử gia đình trực hệ 1,2 mắc UTP
3. Tiền căn bệnh phổi mạn (COPD, BPMK, di chứng lao)
4. Phơi nhiễm tia xạ, nghề nghiệp, môi trường
5. Tiền sử cá nhân có mắc ung thư khác

Alberg AJ et al. Chest. 2013;143:e1Se29S
Chudgar NP., Bucciarelli PR., Jeffries EM., Result of the NLST: where are you now? 2015
The National Lung Screening Trial: Overview and Study Design, 2011
Park HY., Kang D., ..Chronic Obstructive Pulmonary Diseases and Lung cancer incidence in never smokers: a cohort study. 2020

Cách tiếp cận nốt phổi mới theo NCCN V1.2025



Cách tiếp cận nốt phổi trên CTNLT theo dõi /NCCN V1.2025



NỘI DUNG TRÌNH BÀY

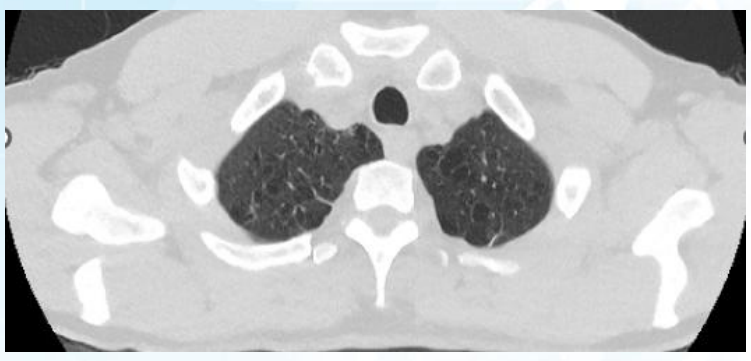
Minh họa ca lâm sàng

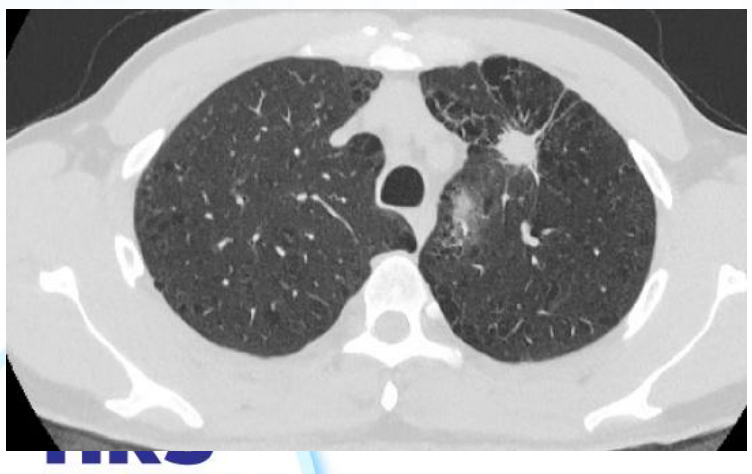
HRS 2026

- Nam, 64 tuổi
- Tiền sử: tăng huyết áp đang điều trị ổn; hút thuốc lá 44 gói-năm
- Ho khạc đàm trắng mỗi buổi sáng, không khó thở, không sốt, không đau ngực, kéo dài khoảng 4 tháng, ăn uống kém, không sốt. Không nhớ thời thời gian bắt đầu ho khạc đàm, nghỉ do hút thuốc lá nên không khám bệnh. Cách 1 tháng có kiểm tra sức khỏe định kỳ tại BV VIMEC, X-quang phổi bình thường.
- Bác sĩ 1 phòng khám giới thiệu tầm soát K phổi bằng CT ngực liều thấp → tham gia

HRS 2026

CT ngực liều thấp

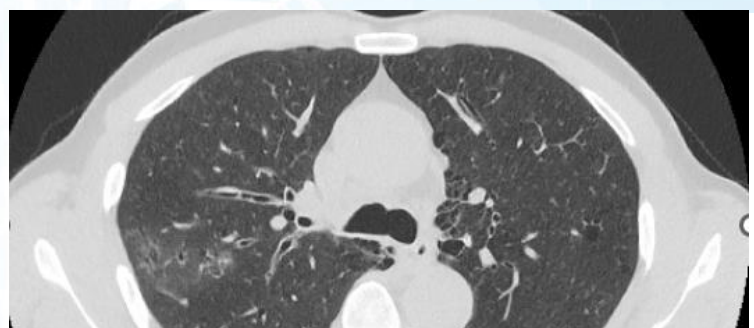


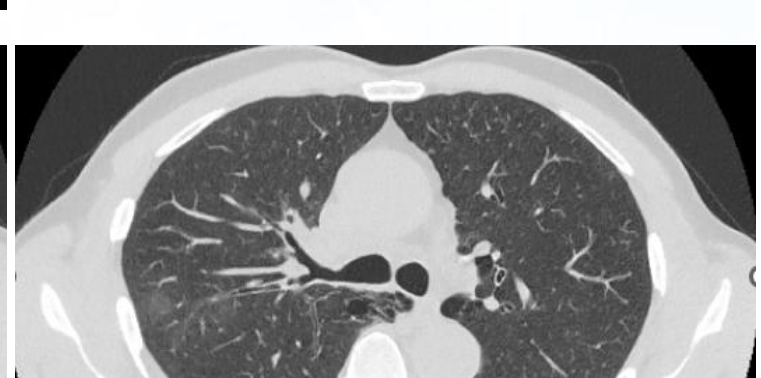





HRS 2026

CT ngực liều thấp



KẾT QUẢ CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH NGỰC LIỀU THẤP
(CHEST LOW-DOSE CT REPORT)

Họ và tên: LÊ DOÃN M. Năm sinh: 1954
Giới tính: Nam Mã:
Địa chỉ: TP.HCM
Số điện thoại liên hệ:
Đơn vị chỉ định: CHAC Ngày chụp: 17/7/2023
Nơi chụp: Phòng khám đa khoa MEDIC Hòa Hảo; Máy: MSCT 640_2
Bác sỹ chỉ định:
Chẩn đoán: Tầm soát K phổi bằng CT ngực liều thấp

1. Mô tả hình ảnh

- Thành ngực:
  - Phần mềm: bình thường
  - Khung xương: bình thường
- Trung thất:
  - Tim: bình thường
  - Mạch máu lớn: bình thường
  - Hạch trung thất: không phì đại
- Màng phổi: bình thường
- Khí, phế quản: bình thường
- Nhu mô phổi: nốt mờ đặc, đậm độ đồng nhất, đậm độ thấp hơn mô mềm, hình tròn, kích thước 20 x 18 mm, bờ tua gai, không có vôi hóa bên trong, nằm ở phân thùy đỉnh sau thùy trên phổi trái; vài nốt kính mờ kèm hình ảnh nụ trên cành tụ đám ở phân thùy sau thùy trên phổi phải; nhiều ổ khí phế thũng trung tâm tiểu thùy rải rác thùy trên 2 bên và các ổ khí phế thũng vách không rõ nằm ở thùy dưới 2 phổi, mức độ khí phế thũng khoảng 10-15% thể tích 2 phổi.

2. Kết luận:

- Cảm nghĩ: nốt phổi đơn độc thùy trên phổi trái với kích thước 20 x 18 mm, tổn thương nghi lao phổi thùy trên phổi phải trên nền khí phế thũng mức độ nhẹ liên quan hút thuốc lá.
- LUNG-RADS: loại 4B (hiện nguy cơ ung thư phổi > 15%)
- Kiến nghị: khám bác sĩ chuyên khoa phổi để chẩn đoán xác định nốt phổi đơn độc thùy trên trái và tổn thương thùy trên phổi phải.

Ngày trả kết quả: 18/7/2023

HRS 2026

Nội soi phế quản ngày 21/7/2023



Cây khí phế quản bình thường. Rửa phế quản B1+2a thùy trên phổi trái làm xét nghiệm tế bào lạ; rửa phế quản B2 thùy trên phổi phải làm xét nghiệm vi khuẩn lao: soi AFB, X-pert MTB/RIF, cấy MGIT

Tế bào lạ/DRPQ: viêm mạn tính mức độ cao, không thấy tổn thương đặc hiệu

AFB, Xpert, cấy MGIT/DRPQ: âm tính

Hô hấp ký (19/7/2023)

Mức độ phối hợp / Coordination: Không tốt / Poor 0 1 2 3 4 5 Rất tốt / Excellent
Ghi chú / Comment:
Chất lượng đo / Test quality: Pre - A, Post - A
Kỹ thuật viên / Technician: KTV. HOÀNG

			Pre-Bronchodilator				Post-Bronchodilator				Change	
Parameter	LLN		Best	%Prd	Z-score		Best	%Prd	Z-score		%Chg	Chg (L)
SVC (L)	1.99		2.30	85%	---		2.25	83%	---		-2%	-0.05
FVC (L)	1.99		2.36	87%	-0.79		2.48	92%	-0.52		5%	0.12
FEV1 (L)	1.56		1.38	63%	-2.13		1.48	68%	-1.86		7%	0.10
FEV1/FVC	0.68		0.58		-2.99		0.60		-2.83			
FEV1/SVC	0.68		0.60				0.62					
FEF25-75% (L/s)	0.96		0.62	32%	-2.20		0.62	31%	-2.21			
PEFR (L/s)	---		2.96	---	---		3.42	---	---		16%	
FEF50/FIF50			1.39				0.67					

Chẩn đoán: nốt đơn độc thùy trên phổi trái, COPD nhóm B

Điều trị: Umeclidinium/vilanterol 26,5/25 mcg 1 hít/ngày

Giới thiệu làm VATS: cắt thùy trên phổi trái; GPB: carcinoma tế bào tuyến

Chẩn đoán sau phẫu thuật: UTP tế bào tuyến T1cN0M0 (gđ IA3)

Kết quả đột biến gen mẫu mô phẫu thuật

Chẩn đoán : **K phổi** Mẫu : **FFPE (PT23/3160)** BSCĐ : **Nguyễn Văn Thọ**
Ngày nhận mẫu : **08/09/2023** Nơi thu mẫu : **BV PNT** Ngày trả KQ : **14/09/2023**

KẾT QUẢ	Kết quả này chỉ có ý nghĩa trên mẫu nghiệm phẩm nhận được	
GENE	Thể đột biến | Thay đổi trình tự	Tỷ lệ (%)
EGFR	Chưa phát hiện đột biến có ý nghĩa lâm sàng	
ALK	Chưa phát hiện đột biến có ý nghĩa lâm sàng	
ROS1	Chưa phát hiện đột biến có ý nghĩa lâm sàng	
KRAS	KRAS _ G12C _ NM_004985.5:c.34G>T	23%
BRAF	Chưa phát hiện đột biến có ý nghĩa lâm sàng	
NTRK	Chưa phát hiện đột biến có ý nghĩa lâm sàng	
MET	Chưa phát hiện đột biến có ý nghĩa lâm sàng	
NRAS	Chưa phát hiện đột biến có ý nghĩa lâm sàng	
PIK3CA	Chưa phát hiện đột biến có ý nghĩa lâm sàng	
HER2	Chưa phát hiện đột biến có ý nghĩa lâm sàng	
KẾT LUẬN	Phát hiện đột biến G12C trên gen KRAS	

Tại thời điểm phân tích chưa phát hiện đột biến có ý nghĩa lâm sàng trên các gen EGFR, ALK, ROS1, BRAF, NTRK, MET, NRAS, PIK3CA, HER2

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CAN THIỆP LẤY HUYẾT KHỐI ĐỘNG MẠCH PHỔI: CHỈ ĐỊNH VÀ KẾT QUẢ

BSCKII. Nguyễn Văn Tiến Bảo
Khoa CĐHA – BV Chợ Rẫy

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026



GÁNH NẶNG THUYÊN TẮC PHỔI

- Tỷ lệ mắc: 1/1000 người trưởng thành
- Nguyên nhân tử vong tim mạch thứ 3

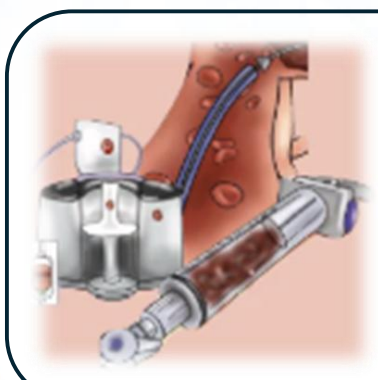


THÁCH THỨC ĐIỀU TRỊ

- Kháng đông: điều trị nền tảng
- Tiêu sợi huyết: PE nguy cơ cao

Tỉ lệ tử vong:
27,7%/30 ngày với PE nguy cơ cao

Xuất huyết liên quan TSH:
- 21,7% chảy máu lớn
- 3% xuất huyết nội sọ

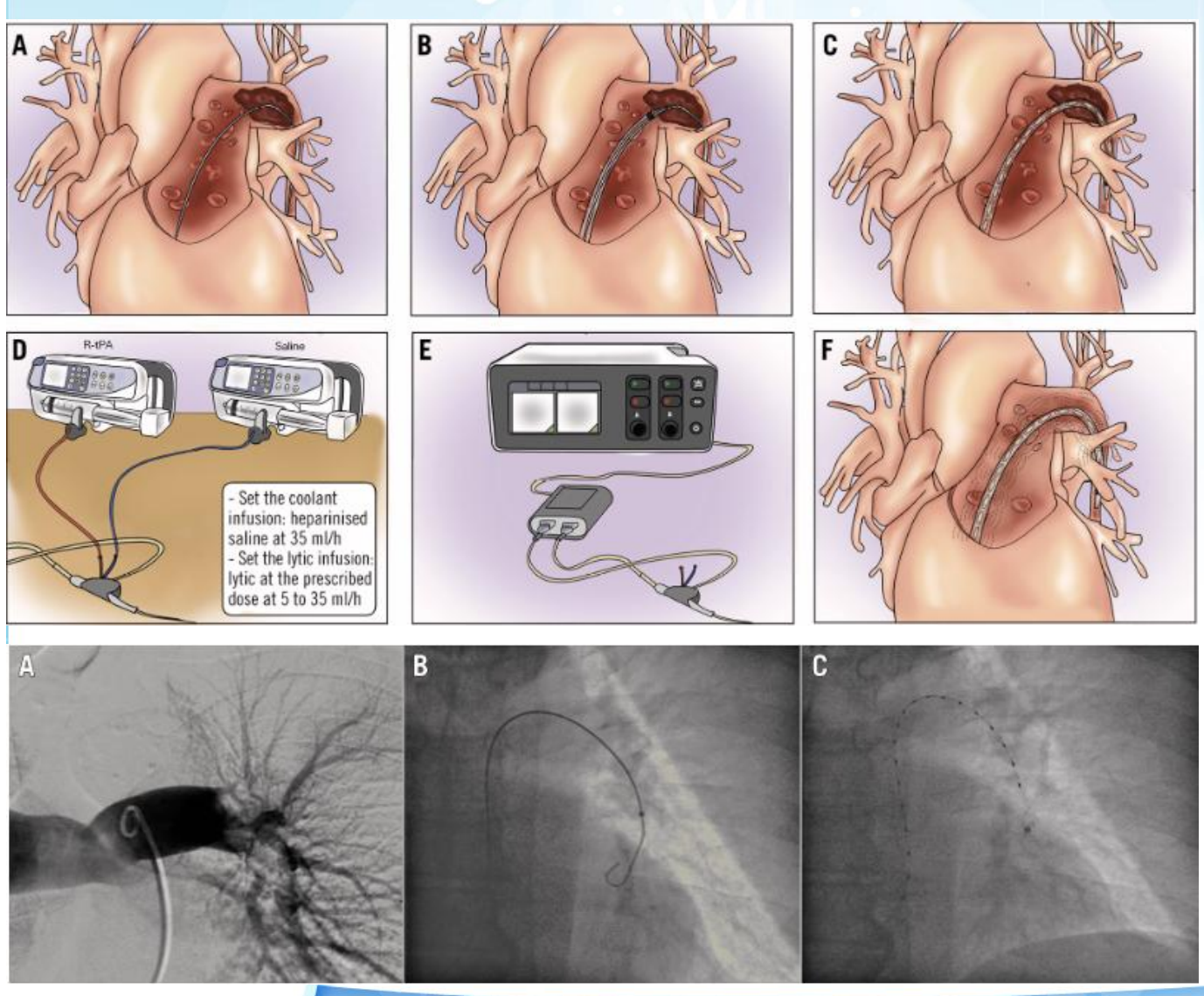


CAN THIỆP NỘI MẠCH

- Tiêu sợi huyết đường động mạch qua catheter (CDT)
- Lấy huyết khối cơ học qua catheter (CDMT)
- Cải thiện huyết động và chức năng thất phải
- Nc (STORM-PE, STRIKE-PE,...): hiệu quả và an toàn

HRS 2026

TIÊU SỢI HUYẾT QUA ỐNG THÔNG



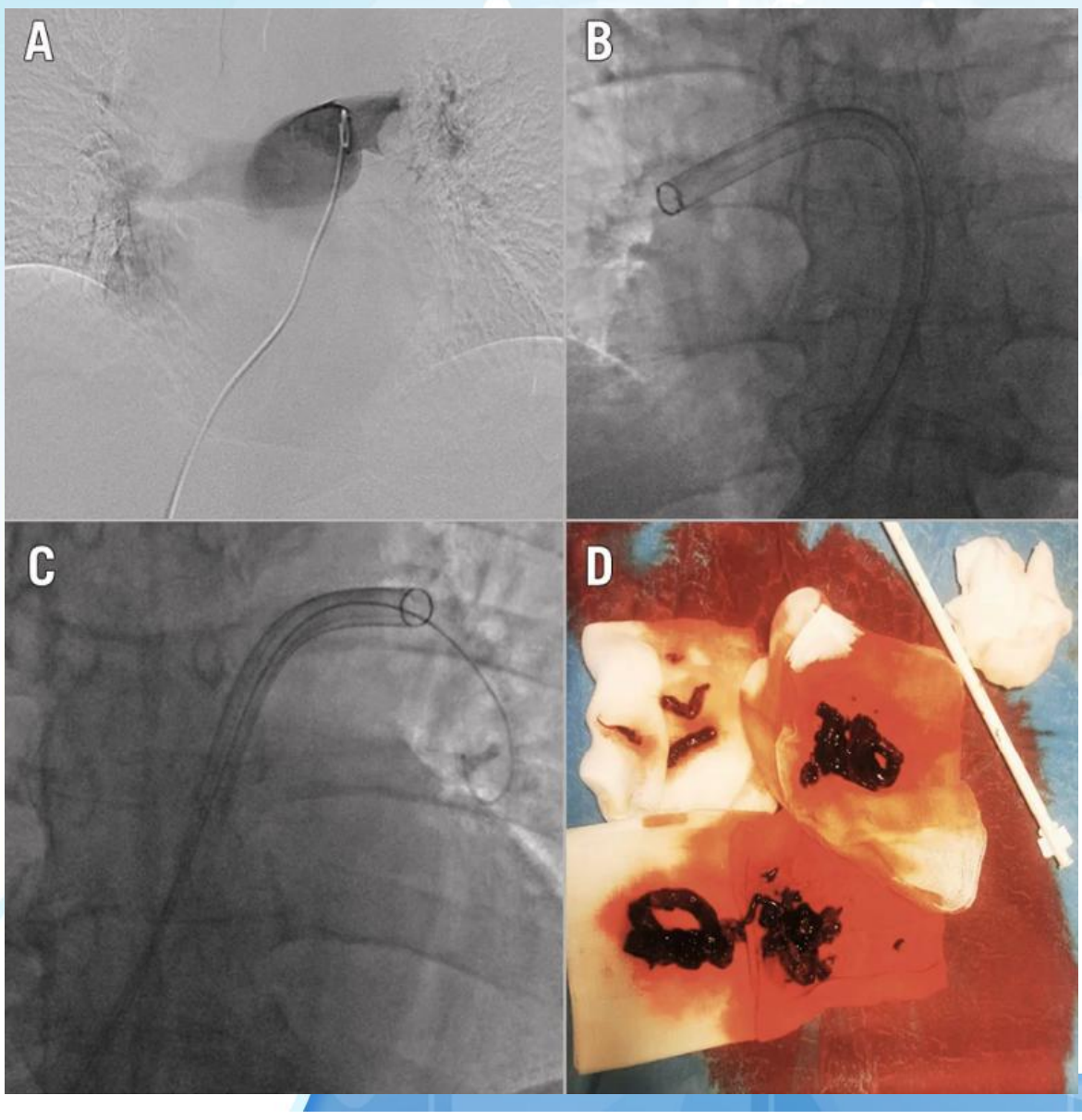
- CDT cho phép truyền TSH tại chỗ vào ĐM phổi hoặc trực tiếp vào huyết khối.
- Gồm 2 loại:

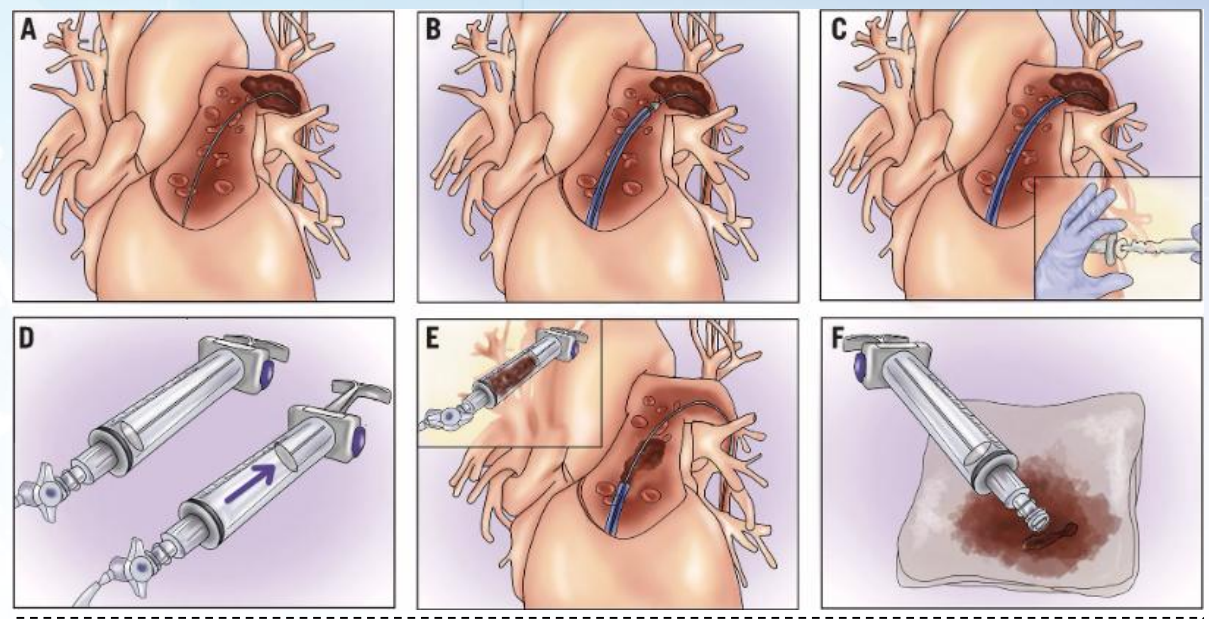
1. CDT tại chỗ thông thường qua ống thông Pigtail, Uni-Fuse,...
2. CDT qua catheter tăng cường siêu âm (ultrasound –accelerated CDT): hệ thống EKOS

- Liều r-TPA: 5-10mg / 1 động mạch phổi.

- Ưu điểm: nguy cơ chảy máu thấp hơn TSH toàn thân, thủ thuật nhanh, ít xâm lấn.
- Nhược điểm: biến chứng xuất huyết 3-5%, cần thời gian để truyền thuốc → theo dõi

CAN THIỆP LẤY HUYẾT KHỐI CƠ HỌC





- Đưa ống thông trực tiếp tới vị trí cục huyết khối: hút, phá vỡ, nghiền,... lấy ra khỏi tuần hoàn phổi
- Các hệ thống: FlowTriever System, Lightning Flash

- Ưu điểm: lấy bỏ huyết khối ngay lập tức, cải thiện huyết động, không cần lưu lại catheter, có thể lấy cả huyết khối cũ
- Nhược điểm: thời gian thực hiện kỹ thuật kéo dài hơn, chi phí cao



HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1 CẬP NHẬT CAN THIỆP MẠCH TRONG ĐIỀU TRỊ THUYÊN TẮC PHỔI

2 CÁC KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3 CA LÂM SÀNG

CẬP CAN THIỆP MẠCH TRONG ĐIỀU TRỊ THUYÊN TẮC PHỔI

HRS 2026

ESC European Society of Cardiology
European Heart Journal (2020) **41**, 543–603
doi:10.1093/eurheartj/ehz405

ESC GUIDELINES

2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS)

The Task Force for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism of the European Society of Cardiology (ESC)

Circulation
New online
https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001415

American Heart Association.

CLINICAL PRACTICE GUIDELINES

2026 AHA/ACC/ACCP/ACEP/CHEST/SCAI/SHM/SIR/SVM/SVN Guideline for the Evaluation and Management of Acute Pulmonary Embolism in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines

HRS 2026

PHÂN TẦNG NGUY CƠ(ESC 2019)

European Society of Cardiology recommendations

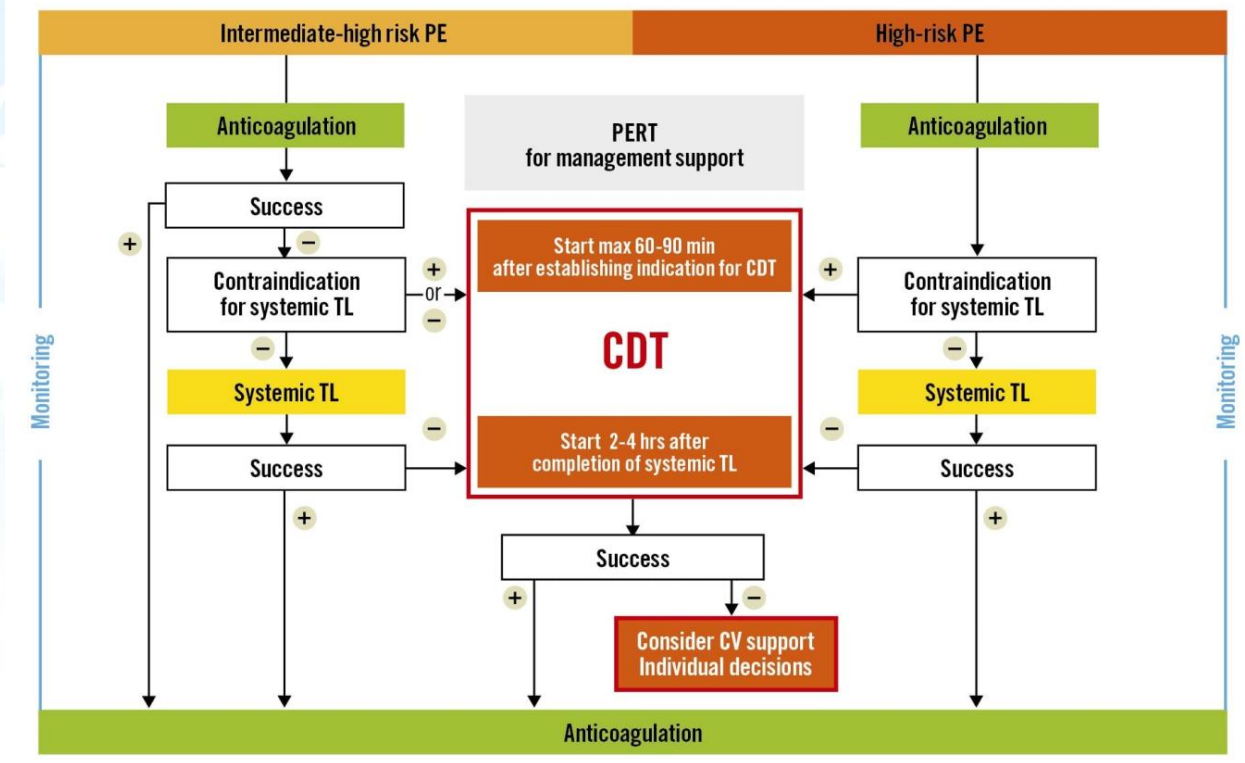
	hemodynamic instability	PESI III-V or sPESI ≥ 1	RV dysfunction on USt or CTPA*	elevated troponin
high risk	+	+	+	+
intermediate risk				
intermediate -high	-	+	+	+
intermediate-low	-	+	≤1 positive	
low risk	-	-	-	assessment optional

RV dysfunction on USt or CTPA*

†RV/LV ≥1 and TAPSE <16 mm most frequently reported
*RV dilation on CTPA ≥1.0 (rather than 0.9) on CTPA is probably a more appropriate prognostic indicator
"**Signs of RV dysfunction on TTE (or CTPA) or elevated cardiac biomarker levels may be present, despite a calculated PESI of I/II or an sPESI of 0. Until the implications of such discrepancies for the management of PE are fully understood, these patients should be classified into the intermediate-risk category.**"

HRS 2026

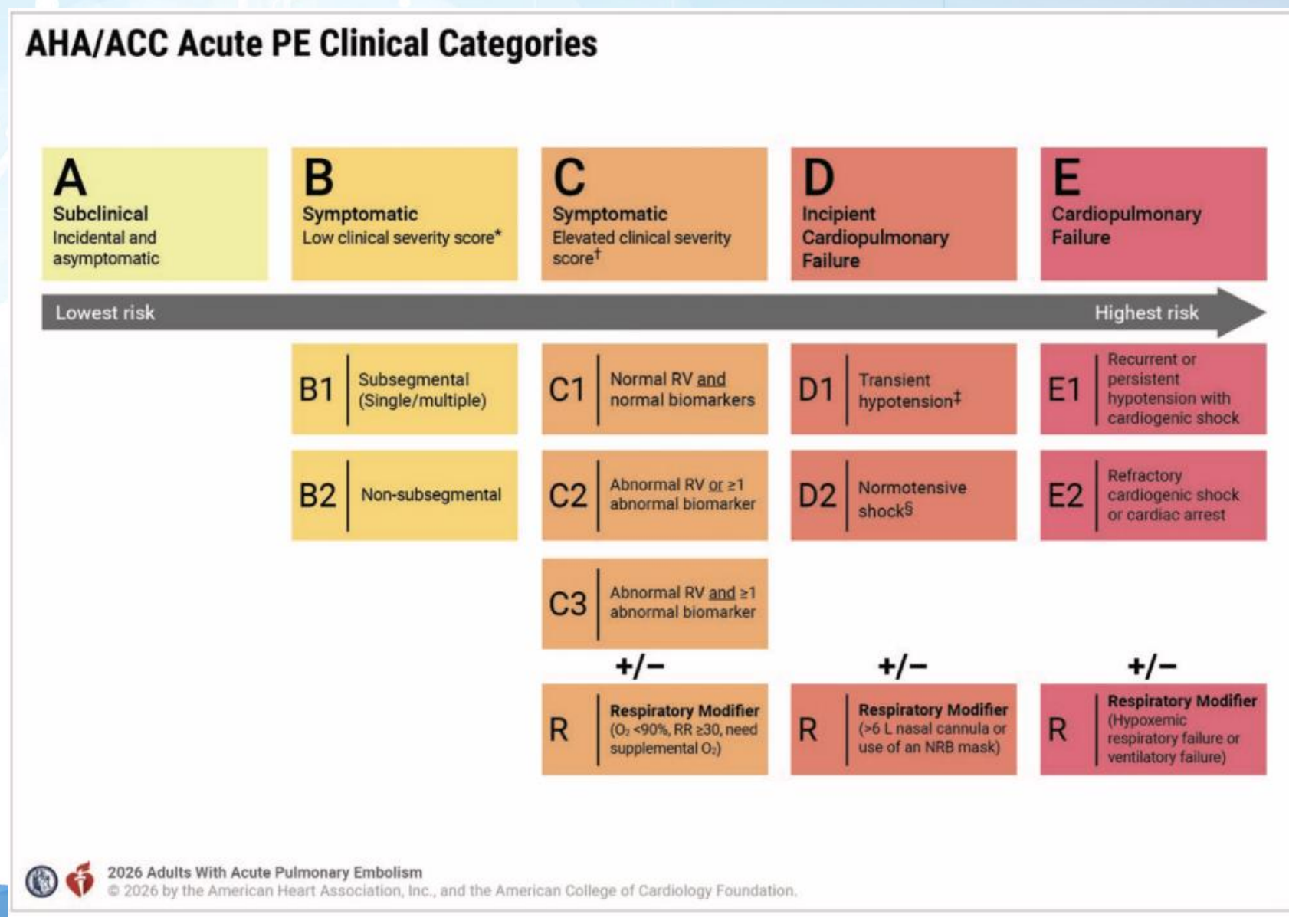
ĐỒNG THUẬN ESC 2022



Class	Level	Khuyến cáo
IIa	C	Can thiệp bằng ống thông trực tiếp (CDT) có thể cân nhắc ở bệnh nhân PE **nguy cơ cao**, chống chỉ định tiêu sợi huyết hoặc thất bại
IIa	C	có thể cân nhắc CDT ở bệnh nhân PE **nguy cơ trung bình cao**, khi biểu hiện lâm sàng diễn tiến xấu đi, khi đang điều trị với liệu pháp chống đông.

HRS 2026

PHÂN NHÓM NGUY CƠ(AHA 2026)

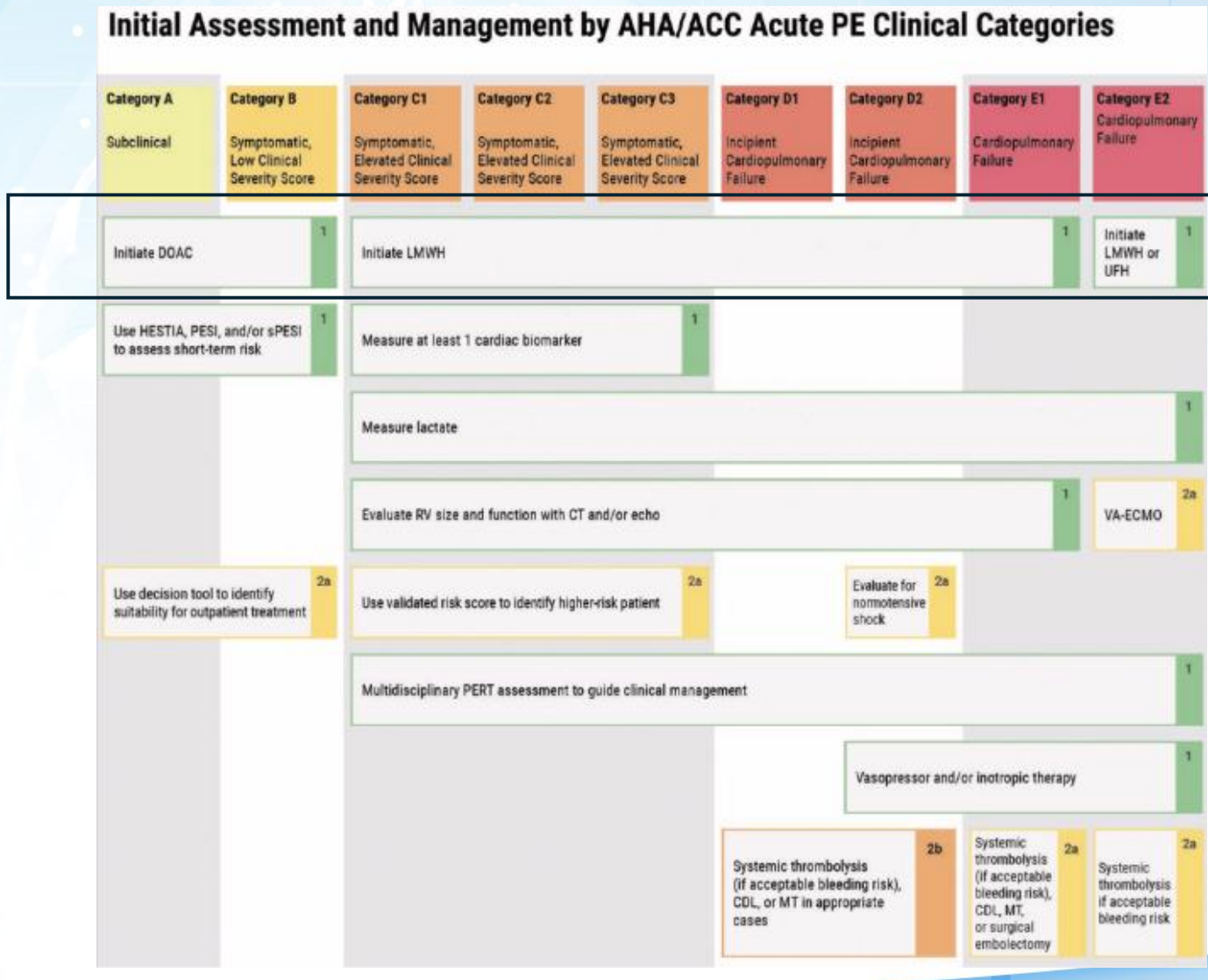


HRS 2026

	2019 ESC Guideline[2]		2026 AHA/ACC/Multisociety Guideline[1]	
	COR*	ESC Recommendations	COR*	AHA/ACC/Multisociety Recommendations
Classification schemes (Top Take-Home Message 1)	1	Initial risk stratification of suspected or confirmed PE, based on the presence of hemodynamic instability, is recommended to identify patients at high risk of early mortality.	N/A	Top Take-Home Message 1: A new clinical classification scheme is presented, entitled "Acute Pulmonary Embolism Clinical Categories," with 5 categories (A-E) and subcategories, ranging from low to high risk for adverse outcomes, in order to enhance the precision of severity classification, prognosis assessment, and evidence-based therapeutic decision-making for patients presenting with acute PE.
Low Risk		Non-elevated risk score (eg, PESI class I-II or sPESI = 0) Normal right ventricle on imaging	A	Subclinical—incidental and asymptomatic PE
			B	Symptomatic PE with low clinical severity score (eg, PESI class I-II, sPESI = 0, Hestia = 0)
Intermediate — Low Risk		Elevated risk score (eg, PESI class III-IV or sPESI ≥1) None or 1 positive of either troponin or right ventricular dysfunction on imaging	C	Symptomatic PE with elevated clinical severity score (eg, PESI class III-V, sPESI≥1, Hestia ≥1), and C1: Normal RV and normal biomarkers C2: Abnormal RV or ≥1 abnormal biomarker
Intermediate — High Risk		Elevated risk score (eg, PESI class III-IV or sPESI ≥1) Both positive troponin and right ventricular dysfunction on imaging		C3: Abnormal RV and ≥1 abnormal biomarker
High Risk		Hemodynamic instability	D	Incipient cardiopulmonary failure (eg, normotensive shock, transient hypotension)
			E	Cardiopulmonary failure (persistent hypotension with cardiogenic shock, cardiac arrest)

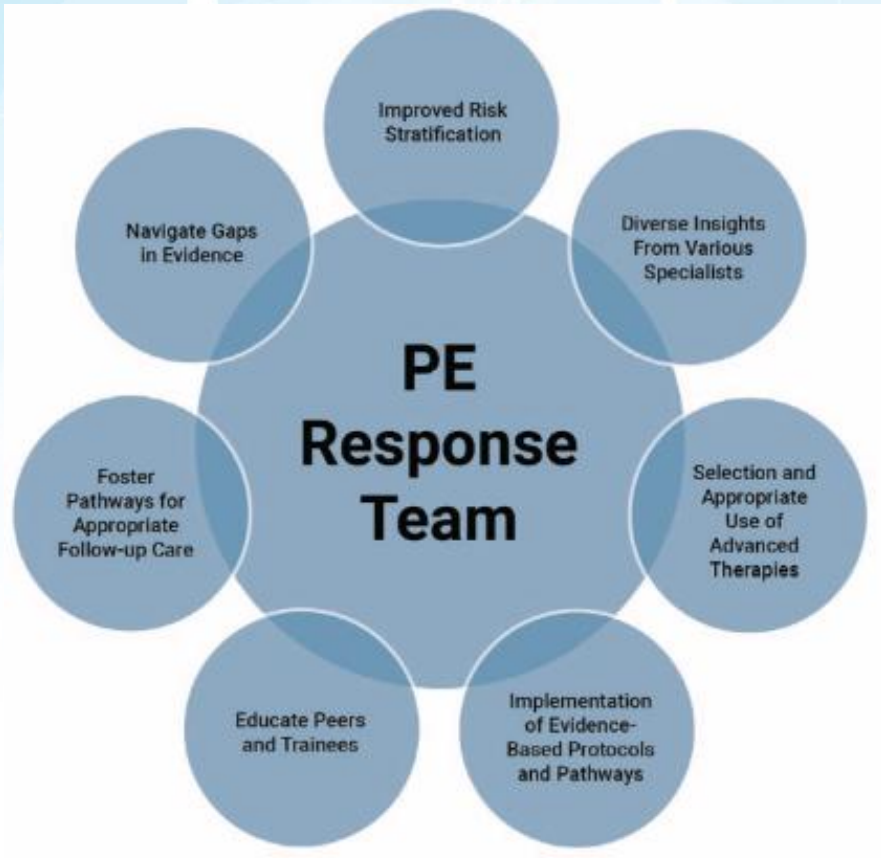
HRS 2026

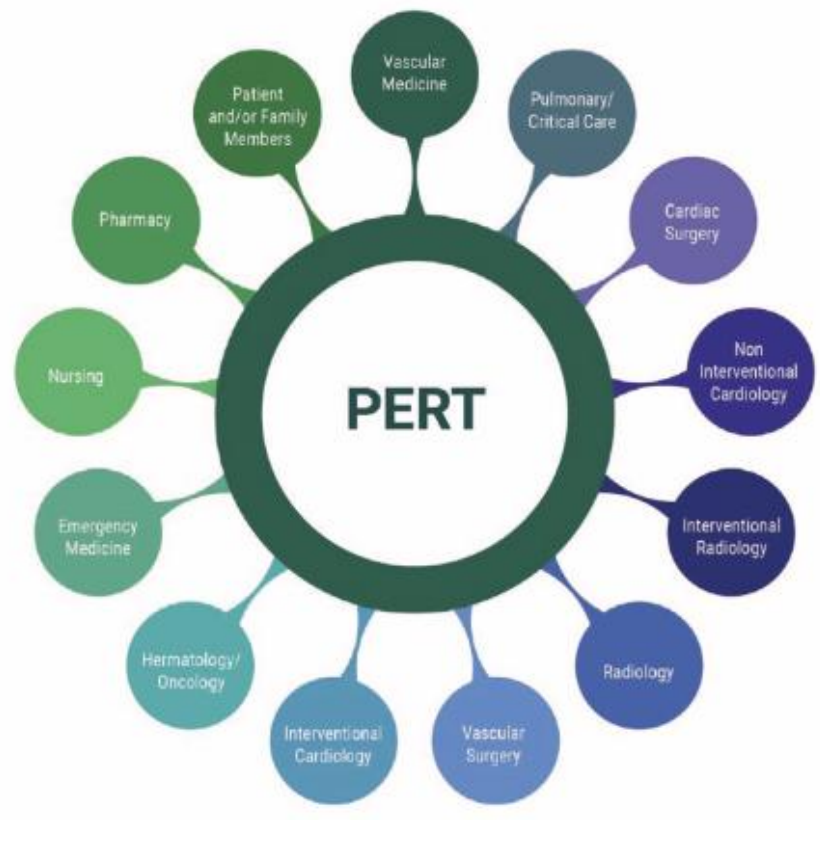
KHÁNG ĐÔNG LÀ ĐIỀU TRỊ NỀN TẢNG



HRS 2026

PERT TEAM: PE RESPONSE TEAMS (AHA 2026)





HRS 2026

1	**B-NR**	Ở bệnh nhân thuyên tắc phổi (PE) cấp có **nguy cơ cao xảy ra các kết cục bất lợi** (tức là thuộc **AHA/ACC PE Categories C–E**), **Các quyết định lâm sàng trong thời gian nằm viện nên được thảo luận bởi một nhóm đa chuyên khoa về PE (PERT)**

CAN THIỆP CHUYÊN SÂU (AHA 2026)

COR	LOE	Khuyến cáo
2a	**C-LD**	Bệnh nhân PE cấp thuộc phân nhóm AHA/ACC C3–E2 có bằng chứng huyết khối tự do trong nhĩ phải và/hoặc huyết khối "đang di chuyển" trong thất phải (clot-in-transit), việc sử dụng các liệu pháp **điều trị chuyên sâu** thay vì chỉ điều trị chống đông đơn thuần là hợp lý nhằm giảm nguy cơ diễn biến lâm sàng xấu
2b	**B-NR**	Bệnh nhân PE cấp thuộc phân nhóm AHA/ACC C2–D2, không có chống chỉ định với tiêu sợi huyết và đang được cân nhắc can thiệp chuyên sâu, việc lựa chọn tiêu sợi huyết qua catheter (CDL) hay lấy huyết khối cơ học (MT) so với phương pháp còn lại trong việc giảm tử vong hoặc xuất huyết nặng **vẫn chưa chắc chắn**.
Interventional Advanced (can thiệp chuyên sâu): Tiêu sợi huyết toàn thân, tiêu sợi huyết qua ống thông (CDL), lấy huyết khối cơ học (MT), ECMO và phẫu thuật.		

HRS 2026

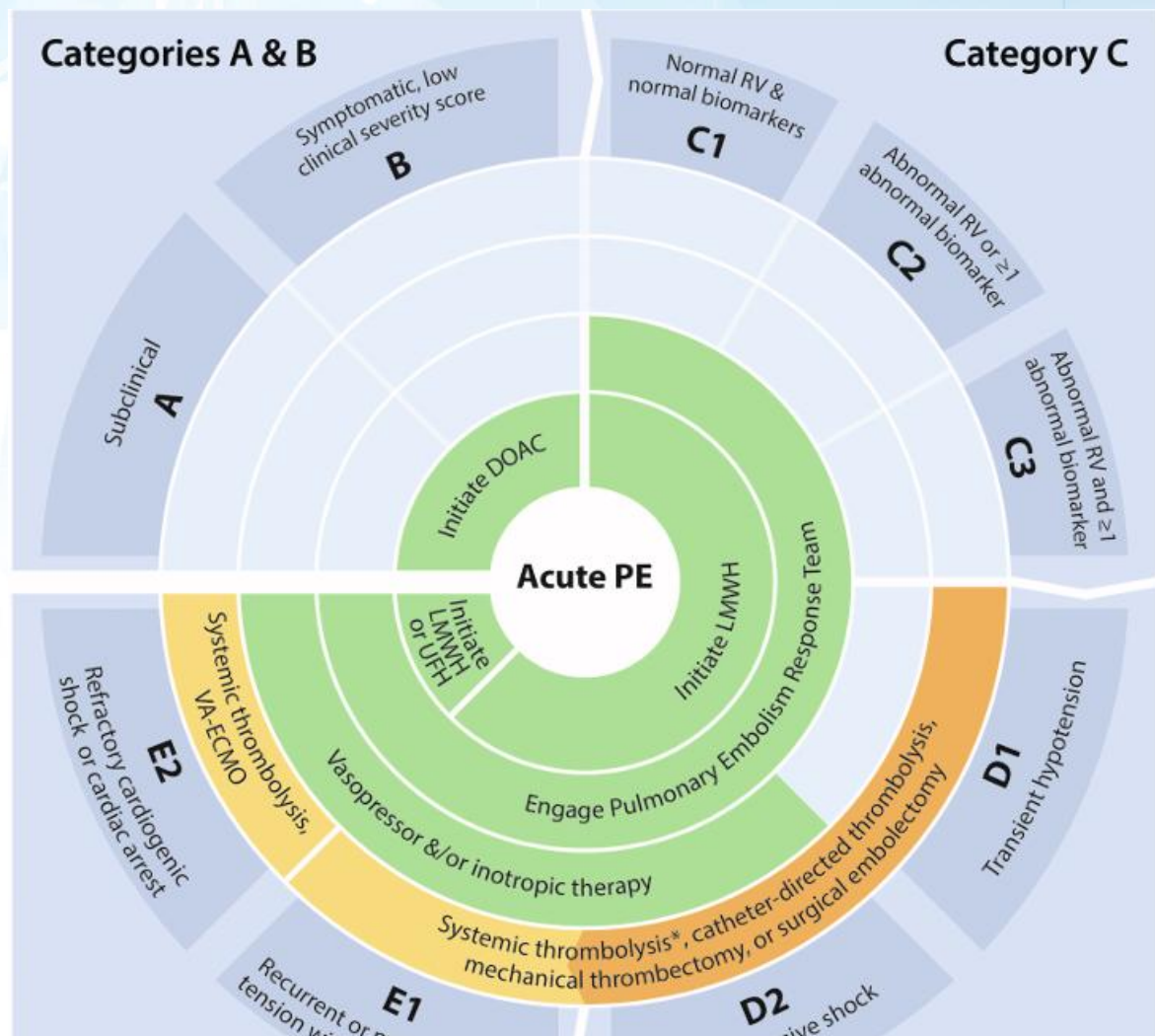
CHỈ ĐỊNH TIÊU SỢI HUYẾT QUA ỐNG THÔNG (AHA 2026)

COR	LOE	Khuyến cáo
2a	**C-LD**	Bệnh nhân PE cấp, thuộc nhóm E1, tiêu sợi huyết qua catheter (CDL) kết hợp với kháng đông là hợp lý để ngăn ngừa tình trạng lâm sàng xấu đi và tử vong sớm.
2b	**B-NR**	Bệnh nhân PE cấp thuộc nhóm D1–2, đang cân nhắc liệu pháp điều trị nâng cao, CDL kết hợp với kháng đông có thể được xem xét nhằm ngăn ngừa tình trạng lâm sàng xấu đi
2b	**C-LD**	Bệnh nhân PE cấp thuộc nhóm D1–E1 mà tiêu sợi huyết đang được cân nhắc, hiệu quả của CDL so với tiêu sợi huyết toàn thân trong việc giảm các biến cố xấu đi lâm sàng gây tử vong/không tử vong ngắn hạn, cũng như cải thiện sống còn dài hạn, khả năng chức năng và chất lượng cuộc sống là **chưa rõ ràng**; tuy nhiên, tiêu sợi huyết qua catheter **có thể được cân nhắc** thay cho tiêu sợi huyết toàn thân nhằm giảm nguy cơ chảy máu nặng.
2b	**C-LD**	Bệnh nhân PE cấp thuộc nhóm C2–3, lợi ích của CDL kết hợp với kháng đông so với kháng đông đơn thuần trong việc ngăn ngừa tình trạng xấu đi lâm sàng gây tử vong/không tử vong ngắn hạn, cũng như cải thiện tử vong dài hạn, khả năng chức năng và chất lượng cuộc sống **là chưa rõ ràng**.
3 không có lợi	**C-EO**	Ở bệnh nhân PE cấp thuộc nhóm A–C1, CDL không được khuyến cáo thay cho điều trị kháng đông đơn thuần để cải thiện kết cục lâm sàng hoặc triệu chứng.

CHỈ ĐỊNH LẤY HUYẾT KHỐI CƠ HỌC (AHA 2026)

COR	LOE	Khuyến cáo
2a	**B-NR**	Bệnh nhân PE cấp thuộc nhóm E1, việc lựa chọn lấy huyết khối cơ học (MT) kết hợp với kháng đông thay vì chỉ kháng đông đơn thuần là hợp lý nhằm ngăn ngừa tình trạng mất bù lâm sàng và tử vong cấp tính.
2b	**B-NR**	Bệnh nhân PE cấp thuộc nhóm D1–2, đang cân nhắc điều trị liệu pháp nâng cao, MT kết hợp với kháng đông có thể được cân nhắc thay vì chỉ kháng đông đơn thuần nhằm ngăn ngừa tình trạng lâm sàng xấu đi thêm.
2b	**C-LD**	Bệnh nhân PE cấp thuộc nhóm C2–3, lợi ích của MT kết hợp với kháng đông so với kháng đông đơn thuần trong việc ngăn ngừa tình trạng lâm sàng xấu đi gây tử vong/không tử vong ngắn hạn và cải thiện sống còn dài hạn cũng như chức năng **là chưa rõ ràng**.
2b	**B-NR**	Bệnh nhân PE cấp thuộc nhóm D1–E1 đang cân nhắc điều trị liệu pháp nâng cao, hiệu quả của MT trong việc giảm tình trạng xấu đi lâm sàng gây tử vong/không tử vong ngắn hạn và cải thiện sống còn dài hạn, chức năng cơ quan và chất lượng cuộc sống so với tiêu sợi huyết toàn thân là **chưa rõ ràng**; tuy nhiên, MT có thể được cân nhắc thay cho tiêu sợi huyết toàn thân nhằm giảm nguy cơ chảy máu nặng.
3 (không có lợi	**C-EO**	Bệnh nhân PE cấp thuộc nhóm A–C1, MT không được khuyến cáo thay cho điều trị kháng đông đơn thuần để cải thiện kết cục lâm sàng hoặc triệu chứng.

KHUYẾN CÁO ĐIỀU TRỊ PE CẤP(AHA 2026)



HRS 2026

2019 ESC Guideline[2]		2026 AHA/ACC/Multisociety Guideline[1]	
COR*	ESC Recommendations	COR*	AHA/ACC/Multisociety Recommendations
Catheter-Directed Thrombolysis and Mechanical Thrombectomy			
2a	Percutaneous catheter-directed treatment should be considered for patients with high-risk PE, in whom thrombolysis is contraindicated or has failed.	2a	In patients with acute PE in AHA/ACC PE Category E1, catheter-directed thrombolysis plus anticoagulation is reasonable to prevent further clinical deterioration and early mortality.
		2b	In patients with acute PE in AHA/ACC PE Categories D1-2 in whom advanced therapy is being considered, catheter-directed thrombolysis plus anticoagulation may be considered to prevent further clinical deterioration.
		2b	In patients with acute PE in AHA/ACC PE Categories D1-E1 in whom thrombolysis is being considered, the efficacy of catheter-directed thrombolysis over systemic thrombolysis to reduce short-term fatal/nonfatal clinical deterioration, and improve long-term survival, functional capacity, and quality of life is unclear, but catheter-directed thrombolysis may be considered over systemic thrombolysis to reduce major bleeding risks.
		2a	In patients with acute PE in AHA/ACC PE Category E1, it is reasonable to choose MT plus anticoagulation over anticoagulation alone to prevent further clinical decompensation and acute mortality.
		2b	In patients with acute PE in AHA/ACC PE Categories D1-2 in whom advanced therapy is being considered, MT plus anticoagulation may be considered over anticoagulation alone to prevent further clinical deterioration.
		2b	In patients with acute PE in AHA/ACC PE Categories D1-E1 in whom advanced therapy is being considered, the efficacy of MT to reduce short-term fatal/nonfatal clinical deterioration and improve long-term survival, functional capacity, and quality of life over systemic thrombolysis is unclear, but MT may be considered over systemic thrombolysis to reduce major bleeding risks.

2019 ESC Guideline[2]		2026 AHA/ACC/Multisociety Guideline[1]	
COR*	ESC Recommendations	COR*	AHA/ACC/Multisociety Recommendations
Systemic Thrombolysis			
1	Systemic thrombolytic therapy is recommended for high-risk PE.	2a	In patients with acute PE in AHA/ACC PE Categories E1-2 and acceptable bleeding risk, in whom advanced therapy is being considered, systemic thrombolysis and anticoagulation is reasonable over anticoagulation alone to reduce mortality and recurrent PE.
		2b	In patients with acute PE in AHA/ACC PE Categories D1-2 and an acceptable bleeding risk, in whom advanced therapy is being considered, systemic thrombolysis and anticoagulation may be considered over anticoagulation alone to prevent further clinical deterioration.
3	Routine use of primary systemic thrombolysis is not recommended in patients with intermediate- or low-risk PE.	3: Harm	In patients with acute PE in AHA/ACC PE Categories A1-C2, systemic thrombolysis should not be used over anticoagulation alone due to increased risk of major bleeding and intracranial hemorrhage.
		2b	In patients with acute PE in AHA/ ACC PE Category C3 and acceptable bleeding risk, in whom advanced therapy is being considered, the use of systemic thrombolysis and anticoagulation over anticoagulation alone to prevent further clinical deterioration is uncertain.
No corresponding guideline recommendation		2b	In patients with acute PE being treated with systemic thrombolysis, lower dose systemic thrombolytics may be considered to reduce risk of bleeding.
1	Surgical pulmonary embolectomy is recommended for patients with high-risk PE, in whom thrombolysis is contraindicated or has failed.	2a	In patients with acute PE in AHA/ACC PE Category E1, surgical embolectomy compared with anticoagulation alone is reasonable to prevent further clinical decompensation and acute mortality.
		2b	In patients with acute PE in AHA/ACC PE Categories D1-2 in whom advanced treatment is being considered, surgical embolectomy plus anticoagulation may be considered over anticoagulation alone to prevent further clinical deterioration.
		2b	In patients with acute PE in AHA/ACC PE Categories D1-E1 who are surgical candidates and in whom advanced therapy is being considered, the benefits of surgical embolectomy to reduce short-term fatal/nonfatal clinical deterioration and improve long-term survival, functional capacity, and quality of life over systemic thrombolysis is unclear, but surgical embolectomy may be considered over systemic thrombolysis to reduce the risk of intracranial hemorrhage.
		3: No Benefit	In patients with acute PE in AHA/ACC PE Category E2 not on mechanical circulatory support, surgical embolectomy is not recommended over other advanced therapies for preventing short-term mortality.

HRS 2026

CHỐNG CHỈ ĐỊNH – THẬN TRỌNG CAN THIỆP MẠCH/PE

THẬN TRỌNG

- Bất thường tĩnh mạch chủ dưới và tĩnh mạch chủ trên
- Có van sinh học ở van ba lá hoặc van động mạch phổi
- Có dây điện cực tạo nhịp thất phải
- Bệnh tim bẩm sinh bên phải
- Hồi sức tim phổi kéo dài

CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không đường tiếp cận tĩnh mạch
- Van nhân tạo cơ học (3 lá, ĐM phổi)
- Chống chỉ định của TSH: chấn thương đầu, chảy máu hoạt động, tiền sử xuất huyết não, u não.

HRS 2026

BIẾN CHỨNG CAN THIỆP MẠCH/PE

Complication	Frequency	Cause	Solution
Sudden haemodynamic collapse	Uncommon	Fragmentation of the thrombus during mechanical thrombectomy increases pulmonary resistance	Increase inotropesVA-ECMOIntraprocedural thrombolysis
		Increased right ventricular strain due to excessive catheter manipulation	Catheter removalIntraprocedural thrombolysisVA-ECMO
		Incorrect tricuspid valve crossing determining acute tricuspid insufficiency or rupture	Catheter removalCardiac surgery
		Free wall perforation and cardiac tamponade	PericardiocentesisCardiac surgery
Haemoptysis	Uncommon	Guidewire tip perforation	Ventilatory support, selective intubation if neededReverse heparinBalloon inflationSelective coiling
		Large branch perforation	Ventilatory support, selective intubation if neededReverse heparinBalloon inflationCardiac surgery
		Reperfusion injury	Ventilatory support, selective intubation if needed
Large branch dissection	Rare	Excessive catheter manipulation	Generally self-limitingCTA during FUBalloon inflation
Paradoxical embolism	Rare	Systemic embolism through a patent foramen ovale or other congenital defects	Specific management according to the embolism site
Non-pulmonary bleedings	Uncommon	Excessive antithrombotic treatment or side effect of thrombolysis	Stop thrombolysisReverse heparinSpecific management according to the bleeding site

HRS 2026

CÁC KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

HRS 2026

GIẢM TỈ LỆ TỬ VONG, TÌNH TRẠNG LÂM SÀNG XẤU ĐI

FlowTriever® system for acute massive pulmonary embolism (PE)

FLAME Study

Objective

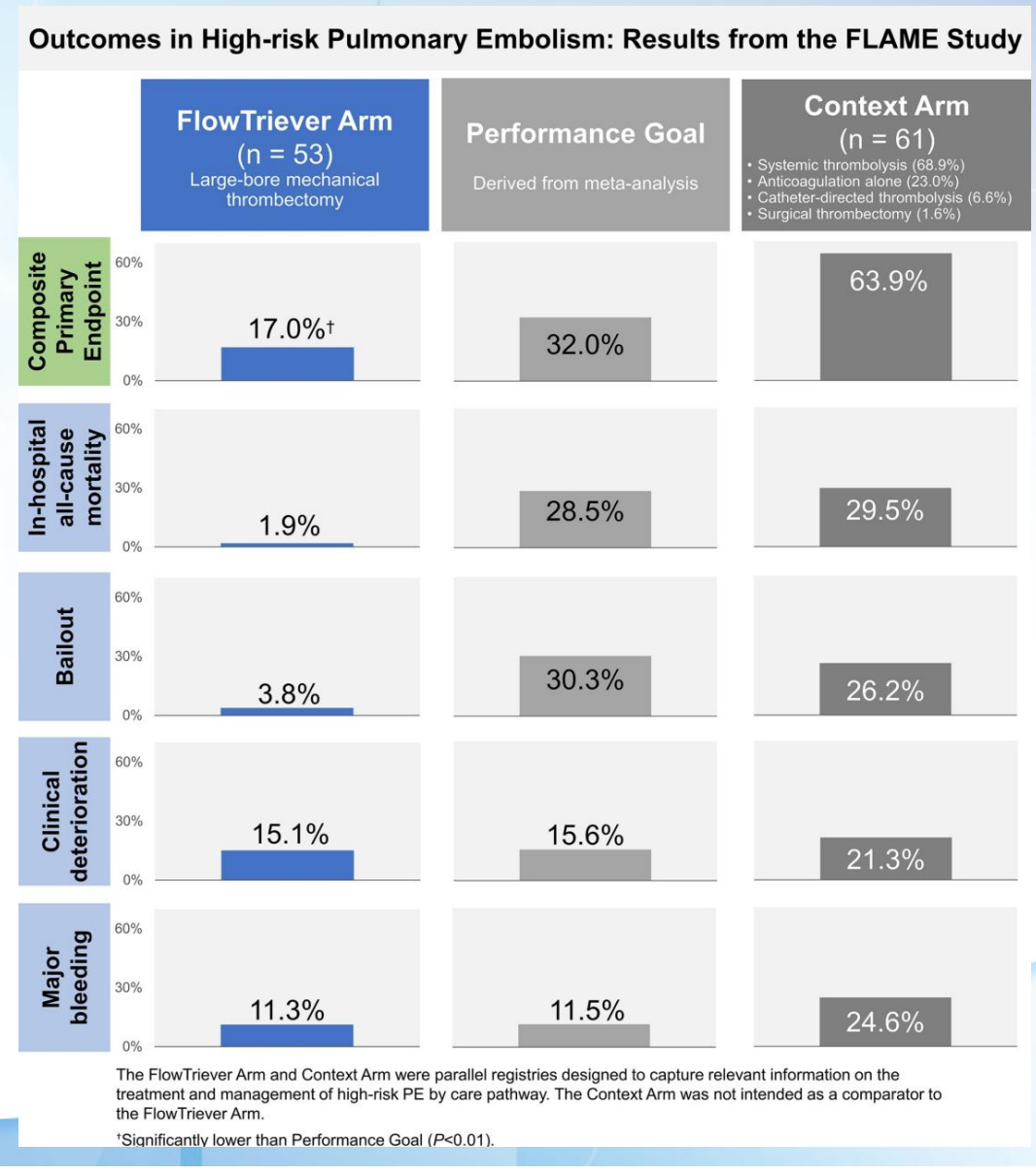
- Evaluate treatment outcomes of patients diagnosed with high-risk (massive) pulmonary embolism who have received treatment with the **FlowTriever** system compared to a pre-specified meta-analytic performance goal

Design

- Prospective, multicenter, non-randomized, parallel group, observational study | Three Registries: **FlowTriever**, Context, and Prior Therapy
- 115 subjects enrolled at 11 US sites following a successful interim analysis allowing early closure of the study

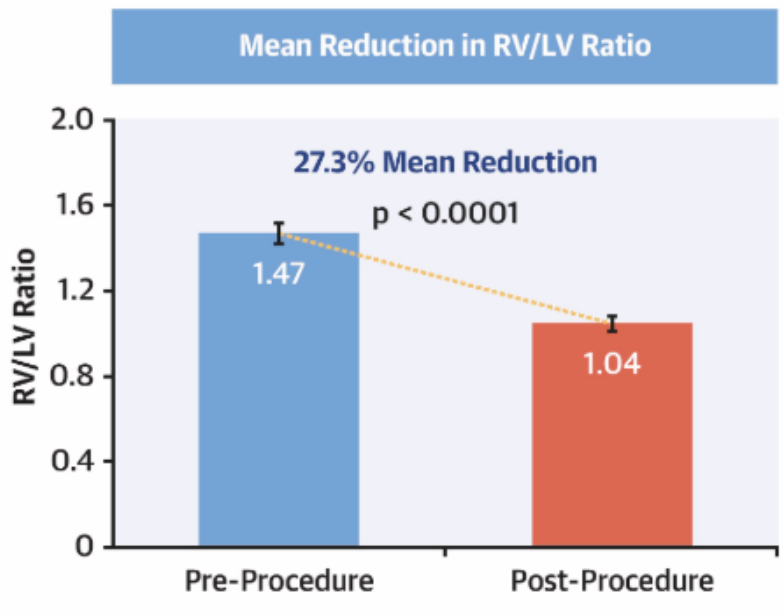
Primary Endpoint

- In-hospital composite of all-cause mortality, bailout, clinical deterioration, and major bleeding



CẢI THIỆN CHỨC NĂNG THẤT PHẢI

CENTRAL ILLUSTRATION: Primary Efficacy and Safety Endpoint Results of the EXTRACT-PE Trial



Primary Safety Endpoint Analysis	All Patients (N = 119)	95% CI
Major adverse events within 48 h Clinical Events Committee, a composite of:	1.7% (2/119)	0.0%–4.0%
Device-related death within 48 h	0.8% (1/119)	0.0%–2.5%
Major bleeding within 48 h	1.7% (2/119)	0.0%–4.0%
Device-related serious adverse events within 48 h Clinical Events Committee, a composite of:	0.8% (1/119)	0.0%–2.5%
Clinical deterioration within 48 h	0.8% (1/119)	0.0%–2.5%
Pulmonary vascular injury within 48 h	0.8% (1/119)	0.0%–2.5%
Cardiac injury within 48 h	0.0%	N/A

Sista, A.K. et al. J Am Coll Cardiol Intv. 2021;14(3):319-29.

STORM-PE RCT

CAVT **· Proven by Level 1 Evidence**

HRS 2026

CAVT · The Most Advanced Treatment for PE

CAVT shows superior efficacy over anticoagulation alone[a]



CAVT · Proven by Level 1 Evidence

Objective: Evaluate the efficacy and assess the safety of treating acute, intermediate-high risk pulmonary embolism with anticoagulation plus CAVT Computer Assisted Vacuum Thrombectomy with the Indigo® Aspiration System Lightning Flash™ versus anticoagulation alone

Design: 100 patients randomized 1:1 to CAVT plus anticoagulation (CAVT arm) or anticoagulation alone (AC arm); 22 U.S. and international sites

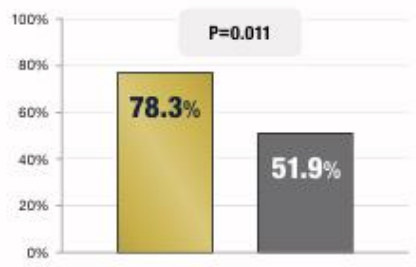
Primary Endpoints (Δ RV/LV)

The CAVT arm demonstrated a significantly greater reduction in right heart strain compared to the AC arm

RV/LV Reduction Baseline to 48 Hours



48 Hour RV/LV Reduction > 0.2



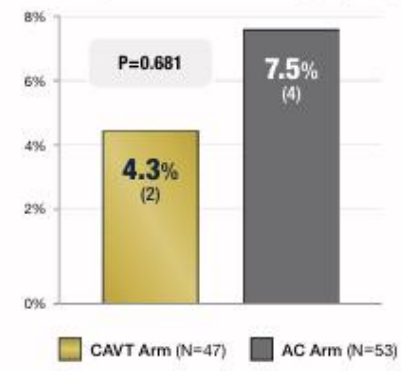
Significantly more patients in the CAVT arm had a treatment effect

a. Efficacy was predefined as the difference between treatment arms in change of RV/LV ratio from baseline to 48 hrs. STORM-PE demonstrated superiority to anticoagulation utilizing Lightning Flash 1.0 and 2.0.

Safety

The CAVT arm safety rate was comparable to the AC arm, with numerically fewer Major Adverse Events (MAE)[b] in the CAVT arm[c]

Composite MAE ≤ 7 Days (%, n)



Major Bleeding[d] (BARC 3a–5)

CAVT Arm	AC Arm
2.1% (1/47)	1.9% (1/53)

P>0.999

Procedural Data · *CAVT* Arm

Time[e] (median)	mPAP Reduction (mean)	Technical Success[f]	Device Related Transfusion
Device: 25 min; Procedure: 56 min	27.3% (8.2 mmHg)	100% (47/47)	0% (0/47)

b. MAEs within 7 days included: clinical deterioration necessitating rescue therapy, PE-related mortality, symptomatic recurrent PE, and major bleeding. c. STORM-PE was not powered to detect differences in safety. d. Death, clinical deterioration, and major bleeding all occurred in the same CAVT patient. Type 3a was not considered major bleeding if it was related to an expected decrease in hemoglobin level due to fluid administration and if transfusion was less than 2 units. e. IQR for Device and Procedure time were [15.0, 41.0] and [42.0, 96.0], respectively. f. Technical Success was defined as ability of catheter to access clot and perform aspiration.

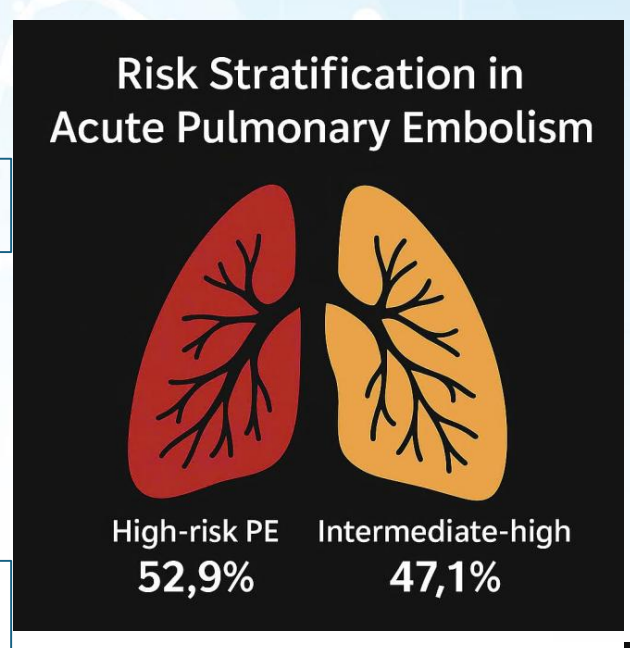
DATA NOT YET PUBLISHED. Presented by Lookstein, R. STORM-PE a prospective, multicenter, randomized controlled trial evaluating anticoagulation alone vs. anticoagulation plus mechanical aspiration with the Indigo aspiration system for the treatment of intermediate high risk acute pulmonary embolism. Presented at: TCT (Transcatheter Cardiovascular Therapeutics); October 26, 2025; San Francisco, CA, USA.

NGHIÊN CỨU TẠI KHOA CĐHA – BV CHỢ RẪY

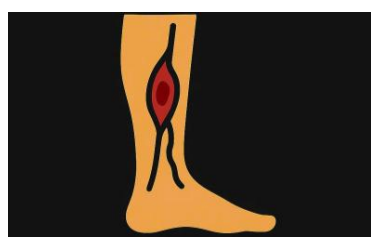
17 patients undergoing CDT for PE at Cho Ray Hospital From January 2024 to March 2025

F/M: 7,5:1

mean age 64,7 ± 13.5







DVT: 41,2%

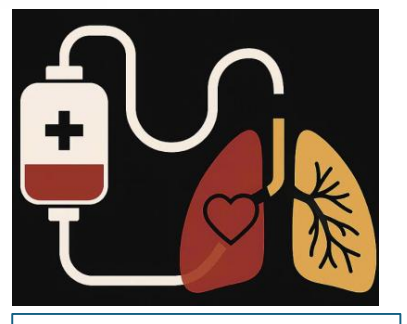
Tachycardia 64,7%



Failed rtPa 11,8%



contraindication rtPa 52,9%



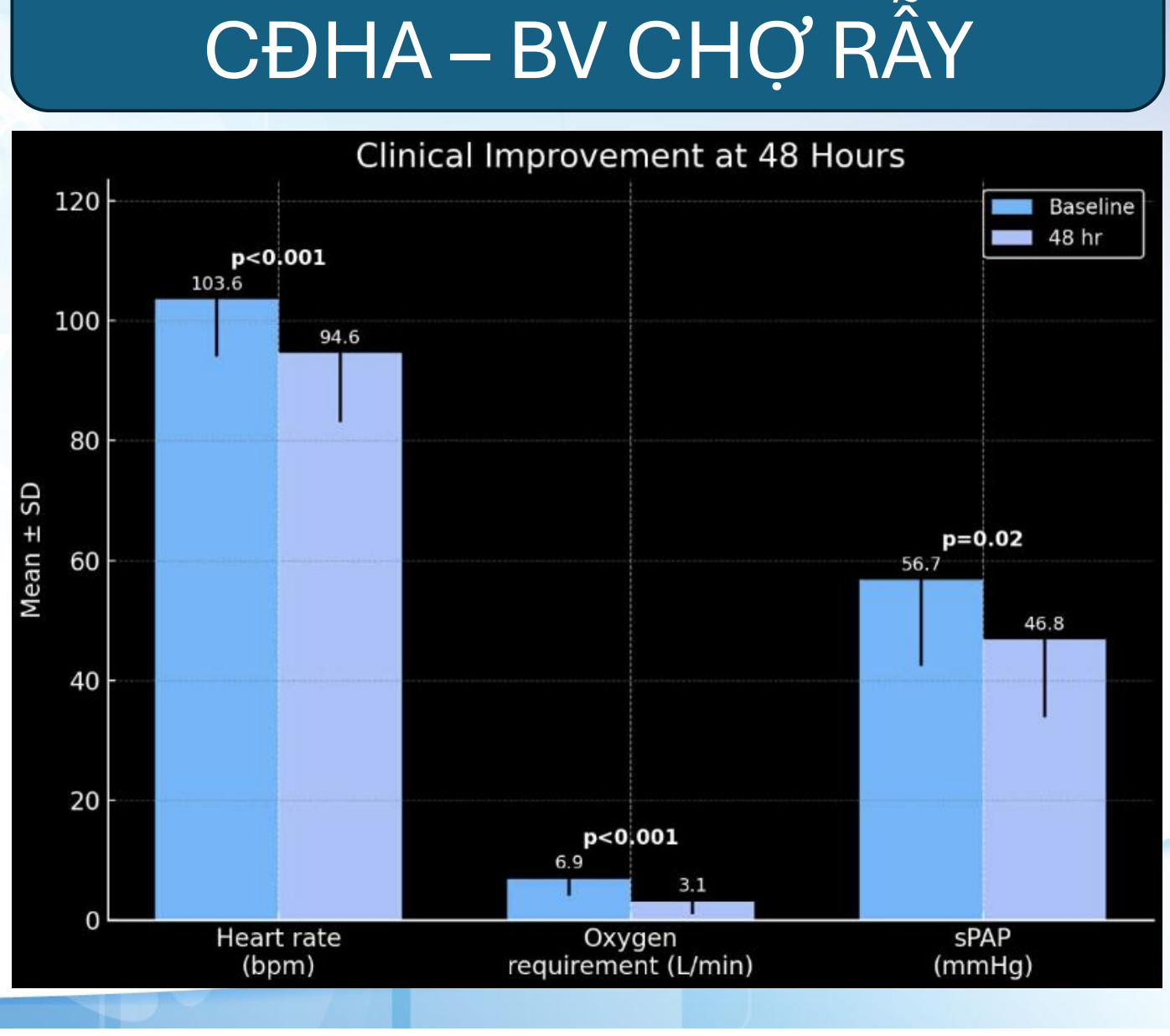
ECMO 1 patient



intubated 11,8%

1. Time from admission to puncture (days): 1,56 ± 1,2
2. Procedure time (min): 77,8 ± 24,9 (40–120)
3. Technique success: 94,1%
4. Clinical improvement: 82,3%
5. No deaths within 48 hours
6. 30-Day / in-hospital mortality: 11,8%
7. Complication: arrhythmia 5,9%

NGHIÊN CỨU TẠI KHOA CĐHA – BV CHỢ RẪY



CA LÂM SÀNG

HRS 2026

CA LÂM SÀNG

Bệnh nhân nữ 69 tuổi

Tiền căn: Tăng huyết áp - Amlodipine

Bệnh sử

- 2 tháng trước: đau chân (P), hạn chế vận động
- Ngày NV (BV Bình Chánh): Đột ngột khó thở và đau ngực

Khám lâm sàng:

- Mạch nhanh, thở nhanh nông
- Mạch, huyết áp khó đo

- ECG: nhịp nhanh xoang 108 lần / phút
- Troponin I: 5375.5 mg/dl
- Lactate: 43,4 mg/dl
- D-dimer: 182500 ng/ml
- Siêu âm mạch máu chi dưới: chưa ghi nhận bất thường
- Siêu âm tim

✓ Rối loạn chức năng thất phải

✓ Hở 3 lá nặng

✓ Tăng áp phổi: sPAP: 50 mmHg

HRS 2026



CTPA: huyết khối ĐM phổi hai bên
RV/LV # 1.6
Dội ngược TM chủ dưới, TM trên gan

Early mortality risk		Risk parameters and scores			
		Shock or hypotension	PESI class III-V or sPESI >I[a]	Signs of RV dysfunction on an imaging test[b]	Cardiac laboratory biomarkers[c]
High		+	+	Both positive	
Intermediate	Intermediate–high	–	+	Both positive	
	Intermediate–low	–	+	Either one (or none) positive[e]	
Low		–	–	Assessment optional; if assessed, both negative[e]	

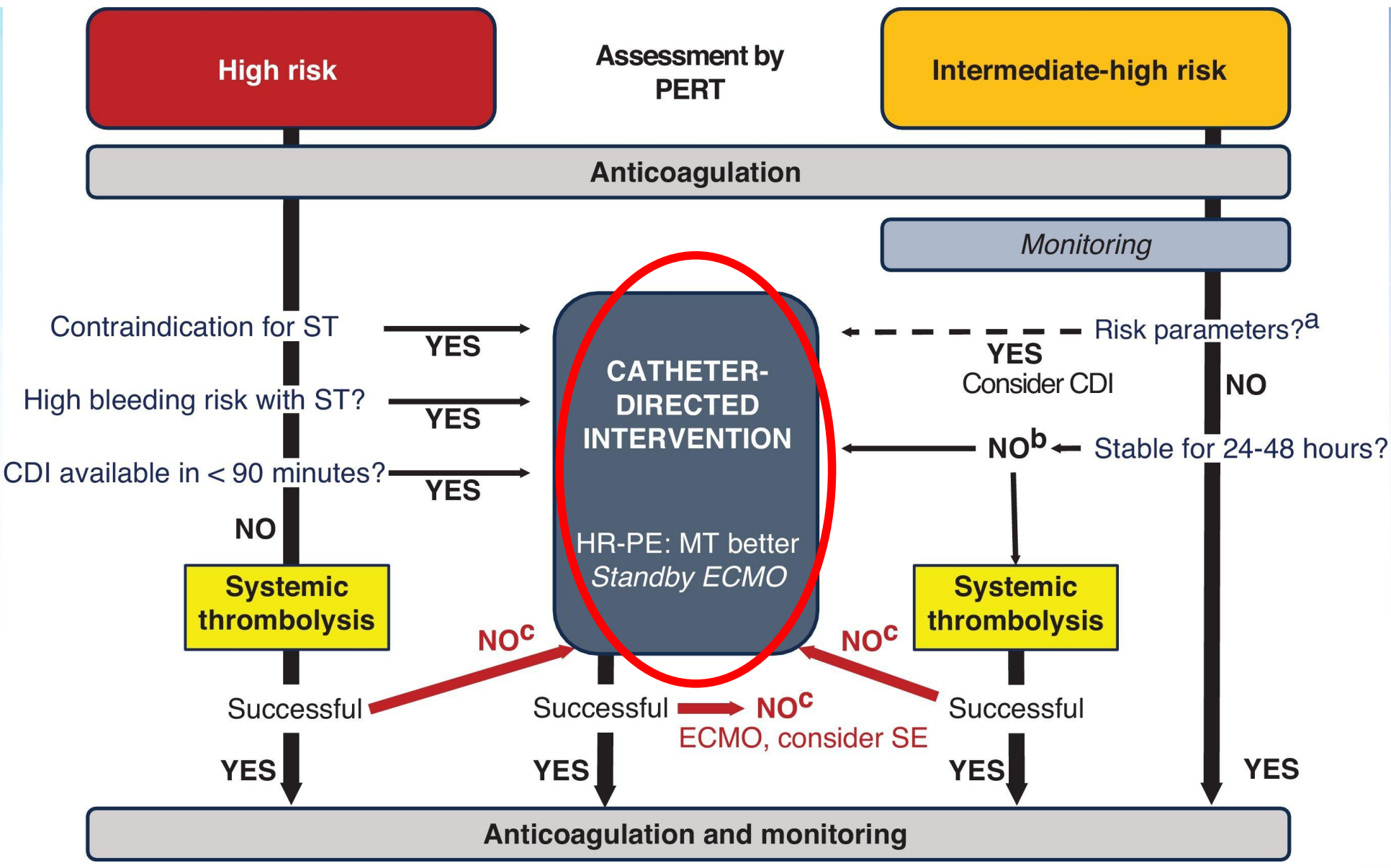
Tỉ lệ tử vong: 27%/ 24 hours và lên tới 49%/72 hours

- Sốc: phân loại **high – risk** PE
- Điều trị ban đầu:
  - **Oxygen mask** 10 l/m
  - **Noradrenaline** 20 ml/h, sau đó duy trì 3 ml/hour
  - Dobutamine 3 ml/hour
  - **Actilyse 50 mg**

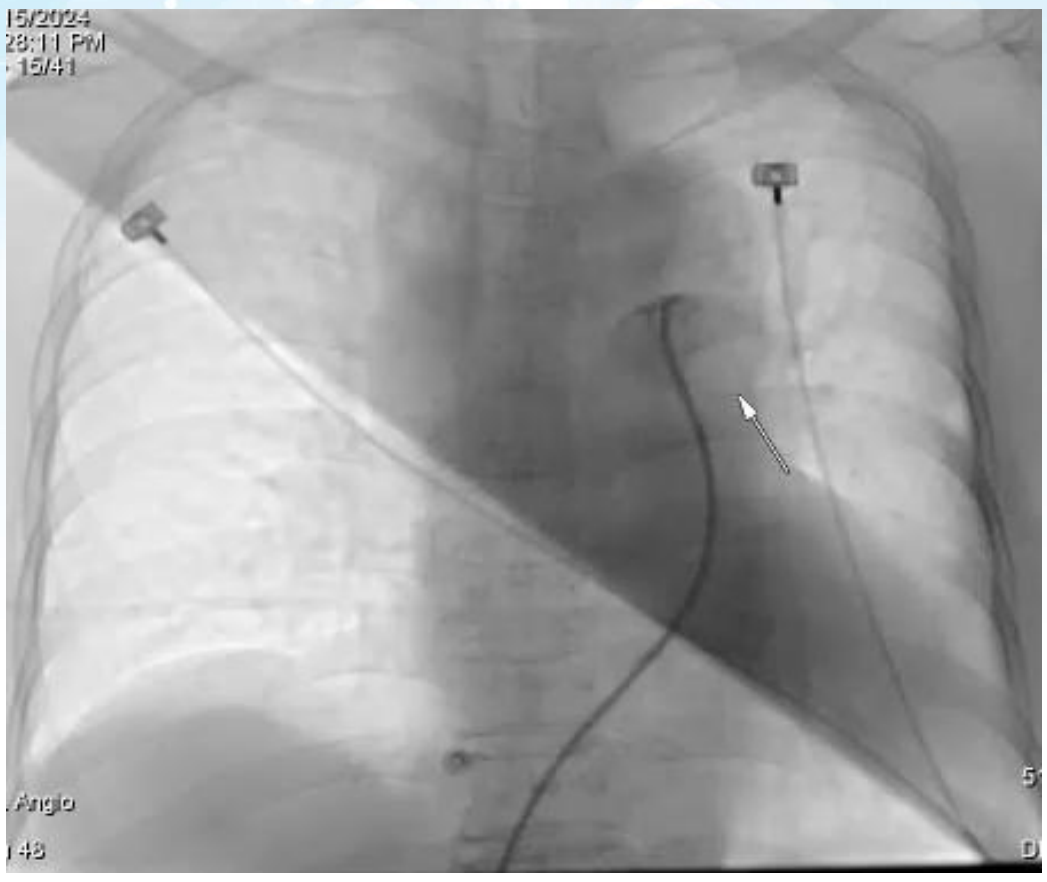
24 H

- Mạch: 120 bmp
- Oxygen mask 10-12 ml/m
- Noradrenaline 3-6 ml/h

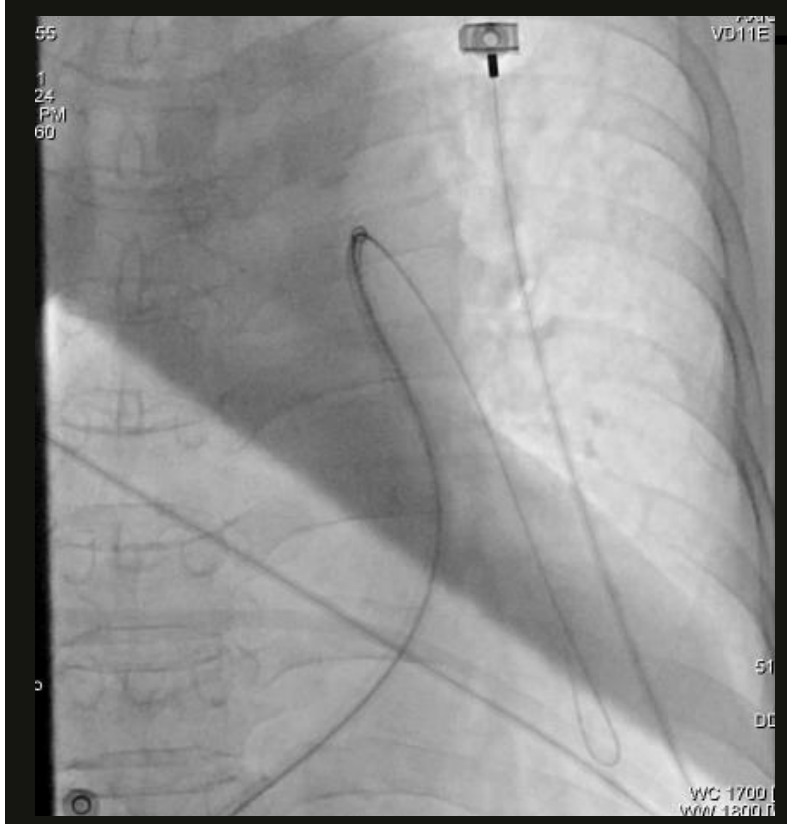
→ Khả năng thất bại



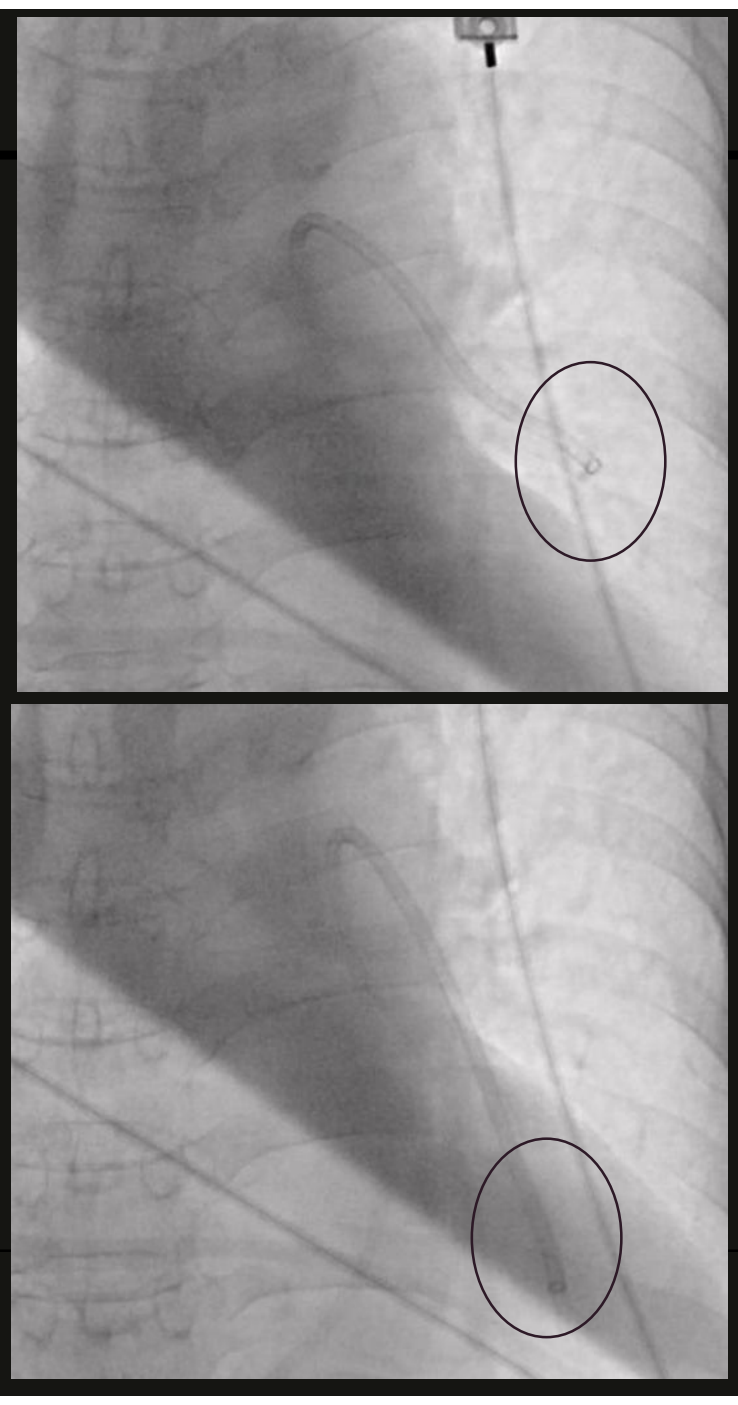
CAN THIỆP LẤY HUYẾT KHỐI





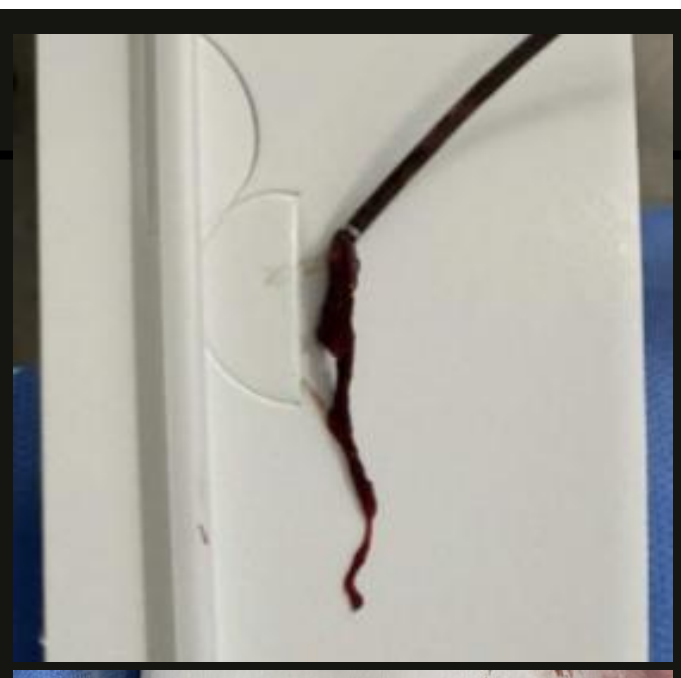


Hút huyết khối động mạch phổi (T)



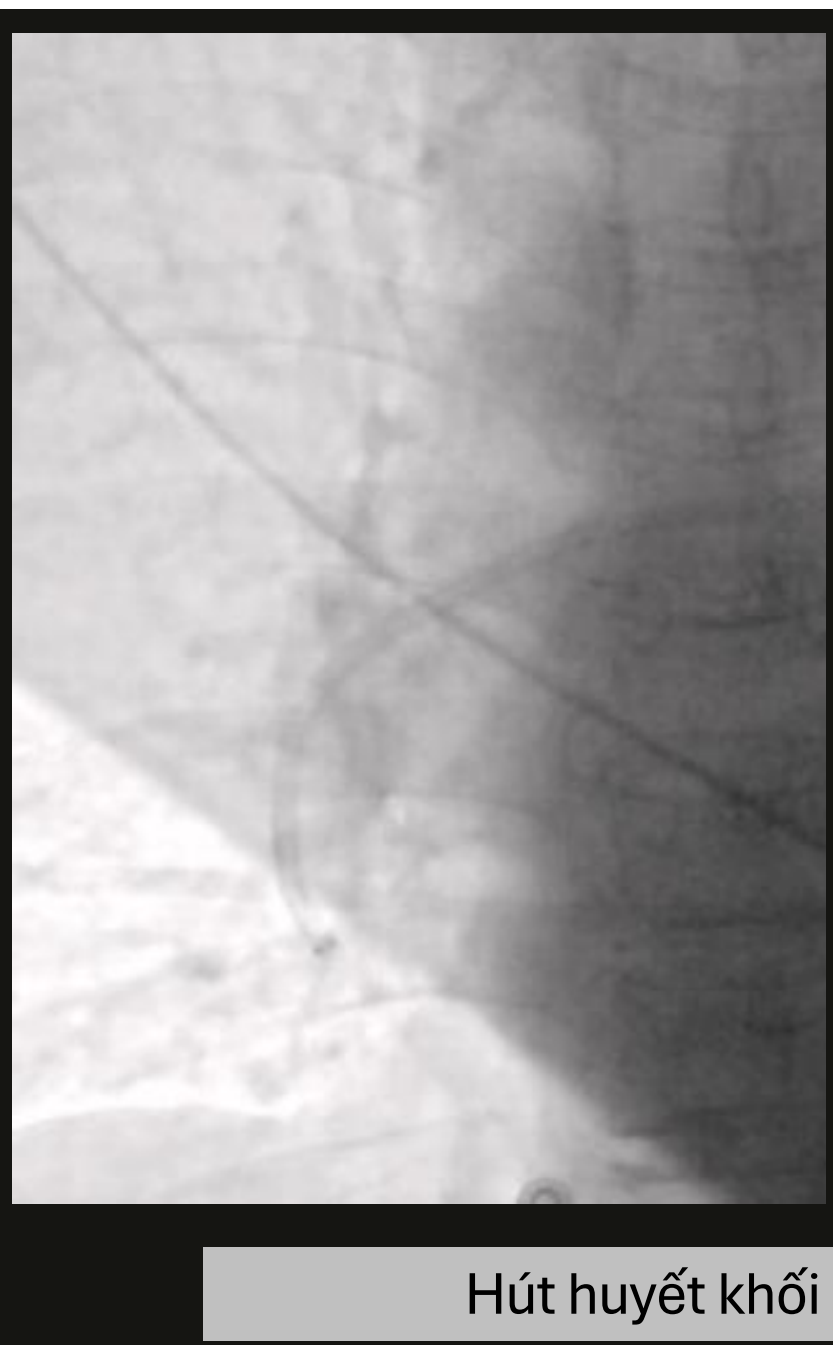


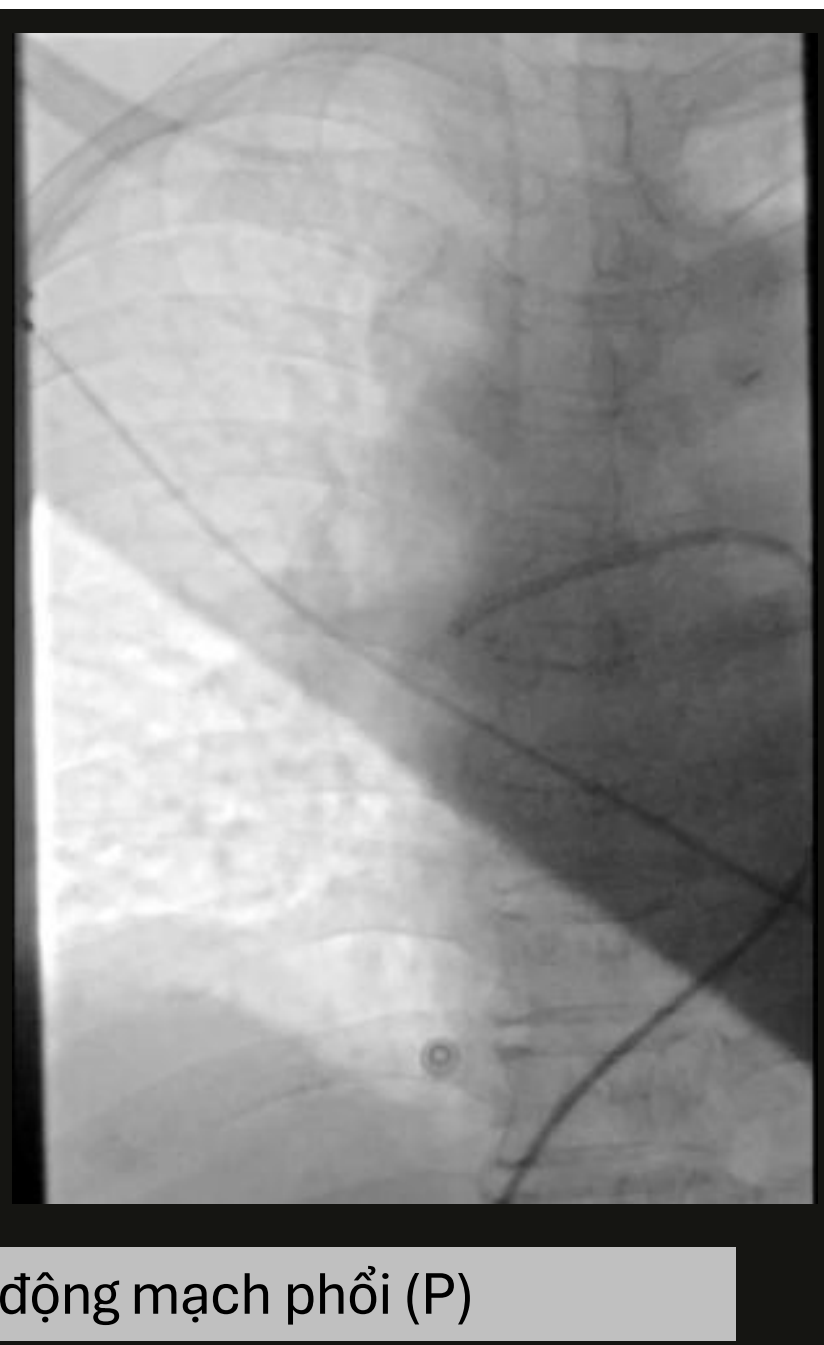




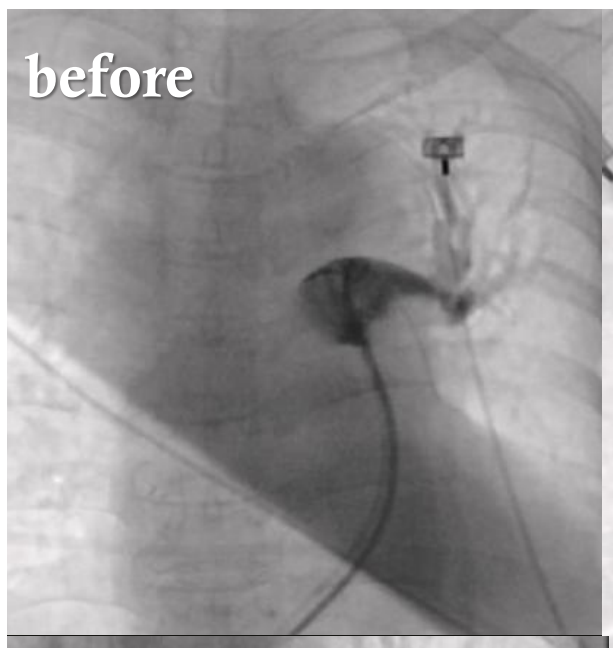


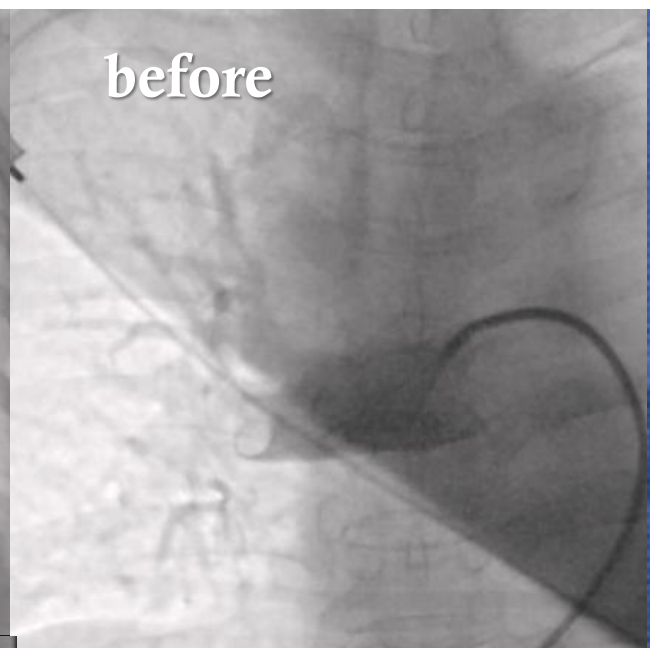




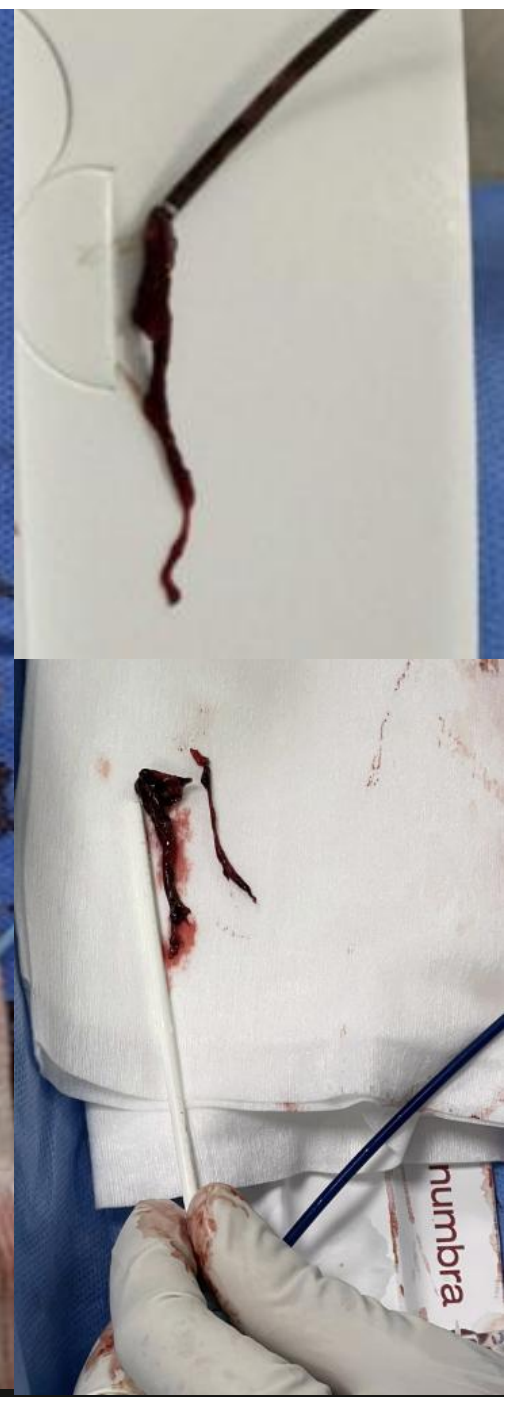


Hút huyết khối động mạch phổi (P)





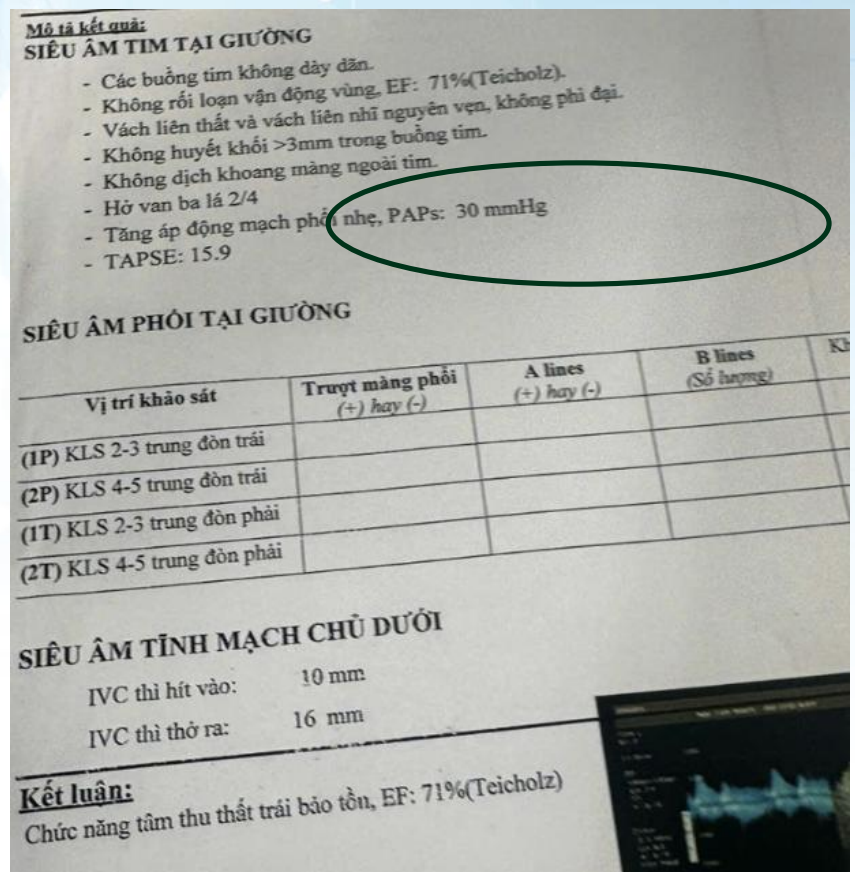




- Mạch: 110 bpm
- sPAP: 50 mmHg
- Oxygen mask 10-12 ml/m
- Noradrenaline 3-6 ml/h

Sau can thiệp 24 giờ

- Mạch: 88 bpm
- sPAP: 30 mmHg
- Ngưng oxy
- Ngưng vận mạch



Mô tả kết quả:

SIÊU ÂM TIM TẠI GIƯỜNG

- Các buồng tim không dày dãn.
- Không rối loạn vận động vùng, EF: 71%(Teicholz).
- Vách liên thất và vách liên nhĩ nguyên vẹn, không phì đại.
- Không huyết khối >3mm trong buồng tim.
- Không dịch khoang màng ngoài tim.
- Hở van ba lá 2/4
- Tăng áp động mạch phổi nhẹ, PAPs: 30 mmHg
- TAPSE: 15.9

SIÊU ÂM PHỔI TẠI GIƯỜNG

Vị trí khảo sát	Trượt màng phổi (+) hay (-)	A lines (+) hay (-)	B lines (Số lượng)
(1P) KLS 2-3 trung đòn trái			
(2P) KLS 4-5 trung đòn trái			
(1T) KLS 2-3 trung đòn phải			
(2T) KLS 4-5 trung đòn phải			

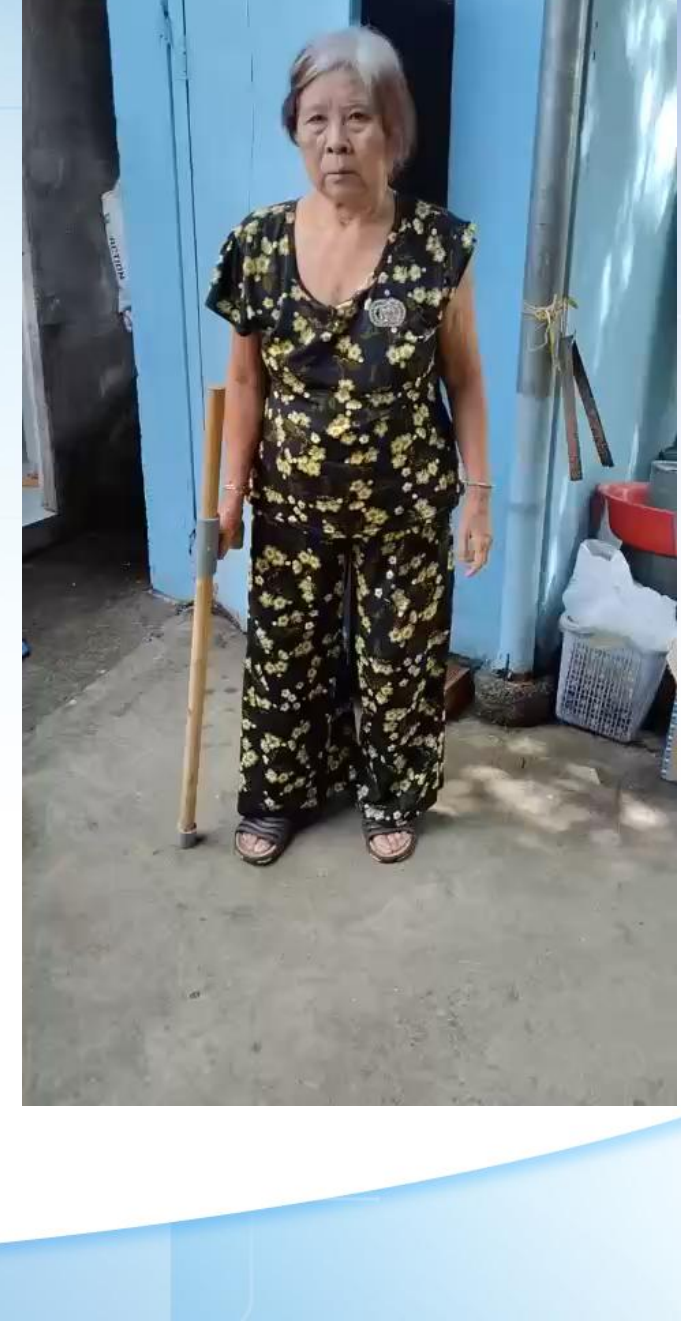
SIÊU ÂM TĨNH MẠCH CHỦ DƯỚI

IVC thì hít vào: 10 mm

IVC thì thở ra: 16 mm

Kết luận:

Chức năng tâm thu thất trái bảo tồn, EF: 71%(Teicholz)



HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Bệnh tích protein phế nang: bệnh sinh, chẩn đoán và điều trị

PGS.TS.BS. Lê Thượng Vũ
Trưởng khoa Hô hấp
Bệnh viện Đại học Y Dược Tp HCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

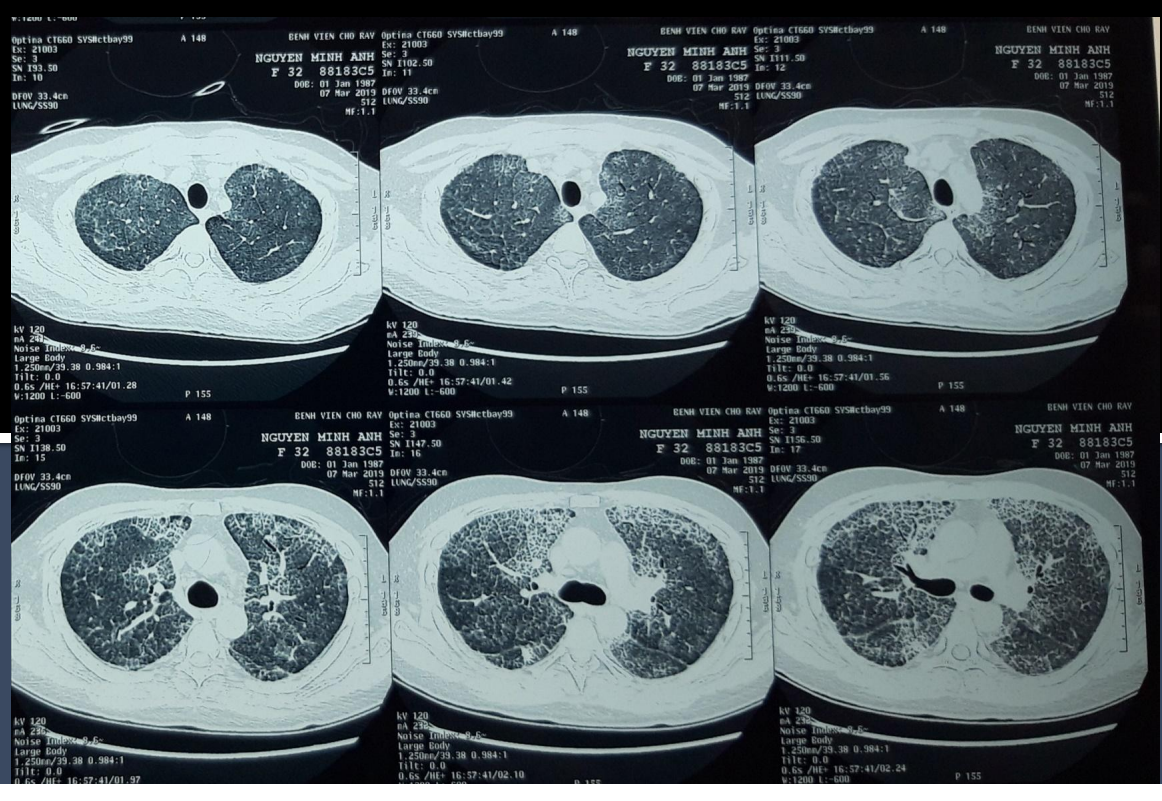
HRS 2026

Bệnh tích protein phế nang (Pulmonary Alveolar Proteinosis: PAP)

1. Dịch tễ và bệnh sinh
2. Chẩn đoán
3. Điều trị

Bệnh Án Rút Kinh Nghiệm Chuyên Môn

TS BS Lê Thượng Vũ
Giảng viên BM Nội Đại học Y dược TP HCM
Phó Trưởng Khoa Phổi BV Chợ rẫy
Tổng thư ký Hội Hô hấp TpHCM
Ủy viên Ban Chấp Hành Hội Hô Hấp Việt Nam



Kết quả nội soi phế quản 15/3/2019





Bệnh tích protein phế nang

- Mô tả lần đầu: H. Rosen và cộng sự (1958, New England Journal Medicine)
- Tần suất: 0.2/ 1.000.000
  - Nhật Bản: 0.49-6.2/ 1.000.000
  - Việt Nam: 4 ca (BV Bạch Mai), 1 ca (BVPhạm Ngọc Thạch)
- Nam/nữ: 1.3-2.2, 40-52, hút thuốc lá
- Chẩn đoán và điều trị: thách thức
  - Không điển hình/chồng lắp nhiễm trùng
  - Thủ thuật xâm lấn.
  - Test xác định nguyên nhân chưa được thực hiện tại VN
  - Điều trị triệu chứng
  - Điều trị đặc hiệu: off-label
  - Kháng trị

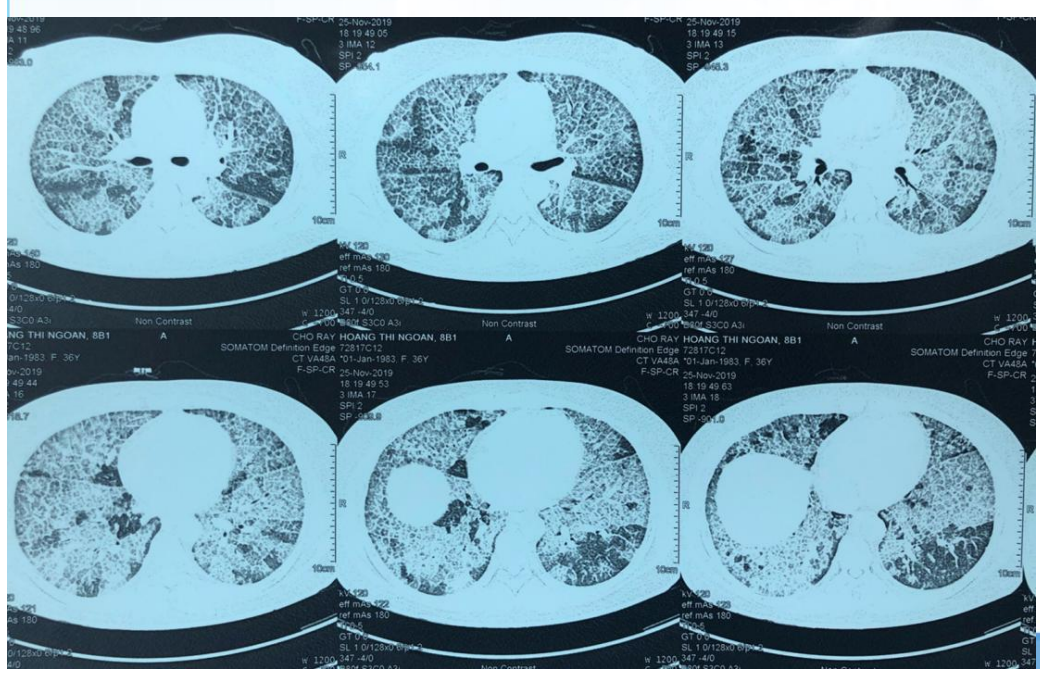
HRS 2026

R. Borie, C. Danel, M-P. Debray, C. Taille, M-C. Dombret, M. Aubier, R. Epaud, B. Crestani. European Respiratory Review 2011 20: 98-107; DOI: 10.1183/09059180.00001311
Campo I, Kadija Z, Mariani F, et al. Pulmonary alveolar proteinosis: diagnostic and therapeutic challenges. Multidiscip Respir Med. 2012;7(1):4. Published 2012 Jun 11. doi:10.1186/2049-6958-7-4

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN NĂM 2024
HỘI HÔ HẤP TPHCM

BỆNH TÍCH PROTEIN PHẾ NANG
BÁO CÁO CHÙM 4 CA BỆNH

- BSNT NGUYỄN HỮU HOÁ

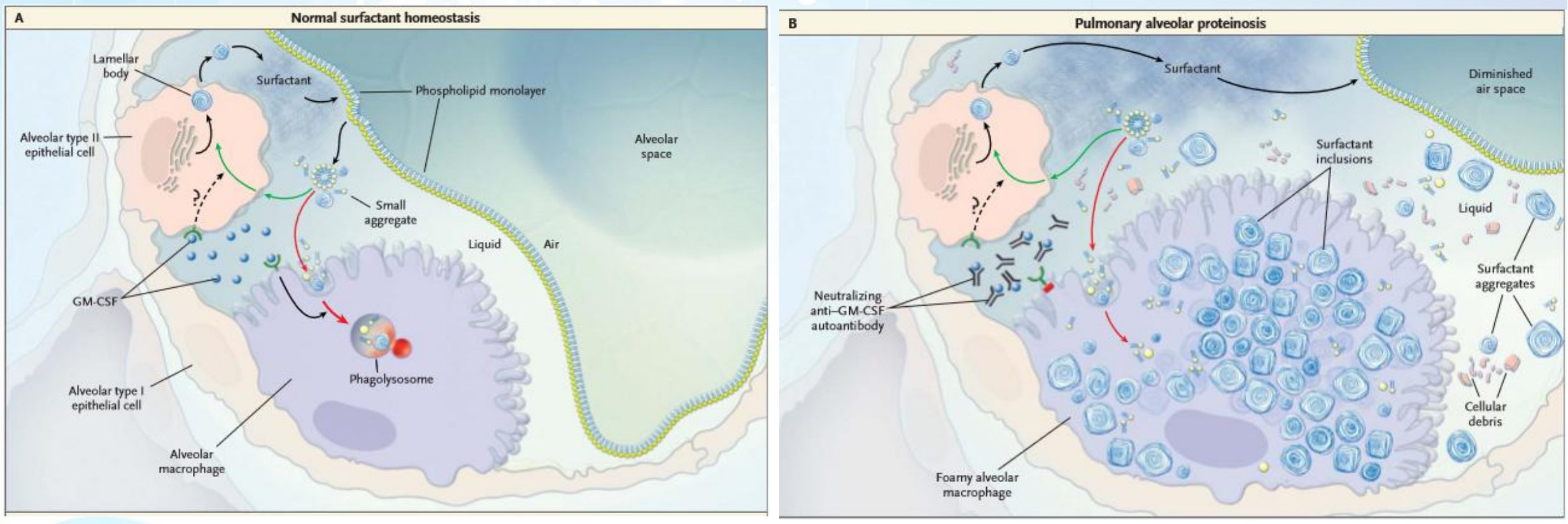


BỆNH TÍCH PROTEIN PHẾ NANG: PHÂN LOẠI

Phân loại	Tần suất	Cơ chế	Nguyên nhân
PAP tự miễn	90-95%	Kháng thể kháng GM-CSF làm rối loạn con đường tín hiệu GM-CSF Bệnh có kháng thể kháng GM-CSF	
PAP thứ phát	5-10%	Thay đổi Giảm số lượng hoặc chức năng đại thực bào phế nang	**Bệnh lý huyết học:** loạn sản tủy, bệnh dòng bạch cầu, lymphoma… **Rối loạn miễn dịch:** SCID, giảm gamma-globulin, thiếu máu Fanconi, hội chứng Behcet, ghép tủy xương, ghép phổi… **Nhiễm trùng:** nocardia, pneumocytis, CMV, HIV, **SARS-CoV2**… **Hít:** bụi, silic, aluminium, titan, nông nghiệp… **Thuốc:** hóa trị, cyclosporin, dasatinib, MMF, sirolimus…
PAP bẩm sinh	< 1%	Đột biến ảnh hưởng con đường tín hiệu GM-CSF: CSF2RA, CSF2RB Đột biến gây rối loạn sản xuất surfactant: SFTPB, SFTPC, ABCA3, NKX2-1	
Không phân loại	< 1%	Không rõ	Khi không thuộc 3 trường hợp trên

Kumar A, et al. Pulmonary alveolar proteinosis in adults: pathophysiology and clinical approach. The Lancet Respiratory Medicine. 2018;6(7):554-65

Chẩn đoán bệnh tích protein phế nang

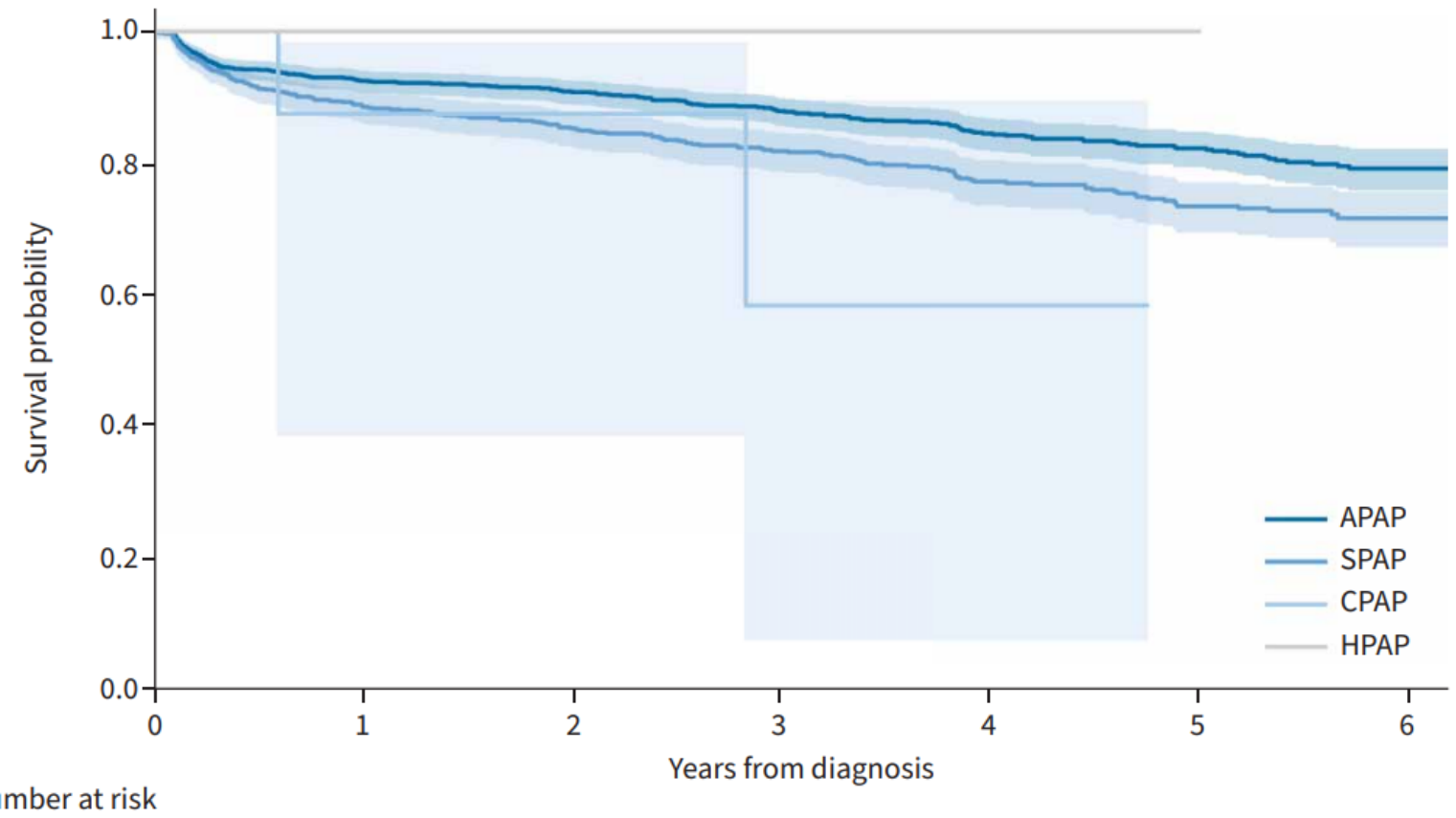


Cơ chế bệnh sinh của PAP

HRS 2026

Trapnell, Bruce C.Whitsett, Jeffrey A. Nakata, Koh. Pulmonary Alveolar Proteinosis. N Engl J Med. doi: 10.1056/NEJMra023226
New England Journal of Medicine

Dịch tễ PAP



Number at risk

APAP	1363	1127	930	737	549	410	203
SPAP	889	722	555	465	311	255	79
CPAP	12	<10	<10	<10	<10	<10	<10
HPAP	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10

Kimura ERJ Open Research 2024

FIGURE 1 Survival curves from the diagnosis of pulmonary alveolar proteinosis. APAP: autoimmune pulmonary alveolar proteinosis; SPAP: secondary pulmonary alveolar proteinosis; CPAP: congenital pulmonary alveolar proteinosis; HPAP: hereditary pulmonary alveolar proteinosis.

HRS 2026

HRS 2026

Bệnh tích protein phế nang (Pulmonary Alveolar Proteinosis: PAP)

1. Dịch tễ và bệnh sinh
2. Chẩn đoán
3. Điều trị

Triệu chứng gợi ý?

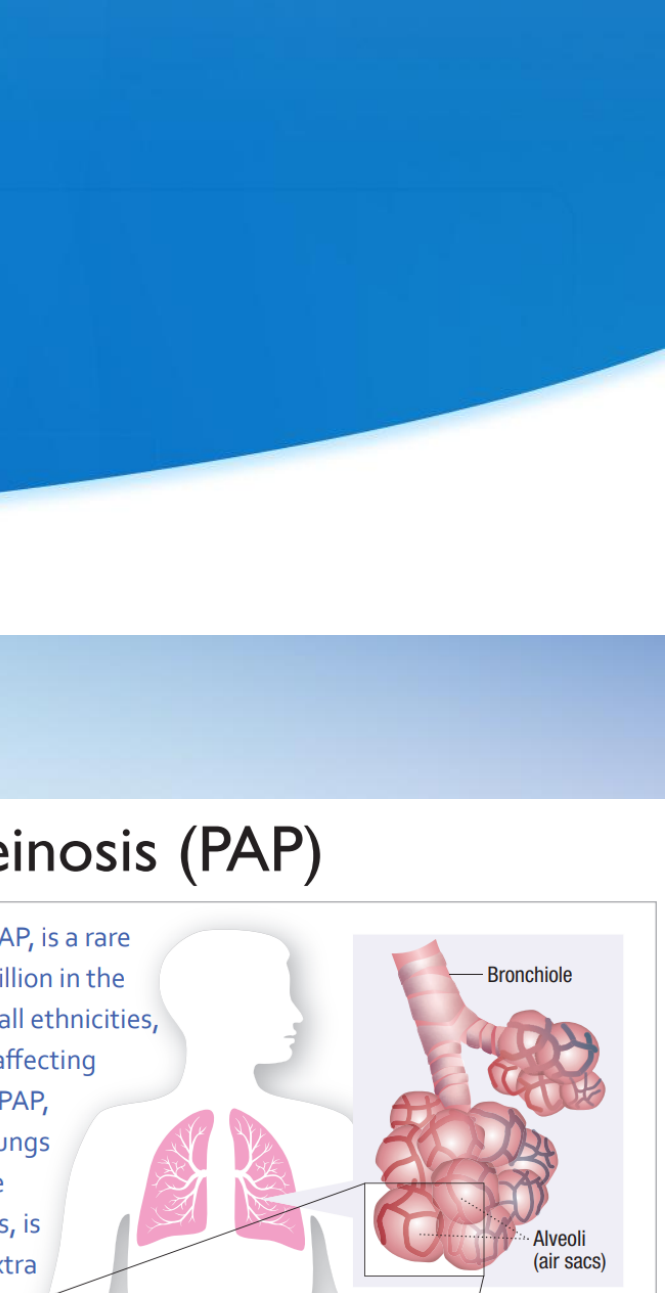
- Khó thở
- Ho
- Đau ngực
- Mệt
- Sốt

Ridley Am J Respir Crit Care Med Vol. 200, P16-P17, 2019. PAP ATS Patient education

HRS 2026

Pulmonary Alveolar Proteinosis (PAP)

Pulmonary alveolar proteinosis, commonly known as PAP, is a rare lung syndrome that occurs in about seven people per million in the general population, affecting both men and women of all ethnicities, regardless of socioeconomic class. Although primarily affecting people 30 to 50 years old, PAP can occur at any age. In PAP, there is the buildup of surfactant in the air sacs of the lungs (alveoli) that leads to problems getting oxygen into the body. Surfactant, a naturally produced fluid in the lungs, is normally present in the lungs at a certain level, yet if extra surfactant is not cleared properly, it can build up and cause difficulty breathing and other respiratory issues.



What causes PAP?

The three main causes of PAP are autoimmune, congenital, and secondary. Over ninety percent of people with PAP have the autoimmune form. In the autoimmune form, an antibody is formed that limits normal protein function (or macrophage function). This antibody is called granulocyte-macrophage colony-stimulating factor (GM-CSF). The GM-CSF antibody prevents the growth of cells called macrophages, which are responsible for removing the extra surfactant from the air sacs in the lungs. The surfactant builds up and hinders oxygen getting in and carbon dioxide getting out of the body through the air sacs.

Secondary causes of PAP include exposure to harmful toxins or dust, blood cancers, or certain infections. Congenital causes are uncommon and occur at birth due to genetic mutations.

What are the symptoms of PAP?

Symptoms of PAP are similar to other lung diseases. A third of people with PAP may not have any symptoms at all and may be detected after an abnormal chest x-ray. Sometimes people are misdiagnosed at first as having recurrent pneumonia, bronchitis, asthma or emphysema. Symptoms of PAP include:

for congenital or secondary PAP. Other tests such as complete blood count and metabolic panel may be done to look for secondary causes of PAP. For more information about the GM-CSF test please visit: https://www.papfoundation.org/forphysicians.

Lung Function Testing

Pulmonary function tests measure the lungs' ability to breathe and move oxygen. Tests can include spirometry and oxygen diffusing capacity in order to determine your lungs ability to

EUROPEAN RESPIRATORY JOURNAL
ERS OFFICIAL DOCUMENTS
C. MCCARTHY ET AL.

McCarthy C. Eur Respir J 2024

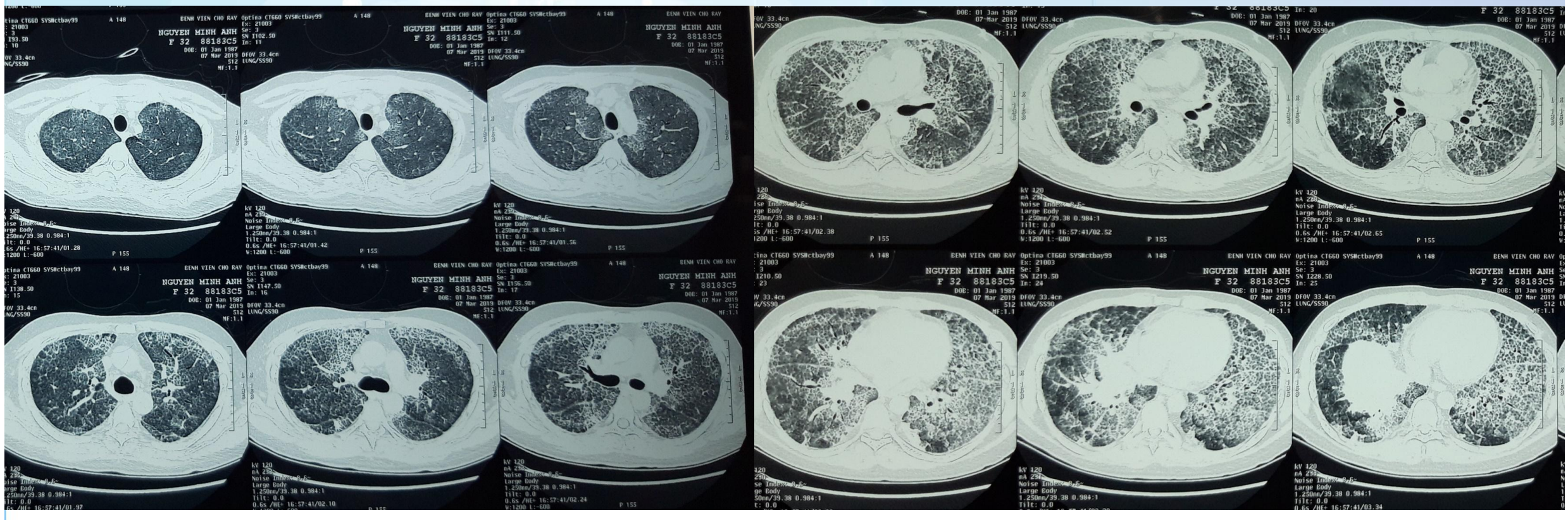
European Respiratory Society guidelines for the diagnosis and management of pulmonary alveolar proteinosis

Cormac McCarthy[1,24], Francesco Bonella[2,24], Marissa O'Callaghan[1], Clairelyne Dupin[3], Tiago Alfaro[4], Markus Fally[5], Raphael Borie[3], Ilaria Campo[6], Vincent Cottin[7], Aurelie Fabre[8], Matthias Griese[9], Alice Hadchouel[10], Stephane Jouneau[11], Maria Kokosi[12], Effrosyni Manali[13], Helmut Prosch[14], Bruce C. Trapnell[15], Marcel Veltkamp[16,17], Tisha Wang[18], Ingrid Toews[19], Alexander G. Mathioudakis[20,21,25] and Elisabeth Bendstrup[22,23,25]

The diagnosis of PAP is based on CT and BAL cytology or histology, whereas the diagnosis of a specific PAP-causing disease requires GM-CSF antibody testing and/or genetic analysis. Inhaled GM-CSF appears to be a promising option for autoimmune PAP. https://bit.ly/3YLJR6j

HRS 2026

Chụp cắt lớp vi tính lồng ngực



- Hình ảnh **crazy-paving** lan tỏa 2 phổi: dày vách liên tiểu thùy +/- hình ảnh kính mờ
- ***Dấu chỉ điểm bệnh*** (pathognomonic sign)

HRS 2026

Tiếp cận nguyên nhân dựa trên đặc điểm tổn thương trên CT

- Hình ảnh lát đá
- Đặc trưng nhưng không phải "pathognomonic"
- **Cần nội soi phế quản**
  - **BAL ± sinh thiết**
  - Xét nghiệm tìm nguyên nhân khác

Diễn tiến cấp tính	Diễn tiến mạn tính
OAP	**UIP/IPF+UIP/NSIP**
Nhiễm trùng: VK, virus, PCP, M.pneumonia	**Bệnh tích protein phế nang**
Xuất huyết phế nang	Viêm phổi tổ chức hóa
Bệnh phổi mô kẽ cấp	Viêm mạch máu (Hội chứng Churg-Strauss)
ARDS	Bệnh phổi do tăng eosinophil mạn
Bệnh phổi cấp do xạ	**Adenomacarcinoma**
bệnh phổi cấp do tăng eosinophil máu	**Gieo rắc đường bạch huyết của u**
	Sarcoidosis
	Viêm phổi do lipid

1. De Wever W, Meersschaert J, Coolen J, Verbeken E, Verschakelen JA. The crazy-paving pattern: a radiological-pathological correlation. Insights Imaging.
2. J. A. Verschakelen. Computed Tomography of the Lung. A Pattern Approach. Second edition. Chapter 7 . Combined Patterns. P 129- 131

HRS 2026

Chỉ định nội soi phế quản ở nhóm bệnh nhân giảm oxy máu nặng?

NC quan sát tiến cứu đa trung tâm

- N 169 BN PaO2/Fio2≤ 300 không thở máy hoặc cần O2 >8l/phút có chỉ định FOB (θ/△)
- Endpoint chính: tần suất đặt nội khí quản sau thủ thuật
- Kết luận:
  - 15% đặt nội khí quản sau thủ thuật, 56% cho △
  - **Nguy cơ cao:** COPD hoặc bệnh nhân suy giảm miễn dịch
  - Thực hiện được/BN giảm 0xy máu TB- nặng nếu có chỉ định.

BTs guideline 2010

- Không chống chỉ định tuyệt đối cho nhóm BN giảm oxy máu TB- nặng
- Đảm bảo
  - SpO2 > 90% trước và trong thủ thuật
  - SpO2 không giảm quá 4% trong thủ thuật

HRS 2026

Safety of performing fiberoptic bronchoscopy in critically ill hypoxemic patients with acute respiratory failure. Cracco, C., Fartoukh, M., Prodanovic, H. et al. Intensive Care Med (2013)

British Thoracic Society Bronchoscopy Guidelines Committee, a Subcommittee of Standards of Care Committee of British Thoracic Society (2001) British Thoracic Society guidelines on diagnostic flexible bronchoscopy. Thorax 56(Suppl 1):i1–i21

Chẩn đoán?

EUROPEAN RESPIRATORY JOURNAL
ERS OFFICIAL DOCUMENTS
C. MCCARTHY ET AL.

European Respiratory Society guidelines for the diagnosis and management of pulmonary alveolar proteinosis

Cormac McCarthy[1,24], Francesco Bonella[2,24], Marissa O'Callaghan[1], Clairelyne Dupin[3], Tiago Alfaro[4], Markus Fally[5], Raphael Borie[3], Ilaria Campo[6], Vincent Cottin[7], Aurelie Fabre[8], Matthias Griese[9], Alice Hadchouel[10], Stephane Jouneau[11], Maria Kokosi[12], Effrosyni Manali[13], Helmut Prosch[14], Bruce C. Trapnell[15], Marcel Veltkamp[16,17], Tisha Wang[18], Ingrid Toews[19], Alexander G. Mathioudakis[20,21,25] and Elisabeth Bendstrup[22,23,25]

Question	Recommendation
NQ 1a: When should patients with clinical and radiological features consistent with a diagnosis of PAP undergo BAL?	We recommend that BAL be performed as part of the diagnostic work up of patients with suspected PAP. BAL should include differential cell count, periodic acid–Schiff (PAS) staining and microbiology. *(Strong recommendation, very low certainty of evidence.)*
NQ 1b: When should patients with clinical and radiological features consistent with a diagnosis of PAP undergo lung biopsy for histological analysis?	We suggest to not routinely perform lung biopsy as part of the diagnostic work up of patients with suspected PAP. *(Conditional recommendation, moderate certainty of evidence.)*

McCarthy C. Eur Respir J 2024



Chẩn đoán?

EUROPEAN RESPIRATORY JOURNAL
ERS OFFICIAL DOCUMENTS
C. MCCARTHY ET AL.

European Respiratory Society guidelines for the diagnosis and management of pulmonary alveolar proteinosis

Cormac McCarthy[1,24], Francesco Bonella[2,24], Marissa O'Callaghan[1], Clairelyne Dupin[3], Tiago Alfaro[4], Markus Fally[5], Raphael Borie[3], Ilaria Campo[6], Vincent Cottin[7], Aurelie Fabre[8], Matthias Griese[9], Alice Hadchouel[10], Stephane Jouneau[11], Maria Kokosi[12], Effrosyni Manali[13], Helmut Prosch[14], Bruce C. Trapnell[15], Marcel Veltkamp[16,17], Tisha Wang[18], Ingrid Toews[19], Alexander G. Mathioudakis[20,21,25] and Elisabeth Bendstrup[22,23,25]

NQ 2: When should patients with clinical and radiological features consistent with PAP undergo GM-CSF antibody testing for diagnosing autoimmune PAP?	We recommend GM-CSF antibody testing for diagnosing autoimmune PAP for all patients with suspected or confirmed PAP syndrome. *(Strong recommendation, moderate certainty of evidence.)*

McCarthy C. Eur Respir J 2024

HRS 2026

Chẩn đoán bệnh tích protein phế nang

	PAP do tự miễn	PAP thứ phát	PAP bẩm sinh	PAP di truyền
Tỷ lệ	90%	~5%	~1%, mới sanh	~5%, 4-8 tuổi
Cơ chế	Anti-GM-CSF trung hòa làm bất thường cơ chế thanh thải surfactant	Bệnh nguyên phát gây rối loạn thanh thải surfactant liên quan đại thực bào phế nang ▪ MDS(76-88%) ▪ Nhiễm trùng (2-3%) ▪ Ức chế miễn dịch sau ghép tạng (7%) ▪ Ung thư khác 5%) ▪ HIV, bụi kim loại silica, titanium hoặc aluminum	Bất thường gen tạo lập các surfactant bất thường	Bất thường thụ thể GM-CSF
Anti- GM-CSF	(+) cao > 20mcg/mL	(-)	(-)	(-)
GM-CSF	(-)	(-)	(-)	GM-CSF tăng
Gen			SFTPB, SFTPC, ABCA3, NKX2.1, TTF1, SFTPB, SFTPC, ABCA3, SLC7A7	CSF2RA, CSF2RB

HRS 2026

Trapnell, Bruce C.Whitsett, Jeffrey A. Nakata, Koh. Pulmonary Alveolar Proteinosis. N Engl J Med. doi: 10.1056/NEJMra023226
New England Journal of Medicine

HRS 2026

Bệnh tích protein phế nang (Pulmonary Alveolar Proteinosis: PAP)

1. Dịch tễ và bệnh sinh
2. Chẩn đoán
3. Điều trị

Chẩn đoán?

EUROPEAN RESPIRATORY JOURNAL
ERS OFFICIAL DOCUMENTS
C. MCCARTHY ET AL.

European Respiratory Society guidelines for the diagnosis and management of pulmonary alveolar proteinosis

Cormac McCarthy[1,24], Francesco Bonella[2,24], Marissa O'Callaghan[1], Clairelyne Dupin[3], Tiago Alfaro[4], Markus Fally[5], Raphael Borie[3], Ilaria Campo[6], Vincent Cottin[7], Aurelie Fabre[8], Matthias Griese[9], Alice Hadchouel[10], Stephane Jouneau[11], Maria Kokosi[12], Effrosyni Manali[13], Helmut Prosch[14], Bruce C. Trapnell[15], Marcel Veltkamp[16,17], Tisha Wang[18], Ingrid Toews[19], Alexander G. Mathioudakis[20,21,25] and Elisabeth Bendstrup[22,23,25]

PICO 3: In patients with clinical symptoms and/or functional impairment due to PAP should WLL be used *versus* no WLL?

We recommend performing bilateral WLL in patients with autoimmune PAP with evidence of gas exchange impairment and either symptoms or functional impairment. *(Strong recommendation, very low certainty of evidence.)*

No recommendation for or against WLL in other PAP types can be made due to lack of evidence. We suggest seeking advice from an expert centre on an individual case basis.

McCarthy C. Eur Respir J 2024



HRS 2026

Rửa phổi toàn bộ bệnh tích protein phế nang

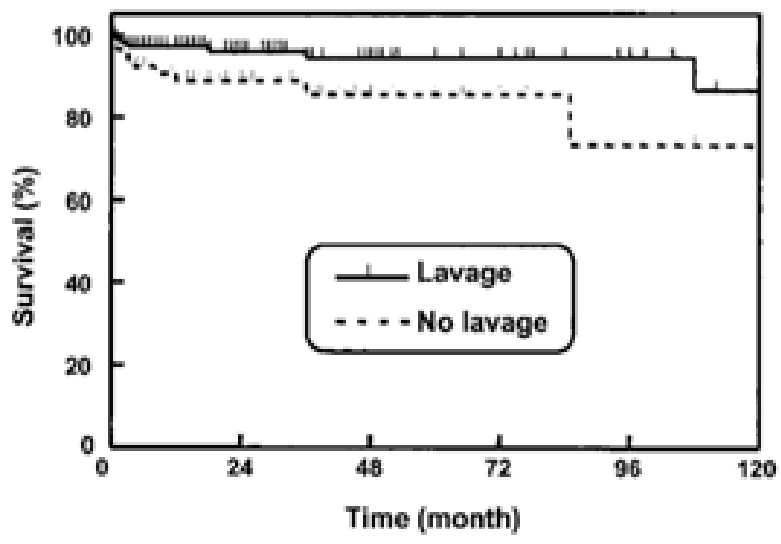


Figure 8. Overall survival from the time of diagnosis of acquired PAP was significantly improved if patients had received therapeutic lavage at any time during their disease course (lavage, n = 146; no lavage, n = 85, p = 0.044).

- ***Không có NC ngẫu nhiên***
- ***Phân tích dữ liệu***
  - BN: rửa phổi tại t bất kỳ từ lúc phát hiện bệnh.
- ***Kết luận***
  - Sống còn: 95% (rửa) so với 85% (nhóm chứng)

F Seymour, John & J Presneill, Jeffrey. (2002). Pulmonary Alveolar Proteinosis Progress in the First 44 Years. American journal of respiratory and critical care medicine. 166. 215-35. 10.1164/rccm.2109105.

HRS 2026

Chẩn đoán?

EUROPEAN RESPIRATORY JOURNAL
ERS OFFICIAL DOCUMENTS
C. MCCARTHY ET AL.

European Respiratory Society guidelines for the diagnosis and management of pulmonary alveolar proteinosis

Cormac McCarthy[1,24], Francesco Bonella[2,24], Marissa O'Callaghan[1], Clairelyne Dupin[3], Tiago Alfaro[4], Markus Fally[5], Raphael Borie[3], Ilaria Campo[6], Vincent Cottin[7], Aurelie Fabre[8], Matthias Griese[9], Alice Hadchouel[10], Stephane Jouneau[11], Maria Kokosi[12], Effrosyni Manali[13], Helmut Prosch[14], Bruce C. Trapnell[15], Marcel Veltkamp[16,17], Tisha Wang[18], Ingrid Toews[19], Alexander G. Mathioudakis[20,21,25] and Elisabeth Bendstrup[22,23,25]

PICO 4: In patients with confirmed autoimmune PAP should exogenous GM-CSF be used *versus* no exogenous GM-CSF?

We recommend inhaled GM-CSF for symptomatic patients with confirmed autoimmune PAP. *(Strong recommendation, very low certainty of evidence.)*

McCarthy C. Eur Respir J 2024

HRS 2026

Chẩn đoán?

EUROPEAN RESPIRATORY JOURNAL
ERS OFFICIAL DOCUMENTS
C. MCCARTHY ET AL.

European Respiratory Society guidelines for the diagnosis and management of pulmonary alveolar proteinosis

Cormac McCarthy[1,24], Francesco Bonella[2,24], Marissa O'Callaghan[1], Clairelyne Dupin[3], Tiago Alfaro[4], Markus Fally[5], Raphael Borie[3], Ilaria Campo[6], Vincent Cottin[7], Aurelie Fabre[8], Matthias Griese[9], Alice Hadchouel[10], Stephane Jouneau[11], Maria Kokosi[12], Effrosyni Manali[13], Helmut Prosch[14], Bruce C. Trapnell[15], Marcel Veltkamp[16,17], Tisha Wang[18], Ingrid Toews[19], Alexander G. Mathioudakis[20,21,25] and Elisabeth Bendstrup[22,23,25]

PICO 5: In patients with confirmed autoimmune PAP should rituximab be used *versus* no immunosuppressive treatment?

We suggest the use of rituximab for patients with confirmed autoimmune PAP who remain significantly symptomatic, requiring supplemental oxygen, despite WLL therapy or exogenous GM-CSF treatment. *(Conditional recommendation, very low certainty of evidence.)*

McCarthy C. Eur Respir J 2024

HRS 2026

Chẩn đoán?

EUROPEAN RESPIRATORY JOURNAL
ERS OFFICIAL DOCUMENTS
C. MCCARTHY ET AL.

European Respiratory Society guidelines for the diagnosis and management of pulmonary alveolar proteinosis

Cormac McCarthy[1,24], Francesco Bonella[2,24], Marissa O'Callaghan[1], Clairelyne Dupin[3], Tiago Alfaro[4], Markus Fally[5], Raphael Borie[3], Ilaria Campo[6], Vincent Cottin[7], Aurelie Fabre[8], Matthias Griese[9], Alice Hadchouel[10], Stephane Jouneau[11], Maria Kokosi[12], Effrosyni Manali[13], Helmut Prosch[14], Bruce C. Trapnell[15], Marcel Veltkamp[16,17], Tisha Wang[18], Ingrid Toews[19], Alexander G. Mathioudakis[20,21,25] and Elisabeth Bendstrup[22,23,25]

PICO 6: In patients with confirmed autoimmune PAP should plasmapheresis be used *versus* no plasmapheresis?

We suggest the use of plasmapheresis for patients with confirmed autoimmune PAP who remain significantly symptomatic, requiring supplemental oxygen or two or more WLLs over a period of a year, despite receiving exogenous GM-CSF and rituximab, or having previously failed these treatments. *(Conditional recommendation, very low certainty of evidence.)*

McCarthy C. Eur Respir J 2024

Chẩn đoán?

EUROPEAN RESPIRATORY JOURNAL
ERS OFFICIAL DOCUMENTS
C. MCCARTHY ET AL.

European Respiratory Society guidelines for the diagnosis and management of pulmonary alveolar proteinosis

Cormac McCarthy[1,24], Francesco Bonella[2,24], Marissa O'Callaghan[1], Clairelyne Dupin[3], Tiago Alfaro[4], Markus Fally[5], Raphael Borie[3], Ilaria Campo[6], Vincent Cottin[7], Aurelie Fabre[8], Matthias Griese[9], Alice Hadchouel[10], Stephane Jouneau[11], Maria Kokosi[12], Effrosyni Manali[13], Helmut Prosch[14], Bruce C. Trapnell[15], Marcel Veltkamp[16,17], Tisha Wang[18], Ingrid Toews[19], Alexander G. Mathioudakis[20,21,25] and Elisabeth Bendstrup[22,23,25]

PICO 7: In patients with PAP progressing despite WLL or pharmacological treatment should lung transplantation be considered *versus* no lung transplantation?

We suggest lung transplantation for patients with PAP progressing despite WLL and/or pharmacological treatment, who fulfil the International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT) criteria [97] for patients with interstitial lung disease. *(Conditional recommendation, very low certainty of evidence.)*

McCarthy C. Eur Respir J 2024

Tóm tắt

1. Dịch tễ: bệnh hiếm, nhưng đang tăng; bệnh sinh: đại thực bào không dọn surfactant
2. Chẩn đoán: triệu chứng hô hấp và x quang ngực → HRCT → rửa phế quản phế nang
3. Rửa phổi, GM-CSF, rituximab, thay huyết tương, ghép phổi

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

BỆNH ÁN NỘI KHOA

ThS.BS Nguyễn Tiết Âu
Khoa Hô hấp – Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM

HÀNH CHÁNH

- Họ và tên bệnh nhân: HUỲNH MINH T.
- Tuổi: 44
- Giới tính: nam
- Địa chỉ: Quãng Ngãi
- Nghề nghiệp: công nhân

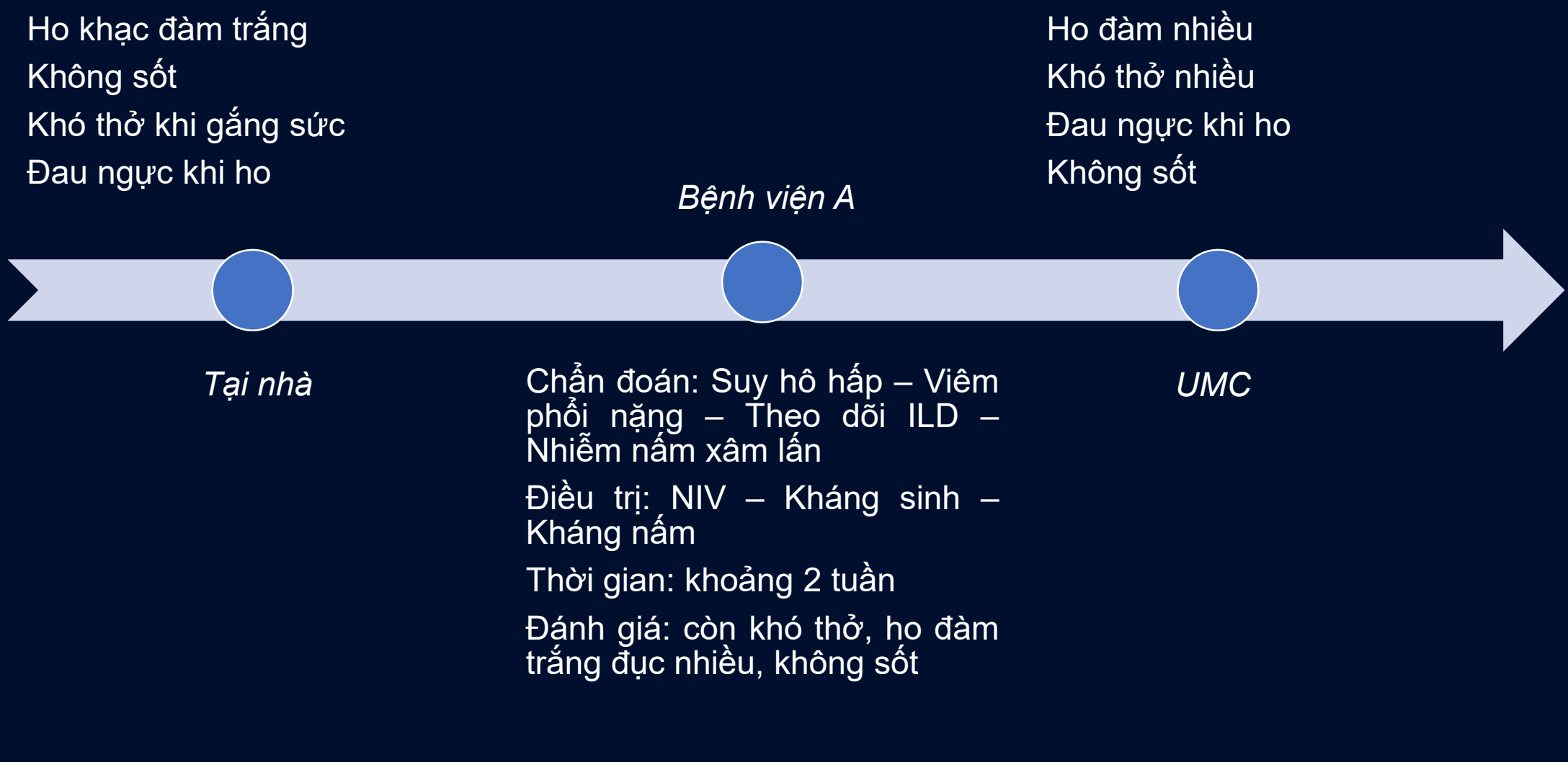
LÝ DO VÀO VIỆN

Khó thở

TIỀN CĂN

1. Hút thuốc lá 20 gói.năm
2. Nhiễm SARS-CoV-2 mức độ nhẹ 2 lần năm 2021
3. Không tiếp xúc hóa chất
4. Chưa được chẩn đoán hen, COPD
5. Gia đình chưa ghi nhận bệnh lý hô hấp mạn tính

BỆNH SỬ

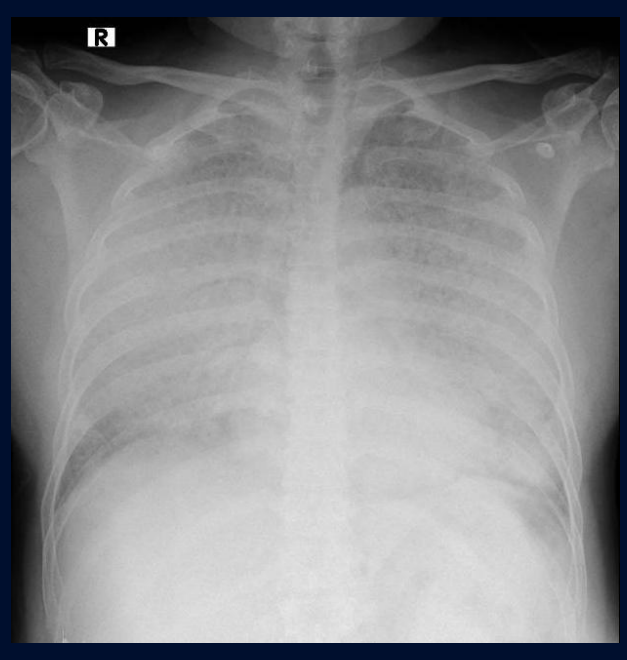


DIỄN BIẾN

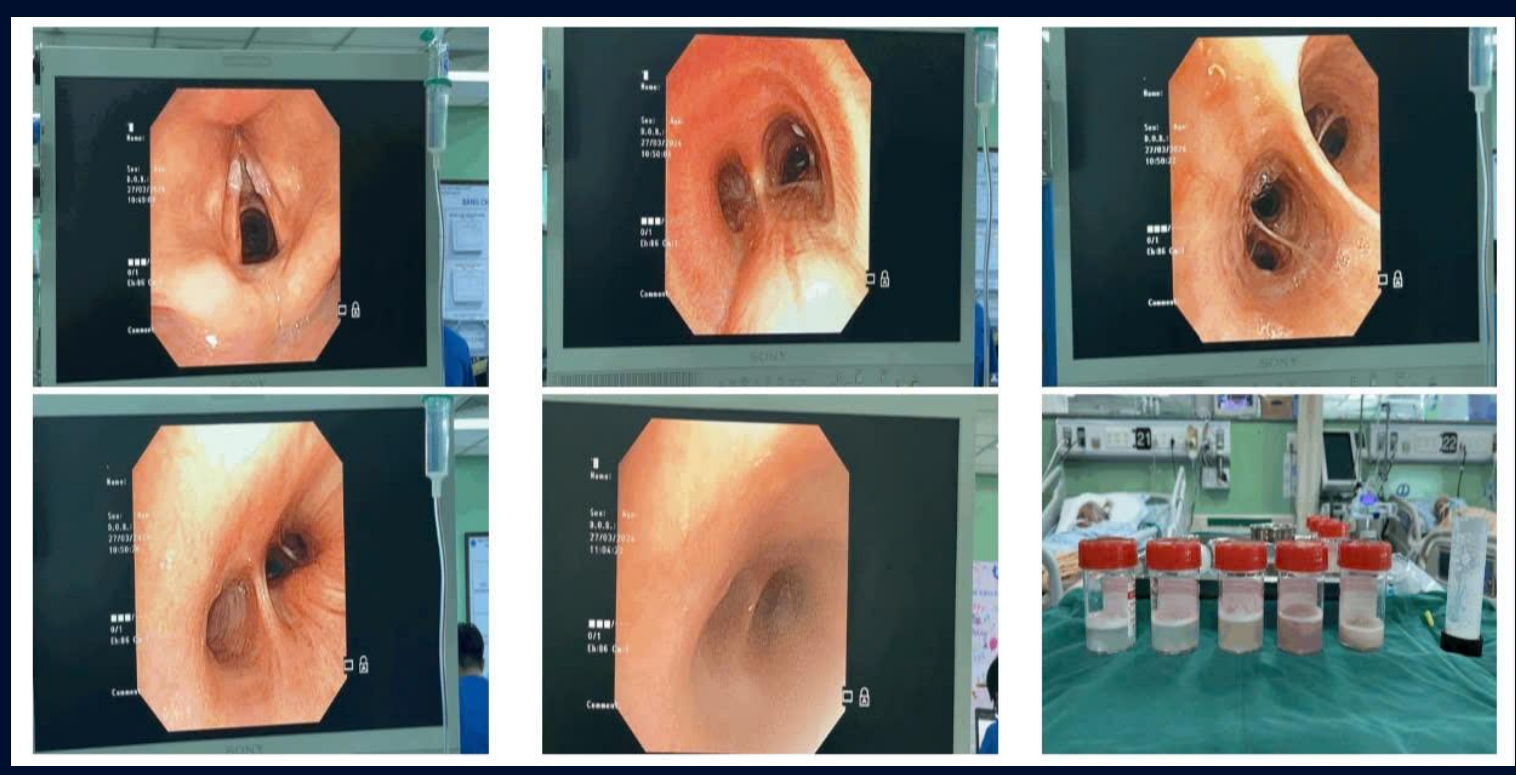
Tại cấp cứu

- Bệnh nhân tỉnh, định hướng tốt
- M: 95 lần/phút, HA: 130/80mmHg, T: 36.6 độ C, NT: 26 lần/phút, SpO2 85% (FiO2:100%) → 92% (NIV)
- Khám phổi: ran nổ cả hai thì đáy phổi hai bên
- KMĐM: 7.46/36.8/47.4/25.5, P/F 79, Lac 2.3
- WBC: 9.3G/L, Neu: 63.5%, Hb: 152g/L, PLT 416 G/L, PCT 0.03ng/mL

DIỄN TIẾN



26/3



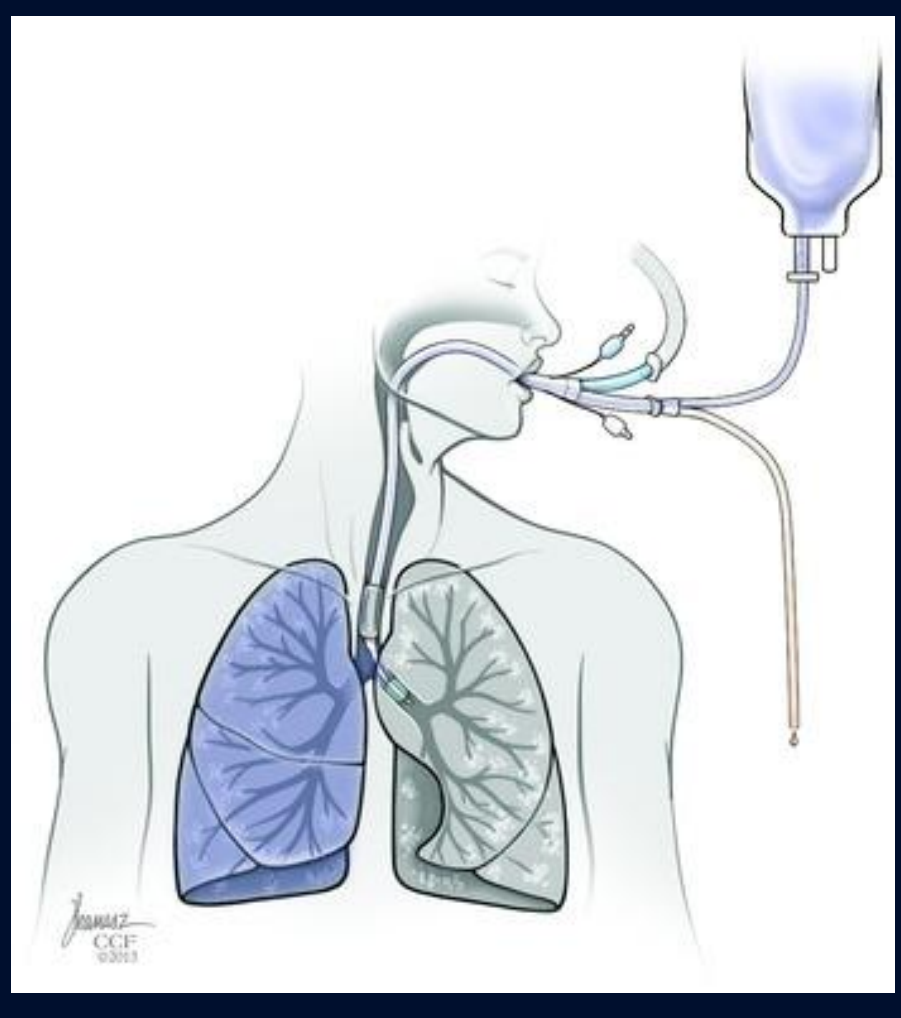


- Cây phế quản bình thường trong phạm vi quan sát
- Nghiệm pháp 3 lọ: dịch trắng đục tăng dần, cặn lắng màu trắng đục

CHẨN ĐOÁN

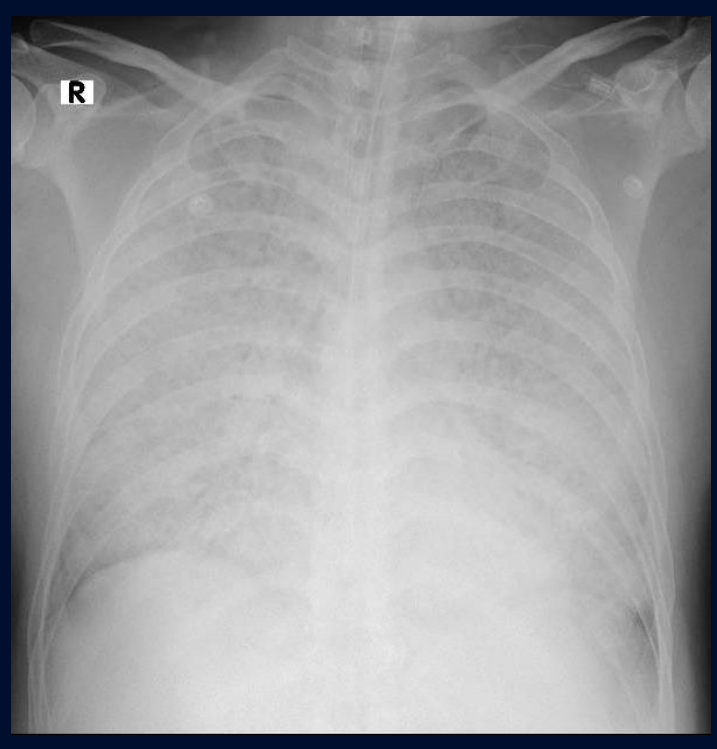


ĐIỀU TRỊ

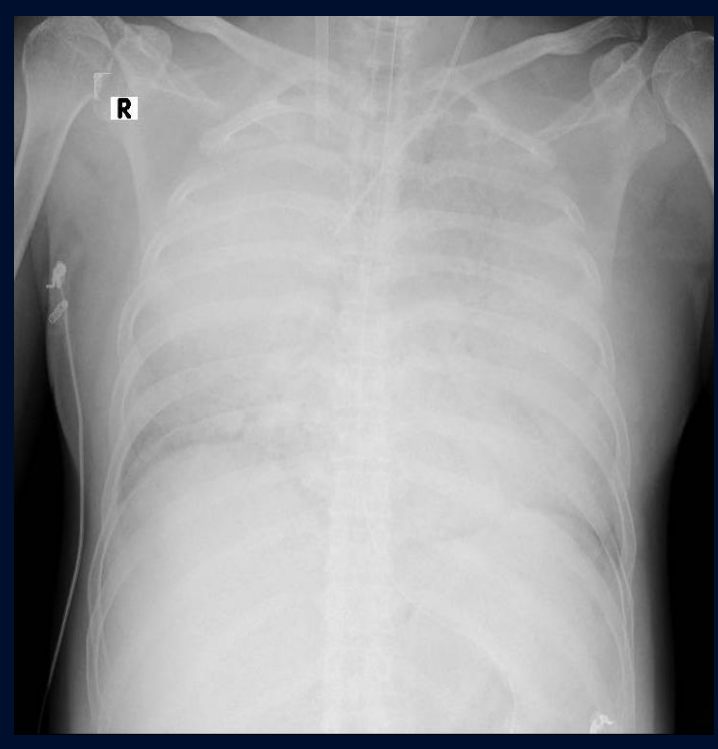


RỬA PHỔI TOÀN BỘ

DIỄN TIẾN



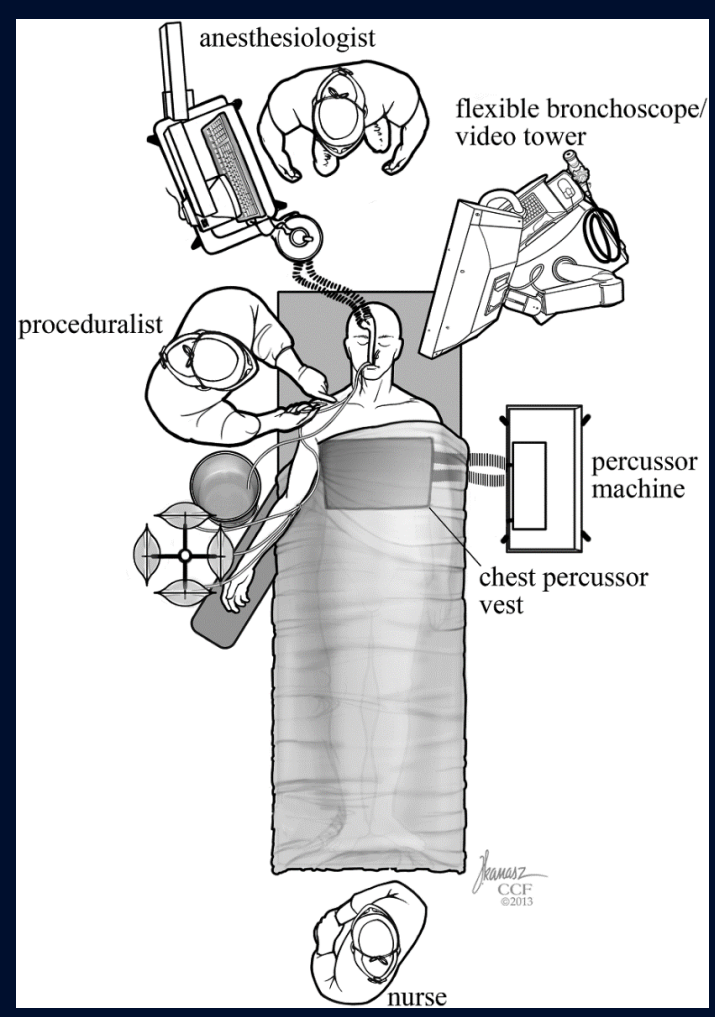
29/3



1/4

ĐIỀU TRỊ

- Rửa phổi toàn bộ cả hai phổi có hỗ trợ ECMO tại ICU
- Cô lập phổi bằng nội phế quản có hỗ trợ bởi nội soi
- Kết hợp vỗ rung trong lúc rửa phổi
- Lượng dịch rửa 12L cho mỗi phổi



Khanna AK, Abdelmalak B. *Clinical Airway Management: An Illustrated Case-Based Approach*. Cambridge University Press; 2000:291-298.

DIỄN BIẾN



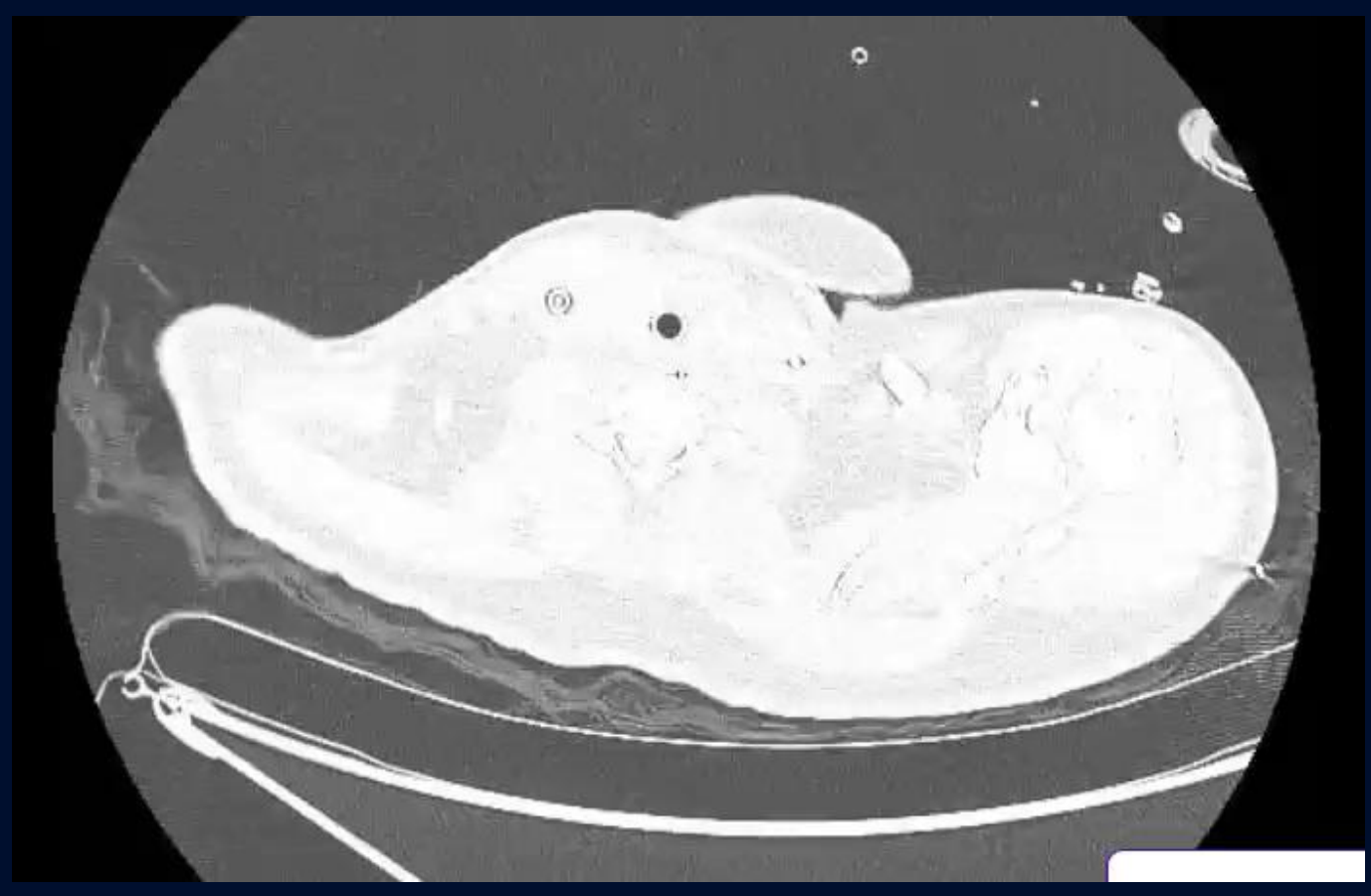
PHỔI TRÁI



PHỔI PHẢI

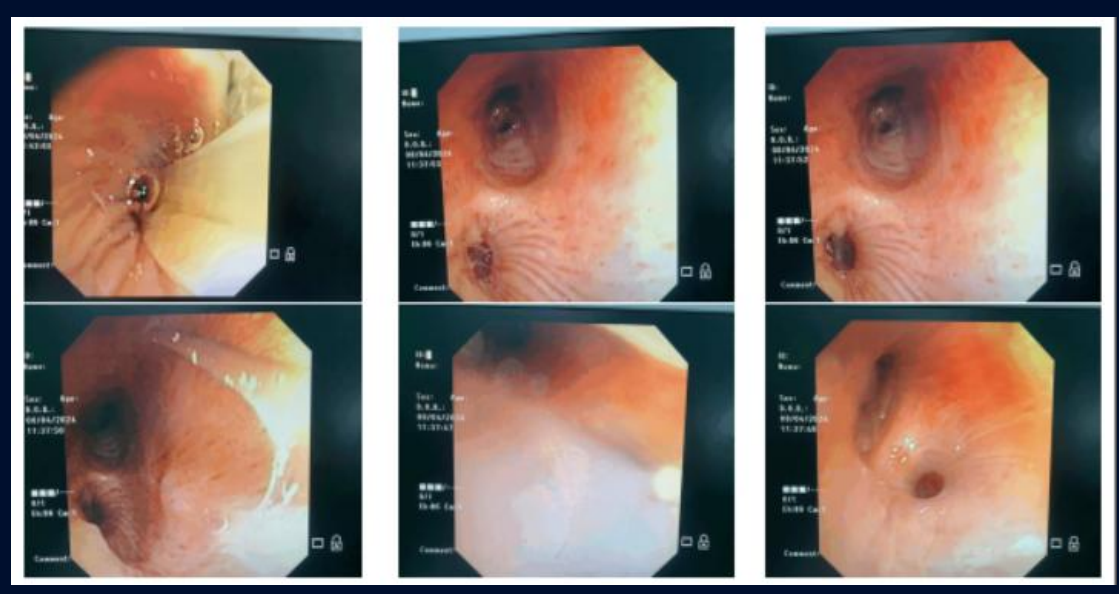


DIỄN BIẾN

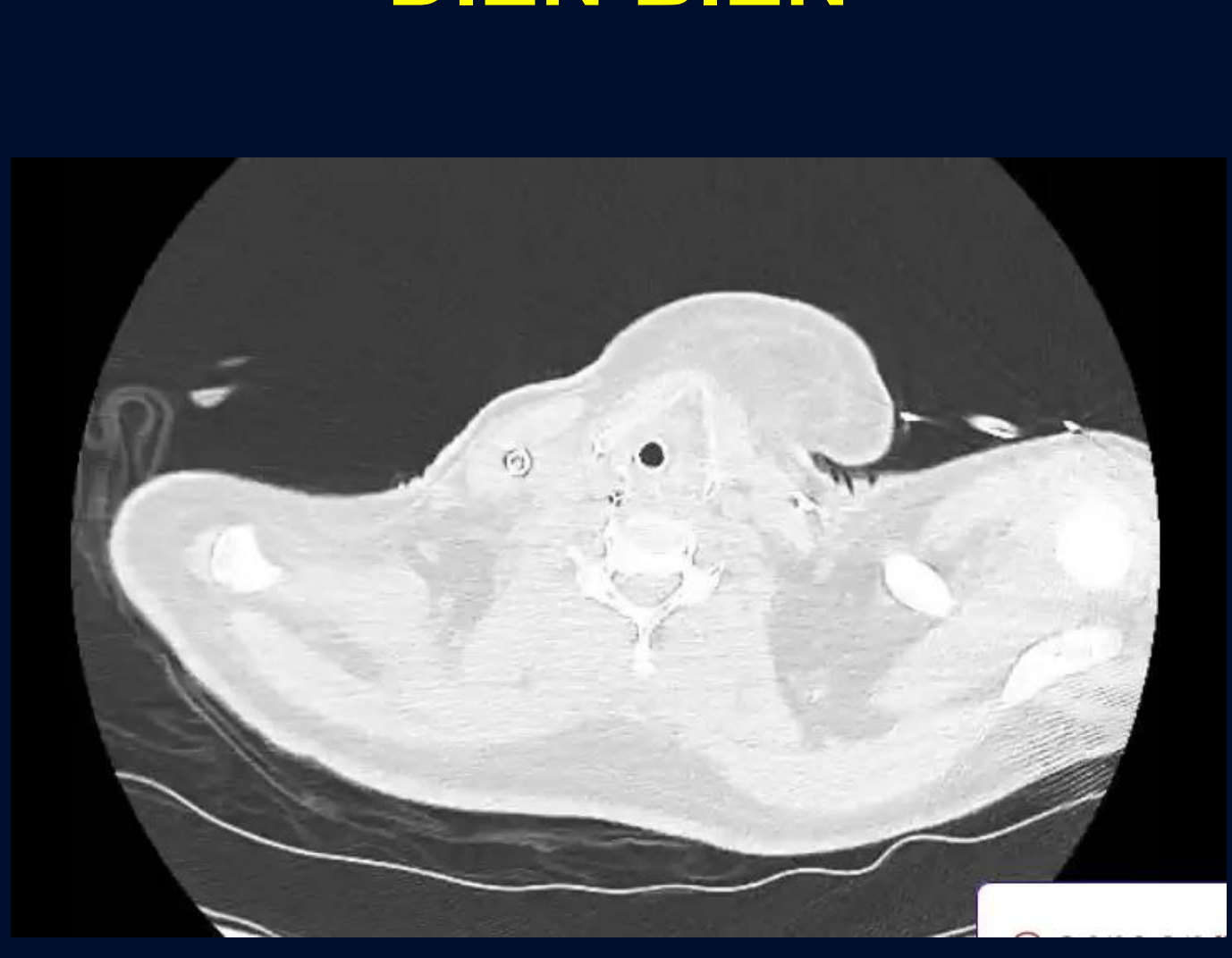


DIỄN BIẾN

- Rửa phổi toàn bộ lần 2 với quy trình tương tự
- Nội soi ghi nhận phế quản phải có nhiều đàm vàng
- Lấy dịch làm xét nghiệm vi sinh

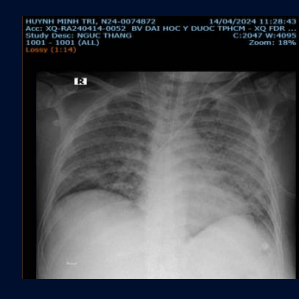


DIỄN BIẾN



DIỄN BIẾN





TMP/SMX

Meropenem

Vancomycin

Caspofungin

Levofloxacin

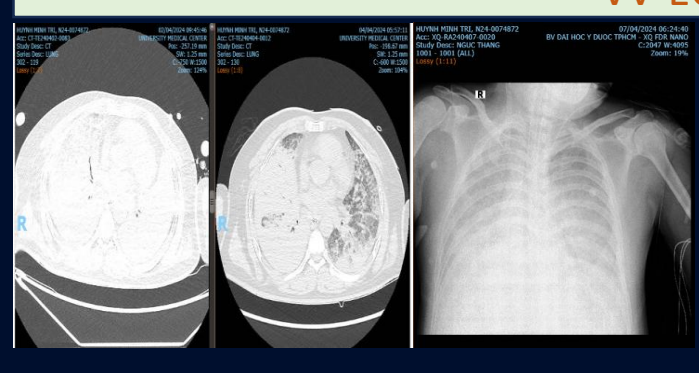
Linezolide

Fluconazole

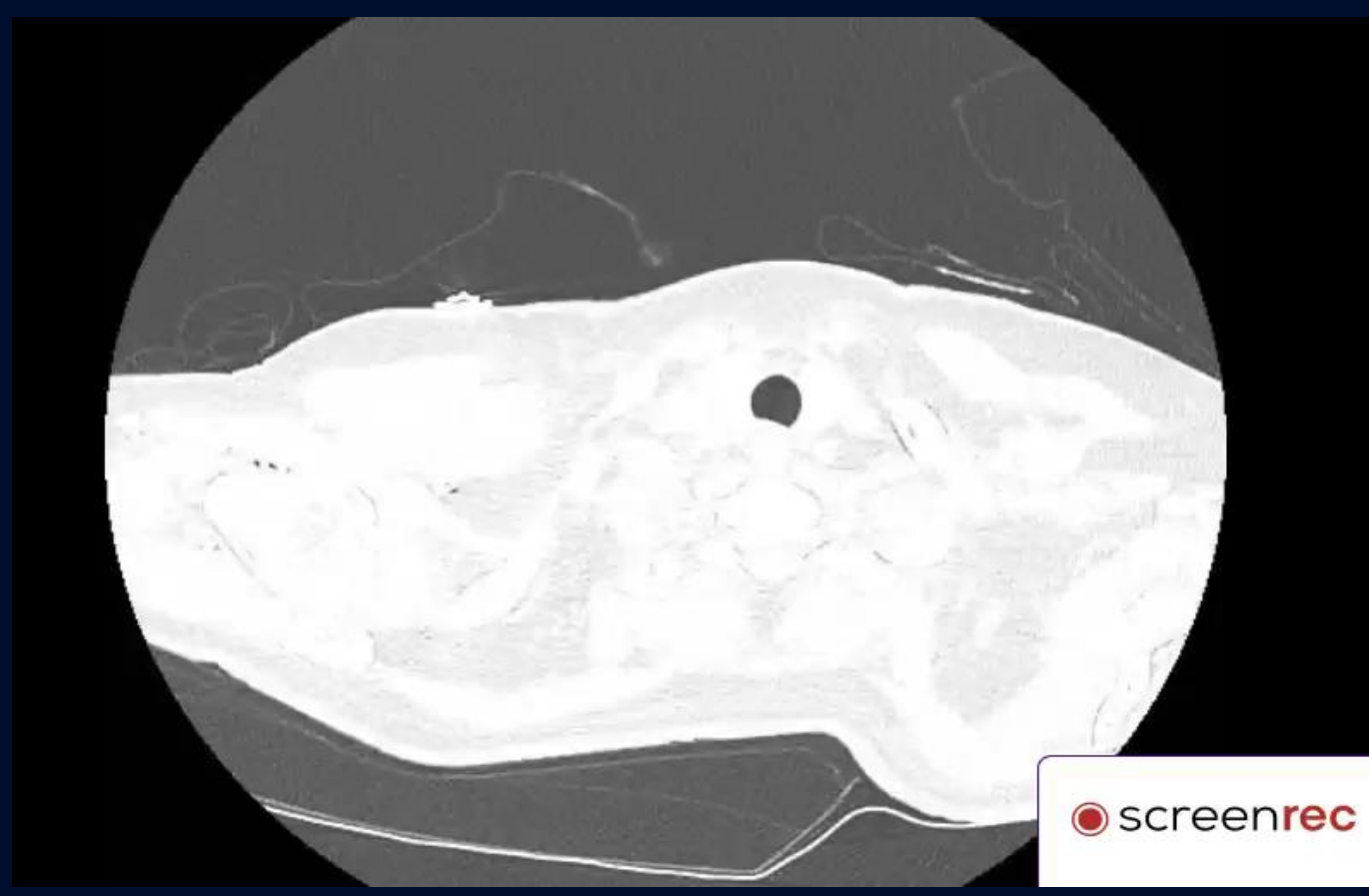
26/03	28	30	02/04	05/04	08	11/04	15/04

VV-ECMO 1/4-15/4





DIỄN BIẾN



TRƯỚC XUẤT VIỆN

DIỄN TIẾN

- Bệnh nhân ổn khi xuất viện, không thở oxy
- Lên kế hoạch rửa phổi toàn bộ chủ động khi tình trạng bệnh nhân ổn định

KẾT LUẬN

- PAP là một bệnh hiếm gặp do sự tích tụ dịch quá mức trong phế nang
- Rửa phổi toàn bộ là một trong những phương pháp được lựa chọn điều trị
- Rửa phổi toàn bộ với sự hỗ trợ của ECMO được thực hiện ở những bệnh nhân không dung nạp với thông khí bằng thở máy đơn thuần

XIN CẢM ƠN

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

BỆNH ÁN HEN

ThS.BSCK2. HỒ THIÊN HƯƠNG
Phó trưởng khoa hô hấp BV Nd1

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

LÝ DO NHẬP VIỆN : Thở mệt

HÀNH CHÍNH

Họ và tên: HUỲNH MINH T.

Giới tính: Nam

Ngày sinh: 13/12/2016 (9 tuổi)

Địa chỉ:Sóc Trăng

Ngày nhập viện: 11giờ 20 phút ngày 12/10/2024

TIỀN SỬ

BẢN THÂN

❖Sản khoa: con thứ hai, PARA 2002, sinh thường, đủ tháng, CNLS 3600 gram

❖Chẩn đoán hen cơn trung bình lúc 4 tuổi tại Bệnh viện Nhi Đồng, Không dự phòng thuốc

❖Không lên thêm cơn hen nào sau đó.

TIỀN SỬ

- Chưa ghi nhận tiền sử: dị ứng thức ăn/ dị nguyên hít; viêm da cơ địa, trào ngược dạ dày thực quản, chấn thương ngực
- Chưa ghi nhận hội chứng xâm nhập

❖Tiêm ngừa đầy đủ theo tiêm chủng mở rộng, tiêm cúm, phế cầu đầy đủ.

❖Phát triển tâm thần, vận động bình thường

GIA ĐÌNH

❖Cha, mẹ chưa ghi nhận bệnh hen, viêm mũi dị ứng

❖Chị gái bị hen đang điều trị phòng ngừa Serretide (Salmeterol +Fluticasone) 2 nhát/tối

❖Chưa ghi nhận tiền sử gia đình có người mắc bệnh lao

HRS 2026

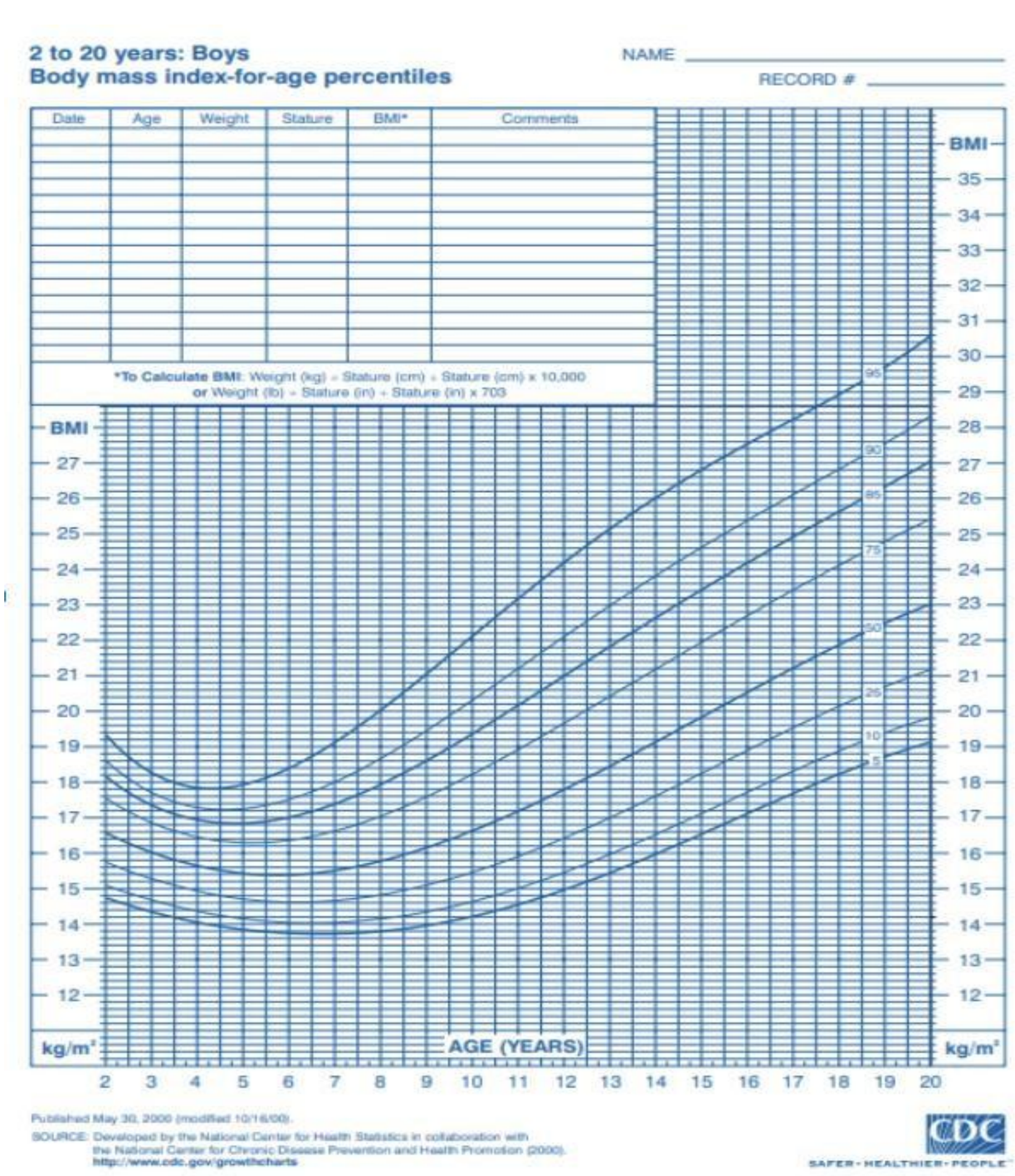
4

Tình trạng lúc nhập viện *(11h20 ngày 12/10/224 08/11/25)*

Em tỉnh, bứt rứt (2đ) CN: 60 kg, CC 1m42 cm, BMI 26 Sinh hiệu: - Mạch: 120l/p - Nhiệt độ 38.5 độ - HA: 100/60 - Nhịp thở: 40/p (3đ) Sp02/KT: 80% (3đ) Môi hồng nhạt Chi ấm, CRT < 2s Mạch quay đều, rõ Thở đều, co kéo liên sườn, hõm ức, phập phồng cánh mũi (3đ) Tim đều, rõ Phổi ran ngáy, rít lan tỏa (2đ) Bụng mềm Không dấu mất nước **PAS: 13/15đ**	**Chẩn đoán và xử trí** *Chẩn đoán: Suyễn cơn nặng chưa kiểm soát- TD bội nhiễm/ Béo phì *Xử trí: Thở oxy 3l/ph 1.Ceftrione 1g 1g x 2 (TMC) 1. Solumedrol 0.5 g 0.5g x 4 (TMC) - Tatanol 0.12g 4 viên x 4 lần (uống khi sốt) - Combivent 1A + nebules 5 mg/2.5 ml 2.5mg x 2 lần khí dung cách 20ph - Budesonide 1mg/2ml PKD 2cứcách 20ph *CLS: - TPTTBM - CRP, Cn gan, thận, lonđồ - KMĐM - Chụp XQ ngực thẳng

HRS 2026

4



BMI: 26

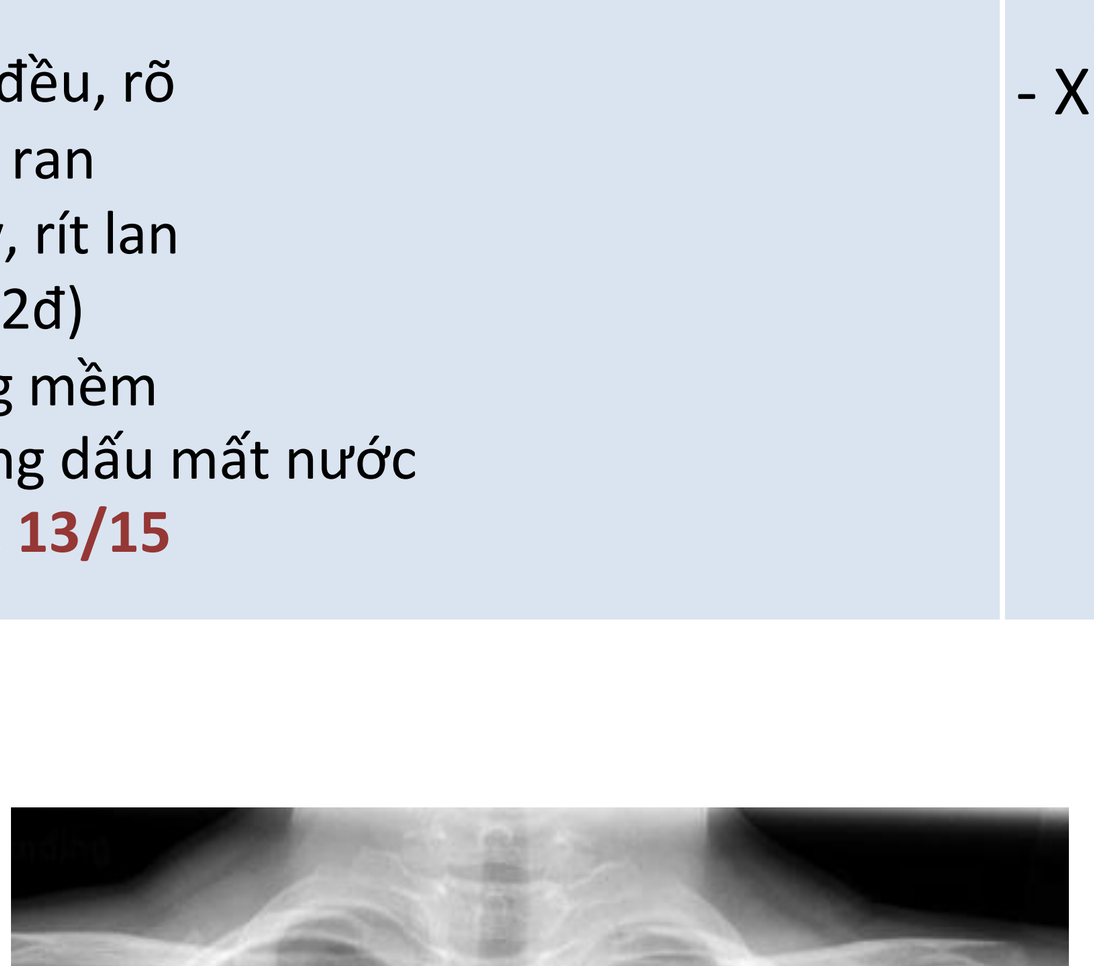
Tuổi: 9 tuổi

BMI/t > percentile 95 → Béo phì (theo CDC)



(12h20 ngày 12/10/24: sau 40ph NV)

Em tỉnh, bứt rứt (2đ)	**Chẩn đoán và xử trí**
Sp02/KT: 88 (3đ) Môi hồng nhạt/oxy Chi ấm, CRT < 2s Mạch quay đều, rõ Thở co kéo liên sườn, hõm ức, phập phồng cánh mũi (3đ) 40l/ph (3đ) Tim đều, rõ Phổi ran ngáy, rít lan tỏa (2đ) Bụng mềm Không dấu mất nước **PAS: 13/15**	*Chẩn đoán: Suyễn cơn nặng chưa kiểm soát- TD bội nhiễm/ Béo phì *Xử trí: Phun KD liên tục Combivent 2A + nebules 5 mg/2.5 ml 2A trong 1 giờ - KMĐM: pH/C02/02/Hco3/ AaDO2 : 7.42/ 42/90/ -1/ **380** - Xin XQ phổi



Xquang ngực tại giường

Tổn thương đám mờ phổi trái

SUYỄN CƠN NẶNG BN????

VIÊM PHỔI RẤT NẶNG???

Xử trí tiếp theo

13h20 ngày 12/10/24 sau PKDLT

Em tỉnh, bứt rứt (2đ) Sp02/KT: 91 (2đ) Môi hồng hơn/oxy Chi ấm, CRT < 2s Mạch quay đều, rõ Thở co kéo liên sườn, hõm ức, phập phồng cánh mũi (3đ) 40l/ph (3đ) Tim đều, rõ Phổi ran ngáy, rít lan tỏa (2đ) Bụng mềm Không dấu mất nước **PAS: 12/15**	**Chẩn đoán và xử trí** Xử trí: - Ngưng oxy - CPAP (P: 6, Fi02 60%) - Khí dung Combivent 1A + nebules 5 mg/2.5 ml 2.5mg 3cử cách 1 giờ - Truyền Diaphylline

14h30 ngày 12/10/24 sau NV 3h

Em tỉnh, tươi hơn, trả lời câu ngắn (2d) Sp02/KT: 92 (1d) Môi hồng/CPAP Chi ấm, CRT < 2s Mạch quay đều, rõ Thở co kéo liên sườn, hõm ức, (2d) 35l/ph (3đ) Tim đều, rõ Phổi ran ngáy lan toả thì thở ra (2đ) Bụng mềm Không dấu mất nước **PAS: 10/15**	**Chẩn đoán và xử trí** Xử trí: - - CPAP (P: 6, Fi02 60%) - Khí dung Combivent 1A + nebules 5 mg/2.5 ml 2.5mg 3cử cách 1 giờ - Tiếp tục Truyền Diaphylline duy trì

16h30 ngày 12/10/24 sau PKDLT 3cử cách 1 giờ

Em tỉnh, tươi hơn, trả lời câu dài hơn (1d) Sp02/KT: 92 (1d) Môi hồng/oxy Chi ấm, CRT < 2s Mạch quay đều, rõ Thở co kéo liên sườn, hõm ức, (2d) 32l/ph (3đ) Tim đều, rõ Phổi ran ngáy lan toả thì thở ra (2đ) Bụng mềm Không dấu mất nước **PAS: 9/15**	**Chẩn đoán và xử trí** Xử trí: - CPAP (P: 6, Fi02 60%) - Khí dung Combivent 1A + nebules 5 mg/2.5 ml 2.5mg mỗi 4giờ Xenkẽ Zensalbu 5mg/3ml PKD mỗi 4h - Tiếp tục Truyền Diaphylline duy trì

18h ngày 12/10/24 sau NV 9gio

Em tỉnh, tươi hơn, trả lời câu dài hơn (1d) Sp02/KT: 92 (1d) Môi hồng/oxy Chi ấm, CRT < 2s Mạch quay đều, rõ Thở co kéo liên sườn, (1d), 30/ph (3đ) Tim đều, rõ Phổi ran ngáy lan toả thì thở ra (2đ) Bụng mềm Không dấu mất nước **PAS: 8/15**	**Chẩn đoán và xử trí** Xử trí: - - CPAP (P: 6, Fi02 giảm 40%) - Khí dung Combivent 1A + nebules 5 mg/2.5 ml 2.5mg mỗi 4giờ Xenkẽ Zensalbu 5mg/3ml PKD mỗi 4h - Tiếp tục Truyền Diaphylline duy trì

21h ngày 12/10/24 sau NV 12h

Em tỉnh, tươi hơn, trả lời câu dài hơn (1d) Sp02/KT: 92 (1d) Môi hồng/oxy Chi ấm, CRT < 2s Mạch quay đều, rõ Thở co kéo liên sườn, (1d), 30/ph (3đ) Tim đều, rõ Phổi ran ngáy lan toả thì thở ra (2đ) Bụng mềm Không dấu mất nước **PAS: 8/15**	**Chẩn đoán và xử trí** Xử trí: - - CPAP (P: 6, Fi02 40%) - Khí dung Combivent 1A + nebules 5 mg/2.5 ml 2.5mg mỗi 4giờ Xenkẽ Zensalbu 5mg/3ml PKD mỗi 4h - Ngưng Diaphylline duy trì

7h40 ngày 13/10/2024 sau NV 21h

Em tỉnh, tươi hơn, trả lời câu dài hơn (1d) - Không sốt Sp02/KT: 94 (1d) Môi hồng/CPAP Chi ấm, CRT < 2s Mạch quay đều, rõ Thở co kéo liên sườn, (1d), 25l/ph (2d) Tim đều, rõ Phổi ran ngáy lan toả cuối thì thở ra (1d) Bụng mềm Không dấu mất nước **PAS: 6/15**	**Chẩn đoán và xử trí** Xử trí: - CPAP (P: 6, Fi02 40%) - Ceftrione N2 - Corticoid chuyển uống - Khí dung Combivent 1A + nebules 5 mg/2.5 ml 2.5mg mỗi 4giờ

7h40 ngày 14/10/2024 (N3)

Em tỉnh, tươi hơn, trả lời câu dài hơn (1d) - Không sốt Sp02/KT: 94 (1d) Môi hồng/CPAP Chi ấm, CRT < 2s Mạch quay đều, rõ Thở co kéo liên sườn, (1d), 25l/ph (2d) Tim đều, rõ Phổi ran ngáy lan toả cuối thì thở ra (1d) Bụng mềm Không dấu mất nước **PAS: 6/15**	**Chẩn đoán và xử trí** Xử trí: - Ngưng CPAP —>oxy 3l/ph - Ceftrione N3 - Corticoid uống - Khí dung Zensalbu 5 mg/2.5 ml 5mg mỗi 4giờ

7h40 ngày 15/10/2024 (N4)

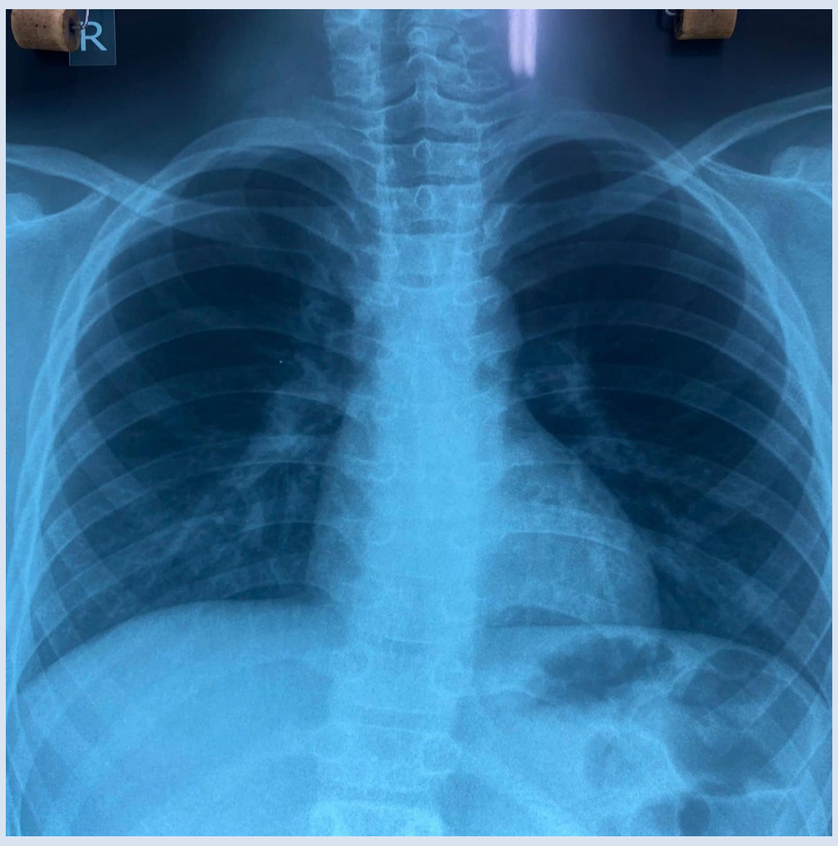
Em tỉnh, tươi hơn, trả lời câu dài hơn (1d) - Không sốt Sp02/KT: 95 (1d) Môi hồng/oxy Chi ấm, CRT < 2s Mạch quay đều, rõ Thở co kéo liên sườn, (1d), 25l/ph (2d) Tim đều, rõ Phổi ran ngáy lan toả cuối thì thở ra (1d) Bụng mềm Không dấu mất nước **PAS: 6/15**	**Chẩn đoán và xử trí** Xử trí: - Ngưng oxy - Ceftrione N4 - Corticoid uống - Khí dung Zensalbu 5 mg/2.5 ml 5mg mỗi 6giờ

7h40 ngày 16/10/2024 (N5)

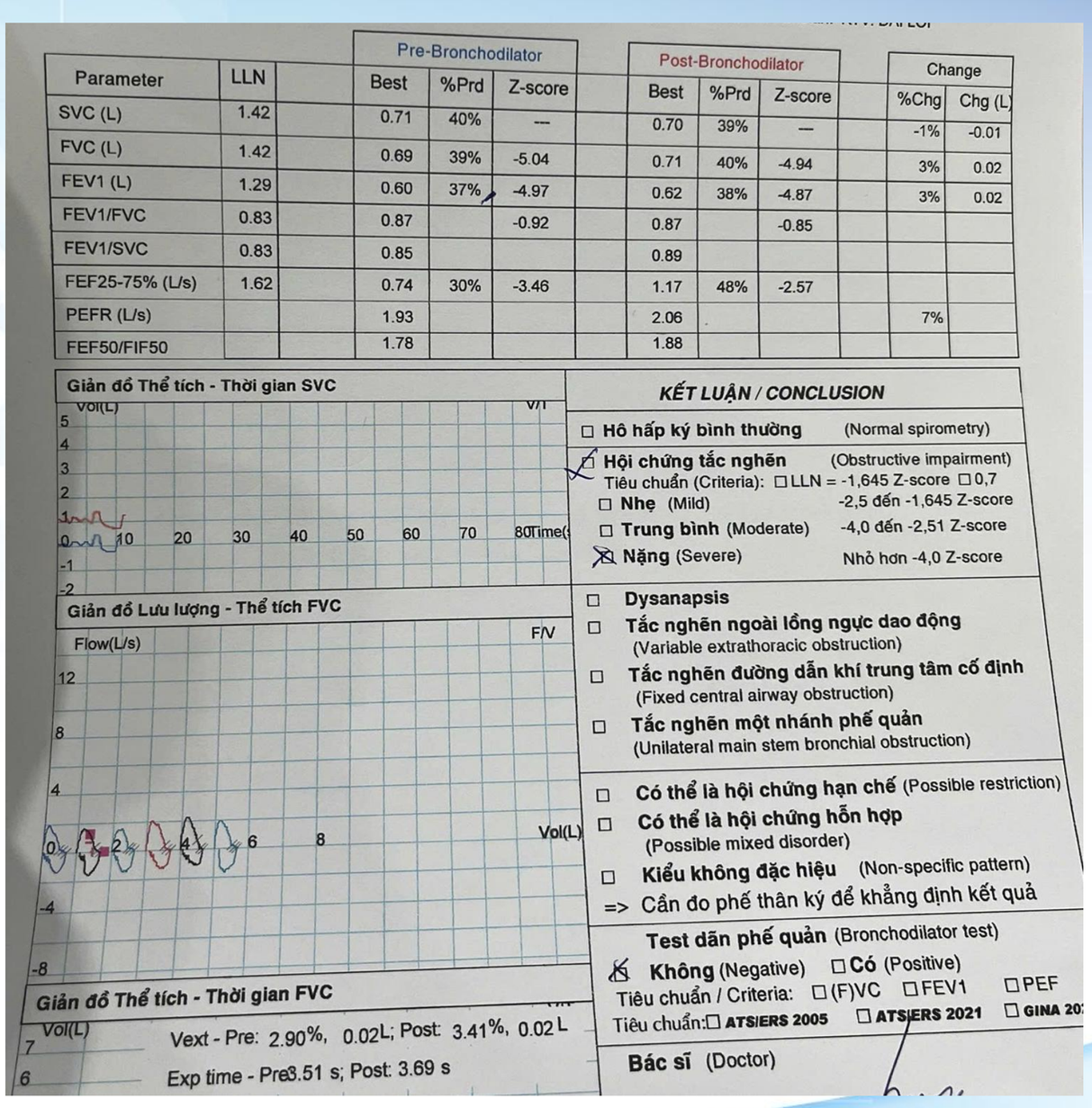
Em tỉnh, tươi hơn, trả lời câu dài hơn (1d)
- Không sốt
Sp02/KT: 95 (1d)
Môi hồng/oxy
Chi ấm, CRT < 2s
Mạch quay đều, rõ
Thở co kéo liên sườn,
(1d), 25l/ph (2d)
Tim đều, rõ
Phổi ran ngáy
lan toả cuối
thì thở ra
(1d)
Bụng mềm
Không dấu mất nước
PAS: 6/15

Chẩn đoán và xử trí

- Ceftrione N5
- Corticoid uống N5 —> mai ngưng
- Khí dung Zensalbu 5 mg/2.5 ml 5mg mỗi 6giờ



Hội chứng tắc nghẽn Nặng



Parameter	LLN		Pre-Bronchodilator Best	%Prd	Z-score		Post-Bronchodilator Best	%Prd	Z-score		Change %Chg	Chg (L)
SVC (L)	1.42		0.71	40%	---		0.70	39%	---		-1%	-0.01
FVC (L)	1.42		0.69	39%	-5.04		0.71	40%	-4.94		3%	0.02
FEV1 (L)	1.29		0.60	37%	-4.97		0.62	38%	-4.87		3%	0.02
FEV1/FVC	0.83		0.87		-0.92		0.87		-0.85			
FEV1/SVC	0.83		0.85				0.89					
FEF25-75% (L/s)	1.62		0.74	30%	-3.46		1.17	48%	-2.57			
PEFR (L/s)			1.93				2.06				7%	
FEF50/FIF50			1.78				1.88					

Giản đồ Thể tích - Thời gian SVC

Giản đồ Lưu lượng - Thể tích FVC

Giản đồ Thể tích - Thời gian FVC

Vext - Pre: 2.90%, 0.02L; Post: 3.41%, 0.02 L

Exp time - Pre3.51 s; Post: 3.69 s

KẾT LUẬN / CONCLUSION

☐ **Hô hấp ký bình thường** (Normal spirometry)

☑ **Hội chứng tắc nghẽn** (Obstructive impairment)
Tiêu chuẩn (Criteria): ☐ LLN = -1,645 Z-score ☐ 0,7
☐ **Nhẹ** (Mild) -2,5 đến -1,645 Z-score
☐ **Trung bình** (Moderate) -4,0 đến -2,51 Z-score
☒ **Nặng** (Severe) Nhỏ hơn -4,0 Z-score

☐ **Dysanapsis**
☐ **Tắc nghẽn ngoài lồng ngực dao động** (Variable extrathoracic obstruction)
☐ **Tắc nghẽn đường dẫn khí trung tâm cố định** (Fixed central airway obstruction)
☐ **Tắc nghẽn một nhánh phế quản** (Unilateral main stem bronchial obstruction)

☐ **Có thể là hội chứng hạn chế** (Possible restriction)
☐ **Có thể là hội chứng hỗn hợp** (Possible mixed disorder)
☐ **Kiểu không đặc hiệu** (Non-specific pattern)
=> Cần đo phế thân ký để khẳng định kết quả

Test dãn phế quản (Bronchodilator test)
☒ **Không** (Negative) ☐ **Có** (Positive)
Tiêu chuẩn / Criteria: ☐ (F)VC ☐ FEV1 ☐ PEF
Tiêu chuẩn: ☐ **ATSIERS 2005** ☐ **ATSIERS 2021** ☐ **GINA 20**

Bác sĩ (Doctor)

HRS 2026

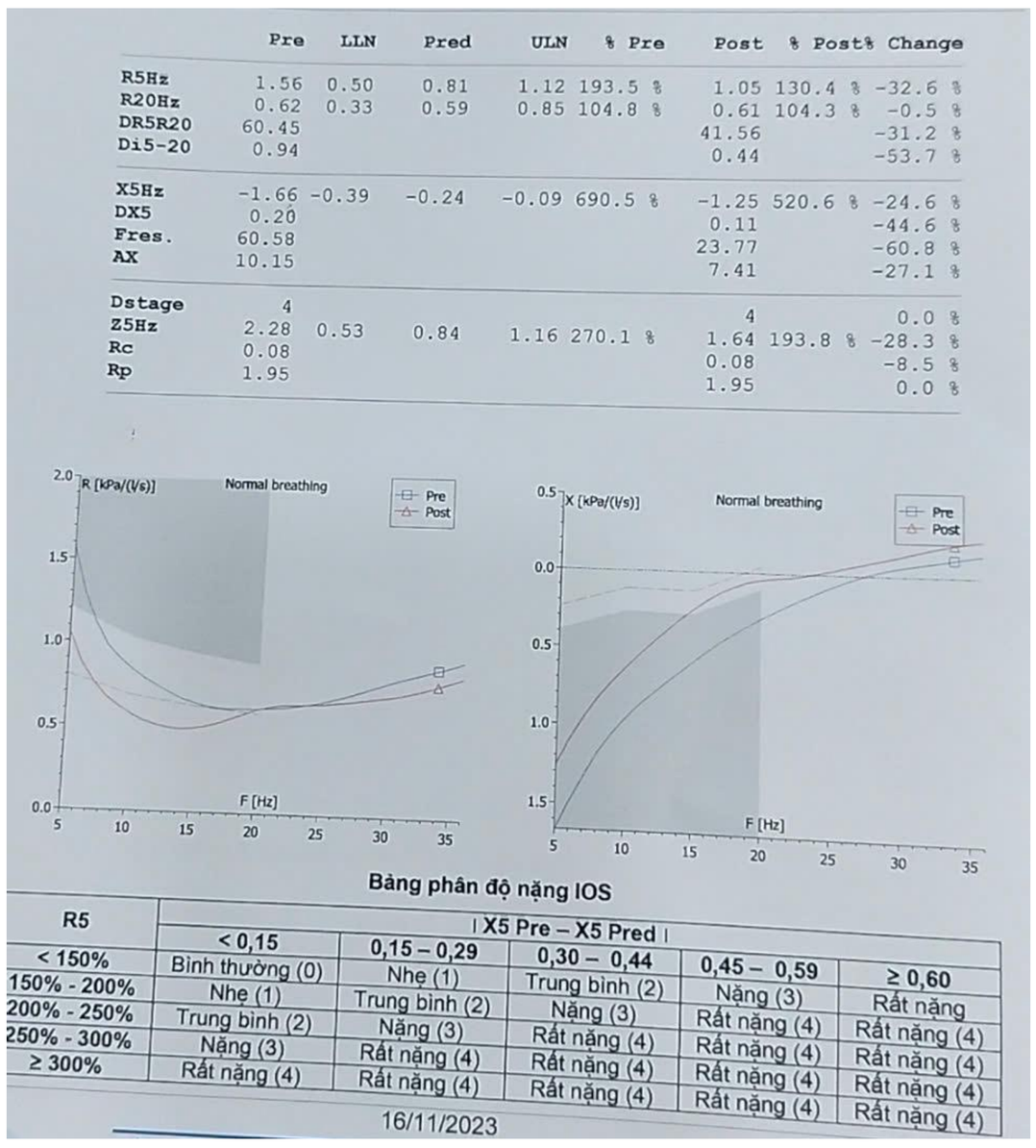
Hướng điều trị dự phòng

- **Seretide 25/50 2 nhát x 2 xịt**
- **Béo phì:tư vấn dinh dưỡng**
- **Vận động**
- **Tái khám sau Xvien 1 tuần—>mỗi tháng, mỗi 3 tháng**

HRS 2026

Sau 3 tháng: bé quản lý hen Pk khác

- **Seretide 25/50 2 nhát x 2 xịt**
- **Béo phì:tư vấn dinh dưỡng**
- **Vận động**
- **Tái khám sau Xvien 1 tuần—>mỗi tháng, mỗi 3 tháng**

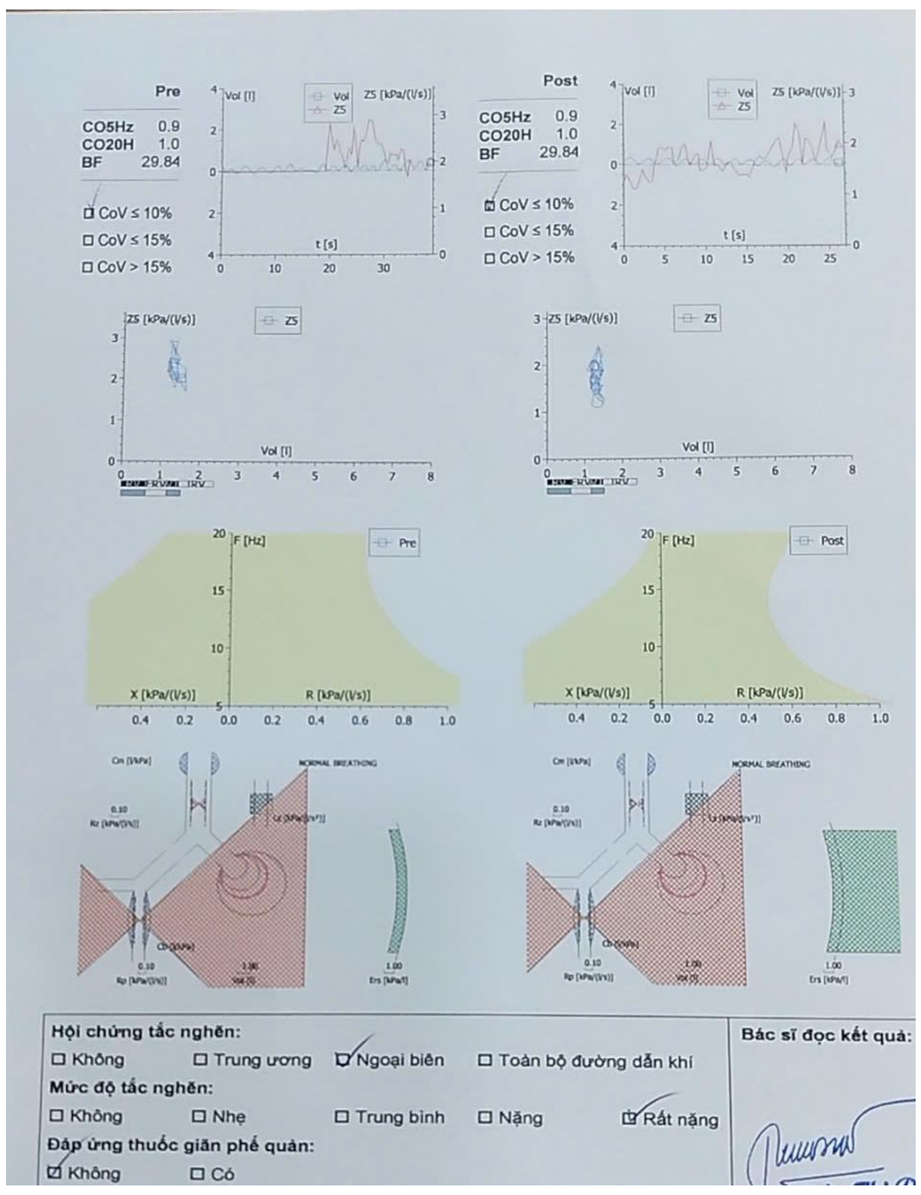


	Pre	LLN	Pred	ULN	% Pre	Post	% Post	% Change
R5Hz	1.56	0.50	0.81	1.12	193.5 %	1.05	130.4 %	-32.6 %
R20Hz	0.62	0.33	0.59	0.85	104.8 %	0.61	104.3 %	-0.5 %
DR5R20	60.45					41.56		-31.2 %
Di5-20	0.94					0.44		-53.7 %
X5Hz	-1.66	-0.39	-0.24	-0.09	690.5 %	-1.25	520.6 %	-24.6 %
DX5	0.20					0.11		-44.6 %
Fres.	60.58					23.77		-60.8 %
AX	10.15					7.41		-27.1 %
Dstage	4					4		0.0 %
Z5Hz	2.28	0.53	0.84	1.16	270.1 %	1.64	193.8 %	-28.3 %
Rc	0.08					0.08		-8.5 %
Rp	1.95					1.95		0.0 %

Bảng phân độ nặng IOS

R5	I X5 Pre – X5 Pred I				
	< 0,15	0,15 – 0,29	0,30 – 0,44	0,45 – 0,59	≥ 0,60
< 150%	Bình thường (0)	Nhẹ (1)	Trung bình (2)	Nặng (3)	Rất nặng
150% - 200%	Nhẹ (1)	Trung bình (2)	Nặng (3)	Rất nặng (4)	Rất nặng (4)
200% - 250%	Trung bình (2)	Nặng (3)	Rất nặng (4)	Rất nặng (4)	Rất nặng (4)
250% - 300%	Nặng (3)	Rất nặng (4)	Rất nặng (4)	Rất nặng (4)	Rất nặng (4)
≥ 300%	Rất nặng (4)	Rất nặng (4)	Rất nặng (4)	Rất nặng (4)	Rất nặng (4)

16/11/2023



- Hội chứng tắc nghẽn Nặng

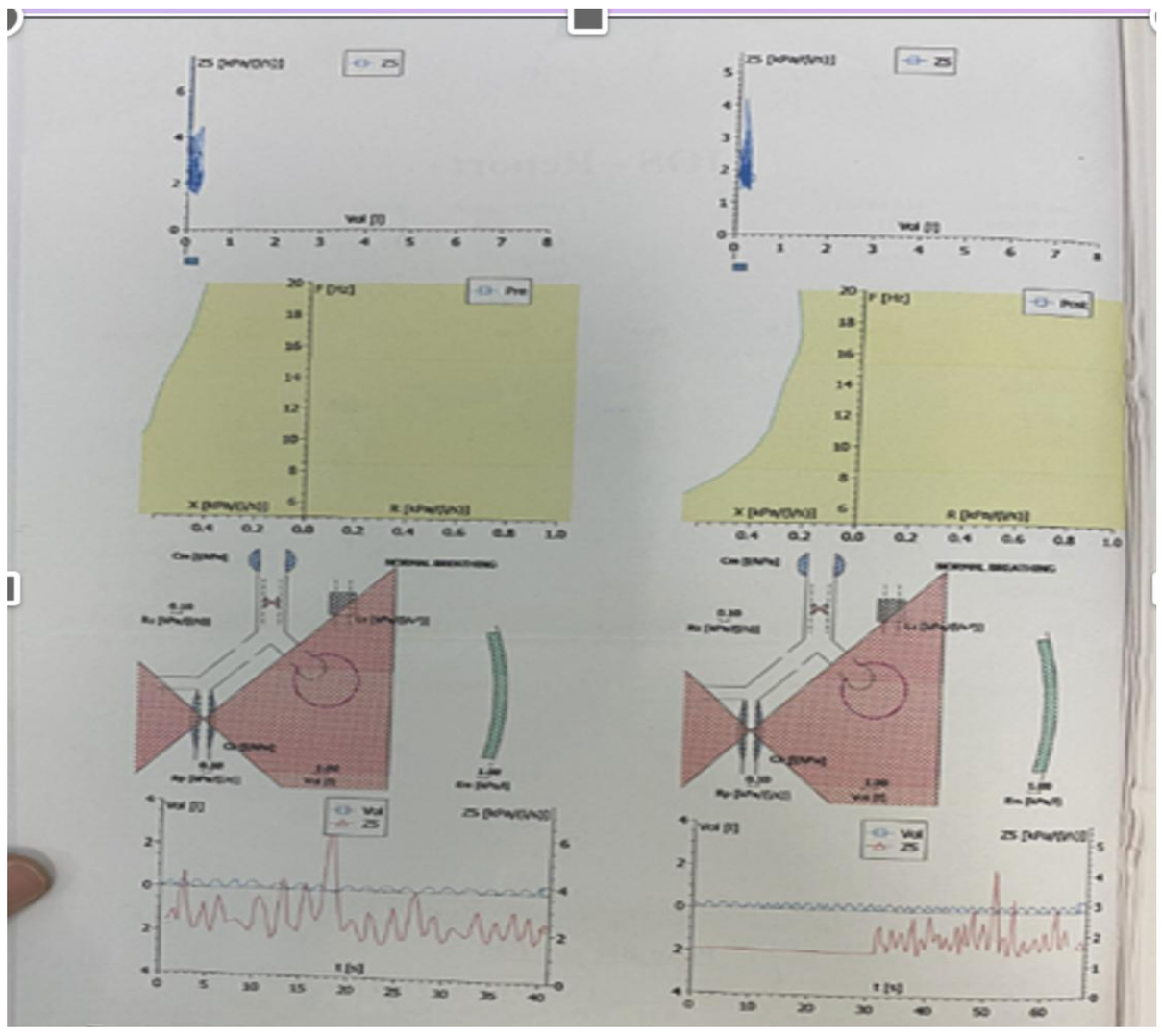
Hen không kiểm soát
Nghĩ Hen vận động
Thêm Montelukast 10mg uống buổi tối

	Pred	LLN	Pre	% Pre	Post	% Post	% Change
C05Hz			0.8		0.9		5.9 %
C020Hz			0.9		0.9		-0.7 %
R5Hz	1.21	0.90	1.81	150.1 %	1.48	122.4 %	-18.5 %
R20Hz	0.99	0.73	1.19	119.5 %	1.18	118.6 %	-0.7 %
DR5R20			34.40		20.13		-41.5 %
X5Hz	-0.39	-0.53	-1.26	326.8 %	-0.90	234.1 %	-28.4 %
Fres.			31.66		29.56		-6.6 %
AX			12.32		7.00		-43.2 %
Dstage			4		3		-25.0 %
Rc			0.07		0.07		-3.6 %
Rp			1.95		1.95		0.0 %

Phân Bậc của IOS

stance Specifications {kPa/ (l/s)}	| X5 Pre – X5 Pred |				
	<0,15	0,15 – 0,29	0,30 – 0,44	0,45 – 0,59	≥0,60
R5 < 140%	Bình thường (0)	Nhẹ (1)	Trung bình (2)	Nặng (3)	Rất Nặng (4)
40% < R5 < 200%	Nhẹ (1)	Trung bình (2)	Nặng (3)	Rất Nặng (4)	Rất Nặng (4)
0% ≤ R5 < 250%	Trung bình (2)	Nặng (3)	Rất Nặng (4)	Rất Nặng (4)	Rất Nặng (4)
0% < R5 < 300%	Nặng (3)	Rất Nặng (4)	Rất Nặng (4)	Rất Nặng (4)	Rất Nặng (4)
R5 > 300%	Rất Nặng (4)	Rất Nặng (4)	Rất Nặng (4)	Rất Nặng (4)	Rất Nặng (4)

1) R5Hz >140 **VÀ** *X5Pre - X5Pred| = |-1.26 – (-0.39)| = 0.87 > 0.15* ➔ ***CÓ TẮC NGHẼN***
2) R5Hz > 140 **VÀ** *R20Hz < 140 :* ***CÓ TẮC NGHẼN NGOẠI BIÊN***
3) ***MỨC ĐỘ:*** *|X5Pre - X5Pred| = |-1.26 – (-0.39)| = 0.87 > 0.6* ➔ ***RẤT NẶNG***
4) *AX > 40* ➔ ***ĐÁP ỨNG DÃN PHẾ QUẢN***



Tăng kháng trở đường dẫn khí	RẤT NẶNG
Hội chứng tắc nghẽn ngoại biên	CÓ
Đáp ứng thuốc dãn phế quản	CÓ

Hướng tiếp cận tiếp theo

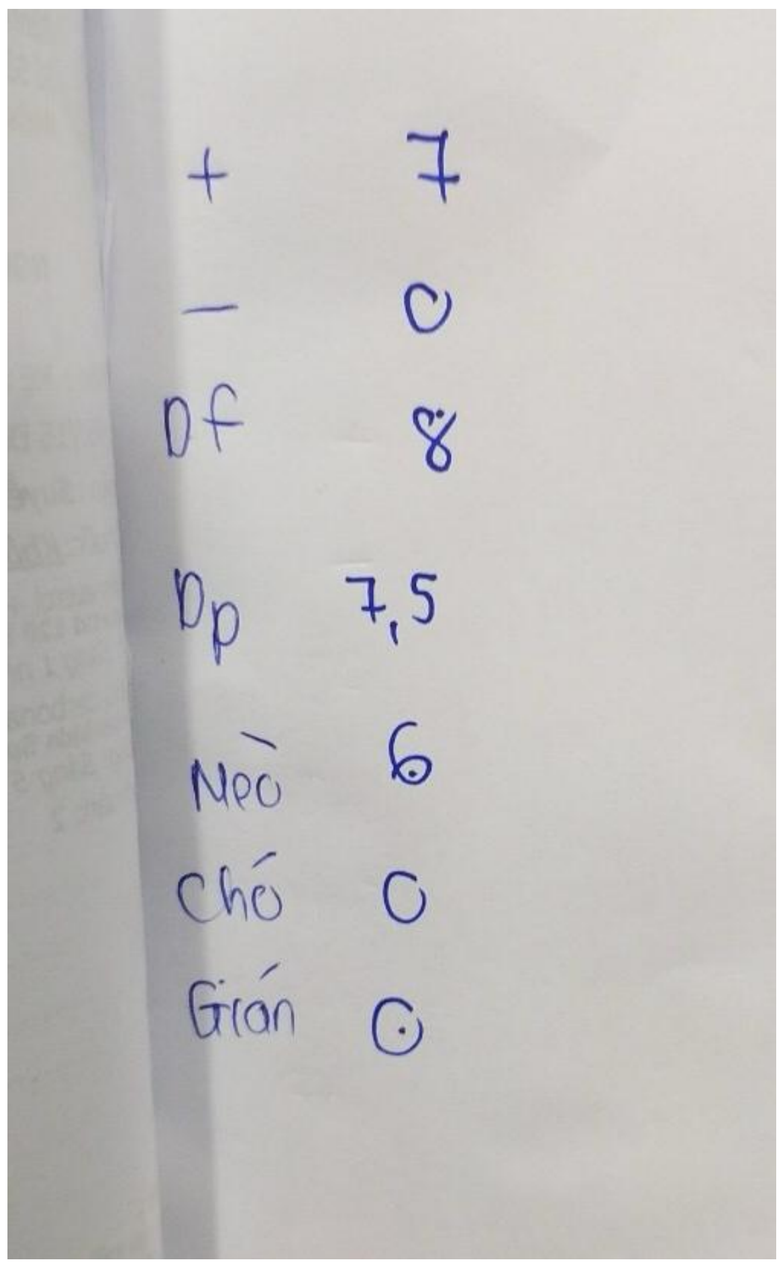
Tại BVND1

- Kiểm tra Kĩ thuật Hít: đúng phương pháp
- TẦM SOÁT Bệnh đồng MẮC

HRS 2026

Test dị nguyên:



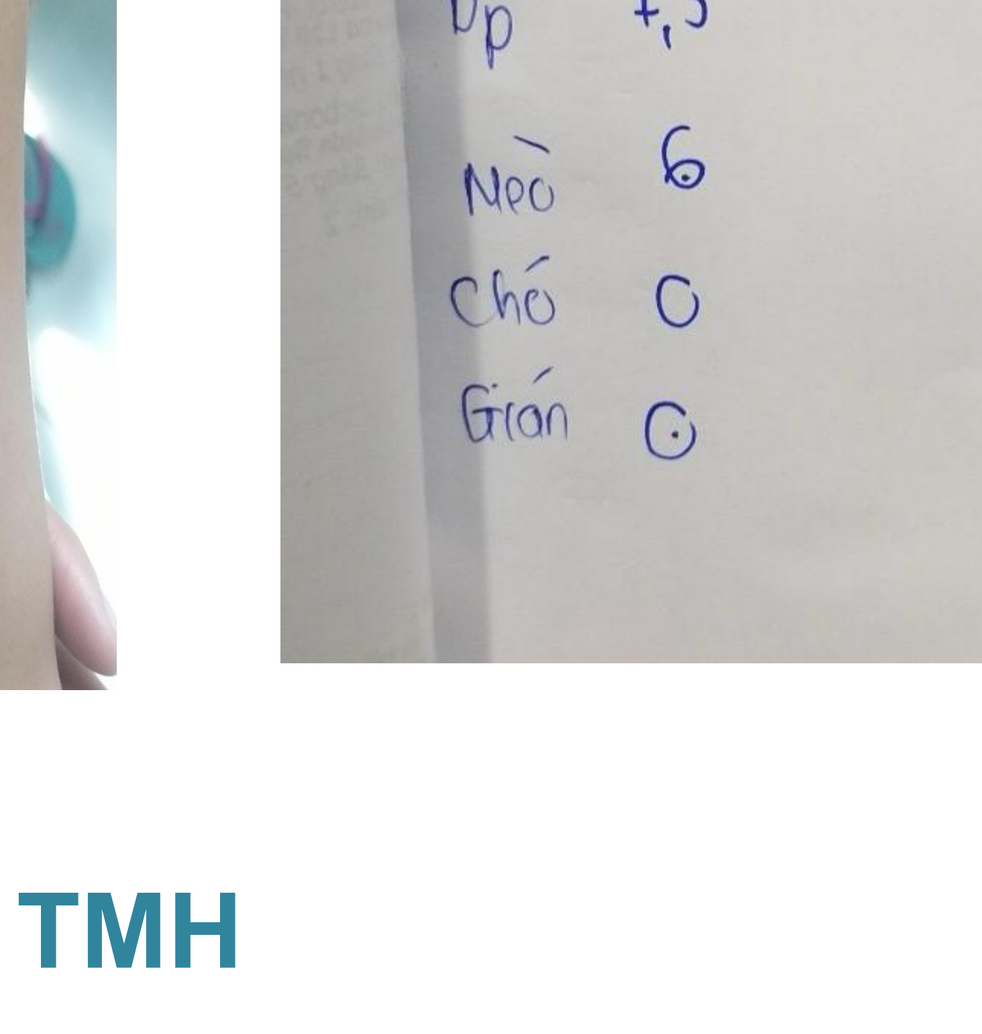


Dị ứng mạt nhà

Nội soi TMH



Viêm mũi dị ứng



VA quá phát

- CẮT AMIDAN Và NẠO VA

SAU 3 THÁNG

HÌNH NỘI SOI



Mô tả:
1.TAI: Chưa ghi nhận bất thường.
2.MŨI:
- NIÊM MẠC MŨI: Hồng.
- VÁCH NGĂN: dày chân
- KHE GIỮA: Dịch nhầy trong.
- KHE BÊN: Dịch nhầy trong.
- MỎM MÓC BÓNG SÀNG: Chưa ghi nhận bất thường.

3.VÒM: Chưa ghi nhận bất thường.
4.HỌNG-THANH QUẢN: Chưa ghi nhận bất thường, hố cắt amidan 2 bên liền tốt

Kết luận:
HẬU PHẪU THUẬT NẠO VA+ CẮT AMIDAN 2 BÊN HIỆN ỔN

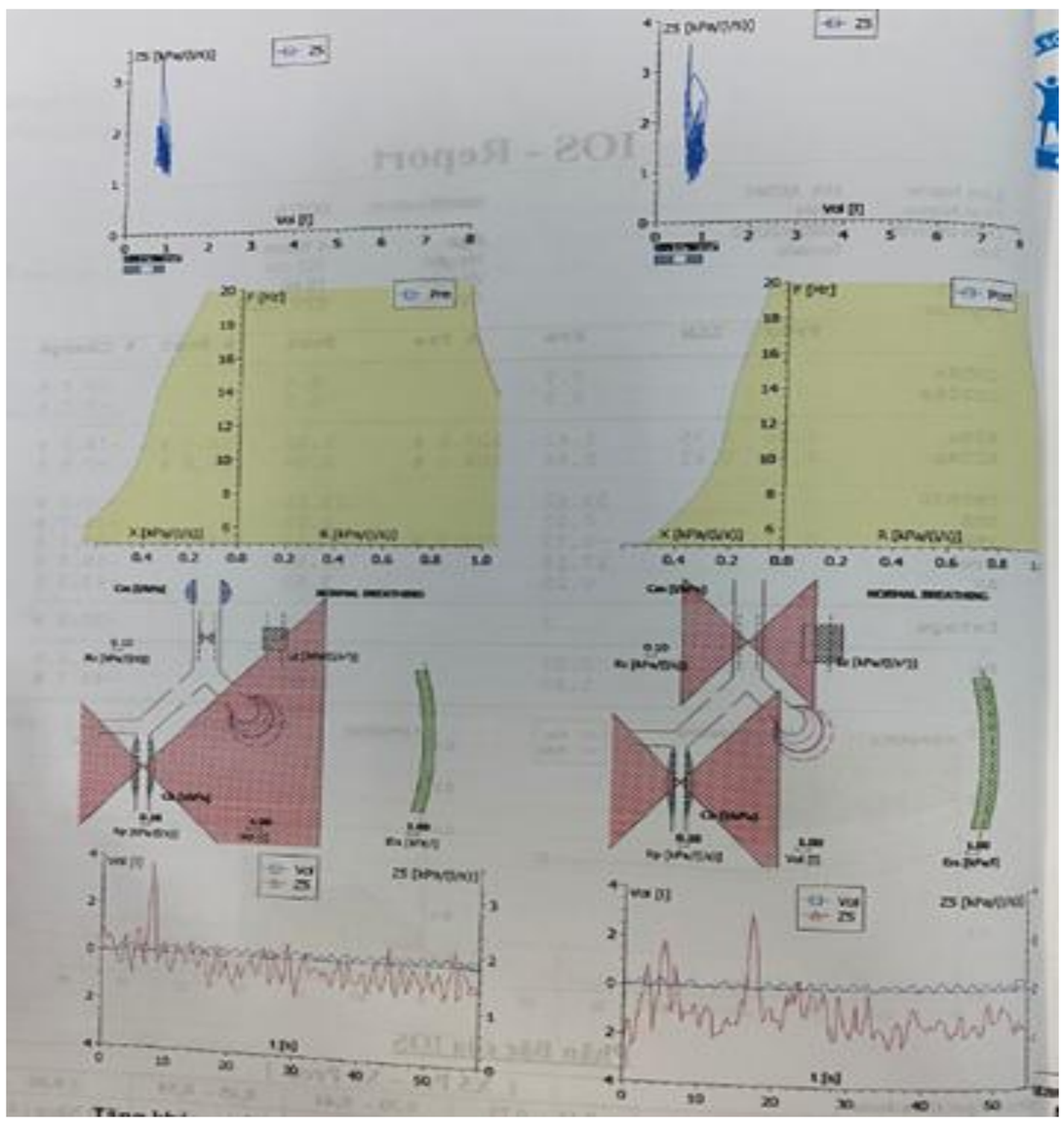
SAU 3 THÁNG

	Pred	LLN	Pre	% Pre	Post	% Post	% Change
C05Hz			0.9		0.8		-7.8 %
C020Hz			0.9		0.9		-7.0 %
R5Hz	1.06	0.75	1.42	133.8 %	1.22	114.7 %	-14.3 %
R20Hz	0.87	0.61	0.94	108.5 %	0.94	107.6 %	-0.8 %
DR5R20			33.62		23.11		-31.3 %
DX5			0.02		0.01		-31.7 %
X5Hz	-0.34	-0.49	-0.73	214.9 %	-0.52	151.0 %	-28.7 %
Fres.			27.18		22.91		-15.7 %
AX			6.25		3.52		-43.7 %
Dstage			2		1		-50.0 %
Rc			0.07		0.68		825.6 %
Rp			1.95		1.00		-48.7 %

Phân Bậc của IOS

stance Specifications (kPa/ (l/s))	| X5 Pre – X5 Pred |				
	< 0,15	0,15 – 0,29	0,30 – 0,44	0,45 – 0,59	≥ 0,60
R5 < 140%	Bình thường (0)	Nhẹ (1)	Trung bình (2)	Nặng (3)	Rất Nặng (4)
40% < R5 < 200%	Nhẹ (1)	Trung bình (2)	Nặng (3)	Rất Nặng (4)	Rất Nặng (4)
00% ≤ R5 < 250%	Trung bình (2)	Nặng (3)	Rất Nặng (4)	Rất Nặng (4)	Rất Nặng (4)
40% < R5 < 300%	Nặng (3)	Rất Nặng (4)	Rất Nặng (4)	Rất Nặng (4)	Rất Nặng (4)
R5 > 300%	Rất Nặng (4)	Rất Nặng (4)	Rất Nặng (4)	Rất Nặng (4)	Rất Nặng (4)

1) R5Hz >140 ***VÀ*** *X5Pre - X5Pred| = |-0.73 – (-0.34)| = 0.39 > 0.15* ➔ ***CÓ TẮC NGHẼN***
2) *MỨC ĐỘ: |X5Pre - X5Pred| = |-0.73 – (-0.34)| = 0.39 > 0.3-0.44* ➔ ***TRUNG BÌNH***
3) *AX > 40* ➔ ***ĐÁP ỨNG DÃN PHẾ QUẢN***



Tăng kháng trở đường dẫn khí	TRUNG BÌNH
Hội chứng tắc nghẽn ngoại biên	CÓ
Đáp ứng thuốc dãn phế quản	CÓ

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

HÌNH ẢNH SIÊU ÂM
TỔN THƯƠNG LAO-PHỔI MÀNG PHỔI

Bs CK2. NGUYỄN HỮU CHÍ
TK SIÊU ÂM-BV NHI ĐỒNG 1

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG

1. Tổn thương lao phổi – Màng phổi
2. Tổn thương lao ngoài phổi
3. Vai trò siêu âm trong hướng dẫn chọc dò MP

LÂM SÀNG

Lao

- Sốt nhẹ kéo dài
- Gầy sút, đổ mồ hôi đêm
- Dịch màu vàng chanh
- ADA tăng
- Thường đáp ứng chậm

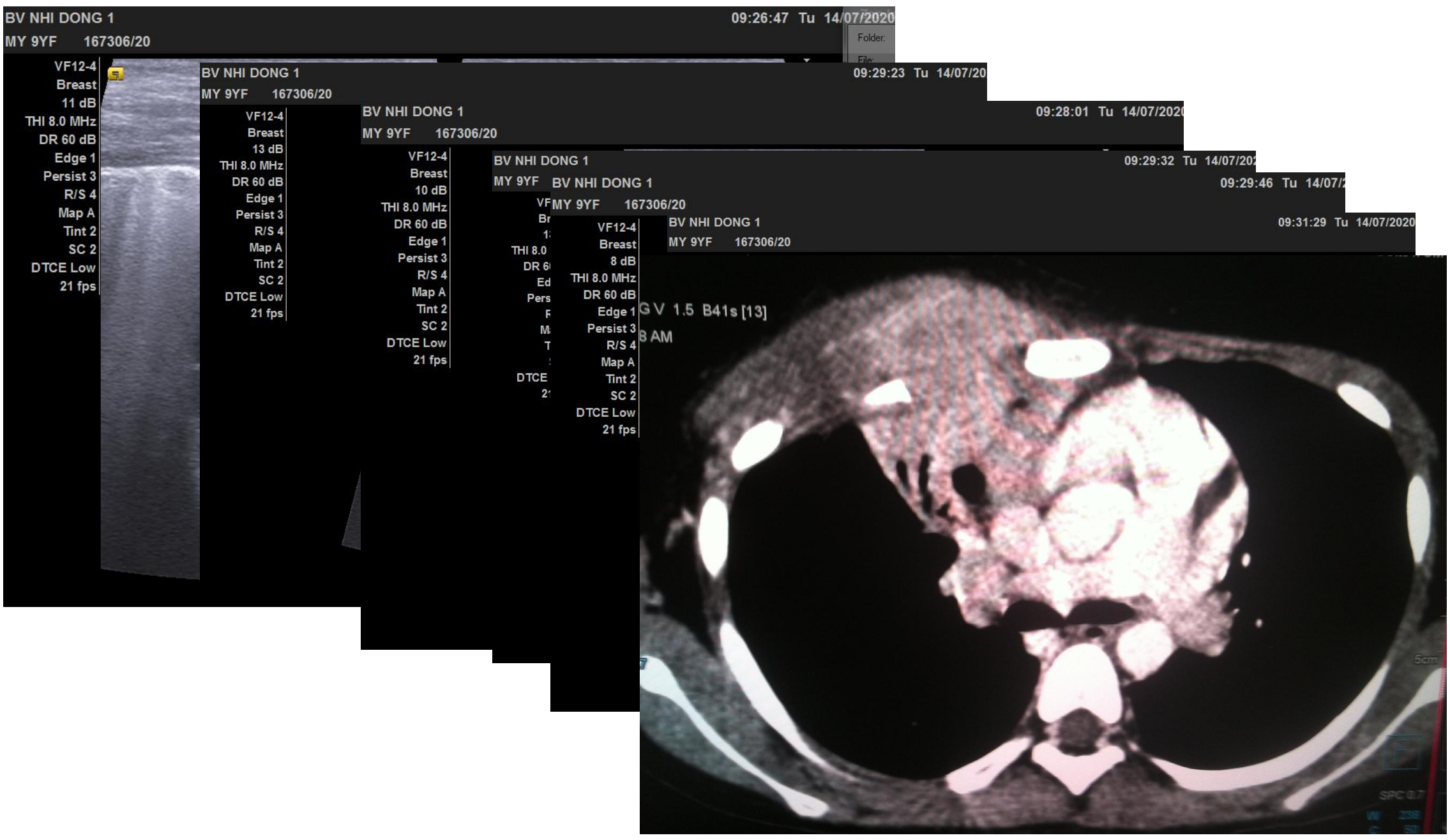
Nhiễm khuẩn

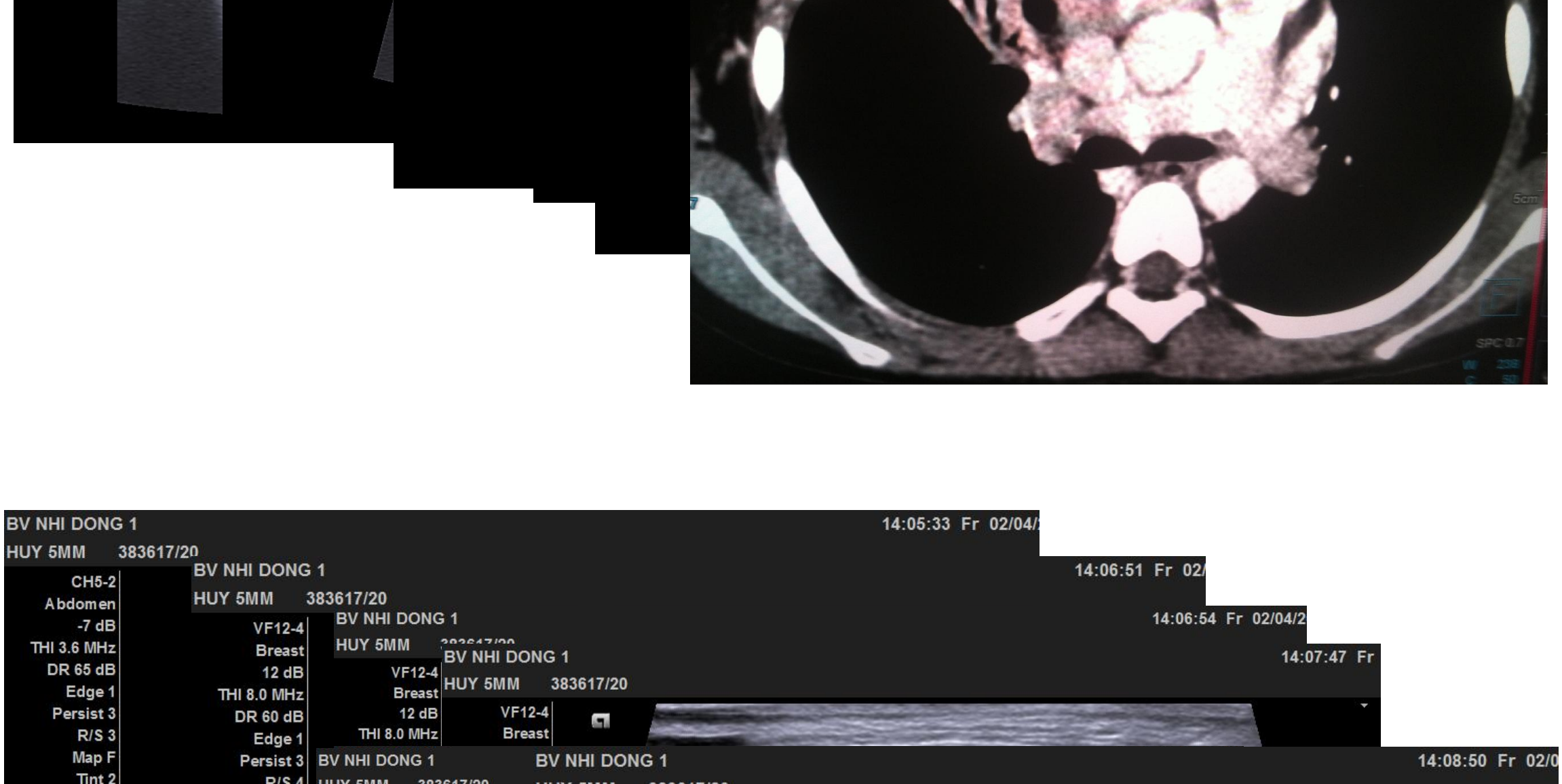
- Sốt cao rét run
- Khởi phát cấp
- Mủ, dịch có mùi
- Cải thiện sau 72 h kháng sinh phù hợp

1.Dấu hiệu tổn thương nhu mô phổi liên quan lao

- Đông đặc dạng mô, giảm âm
- Bờ không đều, “sùi”
- Tổn thương đông đặc có rải rác nốt tăng âm
- Hang chứa khí
- Nốt dưới màng phổi nhỏ, tăng âm

- “**Subpleural nodules**” – nhiều nốt nhỏ 3–6 mm dọc màng phổi
- “**Shred sign**” – bờ đông đặc rách không đều





2.Dấu hiệu siêu âm của Lao màng phổi

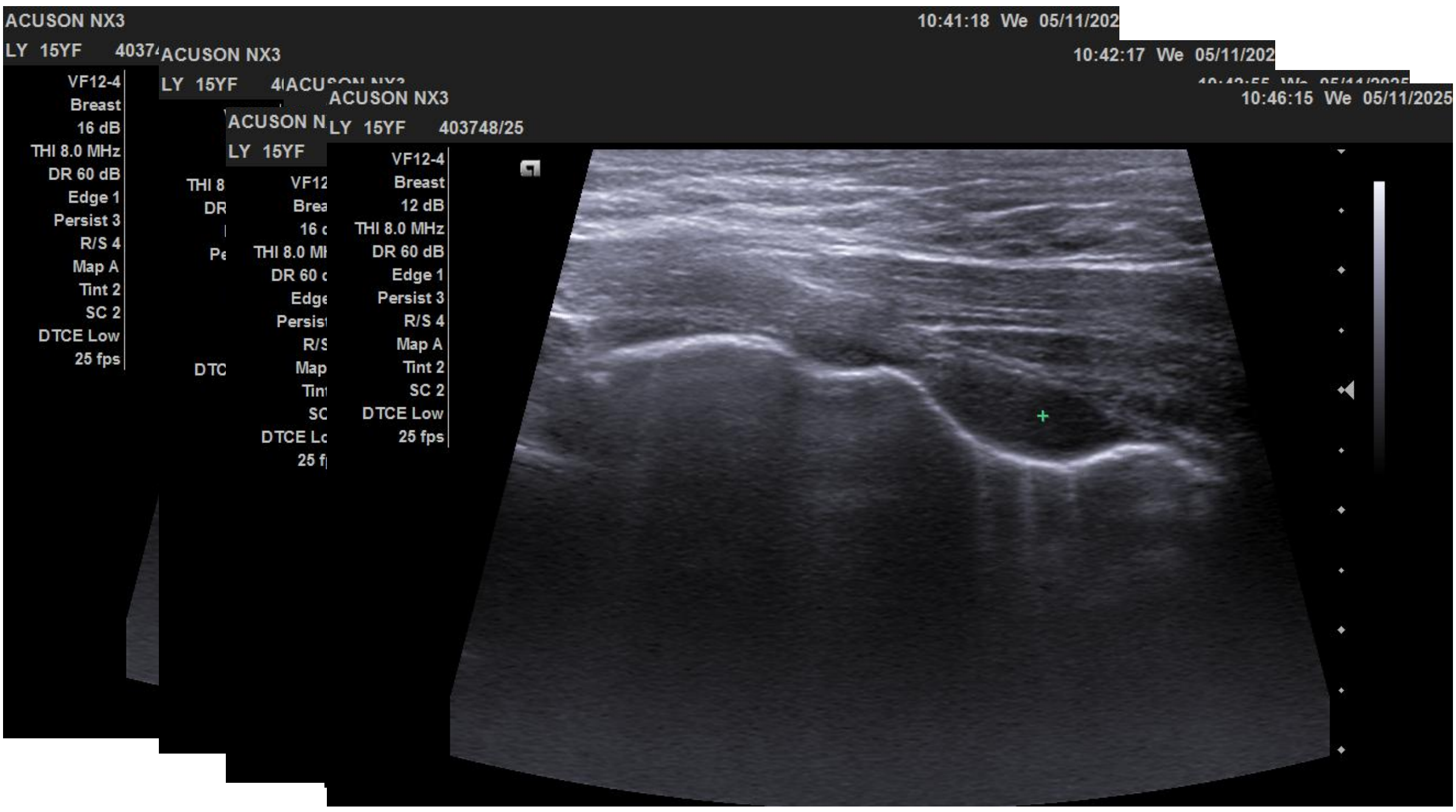
1.Tràn dịch màng phổi:

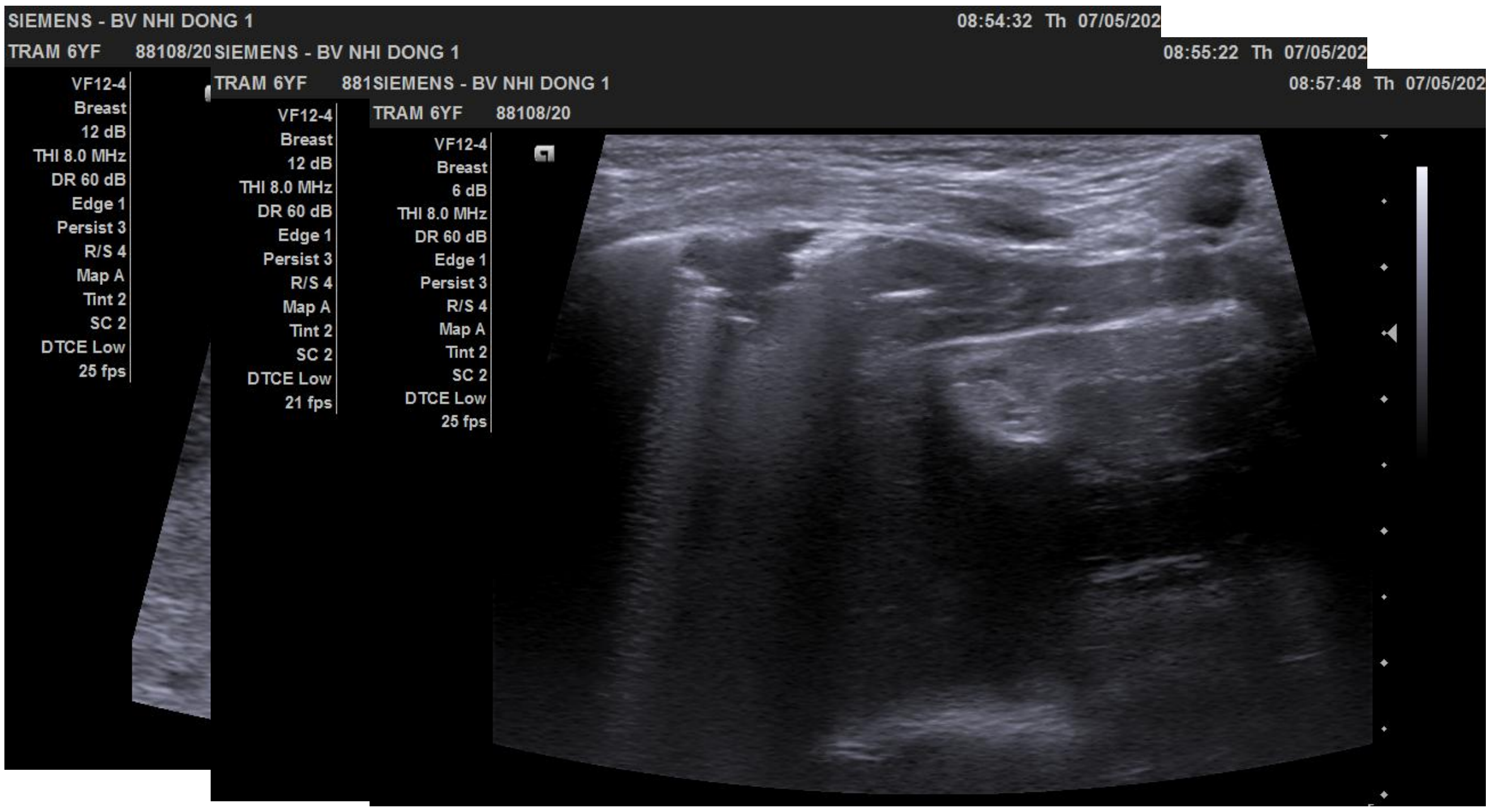
- Dịch có hồi âm, Vách hóa nhiều, vách mảnh
- Các dải fibrin trôi lơ lửng (“fibrin strands”)
- Dạng “organized fluid – trapped lung”

2.Dày màng phổi:

- Dày thô không đều, tăng âm
- Có thể canxi hóa
- Dày dính làm hạn chế trượt phổi (lung sliding) trên mode M

→ Dấu “absent lung sliding” nhưng có B-lines rải rác sâu kèm dày màng phổi.





LAO NGOÀI PHỔI

LAO PHÚC MẠC

- Luôn thứ phát theo đường máu hoặc hạch lao vỡ
- Ascite và sốt: 70-80%. Đau bụng 40-56%

  Bệnh cảnh đau bụng cấp, dấu hiệu FM

  30-54% tìm thấy tổn thương lao nơi khác
- BK gần như (-) (dịch ổ bụng)
- Nội soi ổ bụng -> hạt kê

  -> u hạt lao (sinh thiết)



- Hình ảnh:

  -Ổ tụ dịch

  -Dày mạc nối, mạc treo, ruột dính

  -Hạch hoại tử bả đậu



Hình ảnh siêu âm lao FM

Ascite-Tổn thương lá FM-Tổn thương mạc nối lớn

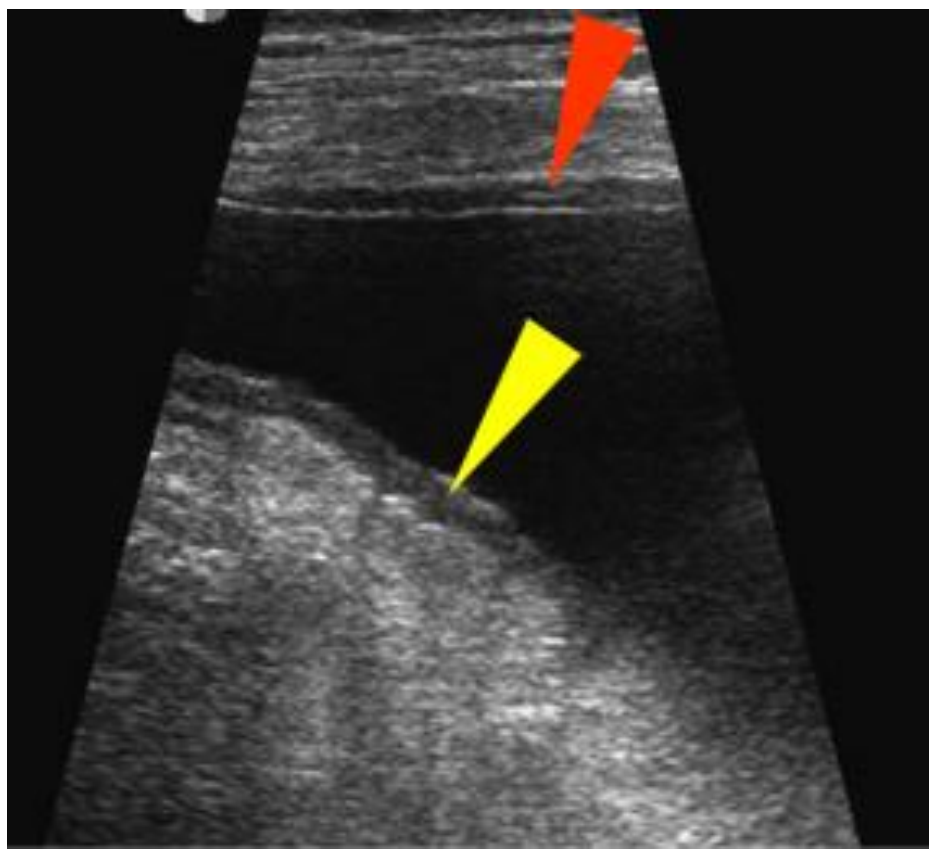
Ascite (++): vách hóa, dính thành ống tiêu hóa

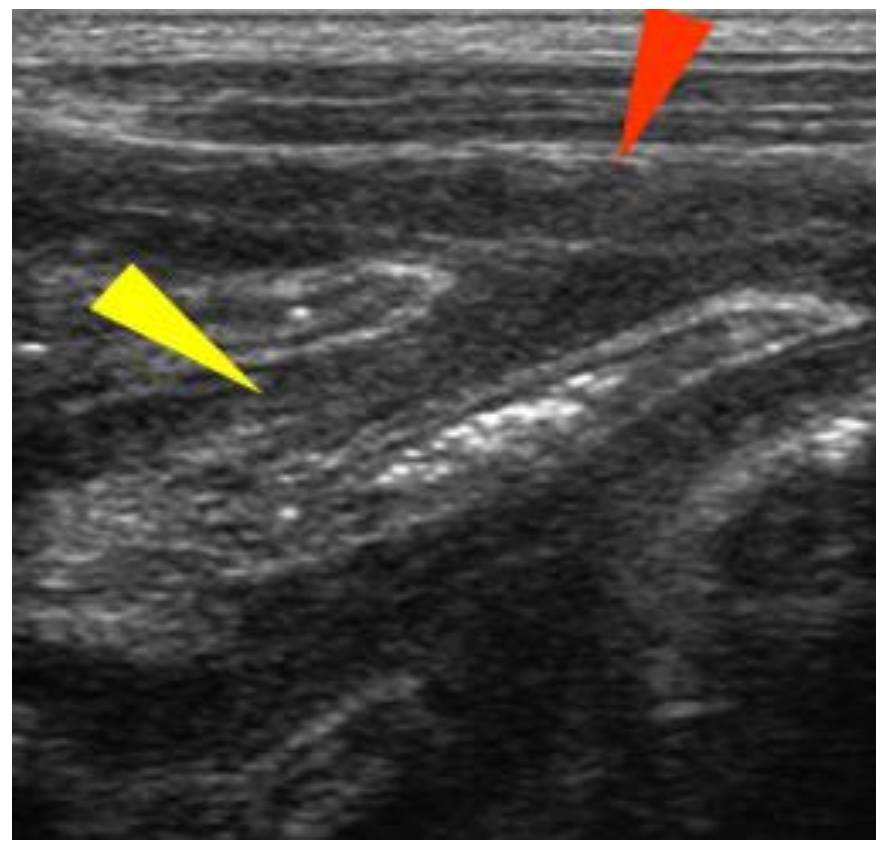


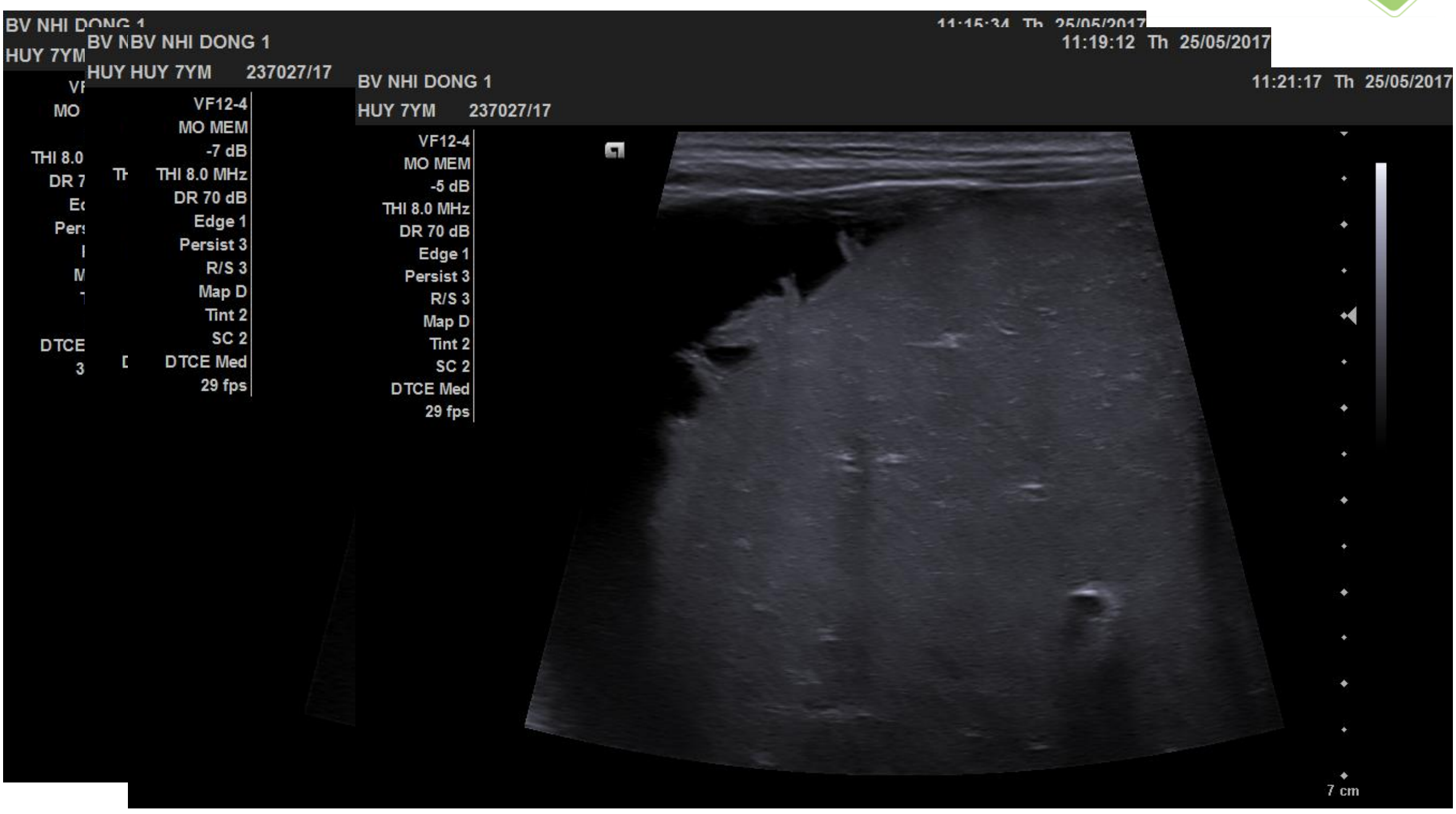


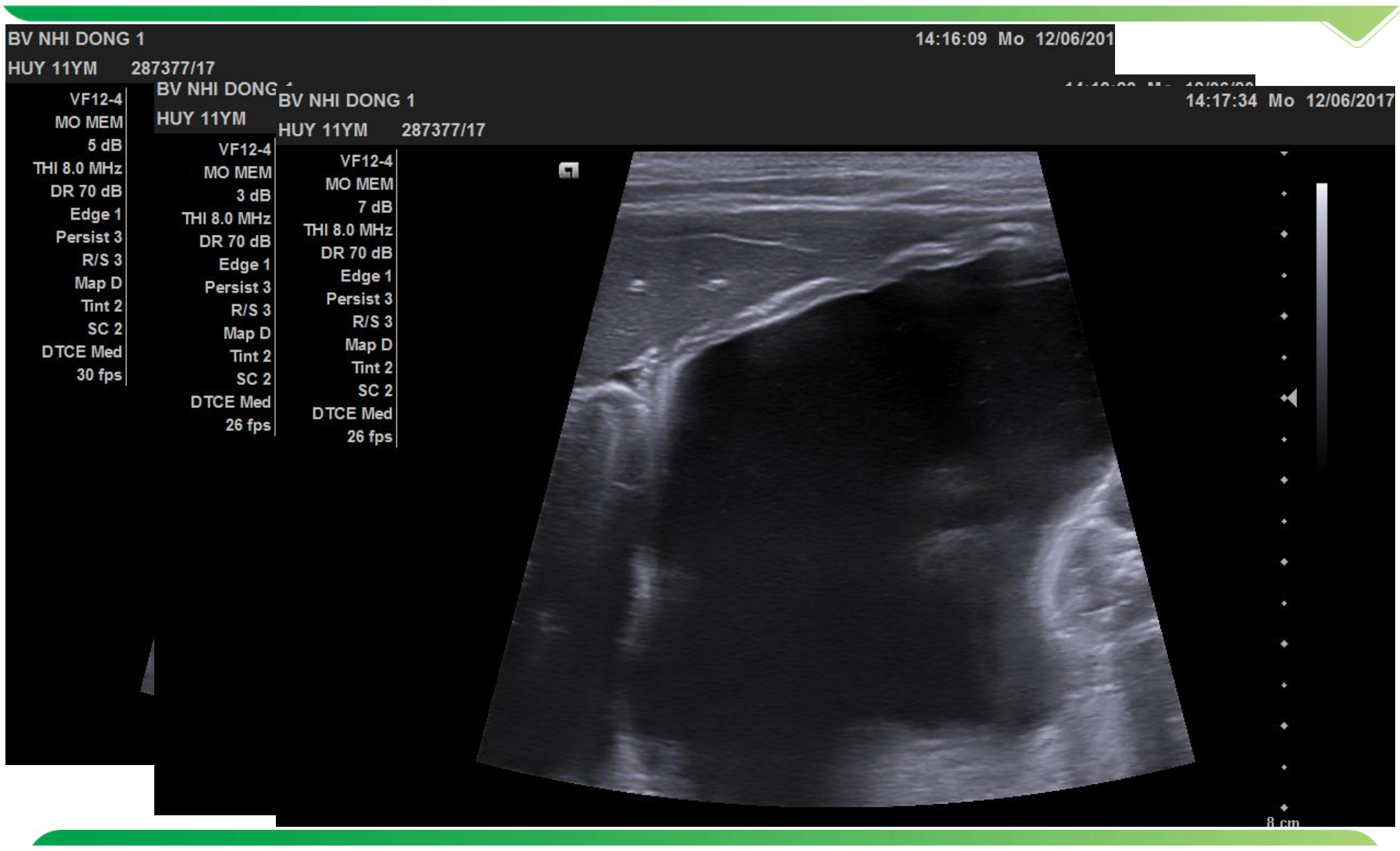
Tổn thương lá FM

- Dày echo kém, đều , 2 lá FM
- Nodule echo kém, vùng FM hoành phải







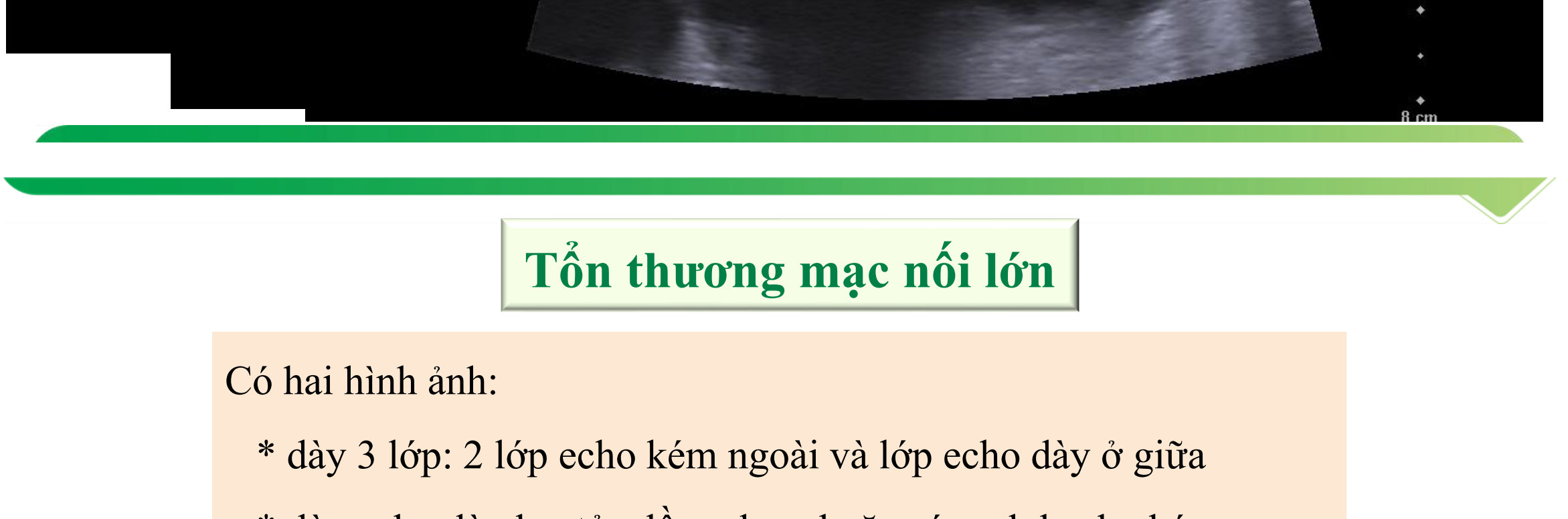


Tổn thương mạc nối lớn

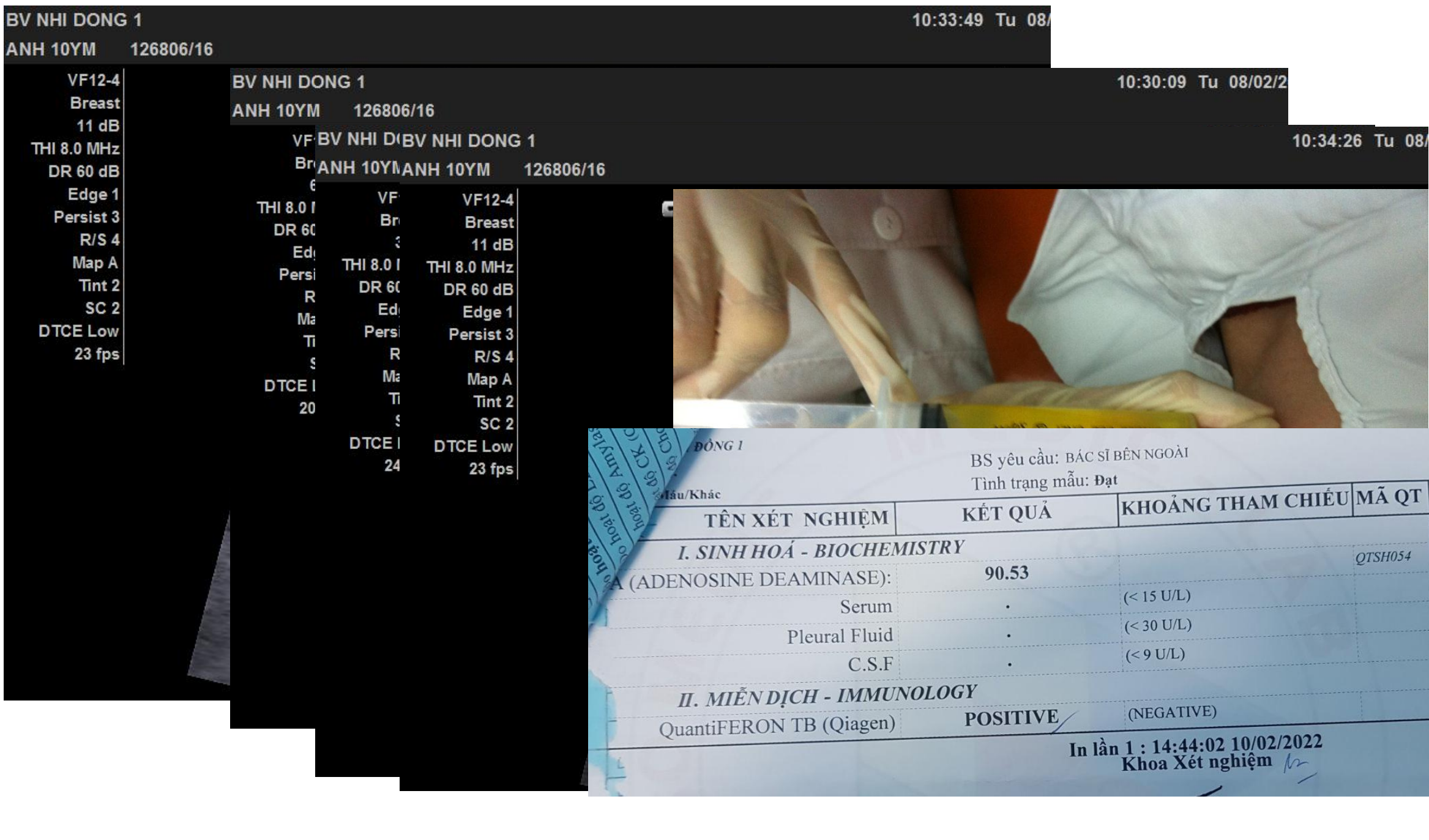
Có hai hình ảnh:

* dày 3 lớp: 2 lớp echo kém ngoài và lớp echo dày ở giữa

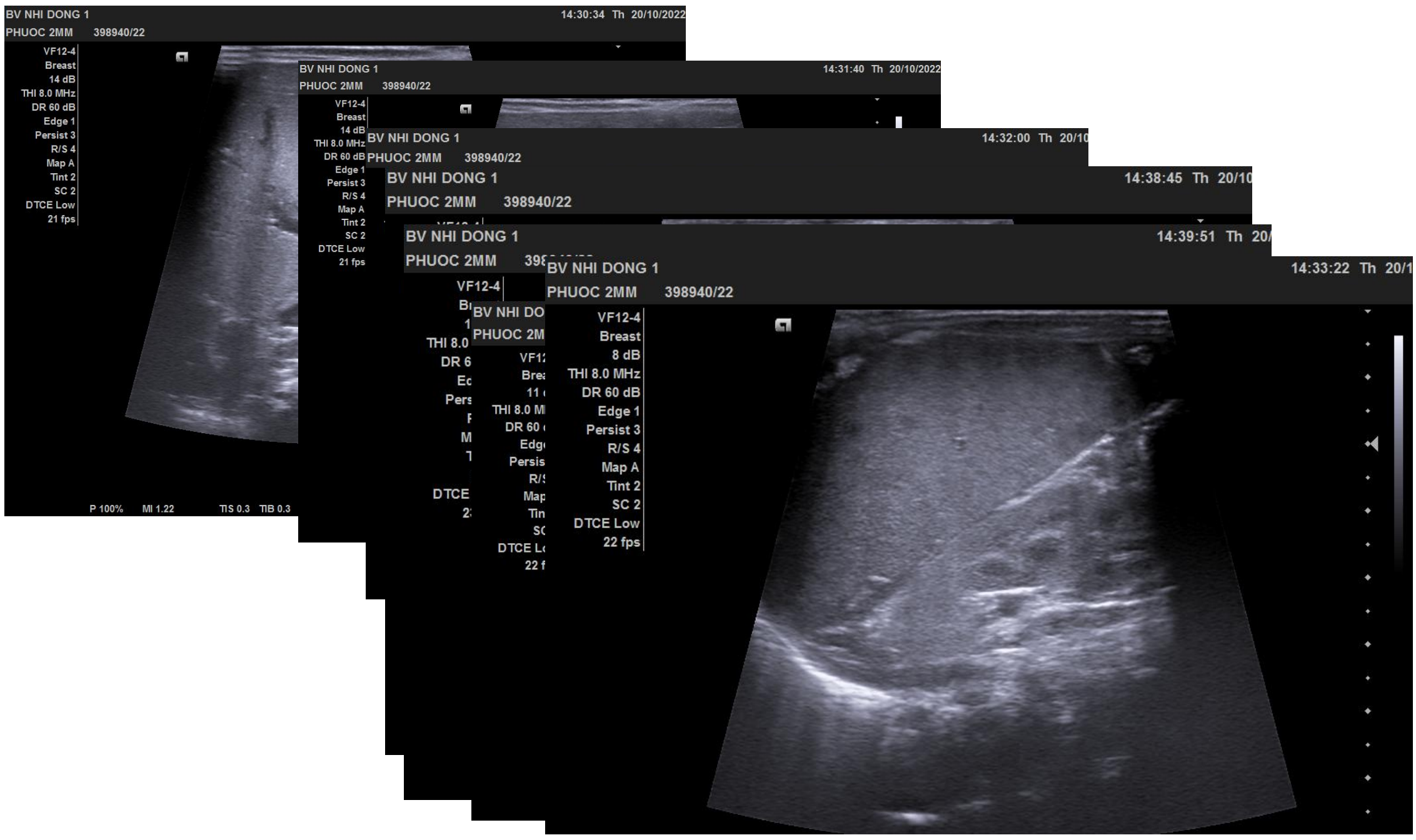
* dày echo dày lan tỏa đồng dạng hoặc có nodul echo kém

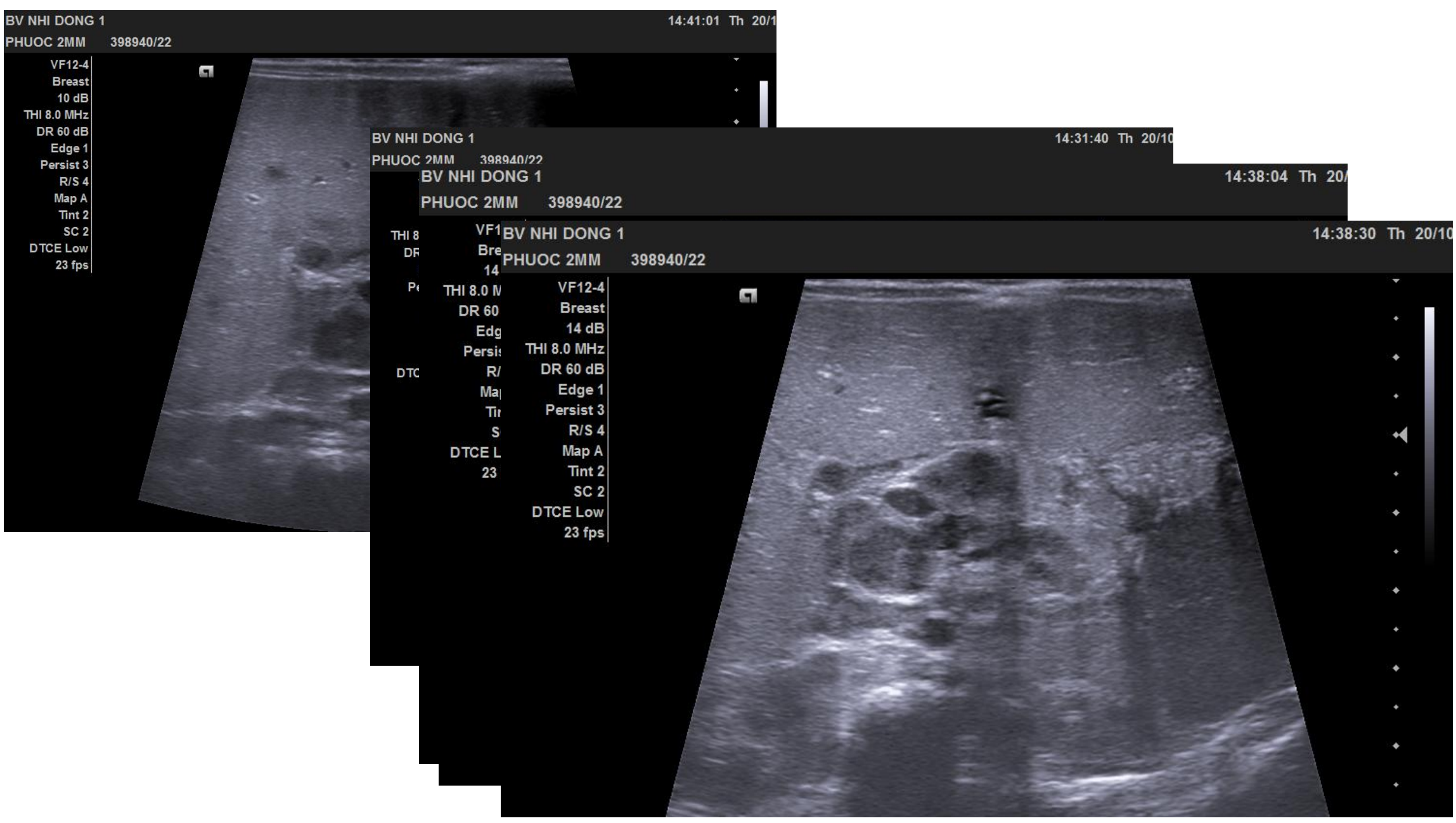


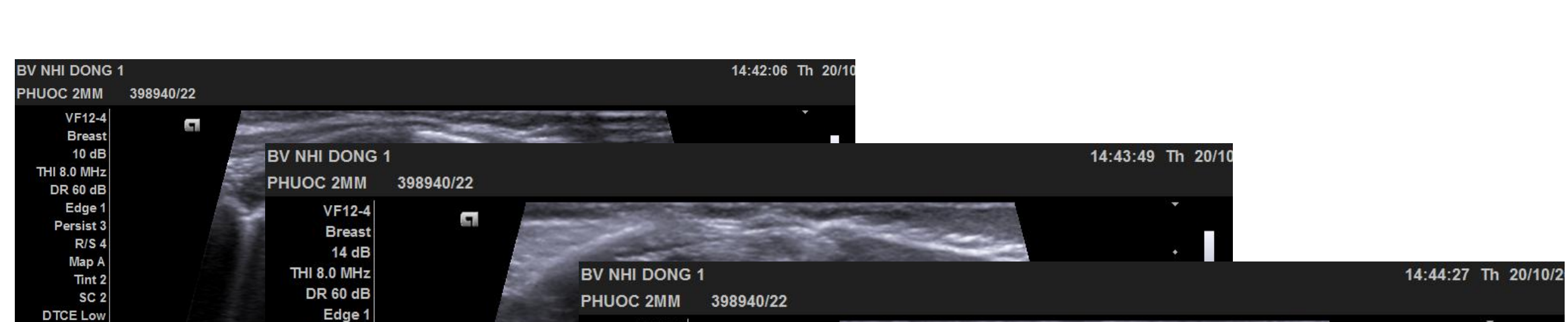

ALOKA
BENH VIEN NHI DONG 1
16-NOV-05
ALOKA
BENH VIEN NHI DONG 1
04-MAY-06

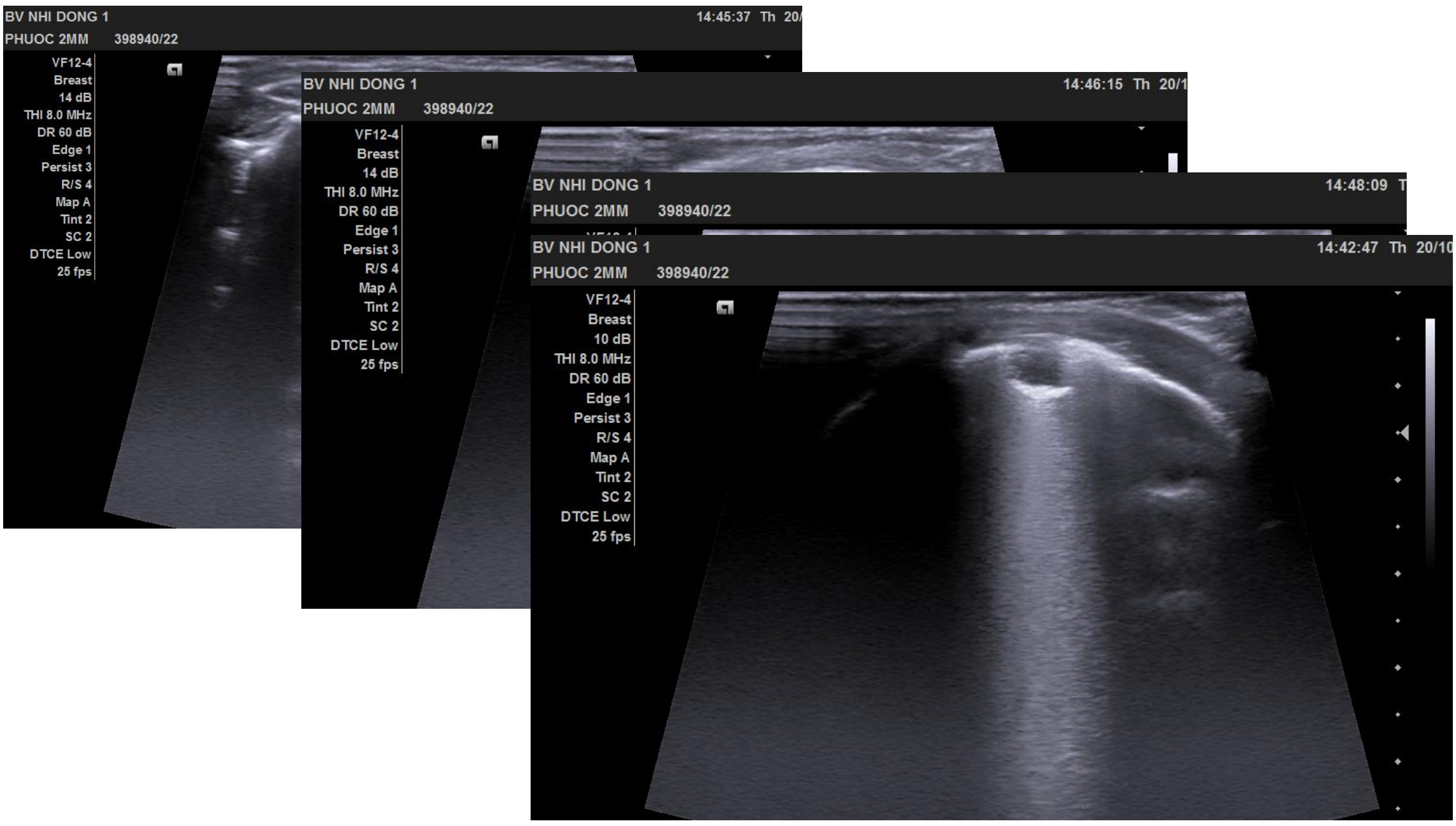

BV NHI DONG 1
10:33:49 Tu 08/
ANH 10YM 126806/16
VF12-4
Breast
11 dB
THI 8.0 MHz
DR 60 dB
Edge 1
Persist 3
R/S 4
Map A
Tint 2
SC 2
DTCE Low
23 fps
BV NHI DONG 1
10:30:09 Tu 08/02/2
ANH 10YM 126806/16
BV NHI DONG 1
10:34:26 Tu 08/
ANH 10YM 126806/16
ĐỒNG 1
BS yêu cầu: BÁC SĨ BÊN NGOÀI
Tình trạng mẫu: Đạt
TÊN XÉT NGHIỆM
KẾT QUẢ
KHOẢNG THAM CHIẾU
MÃ QT
I. SINH HOÁ - BIOCHEMISTRY
QTSH054
90.53
(< 15 U/L)
(< 30 U/L)
(< 9 U/L)
II. MIỄN DỊCH - IMMUNOLOGY
POSITIVE
(NEGATIVE)
In lần 1 : 14:44:02 10/02/2022
Khoa Xét nghiệm

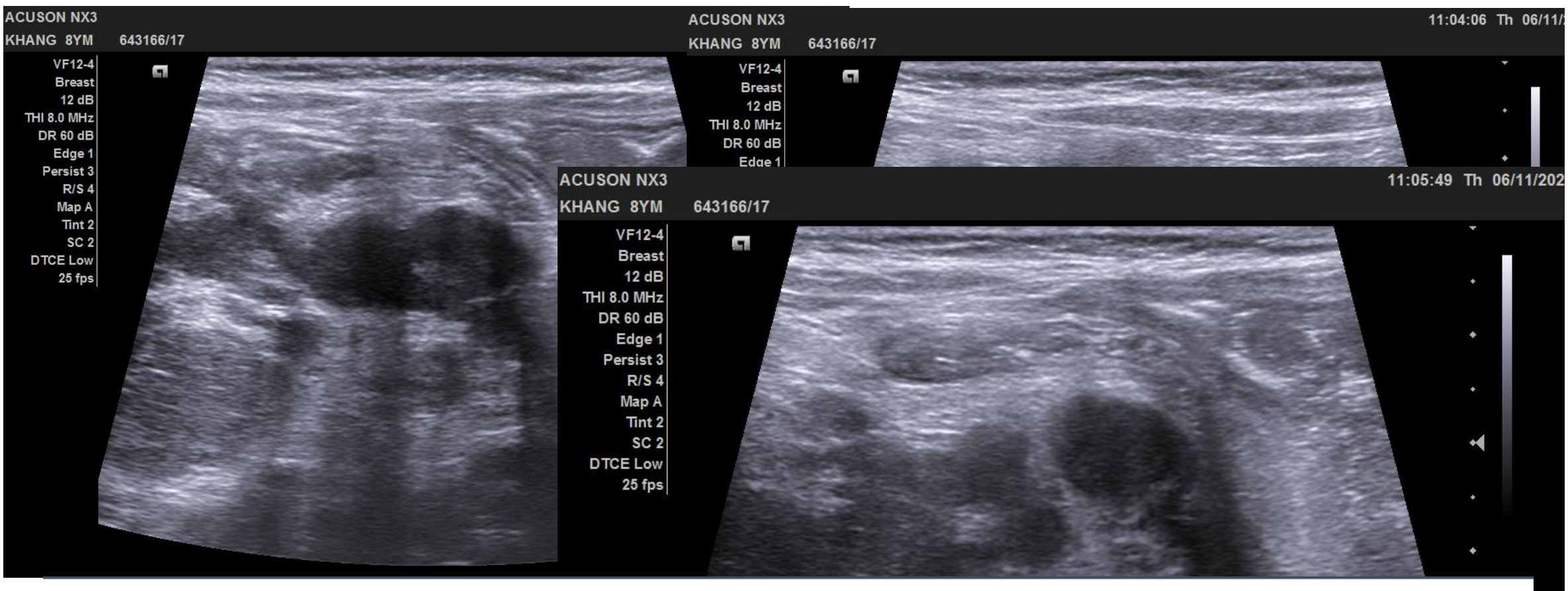

BV NHI DONG 1
11:33:35 Tu 05/12/2
AN 3YF 384505/17
VF12-4
MO MEM
3 dB
THI 8.0 MHz
DR 70 dB
Edge 1
Persist 3
R/S 3
Map D
Tint 2
SC 2
DTCE Med
29 fps
BV NHI DONG 1
11:40:24 Tu 05/12/2
AN 3YF 384505/17
11:35:26 Tu 05/12/2
11:36:45 Tu 05/12/2017
11:28:58 Tu 05/12/201
P 100%
MI 1.10
7 cm


BV NHI DONG 1
14:30:34 Th 20/10/2022
PHUOC 2MM 398940/22
VF12-4
Breast
14 dB
THI 8.0 MHz
DR 60 dB
Edge 1
Persist 3
R/S 4
Map A
Tint 2
SC 2
DTCE Low
21 fps
P 100% MI 1.22 TIS 0.3 TIB 0.3
14:31:40 Th 20/10/2022
14:32:00 Th 20/10
14:38:45 Th 20/10
14:39:51 Th 20/
14:33:22 Th 20/1
8 dB
22 fps


BV NHI DONG 1
14:41:01 Th 20/1
PHUOC 2MM 398940/22
VF12-4
Breast
10 dB
THI 8.0 MHz
DR 60 dB
Edge 1
Persist 3
R/S 4
Map A
Tint 2
SC 2
DTCE Low
23 fps
14:31:40 Th 20/10
14:38:04 Th 20/
14:38:30 Th 20/10
14 dB
25 fps


BV NHI DONG 1
14:42:06 Th 20/10
PHUOC 2MM 398940/22
VF12-4
Breast
10 dB
THI 8.0 MHz
DR 60 dB
Edge 1
Persist 3
R/S 4
Map A
Tint 2
SC 2
DTCE Low
25 fps
14:43:49 Th 20/10
14:44:27 Th 20/10/2
14 dB





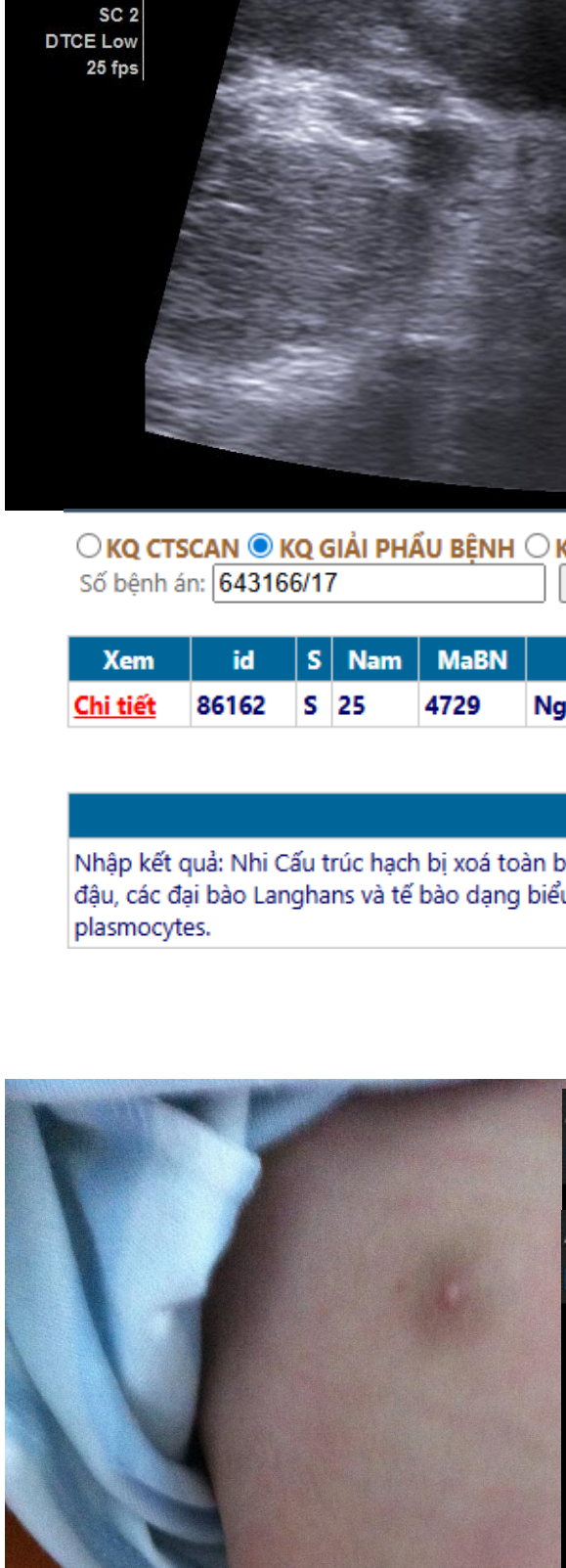
○ KQ CTSCAN ◉ KQ GIẢI PHẪU BỆNH ○ KQ TỦY ĐỒ

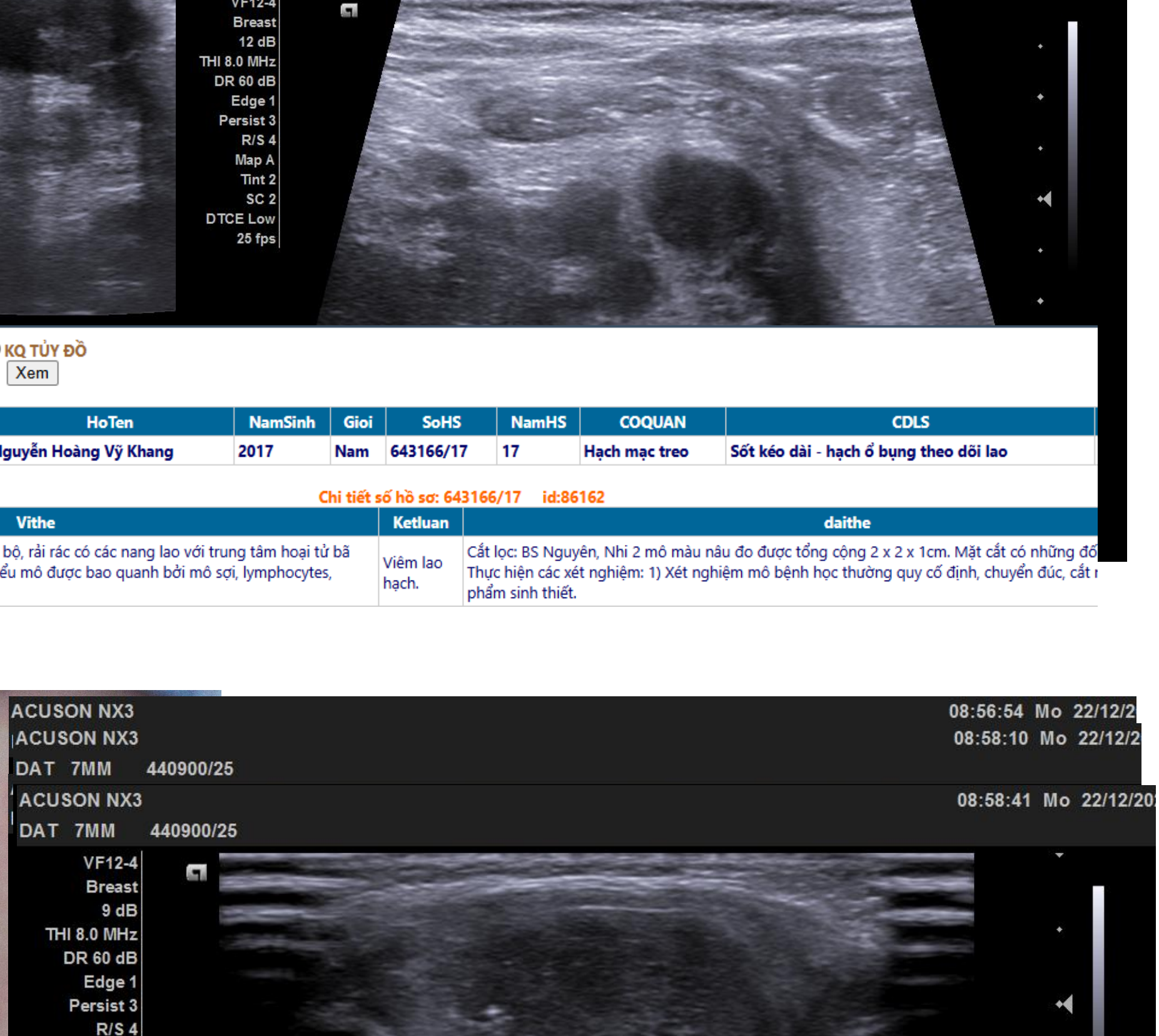
Số bệnh án: 643166/17 Xem

Xem	id	S	Nam	MaBN	HoTen	NamSinh	Gioi	SoHS	NamHS	COQUAN	CDLS
Chi tiết	86162	S	25	4729	Nguyễn Hoàng Vỹ Khang	2017	Nam	643166/17	17	Hạch mạc treo	Sốt kéo dài - hạch ổ bụng theo dõi lao

Chi tiết số hồ sơ: 643166/17 id:86162

Vithe	Ketluan	daithe
Nhập kết quả: Nhi Cấu trúc hạch bị xoá toàn bộ, rải rác có các nang lao với trung tâm hoại tử bã đậu, các đại bào Langhans và tế bào dạng biểu mô được bao quanh bởi mô sợi, lymphocytes, plasmocytes.	Viêm lao hạch.	Cắt lọc: BS Nguyên, Nhi 2 mô màu nâu đo được tổng cộng 2 x 2 x 1cm. Mặt cắt có những đố Thực hiện các xét nghiệm: 1) Xét nghiệm mô bệnh học thường quy cố định, chuyển đúc, cắt r phẩm sinh thiết.





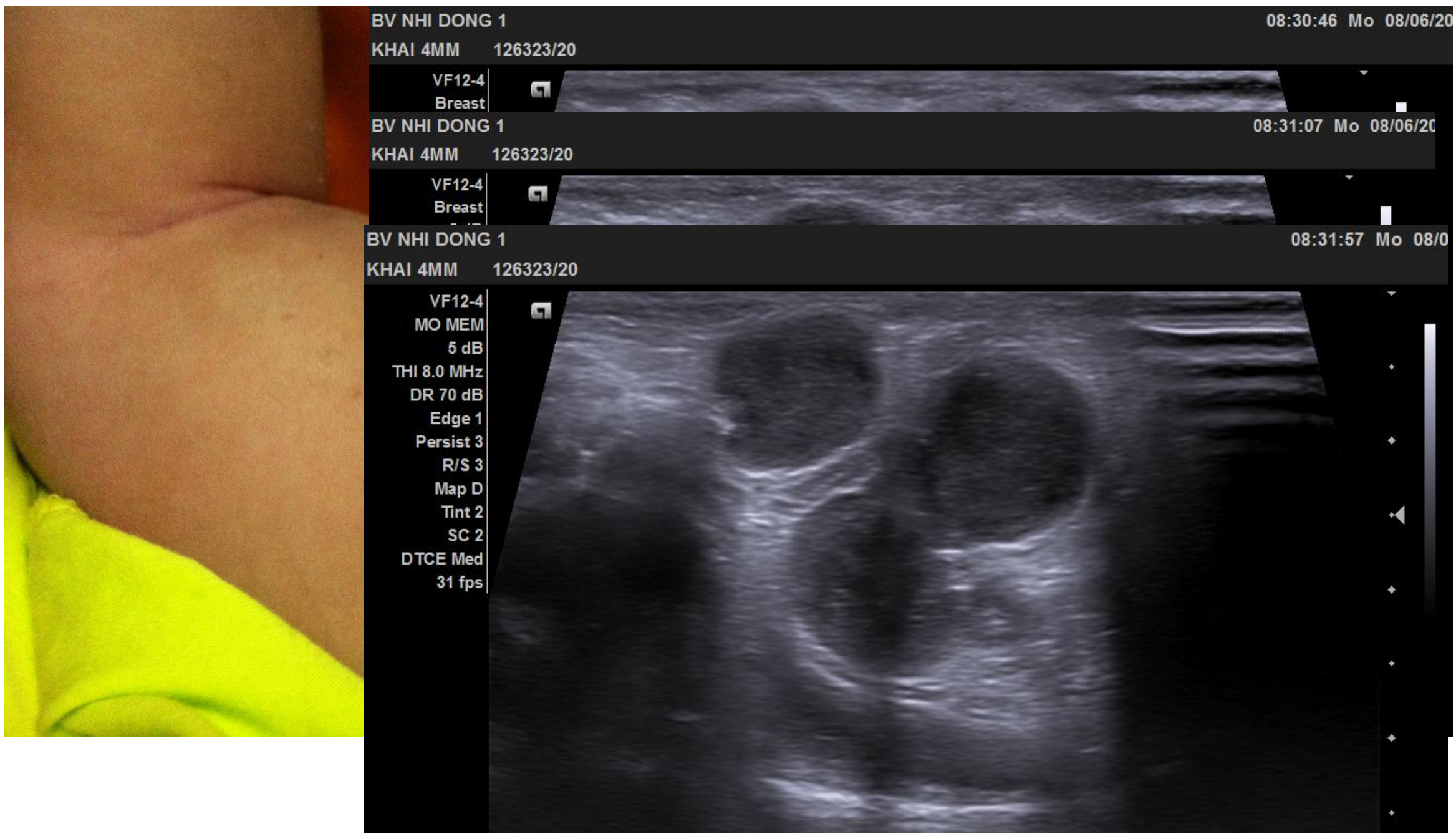
Hạch viêm lao

-Hoại tử, vôi hóa

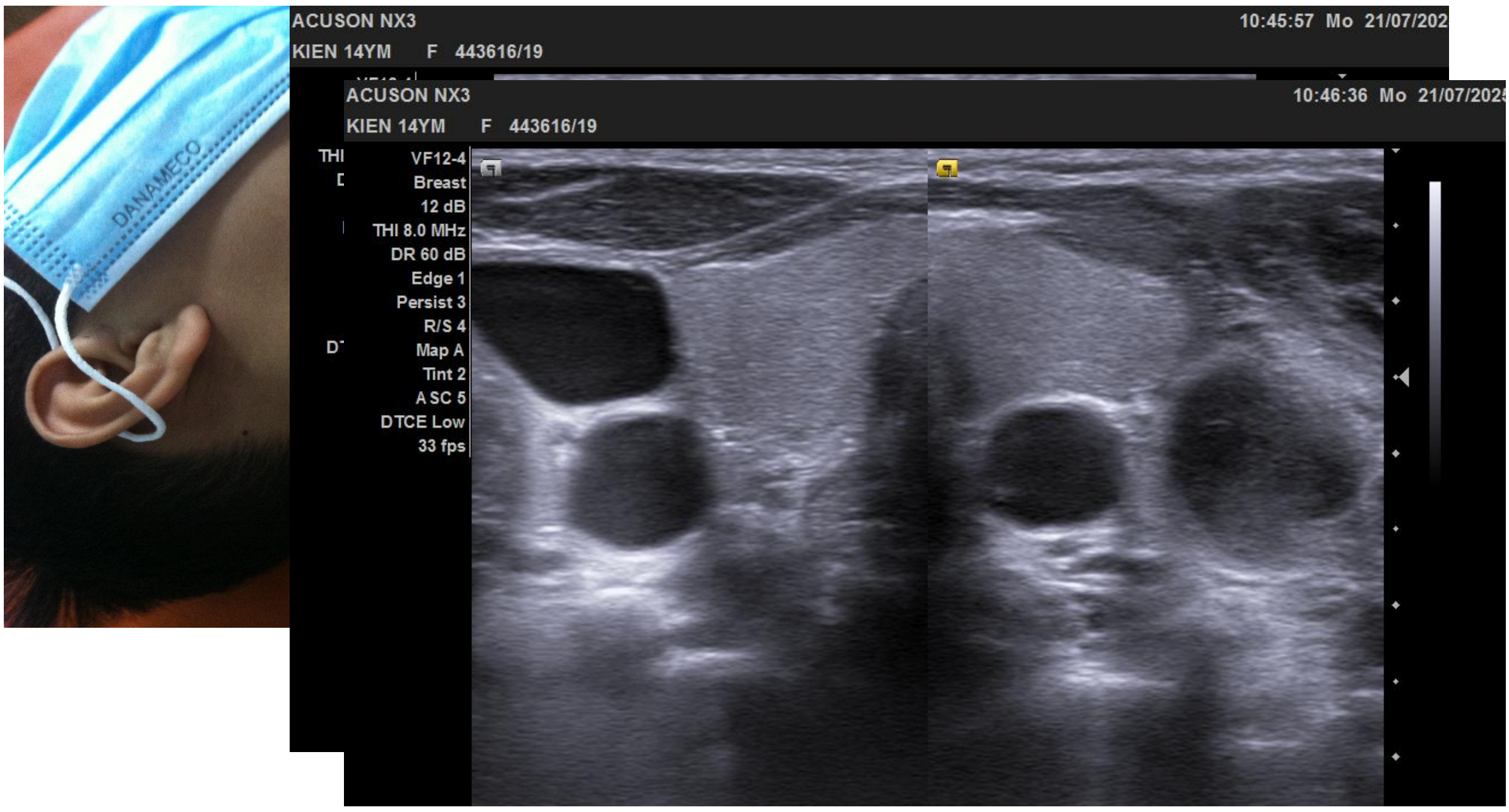
-Không thấy rốn hạch,

-Không phản ứng echo dày khoảng quanh hạch

-Mạch máu rốn hạch không có hoặc bị đẩy lệch



Hạch lao





○ KQ CTSCAN ◉ KQ GIẢI PHẪU BỆNH ○ KQ TỦY ĐỒ

Số bệnh án: 443616/19 Xem

Xem	id	S	Nam	MaBN	HoTen	NamSinh	Gioi	SoHS	NamHS	COQUAN	CDLS
Chi tiết	84487	S	25	3068	Nguyễn Gia Kiên	2010	Nam	443616/19	19	Hạch thượng đòn phải	Hạch thượng đòn phải/ Bệnh thận mạn/ theo dõi lao

Chi tiết số hồ sơ: 443616/19 id:84487

Vithe	Ketluan	daithe
Nhập kết quả: Toàn Cấu trúc hạch bị xoá toàn bộ, rải rác có các nang lao với trung tâm hoại tử bã đậu, các đại bào Langhans và tế bào dạng biểu mô được bao quanh bởi mô sợi, lymphocytes, plasmocytes.	Viêm lao hạch.	Cắt lọc: BS Châu, Anh Bệnh phẩm như hạch đo được 1.5 x 1 x 0.8cm. Cắt qua có 1 nốt trắng như 0.5cm. 1(1)/c Thực hiện các xét nghiệm: 1) Xét nghiệm mô bệnh học thường quy cố định, chuyển các bệnh phẩm sinh thiết.

Hạch viêm sau chích BCG

Chẩn đoán phân biệt hạch

*Viêm hạch vùng nách sau tiêm BCG:

-Thường gặp nhũ nhi và trẻ nhỏ

-2-6 th sau chích BCG

-Cùng bên tay tiêm (Trái)

-EG tốt, không sốt

-Hạch không đau

*Hạch lao:

-Nhiều hạch, dính, dò

*Viêm hạch nhiễm khuẩn

-Đau, sốt, viêm rõ

*Lymphoma

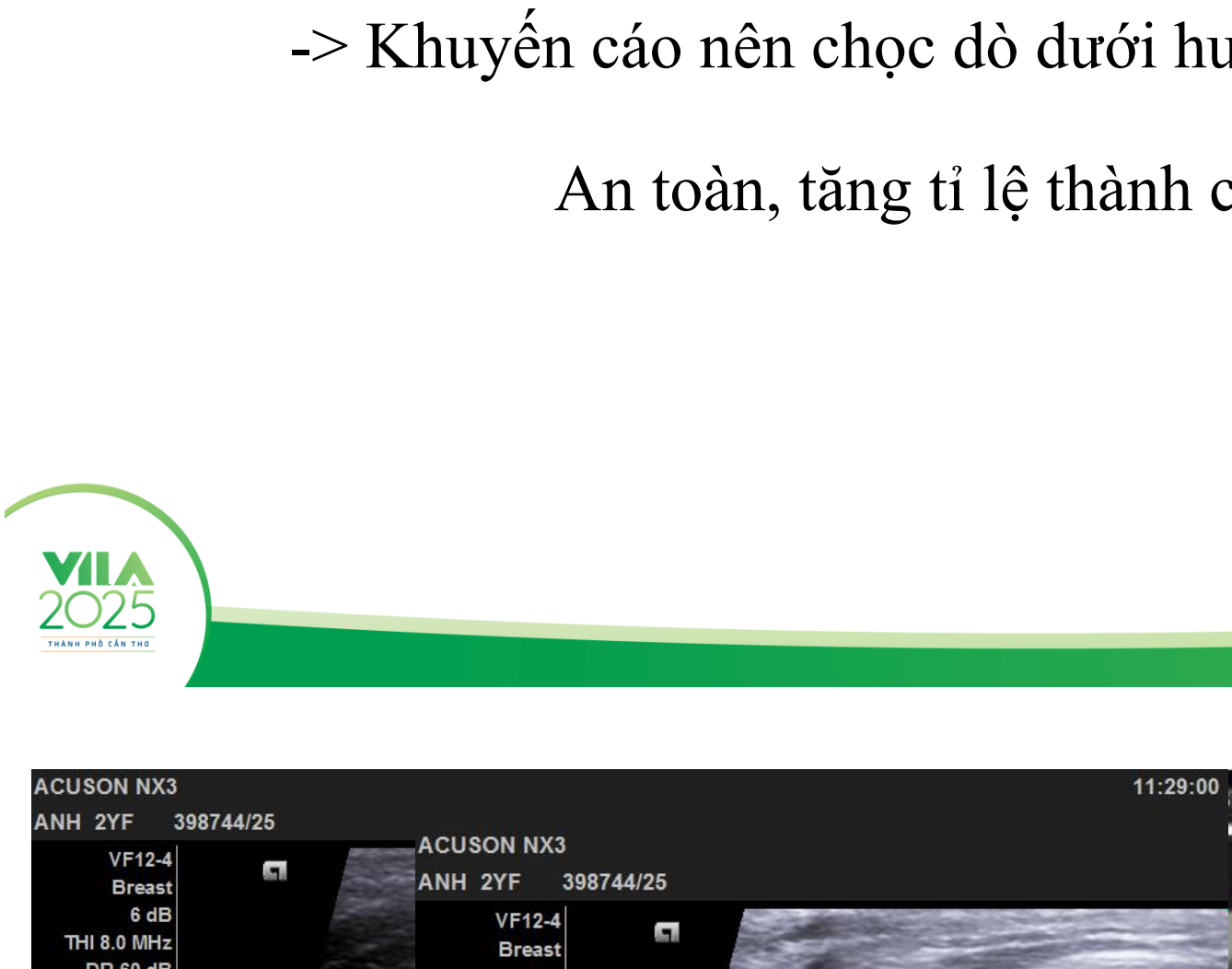
Hạch lớn nhanh, mất rốn, mạch hỗn loạn

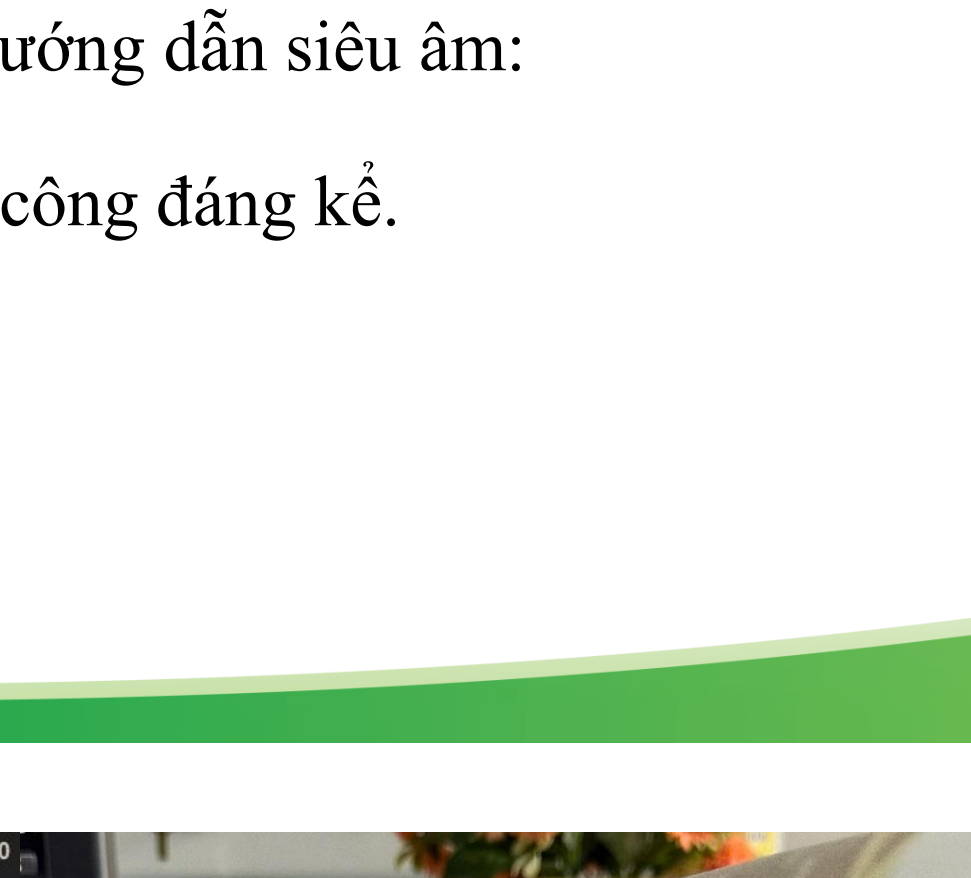
IV.CHỌC DÒ DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

- Theo y văn, với bàn tay chuyên gia và dựa trên X quang ngực, tỉ lệ tai biến 10-15%

-> Khuyến cáo nên chọc dò dưới hướng dẫn siêu âm:

An toàn, tăng tỉ lệ thành công đáng kể.





KẾT QUẢ XÉT NGHIỆM (RESULTS)	
Tác nhân nhiễm trùng (Organism):	
Virus (Viruses)	*Không phát hiện/Not found*
Vi khuẩn (Bacterium)	***Streptococcus pneumoniae***
Vi nấm (Fungus)	*Không phát hiện/Not found*
Mycobacterium (Mycobacterium)	*Không phát hiện/Not found*

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP
ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CHIẾN LƯỢC KIỂM SOÁT HEN CẤP TRẺ EM VỚI ICS KHÍ DUNG

TS BS TRẦN ANH TUẤN
BV NHI ĐỒNG I
PCT Hội Hô hấp TPHCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Được hỗ trợ bởi AstraZeneca cho mục đích cập nhật và giáo dục y khoa

HRS 2026

NỘI DUNG

1 MỞ ĐẦU

2 ICS TRONG ĐIỀU TRỊ CƠN HEN CẤP

3 CÁC KHUYẾN CÁO SỬ DỤNG ICS TRONG CƠN HEN CẤP

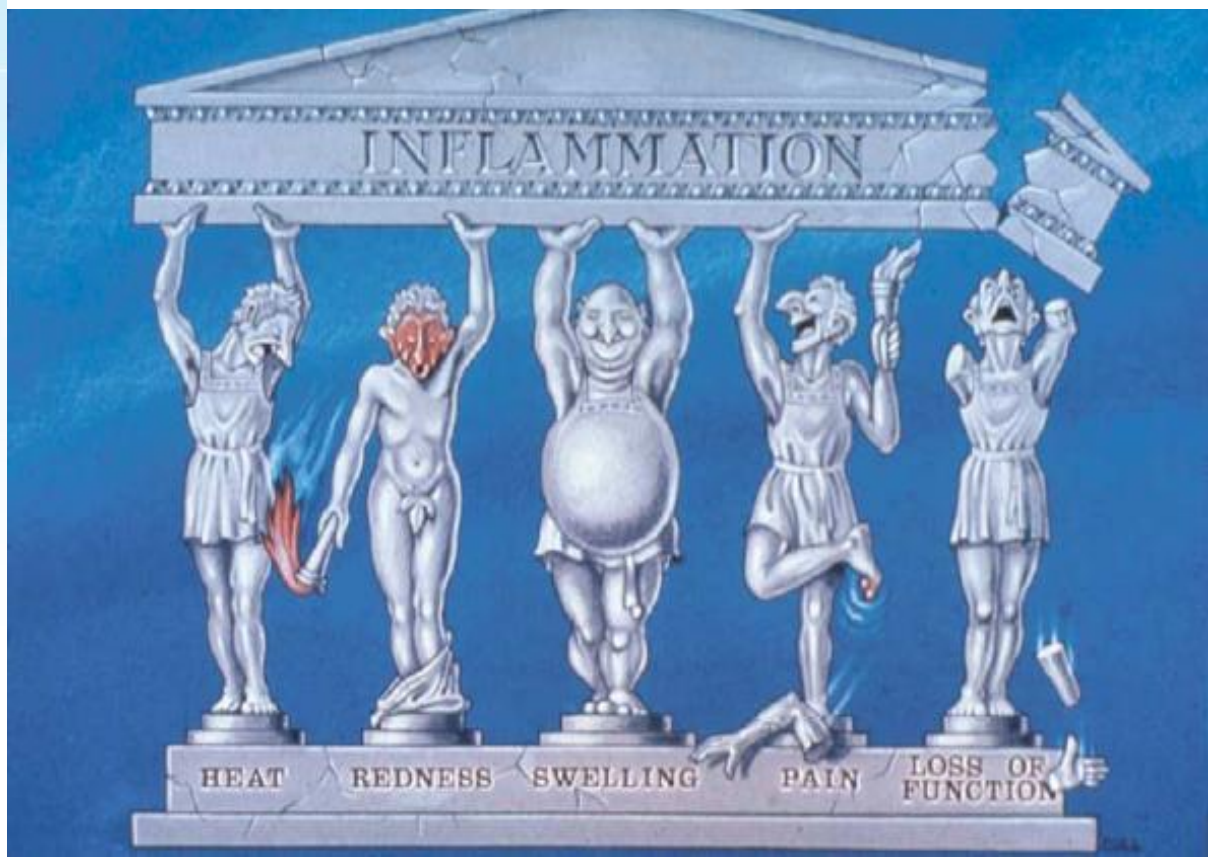
4 KẾT LUẬN

I. MỞ ĐẦU

HRS 2026

Inflammation

The Good, the Bad and the Deadly

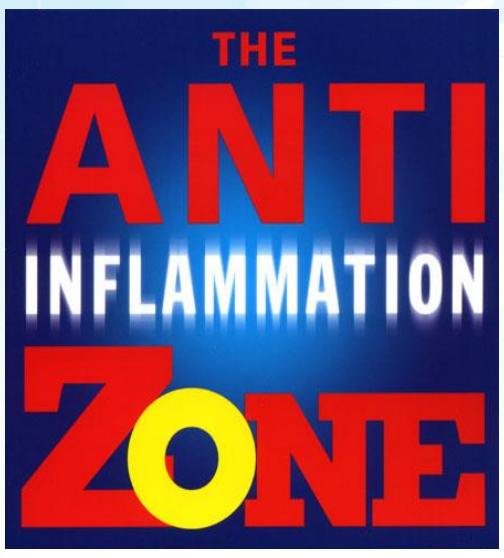




HRS 2026

- Phản ứng viêm: yếu tố quan trọng có liên quan đến bệnh tật & tử vong do bệnh hô hấp.

National Asthma Education and Prevention Program (NAEPP)

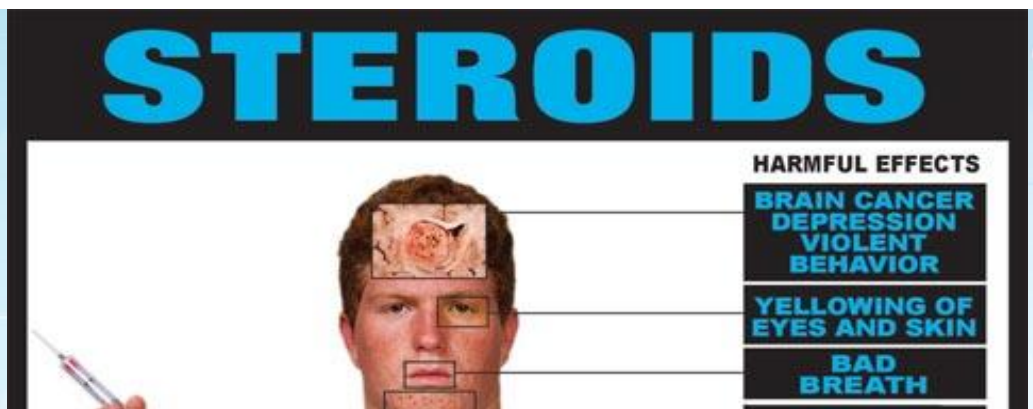


U.S. Department of Health and Human Services
National Institutes of Health
National Heart, Lung, and Blood Institute

- Expert Panel Report 3 (2007):

Corticoisteroids: thuốc kháng viêm có hiệu năng và hiệu quả nhất hiện nay (chứng cớ A)

HRS 2026





Corticoids đường toàn thân

Có thể có nhiều tác dụng phụ tùy thuộc liều lượng & thời gian sử dụng

HRS 2026

CORTICOID HÍT
(ICS: Inhaled Corticosteroids)

- **ICS** : được đưa vào sử dụng từ 1970s

kỷ nguyên mới trong điều trị hen

(1972-1976).

Phân phối thuốc trực tiếp vào phổi

giảm thiểu độc tính toàn thân

cải thiện hiệu quả lâm sàng.

HRS 2026

ICS

NỀN TẢNG TRONG ĐT DUY TRÌ HEN

VAI TRÒ TRONG ĐT CẮT CƠN HEN?

HRS 2026

II. ICS TRONG ĐIỀU TRỊ CƠN HEN CẤP

HRS 2026

TẠI SAO CÓ THỂ SỬ DỤNG ICS TRONG CƠN HEN CẤP

HRS 2026

Từ lý thuyết ...

HRS 2026

Kinh điển...



HRS 2026

Và hơn thế nữa...

Hossny *et al. World Allergy Organization Journal* (2016) 9:26
DOI 10.1186/s40413-016-0117-0

World Allergy Organization Journal

REVIEW Open Access

The use of inhaled corticosteroids in pediatric asthma: update

Elham Hossny[1*], Nelson Rosario[2], Bee Wah Lee[3,4], Meenu Singh[5], Dalia El-Ghoneimy[1], Jian Yi SOH[3,4] and Peter Le Souef[6]

Table 1 Mechanism of actions of inhaled corticosteroids in asthma

	Genomic	Non-genomic
Action mediated through	Cytoplasmic glucocorticoid receptor-α [9].	Membrane-bound or cytoplasmic glucocorticoid receptor or direct interaction with airway vasculature [11].
Onset of action	Hours to days [11].	Seconds to minutes [11].
Effects	- Selective switch off in multiple activated inflammatory genes (transrepression) by reversal of histone acetylation [9, 15, 16]. - Increasing mRNA degradation and hence blocking production of pro-inflammatory cytokines [11]. - Increasing the synthesis of anti-inflammatory proteins [9].	- Suppressing the increased microvascular permeability and plasma leakage into the airway lumen [29–32]. - Acutely suppressing airway hyperperfusion in a dose-dependent manner [27]. - Inhibiting the remodeling process (only long-term therapy in a dose-dependent manner) [33, 34].

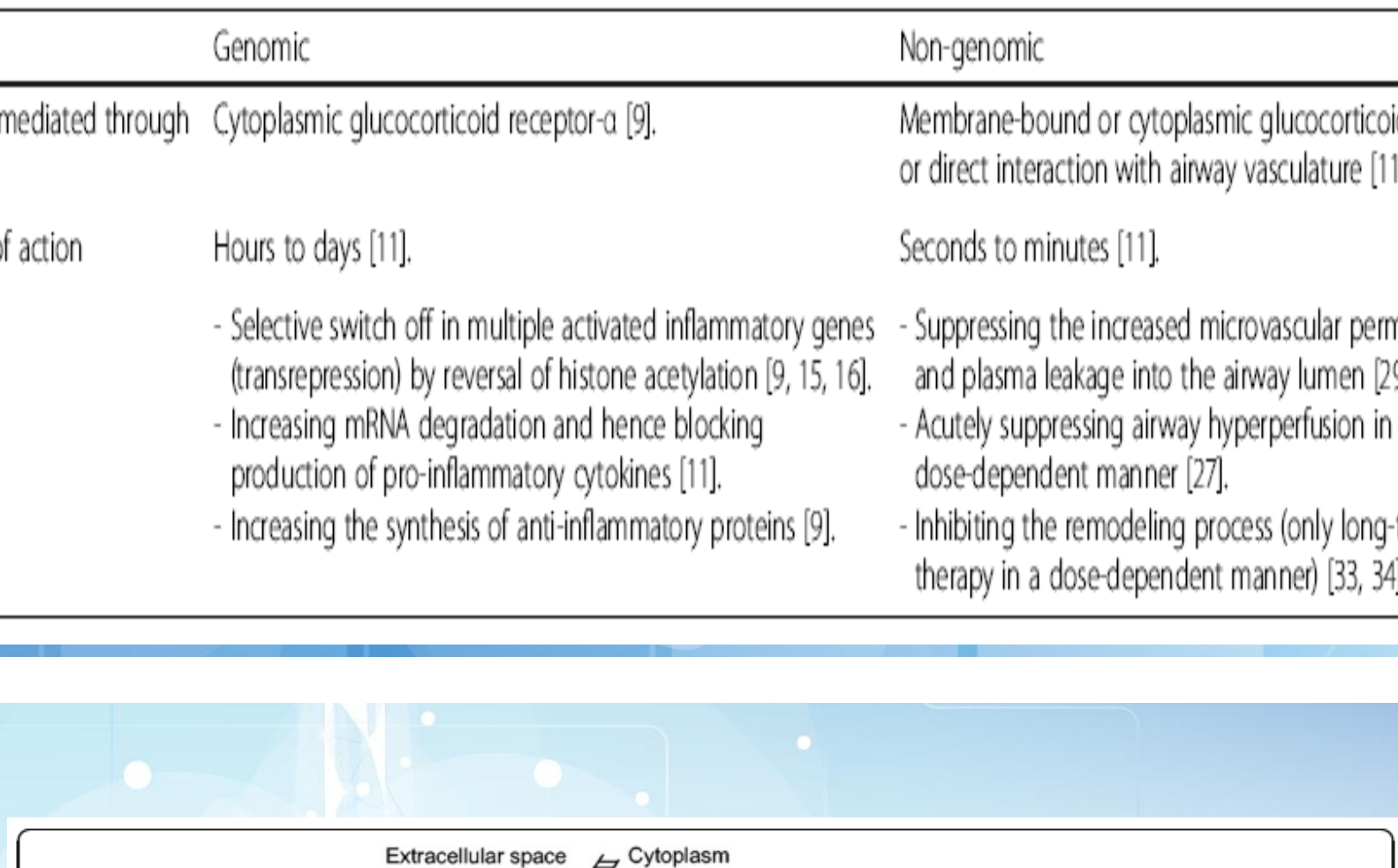
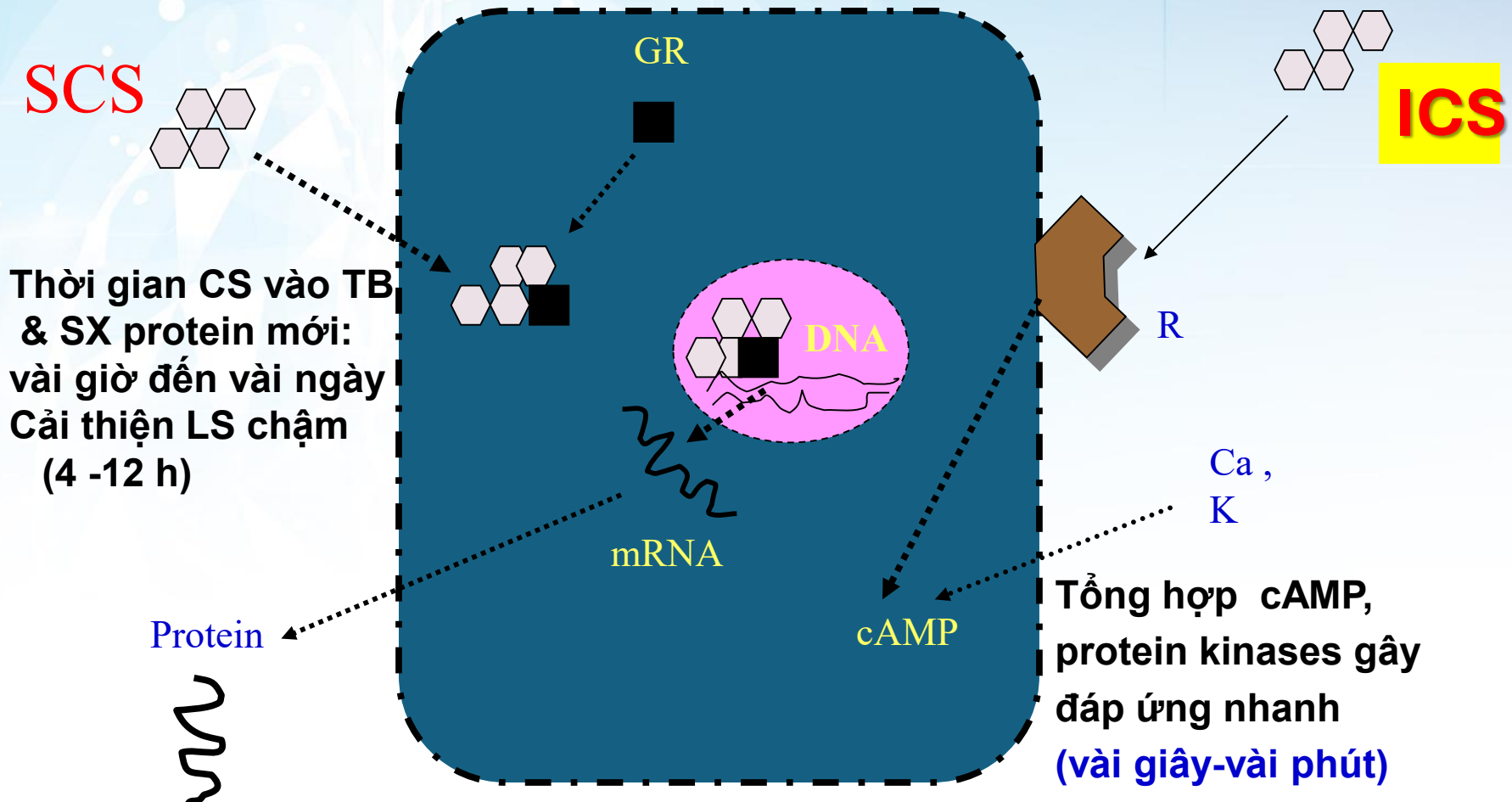


Fig. 1 Schematic diagram of the complex cellular actions of corticosteroids. Genomic actions are mediated by cytoplasmic receptors, which ultimately alter transcription through A direct DNA binding or B transcription factor inactivation. In contrast, nongenomic actions are mediated by C membrane-bound or D cytoplasmic receptors, or E nonspecific interactions with the cell membrane. cGR: cytoplasmic glucocorticoid receptor; mGR: membrane glucocorticoid receptor; LBD: ligand-binding domain; DBD: DNA-binding domain; Hsp90: heat-shock protein 90; RE: response element; NF-kB: nuclear factor-kB; AP-1: activating protein-1. Quoted with permission from: Horvath, G and Wanner, A. Eur Respir J 2006;27:172–87

Hossny et al. World Allergy Organization Journal (2016) 9:26

GENOMIC EFFECT

NON-GENOMIC EFFECT



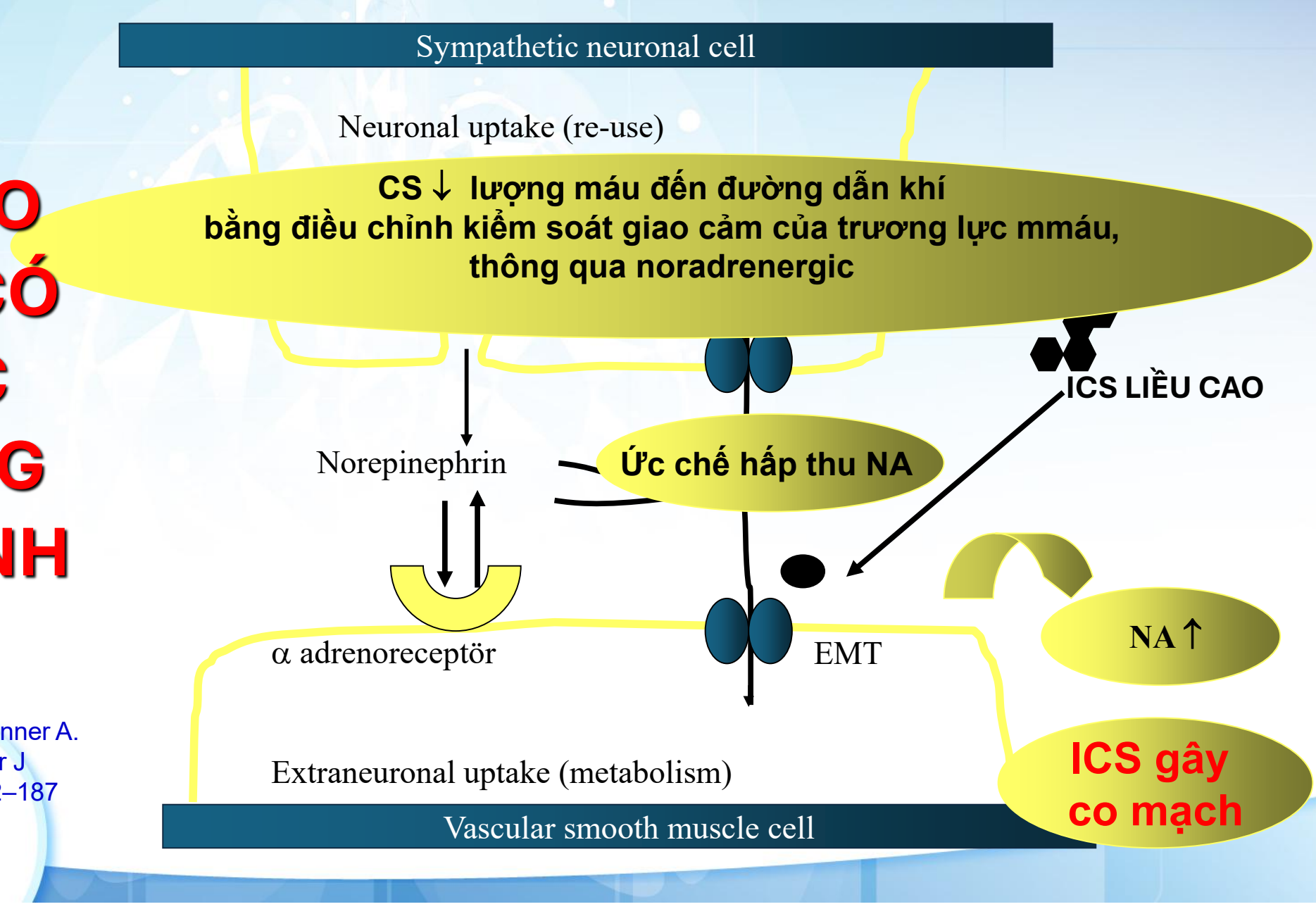
Thời gian CS vào TB & SX protein mới: vài giờ đến vài ngày
Cải thiện LS chậm (4 -12 h)

Tổng hợp cAMP, protein kinases gây đáp ứng nhanh (vài giây-vài phút) qua trung gian receptors ở màng TB cơ trơn đường dẫn khí.

Rodrigo GJ.
Arch Bronconeumol
2006;42(10):533-40

HRS 2026

LÝ DO ICS CÓ TÁC DỤNG NHANH



Horvath G, Wanner A.
Eur Respir J
2006; 27:172–187

HRS 2026

Cơ chế tác động không qua gen của ICS

- Liều lượng và thời gian điều trị ICS là yếu tố quyết định của hiệu quả mạch máu của ICS.
- Tác động phụ thuộc liều lượng, cao hơn có ý nghĩa ở BN hen so với người BT.
- ICS liều cao, duy nhất:
  - Tác dụng tối đa sau 30 ph
  - Về bình thường sau 90 ph.

HRS 2026

Hossny et al. World Allergy Organization Journal (2016) 9:26

Cơ chế tác động không qua gen của ICS

- ICS có tác động:
  - Co mạch cấp tính
  - Ức chế cấp tính hiện tượng tăng tưới máu đường hô hấp kèm theo hen
  - Ức chế tăng tính thấm vi mạch và thất thoát huyết tương vào đường dẫn khí – giảm tắc nghẽn đường thở.

➢Đã được chứng minh với beclomethasone dipropionate, budesonide, fluticasone.

HRS 2026

Hossny et al. World Allergy Organization Journal (2016) 9:26

Cơ chế tác động không qua gen của ICS

- Liều lượng và thời gian điều trị ICS là yếu tố quyết định của hiệu quả mạch máu của ICS.
- Tác động phụ thuộc liều lượng, cao hơn có ý nghĩa ở BN hen so với người BT.
- ICS liều cao, duy nhất:
  - ➢Tác dụng tối đa sau 30 ph
  - ➢Về bình thường sau 90 ph.

HRS 2026

Hossny et al. World Allergy Organization Journal (2016) 9:26

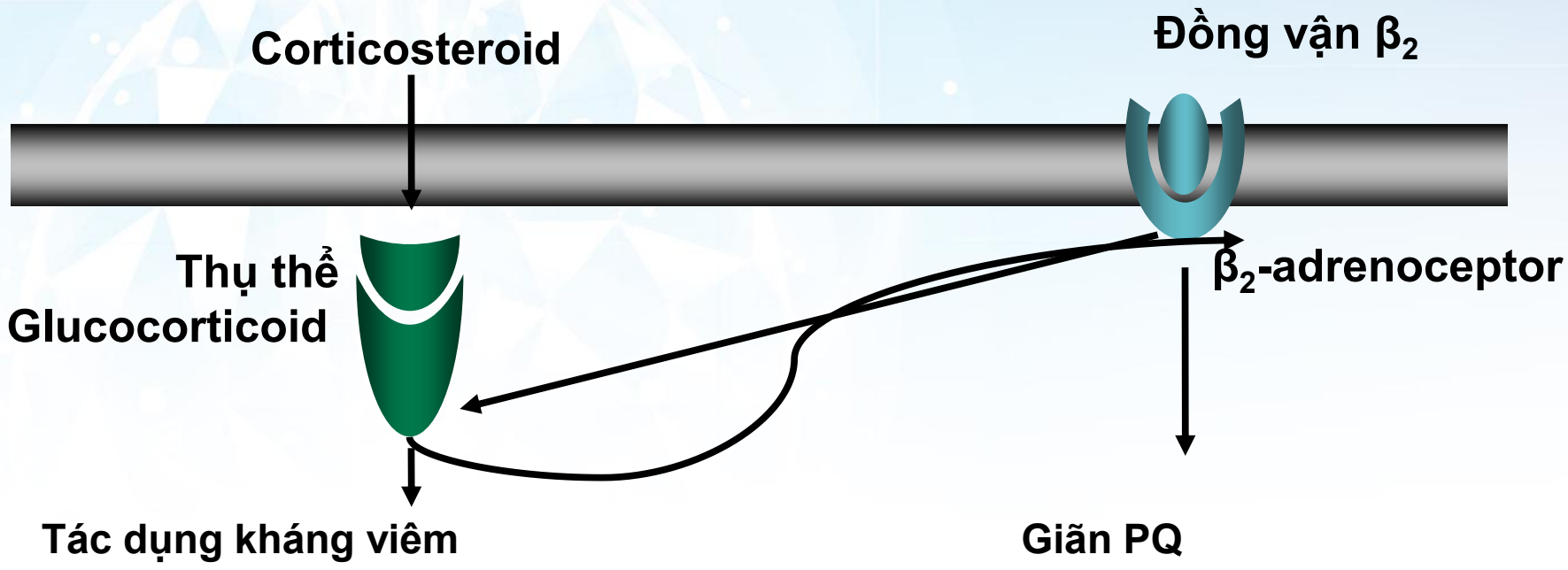
Tác động qua lại của ICS với các thuốc điều trị hen

- Corticosteroids:
  - ➢Làm tăng biểu hiện của β2-adrenergic receptors tại phổi.
  - ➢Làm tăng cường tác dụng của thuốc giãn PQ.
- β2-agonists: tăng cường tác dụng của corticosteroids do làm tăng GRs ở TB *in vitro* và gia tăng ức chế các gen của phản ứng viêm.
- Vì TD co mạch do corticosteroid nhanh chóng đạt đỉnh (~30 ph sau KD), nên sử dụng đồng thời ICS & GPQ có nhiều hiệu quả có ý nghĩa trên LS.

HRS 2026

Hossny et al. World Allergy Organization Journal (2016) 9:26

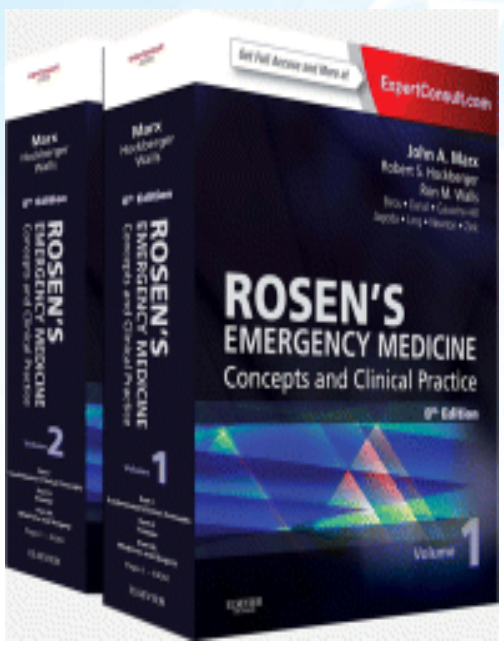
ĐỒNG VẬN β2 GIAO CẢM VÀ GLUCOCORTICOID CÓ TÁC DỤNG HỖ TƯƠNG



- Tác dụng của corticosteroid lên thụ thể β_2
- Tác dụng của đồng vận β_2 lên thụ thể glucocorticoid

Barnes PJ. Eur Respir J 2002;19:182–191.

ICS trong xử trí cấp cứu cơn hen cấp

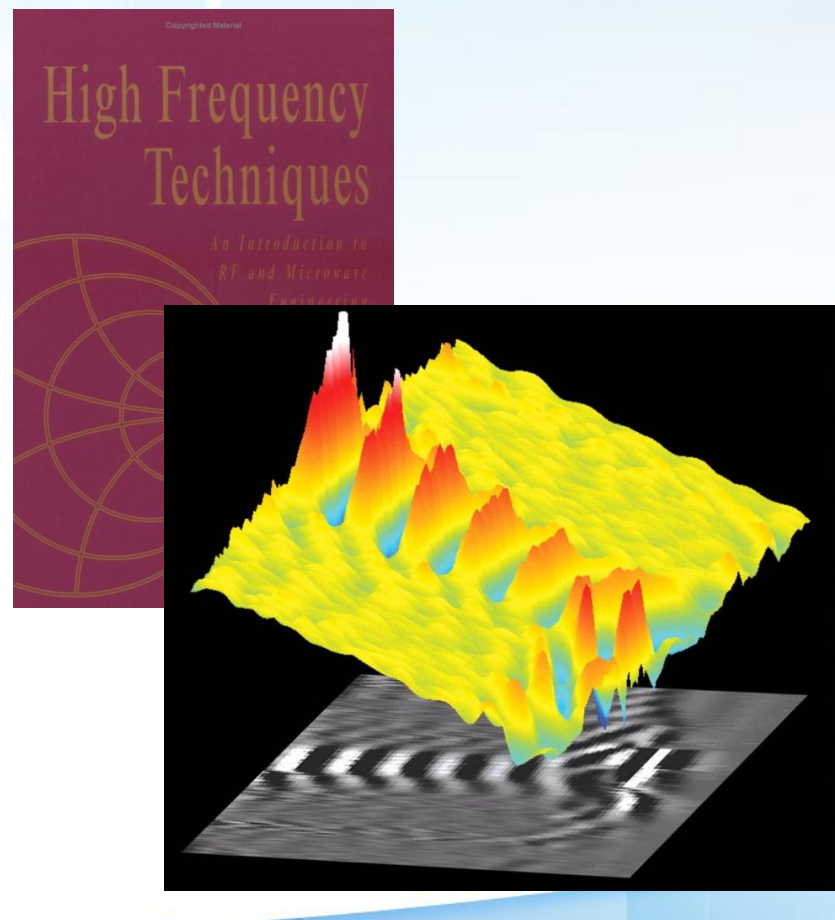


- Sử dụng **ICS**, đơn thuần hay phối hợp với SCS trong ĐT cơn hen cấp có lợi ích do giảm thiểu tác dụng phụ toàn thân, thuốc phân bố trực tiếp vào đường hô hấp, và giảm tính phản ứng PQ và giảm phù nề đường hô hấp hiệu quả hơn.

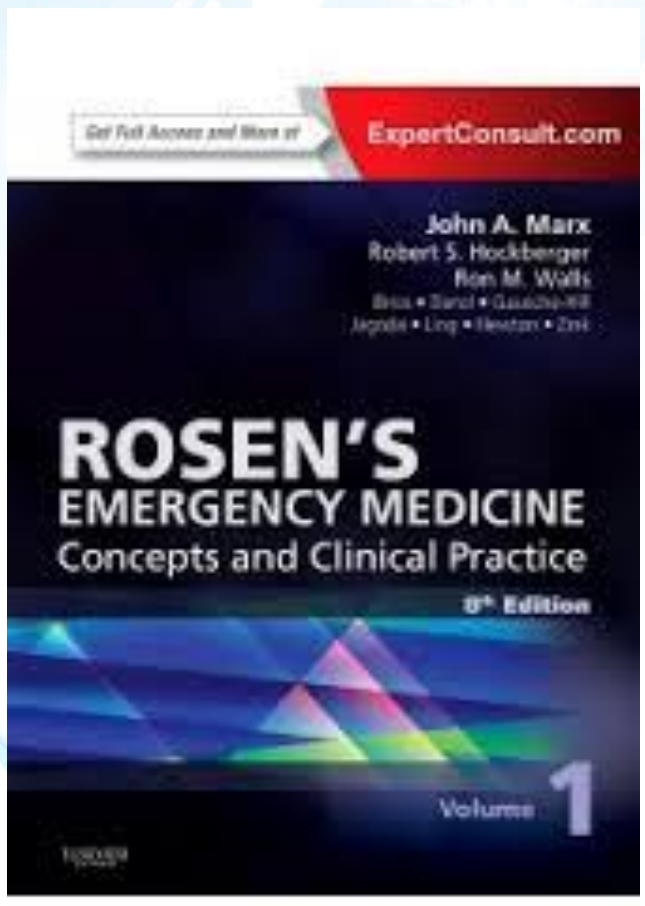
Marx: Rosen's Emergency Medicine, 8th ed. Copyright © 2014 Mosby, An Imprint of Elsevier

ICS TRONG ĐIỀU TRỊ CẮT CƠN

High Dose



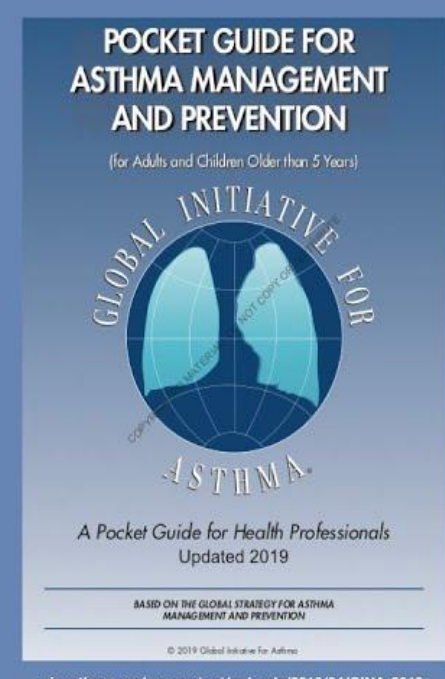
ICS trong xử trí cấp cứu cơn hen cấp



- BN điều trị ICS có cải thiện LS sớm (<3g) do ICS có tác dụng tại chổ.
- Cần dùng **ICS** liều cao trong nhiều giờ để có hiệu quả.

Marx: Rosen's Emergency Medicine, 8th ed.
Copyright © 2014 Mosby, An Imprint of Elsevier

Radical changes in the 2019 Global Initiative for Asthma



ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/04/GINA-2019-main-Pocket-Guide-wms.pdf

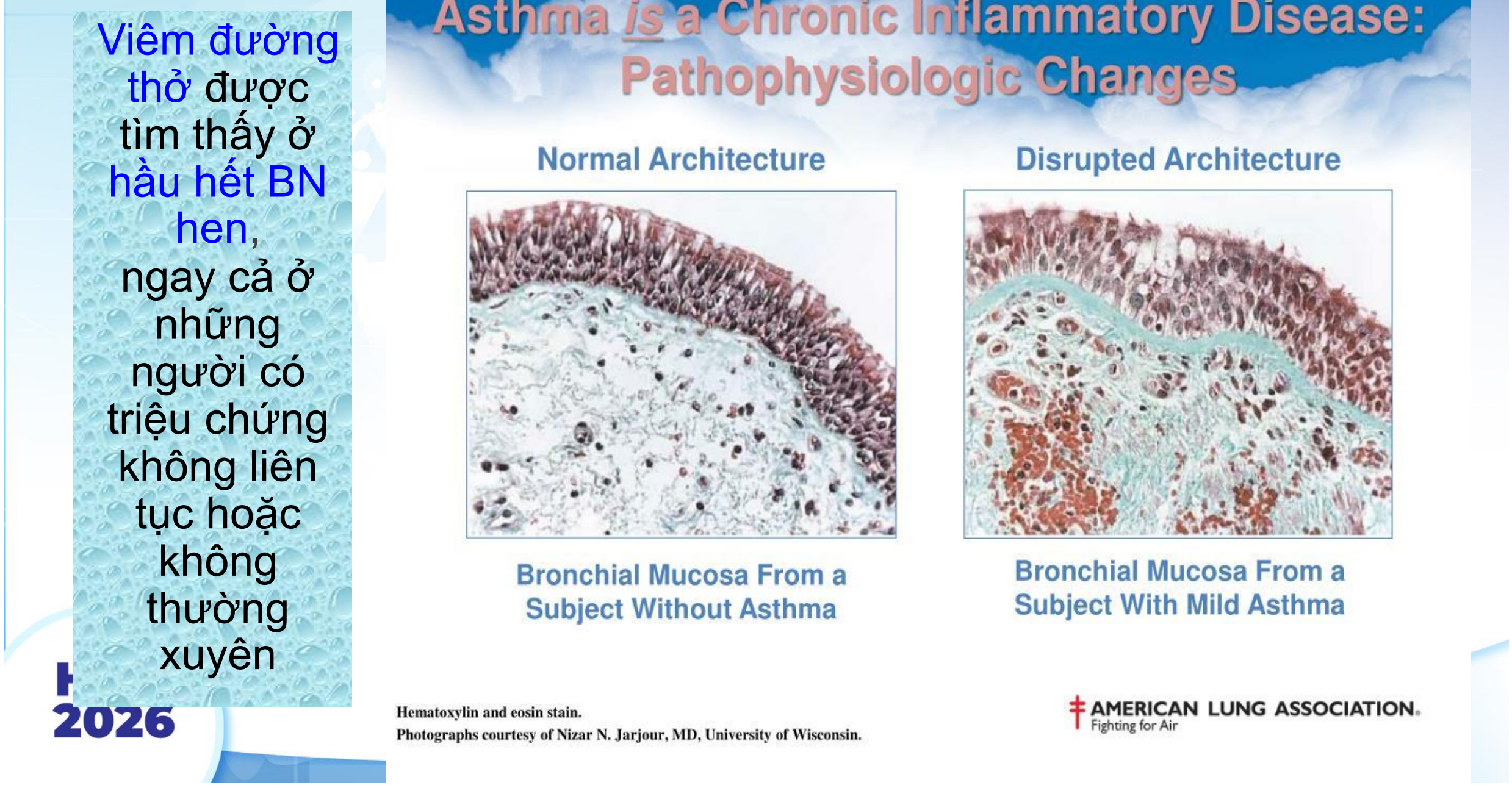
Điều trị SABA đơn thuần

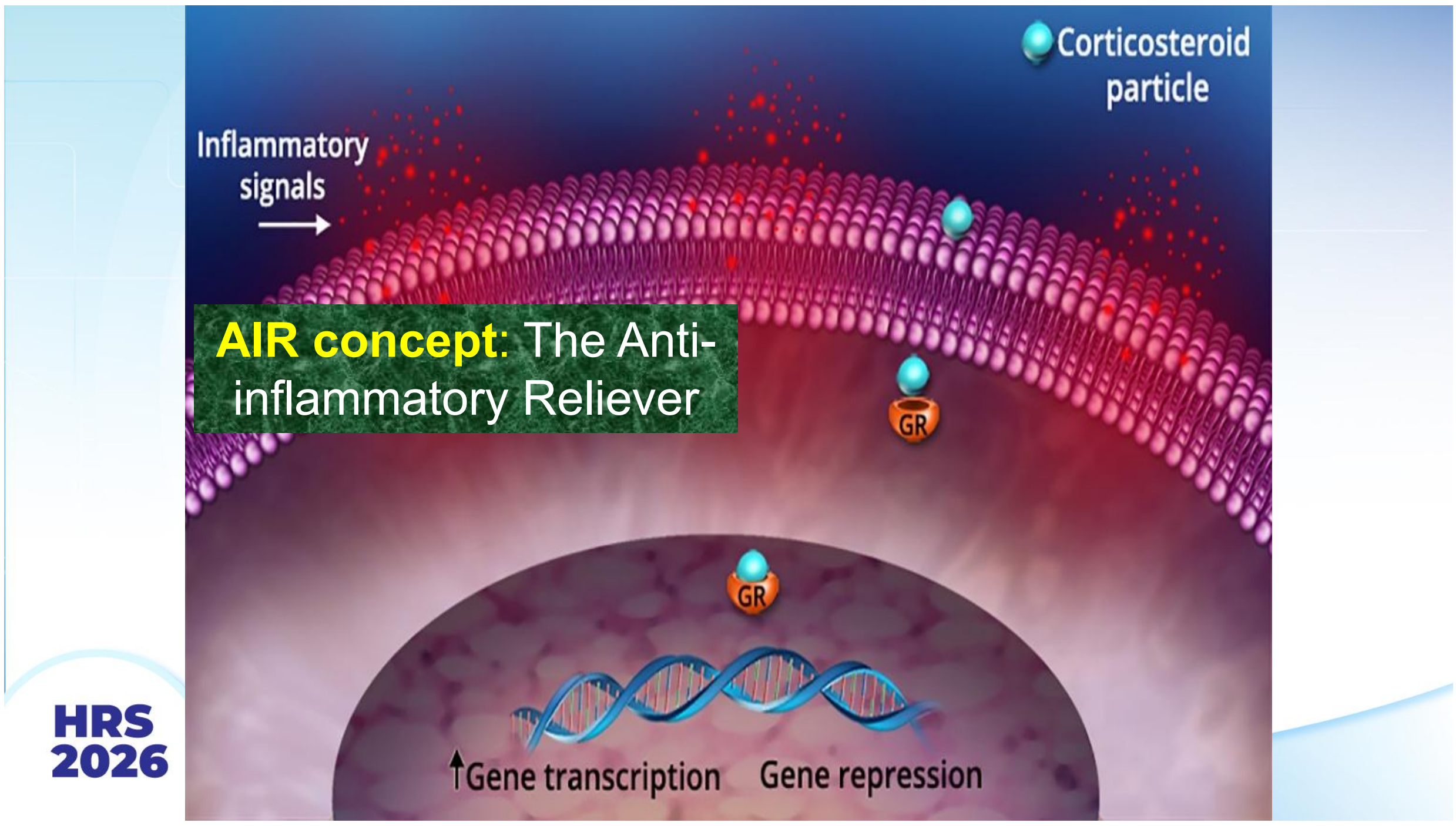
- Không tác động trên hiện tượng viêm luôn có trong hen
- Dự hậu lâu dài xấu hơn
- CN hô hấp kém hơn
- Không bảo vệ được BN tránh cơn kịch phát.

➢ BN chỉ ĐT SABA đơn thuần có nguy cao khám cấp cứu vì hen, nguy cơ tử vong do hen cao hơn ngay cả khi được đánh giá là kiểm soát tốt các TC.

➢ BN có nguy cơ sử dụng SABA quá mức & không sử dụng ICS đúng mức.

Viêm đường thở được tìm thấy ở hầu hết BN hen, ngay cả ở những người có triệu chứng không liên tục hoặc không thường xuyên



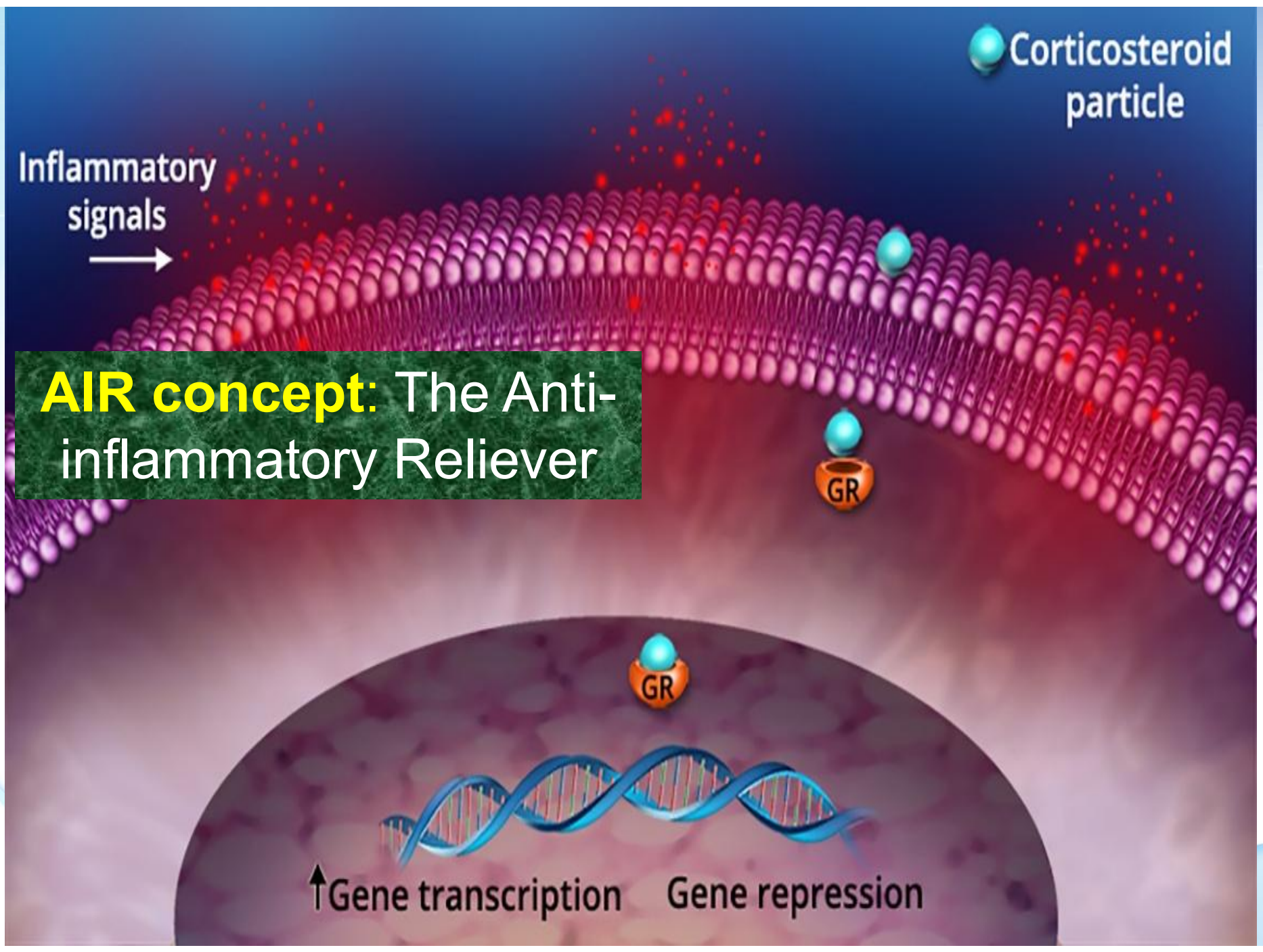


NHỮNG THAY ĐỔI CHỦ YẾU CỦA GINA TỪ 2019

- Từ 2019, để đảm bảo an toàn, GINA *không còn khuyến nghị bắt đầu với điều trị chỉ dùng SABA* ở người **trưởng thành** và **thanh thiếu niên.**
- GINA khuyến nghị: tất cả người trưởng thành và thanh thiếu niên mắc bệnh hen nên được điều trị kiểm soát bằng thuốc có chứa **ICS**, để giảm nguy cơ cơn kịch phát nghiêm trọng và kiểm soát các triệu chứng.

III. CÁC KHUYẾN CÁO SỬ DỤNG ICS TRONG ĐIỀU TRỊ CƠN HEN CẤP

HRS 2026



ĐT GIẢM TC KÈM KHÁNG VIÊM (AIR concept)

- Hiện là biện pháp điều trị ưa thích cho mọi BN hen với mọi mức độ nặng của hen.
- Có khả năng hiệu quả ở trẻ vị thành niên và kể cả ở trẻ em

➢ Hiện được khuyến cáo cho trẻ **≥ 6 tuổi** (GINA 2024) – trẻ **≥ 4 tuổi** (EPR-4)

➢ Cần xác định tính an toàn, hiệu quả, liều lượng, thời gian ĐT tối ưu ở trẻ **< 5 tuổi**.

HRS 2026

AIR CONCEPT

"Low dose ICS taken whenever SABA taken"

Giảm TC: **Beta2**

- SABA: salbutamol KD, MDI (buồng đệm)
- LABA khởi tác dụng nhanh: formoterol, (indacaterol)

Kháng viêm: **ICS**
(budesonide, fluticasone, mometasone)

- MDI (buồng đệm)
- Bột khô
- Phun khí dung

2026

Liệu pháp SMART
(Single Maintenance And Reliever Therapy)

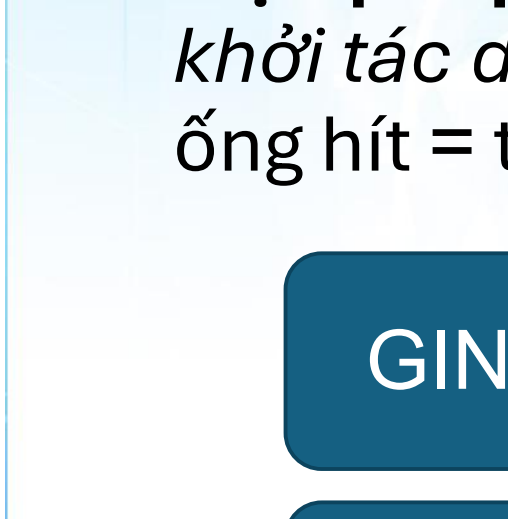


- **Liệu pháp một bình hít kháng viêm - cắt cơn** (**SMART**): LABA *khởi tác dụng nhanh* (**formoterol**) + ICS (**budesonide**) trong 1 ống hít = thuốc kiểm soát + giảm triệu chứng.

GINA 2016: chấp nhận ở người lớn, trẻ **≥12 tuổi**

GINA 2022-2024: chấp nhận ở trẻ **≥ 6** tuổi

HRS 2026



LIỆU PHÁP SMART

- Được **khuyến cáo** ở trẻ **≥ 4 tuổi không kiểm soát hen tốt**
  - **với ICS** liều thấp – trung bình **đơn thuần** hàng ngày

HRS 2026

NIH National Heart, Lung, and Blood Institute

GINA - 2025



❖Trẻ từ 12 tuổi trở lên:

- SMART (ngay từ step 1)

➢ Thay thế: Sử dụng ICS khi nào cần dùng SABA

❖Trẻ 6- 11 tuổi:

- MART (từ step 1)
- Thay thế: Sử dụng ICS liều thấp khi nào cần dùng SABA

"*Low dose ICS taken whenever SABA taken*"

❖Trẻ < 5 tuổi:

- SABA khi cần
- Xem xét ICS ngắt quảng, ngắn hạn khi khởi phát nhiễm virus.

HRS 2026

SỬ DỤNG ICS TRONG CƠN HEN CẤP

HRS 2026



ĐIỀU TRỊ CƠN HEN

ICS liều cao

- Tại khoa cấp cứu: SD ICS liều cao trong giờ đầu tiên giảm nhu cầu nhập viện ở BN chưa ĐT OCS (Bằng chứng A).
- Ở trẻ em: ICS +/- SCS trong 1 giờ đầu đến khoa cấp cứu có thể giảm nguy cơ nhập viện và nhu cầu SCS (Bằng chứng B).

➢Nhìn chung: thêm ICS dung nạp tốt

HRS 2026

ICS TRONG CƠN HEN CẤP Ở TRẺ ≤ 5 TUỔI

- BN chưa ĐT ICS: có thể ĐT ICS liều trung bình trong vài tuần – vài tháng (Chứng cớ D).
- ICS liều cao (1600mcg/ng chia 4 lần x 5-10ng): có thể giảm nhu cầu sử dụng OCS
  - ➢Lưu ý: tác dụng phụ
  - ➢Chỉ áp dụng cho từng cas & cần theo dõi TD phụ (Chứng cớ D).
- Phối hợp ICS+SCS ở khoa cấp cứu: không giảm nguy cơ nhập viện nhưng giảm TG nằm viện và điểm số hen

ICS TRONG CƠN HEN CẤP Ở TRẺ ≤ 5 TUỔI

BN đã ĐT ICS:

- Vẫn duy trì trong và sau cơn
- Tăng gấp 2 liều ICS không hiệu quả
- Tăng gấp 5 liều ICS không hiệu quả ở trẻ tuân thủ ĐT tốt

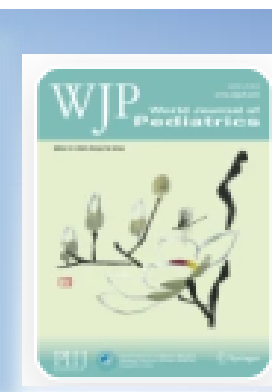
Khuyến cáo của NHLBI/Expert Panel Report 3:
Sử dụng ICS trong xử trí cơn hen cấp

U.S. Department of Health and Human Services
National Institutes of Health
National Heart, Lung, and Blood Institute

- Tăng gấp đôi liều ICS thông thường không hiệu quả trong giảm độ nặng hay phòng ngừa tiến triển của cơn hen cấp
- ICS gấp 4 liều thông thường có thể có hiệu quả trong ĐT cơn hen cấp

(Chứng cớ B)

Effect of budesonide on hospitalization rates among children with acute asthma attending paediatric emergency department: a systematic review and meta-analysis



Meta-analysis Published: 07 April 2021

Volume 17, pages 152–163, (2021) Cite this article

- Systematic search in PubMed, Scopus, CENTRAL: 16 RCTs.
- Children receiving nebulized budesonide: **43% lower risk of hospitalization** (RR 0.57; 95% CI, 0.39; 0.85) & **66% lower risk** of requiring **systemic corticosteroids** (RR 0.34;95 % CI, 0.21; 0.55) compared with those receiving placebo.
- **No differences in LOS** (Hedges's g standardized mean difference - 1.53; 95% CI, - 3.64; 0.58) and **risk of adverse events** (RR 0.87, 95% CI; 0.65; 1.17) between the two groups.
- **Conclusion:** Findings of this meta-analysis **support the use of inhaled budesonide** in reducing risk of hospitalization and the need for SCS among children with acute moderate-to-severe asthma exacerbation.

HRS 2026

Li CY, Liu Z. Effect of budesonide on hospitalization rates among children with acute asthma attending paediatric emergency department: a systematic review and meta-analysis. WJP(2021); 17:152-163



GINA 2025 - Step 1

- Lựa chọn hàng đầu: SABA khi cần
- Lựa chọn khác: ở trẻ khò khè gián đoạn do nhiễm virus - không có TC giữa các cơn, đặc biệt trẻ có cơ địa dị ứng (mAPI+):
  nếu *ĐT SABA hít không đủ hiệu quả*,
  có thể xem xét ICS liều cao, gián đoạn.
  - *Do nguy cơ tác dụng phụ của ICS*
    nên chỉ xem xét nếu BS tin rằng
    ĐT này sẽ được dùng một cách phù hợp.

HRS 2026

GINA 2025 - Step 2

- Lựa chọn hàng đầu: ICS liều thấp + SABA khi cần
- Ở trẻ nhỏ khò khè tái phát, gián đoạn sau nhiễm virus:
  các NC gần đây cho thấy
  cả LTRA gián đoạn lẫn thường xuyên
  không giúp giảm được cơn hen kịch phát cần dùng OCS (CCớ A).

HRS 2026

GINA 2025 - Step 2

- Ở trẻ tiền học đường khò khè sau nhiễm virus thường xuyên & có TC giữa các cơn:
  - ➢Có thể xem xét chỉ định ICS khi cần hay từng đợt, nhưng cần chỉ định ICS thường xuyên trước tiên.
  - ➢Hiệu quả của ICS từng đợt liều cao hay ICS dùng đều đặn trên cơn hen kịch phát tương tự nhau.

HRS 2026

SIGN 158

British guideline on the management of asthma

A national clinical guideline

First published 2003
Revised edition published July 2019

Children with chronic asthma not receiving regular preventative treatment will benefit from starting ICS as part of their long-term management. There is no evidence that increasing the dose of ICS is effective in treating acute symptoms, but it is good practice for children already receiving ICS to continue with their usual maintenance doses.

HRS 2026



KHUYẾN CÁO

Phòng ngừa khò khè cấp do virus ở
trẻ tiền học đường khò khè tái phát do virus

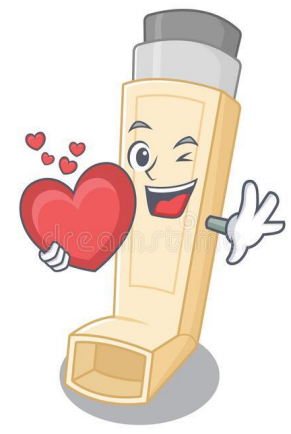
- Khuyến cáo **ICS liều cao gián đoạn**,

bắt đầu ngay khi khởi phát VHHT,
trước khi khò khè xảy ra,
và liên tục đến **10 ngày** (Grade 2B):

- Fluticasone propionate hít 750 mcg x 2/ng
- hay Budesonide 1 mg KD x 2/ng.

HRS 2026

NIH National Heart, Lung, and Blood Institute 2020



- **Ở trẻ 0-4 tuổi hen gián đoạn:** có thể xem xét **1 đợt ĐT ICS ngắn (7–10 ngày)** kèm SABA khi cần khi **bắt đầu nhiễm virus đường hô hấp** ở trẻ có **≥ 3 đợt khò khè khởi phát do nhiễm virus trong cả thời gian** hay **≥2 đợt trong năm qua** và **không có triệu chứng giữa các đợt**.

HRS 2026

Question	Intervention	Comparator	Recommendation	Certainty Of evidence
4.1	Short-course daily ICS + as-needed SABA at start of RTI (Step 1)	As-needed SABA alone	Recommendation 9: Conditional, in favor of the intervention for ages 0-4 y	High

AGES 0–4 YEARS: STEPWISE APPROACH FOR MANAGEMENT OF ASTHMA

	Intermittent Asthma	Management of Persistent Asthma in Individuals Ages 0–4 Years				
Treatment	STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5	STEP 6
Preferred	PRN SABA and At the start of RTI: Add short course daily ICS▲	Daily low-dose ICS and PRN SABA	Daily low-dose ICS-LABA and PRN SABA▲ or Daily low-dose ICS + montelukast,* or daily medium-dose ICS, and PRN SABA	Daily medium-dose ICS-LABA and PRN SABA	Daily high-dose ICS-LABA and PRN SABA	Daily high-dose ICS-LABA + oral systemic corticosteroid and PRN SABA
Alternative		Daily montelukast* or Cromolyn,* and PRN SABA		Daily medium-dose ICS + montelukast* and PRN SABA	Daily high-dose ICS + montelukast* and PRN SABA	Daily high-dose ICS + montelukast*+ oral systemic corticosteroid and PRN SABA

7-10 days

For children age 4 years only, see Step 3 and Step 4 on Management of Persistent Asthma in Individuals Ages 5-11 Years diagram.

NIH National Heart, Lung, and Blood Institute

NIH National Heart, Lung, and Blood Institute 2020



- **BN ≥ 4 tuổi hen dai dẳng nhẹ - trung bình** có tuân thủ với việc sử dụng ICS hàng ngày đơn thuần, **không khuyến cáo việc tăng liều ICS ngắn hạn** (gấp 2, 3, 4 lần liều hàng ngày).

➢Nhưng có thể xem xét ở BN ***không chắc có tuân thủ ĐT.***

HRS 2026

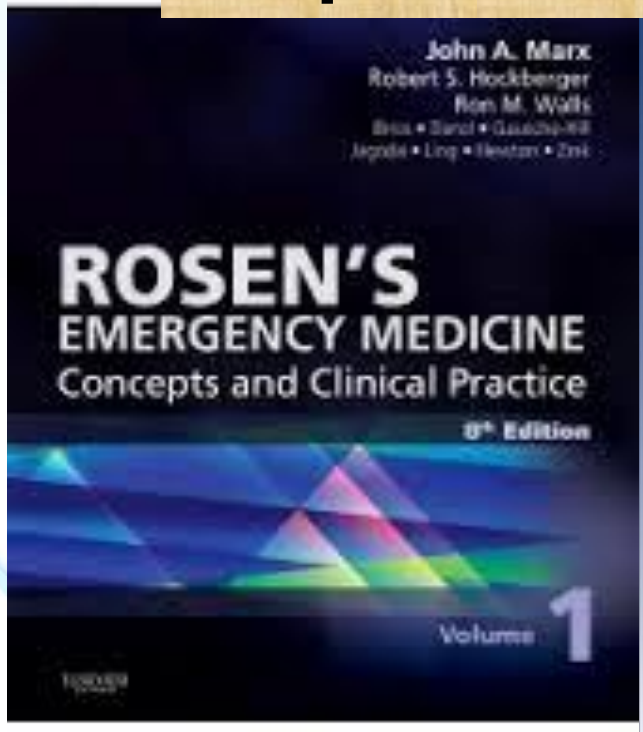
SỬ DỤNG ICS
NHƯ THUỐC CẮT CƠN HEN

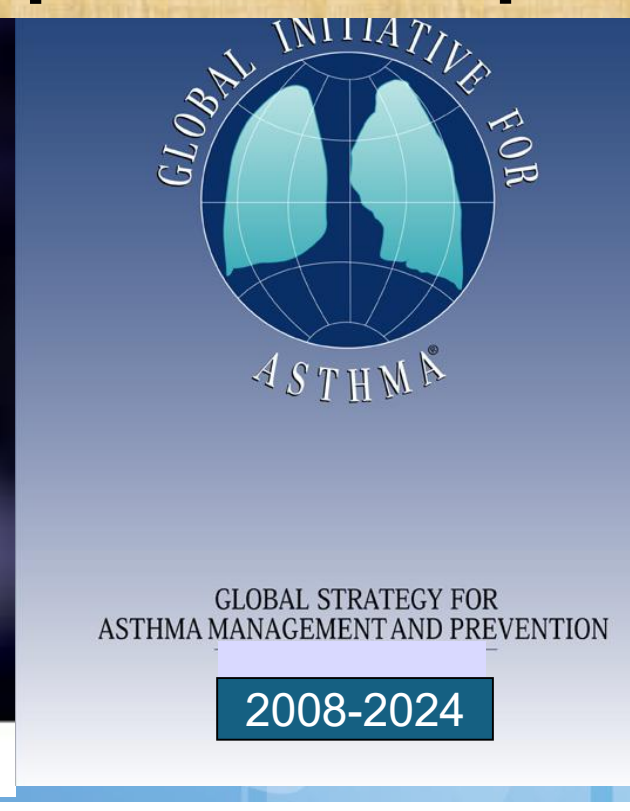
HRS 2026

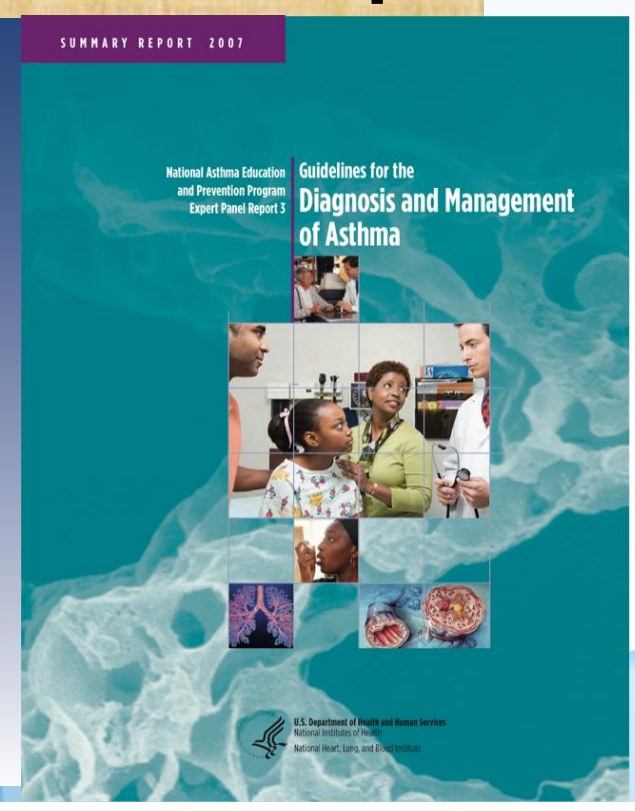
ICS trong xử trí cấp cứu cơn hen cấp

ICS có hiệu quả như

một thành phần điều trị cơn hen cấp







HRS 2026

NHLBI/Expert Panel Report 3:
Sử dụng ICS trong xử trí cơn hen cấp

U.S. Department of Health and Human Services
National Institutes of Health
National Heart, Lung, and Blood Institute

- Ở BN có tác dụng phụ khi dùng corticoids đường toàn thân (thay đổi tính khí, tiểu đường xấu đi), ICS liều cao có thể là điều trị thay thế có hiệu quả trong xử trí cơn hen nhẹ - vừa.

HRS 2026



Box 4-4. Management of asthma exacerbations in acute care facility, e.g. emergency department

INITIAL ASSESSMENT
A: airway B: breathing C: circulation

Are any of the following present?
Drowsiness, Confusion, Silent chest

NO

YES

Further TRIAGE BY CLINICAL STATUS according to worst feature

Consult ICU, start SABA and O_2, and prepare patient for intubation

MILD or MODERATE
Talks in phrases
Prefers sitting to lying
Not agitated
Respiratory rate increased
Accessory muscles not used
Pulse rate 100–120 bpm
O_2 saturation (on air) 90–95%
PEF >50% predicted or best

Short-acting beta$_2$-agonists
Consider ipratropium bromide
Controlled O_2 to maintain saturation 93–95% (children 94-98%)
Oral corticosteroids

SEVERE
Talks in words
Sits hunched forwards
Agitated
Respiratory rate >30/min
Accessory muscles being used
Pulse rate >120 bpm
O_2 saturation (on air) < 90%
PEF ≤50% predicted or best

Short-acting beta$_2$-agonists
Ipratropium bromide
Controlled O_2 to maintain saturation 93–95% (children 94-98%)
Oral or IV corticosteroids
Consider IV magnesium
Consider high dose ICS

If continuing deterioration, treat as severe and re-assess for ICU

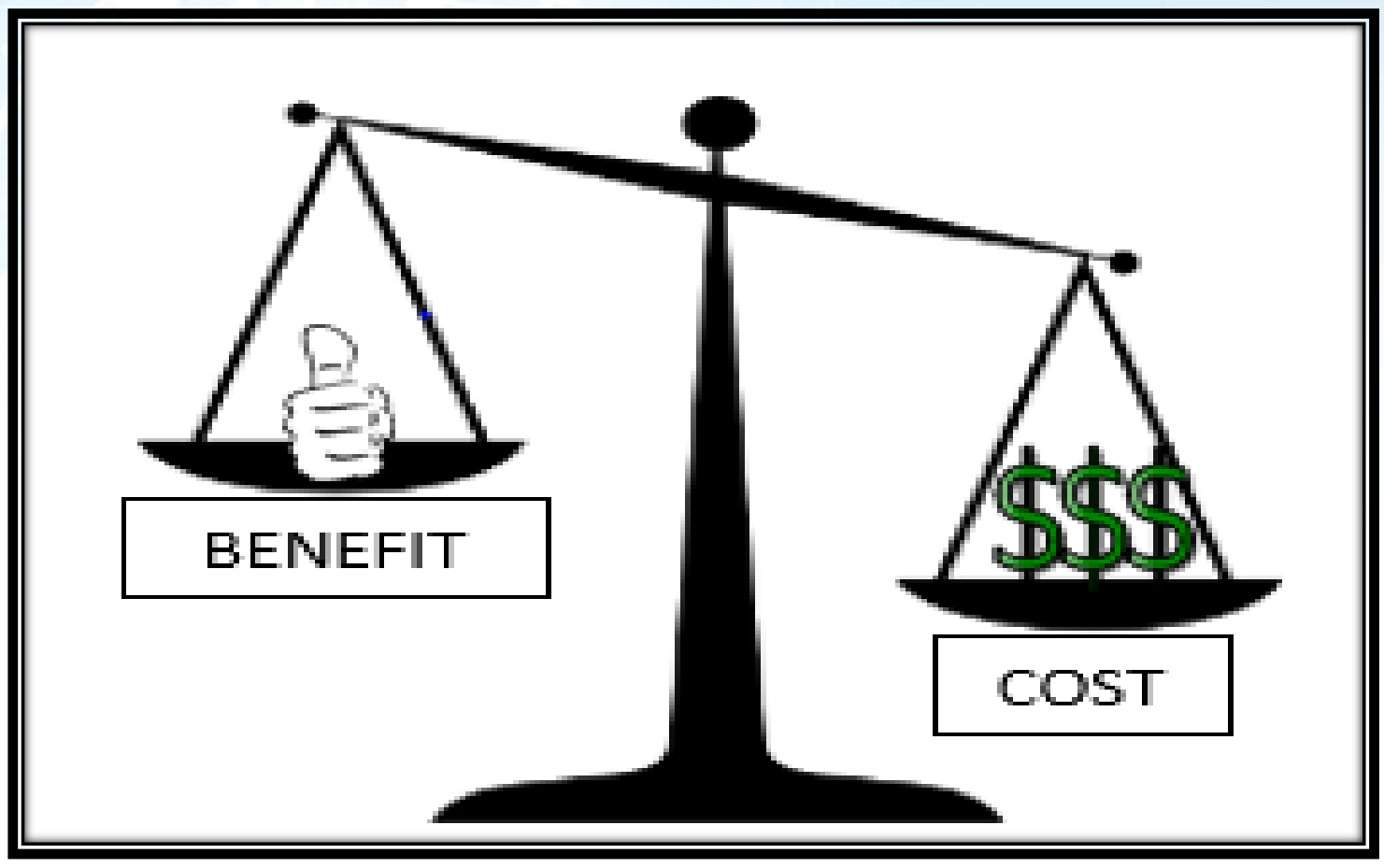
ASSESS CLINICAL PROGRESS FREQUENTLY
MEASURE LUNG FUNCTION
in all patients one hour after initial treatment

FEV$_1$ or PEF 60-80% of predicted or personal best and symptoms improved
MODERATE
Consider for discharge planning

FEV$_1$ or PEF <60% of predicted or personal best,or lack of clinical response
SEVERE
Continue treatment as above and reassess frequently

HRS 2026

VẤN ĐỀ



HRS 2026



- Giá cả: yếu tố có ý nghĩa chi phối việc sử dụng ICS liều cao.
- Cần nhiều NC khác để đánh giá lợi ích, đặc biệt chi phí / hiệu quả trong cơn hen cấp.



HRS 2026



- ✓ ***Mục tiêu:*** Phân tích chi phí hiệu quả của việc **bổ sung Budesonide** so với phương pháp điều trị thông thường trong điều trị đợt cấp hen phế quản ở **người bệnh nhi (<12 tuổi)** tại Việt Nam
- ✓ ***Quan điểm:*** cơ quan chi trả tại Việt Nam

Bổ sung Budesonide vs Điều trị thông thường	N = 16.216	N = 1
Chi phí (VND)		
Chi phí thuốc tăng thêm	1.301.225.672	80.243
Tổng chi phí tăng thêm	▪ 352.470.133	▪ 21.735
Chỉ số hiệu quả		
QALY – Bổ sung budesonide	318,63	0,0196
QALY – Điều trị thông thường	313,51	0,0193
QALY tăng thêm	5,12	0,0003
ICUR	Vượt trội	

CÁC HƯỚNG DẪN ĐIỀU TRỊ, ĐỒNG THUẬN HIỆN NAY Ở VIỆT NAM

HRS 2026



CHỈ ĐỊNH ICS TRONG CƠN HEN CẤP

- ĐT thay thế khi không thể dùng SCS trong cơn hen TB.
  - ➢ Chống chỉ định SCS: Thủy đậu (bệnh, chủng ngừa), XHTH, nhiễm trùng nặng, lao, tiểu đường, cao HA, bệnh lý khác (HFMD)
  - ➢ BN/thân nhân không thích dùng SCS
- ĐT phối hợp trong cơn hen nặng.

HRS 2026

Đồng thuận về

SỬ DỤNG LIỆU PHÁP KHÍ DUNG

Ở TRẺ EM

Hội Nhi khoa Việt Nam – Chi hội Hô hấp Nhi Việt Nam 2018

HRS 2026

Khuyến cáo điều trị cơn hen tại nhà



- Cần được cung cấp bảng KHHĐ chi tiết.
- Khi trẻ có dấu hiệu cơn hen hay các TC của VHHT: (Ccớ B).
  - Tăng gấp đôi liều ICS qua pMDI với buồng đệm hay
  - **Khí dung Budesonide liều cao (1 mg x 2** lần/ng) x **1–2 tuần** (không kéo dài hơn 2 tuần) – sau đó giảm dần

Volovitz B (2001, 2008): Thực hiện theo các hướng dẫn trên, cha mẹ có thể kiểm soát được **83–94%** cơn hen của con tại nhà.

Khuyến cáo: Cơn hen cấp

Nhẹ

Khởi đầu điều trị với **SABA + Budesonide KD 0,5-1mg**

Có thể cải thiện các triệu chứng nhanh hơn ở trẻ *từ chối hay không thể dung nạp OCS* (CCớ: B).

Trung bình – Nặng

- Kết hợp **SABA + KD budesonide liều cao**: **1mg mỗi 20–30 ph** x **2** lần trong 60–90 ph đầu
- TC không được cải thiện trong **60-90ph đầu**: thêm SCS **càng sớm càng tốt**
- Nhắc lại **budesonide KD** 1mg **mỗi 12 giờ** x **ít nhất 3 – 5 ngày**

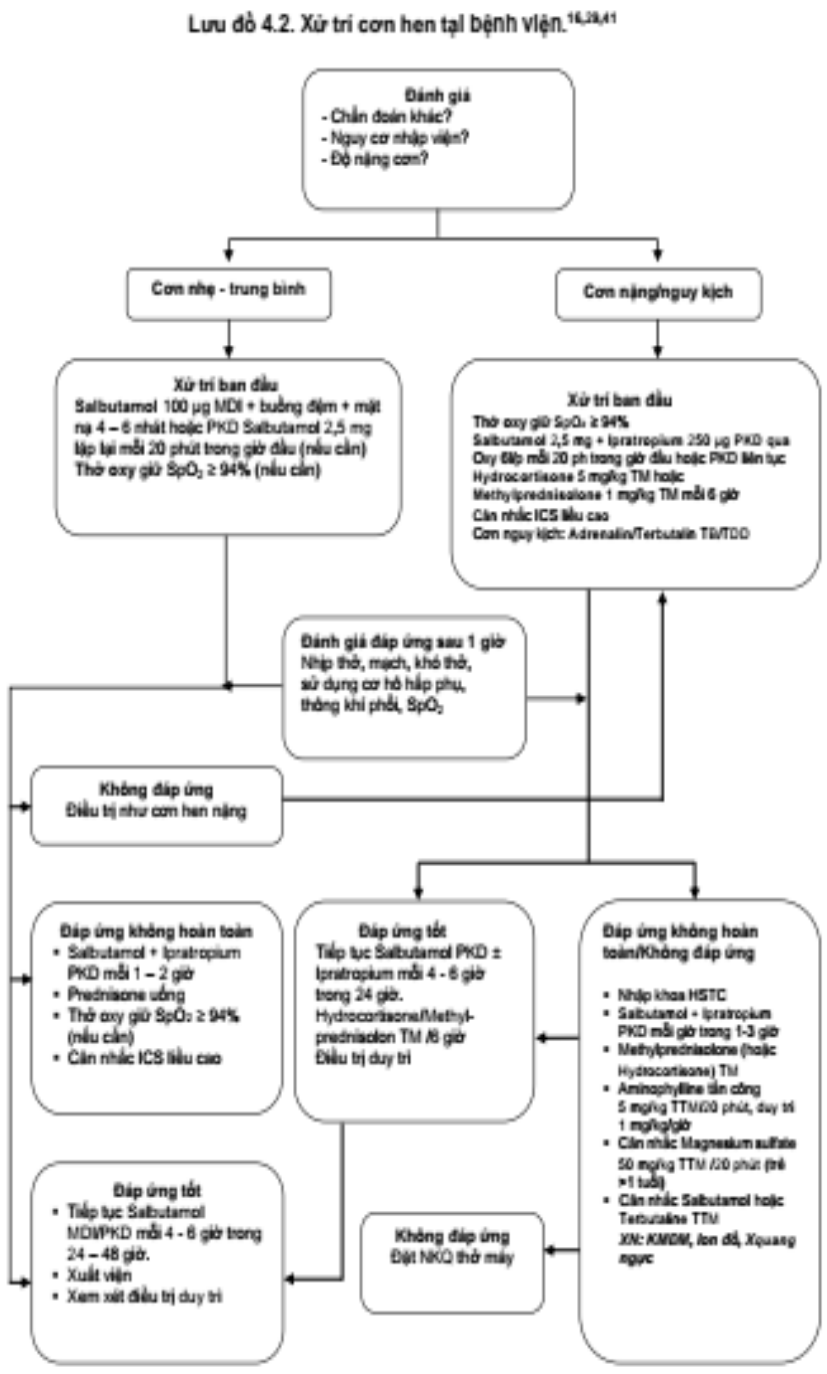
Phối hợp này có thể thay thế SCS hoàn toàn hay một phần cho cơn hen không nguy kịch (CCớ: A).

Đe dọa tính mạng

- SABA + **SCS** +/- **KD budesonide liều cao** (**1 mg mỗi 20–30ph, 2 lần trong 60–90 phút đầu**)
- Lặp lại **KD budesonide** 1 mg **mỗi 6g** x **ít nhất 3 – 5 ngày** (CCớ A).

ĐT theo PĐ chuẩn





Chỉ định ICS liều cao trong điều trị cắt cơn

- Điều trị thay thế khi không thể dùng SCS.
- Chống chỉ định: mắc thủy đậu hoặc chủng ngừa thủy đậu trong vòng 2 tuần, tiếp xúc bệnh thủy đậu trong 3 tuần trước, bệnh tay chân miệng, nhiễm trùng nặng, lao, viêm loét dạ dày – tá tràng, xuất huyết tiêu hóa.
- Điều trị phối hợp SCS: cơn hen nguy kịch, cơn hen nặng, cơn hen trung bình có yếu tố nguy cơ diễn tiến nhanh tử vong, kém đáp ứng điều trị ban đầu.
- Cha mẹ trẻ từ chối dùng OCS.

IV. KẾT LUẬN

ICS

- Hòn đá tảng trong phòng ngừa hen ở trẻ em.
- Hiệu quả trong cơn hen cấp,
  nhất là với quan niệm điều trị mới.

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

XỬ TRÍ CẮT CƠN HEN CẤP TRÊN TRẺ BÉO PHÌ

PGS.TS.BS. PHẠM THỊ MINH HỒNG
Trường Y – Đại học Y Dược TPHCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1. Mối liên hệ giữa béo phì và hen
2. Quản lý hen trên bệnh nhi béo phì
3. Xử trí cắt cơn hen cấp trên bệnh nhi béo phì

MỐI LIÊN HỆ GIỮA BÉO PHÌ VÀ HEN

HRS 2026

MỐI LIÊN HỆ GIỮA BÉO PHÌ VÀ HEN

- **Béo phì làm nặng thêm triệu chứng hen:** Cân nặng dư thừa gây áp lực lên đường thở, giảm dung tích phổi, khiến việc thở khó khăn hơn và dễ bị kích thích, dẫn đến khó thở, thở khò khè và các cơn hen cấp tính.
- **Béo phì gây tăng viêm:** Mô mỡ tiết ra các chất gây viêm, làm tăng phản ứng viêm ở đường thở, khiến hen trở nên trầm trọng hơn.

GINA-2025-Update-25_11_08-WMS.pdf

HRS 2026

MỐI LIÊN HỆ GIỮA BÉO PHÌ VÀ HEN

- **Khó kiểm soát thuốc:** Trẻ béo phì bị hen có thể không đáp ứng tốt với thuốc điều trị hen thông thường.
- **Các bệnh đi kèm:** Béo phì tăng nguy cơ trầm cảm và ngưng thở khi ngủ do tắc nghẽn, cả hai đều làm trầm trọng thêm hen.
- **Vòng luẩn quẩn:** Hen có thể dẫn đến ít vận động, khó tập luyện, làm tăng nguy cơ béo phì. Béo phì lại làm hen nặng hơn, tạo thành vòng luẩn quẩn.

GINA-2025-Update-25_11_08-WMS.pdf

HRS 2026

QUẢN LÝ HEN TRÊN TRẺ BÉO PHÌ

HRS 2026

QUẢN LÝ HEN TRÊN TRẺ BÉO PHÌ

- ICS cần thiết cho trẻ béo phì bị hen (B), dù đáp ứng với thuốc có thể bị giảm đi.
- Kế hoạch điều trị phải bao gồm giảm cân (B)
- Chỉ tăng cường vận động là không đủ (B)
- Chỉ có 5-15% các trường hợp giảm cân đưa đến cải thiện kiểm soát hen và chất lượng cuộc sống ở trẻ béo phì bị hen.

GINA-2025-Update-25_11_08-WMS.pdf

HRS 2026

XỬ TRÍ CẮT CƠN HEN TRÊN TRẺ BÉO PHÌ

HRS 2026

XỬ TRÍ CẮT CƠN HEN NHẸ

- SABA 0,15 mg/kg/lần (2,5 – 5 mg) khí dung/lần[1]
- Hoặc SABA 3- 4 kg/nhát/lần (2-4 nhát/lần) qua bình xịt định liều ± buồng đệm[2]
- Không tăng hoặc giảm liều ở trẻ béo phì.
- Nhắc lại sau mỗi 20 phút trong giờ đầu tiên, đánh giá lại sau mỗi lần khí dung.

1. Đồng thuận quốc gia về liệu pháp khí dung trong điều trị bệnh lý hô hấp thường gặp ở trẻ em-2020
2. Albuterol (Salbutamol): Drug information, Up to date 2026

HRS 2026

XỬ TRÍ CẮT CƠN HEN NHẸ

Nếu có dấu hiệu cảnh báo cơn hen cấp nặng trong tương lai:

- Cần điều trị ngay từ đầu: SABA kết hợp Corticosteroid khí dung: 0,5-1mg/ lần hoặc Corticosteroid đường uống 1-2 mg/kg/ngày
- Đánh giá lại sau 1 giờ

Đồng thuận quốc gia về liệu pháp khí dung trong điều trị bệnh lý hô hấp thường gặp ở trẻ em-2020

HRS 2026

DẤU HIỆU CẢNH BÁO CƠN HEN CẤP NẶNG

- Có tiền sử đặt nội khí quản và thở máy do cơn hen nặng.
- Nằm viện/cấp cứu vì hen trong 12 tháng qua.
- Hiện không sử dụng ICS, hoặc không tuân thủ điều trị với ICS.
- Hiện đang hoặc mới ngừng sử dụng corticosteroids đường uống.
- Sử dụng quá mức SABA > 1 bình xịt/tháng.
- Thiếu kế hoạch hành động hen.
- Có các vấn đề tâm lý xã hội.
- Dị ứng thức ăn được xác định.

Đồng thuận quốc gia về liệu pháp khí dung trong điều trị bệnh lý hô hấp thường gặp ở trẻ em-2020

HRS 2026

XỬ TRÍ CẮT CƠN HEN TRUNG BÌNH

- SABA: 0,15 mg/kg/lần (2,5- 5mg) khí dung[1]
- Hoặc SABA 3- 4 kg/nhát/lần (4-10 nhát/lần) qua bình xịt định liều ± buồng đệm[2]
- Nhắc lại mỗi 20 phút trong giờ đầu, đánh giá lại sau mỗi lần khí dung.
- Sau khí dung SABA lần 1 không cải thiện → SABA+ Ipratropium bromide (IB) + Prednisolone uống hoặc SABA + Ipratropium bromide + Corticosteroid khí dung liều cao 1mg
- Liều IB: < 20 kg 250 mcg, ≥ 20 kg 500mcg; Pred: 1-2 mg/kg/ngày (tối đa 60 mg/m2/ngày); không tăng hoặc giảm liều ở trẻ béo phì[2].

HRS 2026

1. Đồng thuận quốc gia về liệu pháp khí dung trong điều trị bệnh lý hô hấp thường gặp ở trẻ em-2020
2. Up to date 2026

XỬ TRÍ CẮT CƠN HEN TRUNG BÌNH

Nếu có dấu hiệu cảnh báo lên cơn hen nặng:

- Cần điều trị ban đầu: SABA kết hợp Budesonide 1mg/lần khí dung hoặc Corticosteroid đường uống 1- 2mg/kg/ngày.
- Nhắc lại SABA + Budesonide 1 mg khí dung lần 2, sau 30- 60 phút nếu triệu chứng lâm sàng không cải thiện.
- Đánh giá lại bệnh nhân sau 1 giờ.

HRS 2026

Đồng thuận quốc gia về liệu pháp khí dung trong điều trị bệnh lý hô hấp thường gặp ở trẻ em-2020

XỬ TRÍ CẮT CƠN HEN NẶNG

- Thở Oxy đảm bảo SpO2 > 94%[1].
- Phối hợp SABA + Ipratropium bromide khí dung mỗi 20 phút/ lần trong giờ đầu, đánh giá lại sau mỗi lần khí dung.
- Kết hợp Budesonide khí dung liều cao 1 mg.
- Nhắc lại SABA + Ipratropium bromide + Budesonide khí dung lần 2 sau 30-60 phút.
- Phối hợp Corticosteroid đường tĩnh mạch[1,2,3], Methyl pred. 1 mg/kg/6h.
- Khí dung SABA liên tục (10-20 mg/giờ)[3].
- Magnesium sulfate TTM[3], 25-75 mg/kg/lần

HRS 2026

1. GINA 2025
2. Đồng thuận quốc gia về liệu pháp khí dung trong điều trị bệnh lý hô hấp thường gặp ở trẻ em-2020
3. Up to date 2026

XỬ TRÍ CẮT CƠN HEN NẶNG – NGUY KỊCH

- Thở Oxy đảm bảo SpO2 > 94%[1].
- Phối hợp SABA + Ipratropium bromide khí dung mỗi 20 phút/ lần trong giờ đầu, đánh giá lại sau mỗi lần khí dung.
- Kết hợp Budesonide khí dung liều cao 1 mg.
- Nhắc lại SABA + Ipratropium bromide + Budesonide khí dung lần 2 sau 30-60 phút.
- Phối hợp Corticosteroid đường tĩnh mạch[1,2,3], Methyl pred. 1 mg/kg/6h.
- Khí dung SABA liên tục (10-20 mg/giờ)[3].
- Magnesium sulfate TTM[3], 25-75 mg/kg/lần

HRS 2026

1. GINA 2025
2. Đồng thuận quốc gia về liệu pháp khí dung trong điều trị bệnh lý hô hấp thường gặp ở trẻ em-2020
3. Up to date 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

ÁP DỤNG ĐIỂM SỐ HEN TRONG THỰC HÀNH LÂM SÀNG

TS BS TRẦN ANH TUẤN
BV NHI ĐỒNG I
PCT Hội Hô hấp TPHCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HRS 2026

NỘI DUNG

1 MỞ ĐẦU
2 THANG ĐIỂM ĐỘ NẶNG LÂM SÀNG
3 ÁP DỤNG THỰC TẾ TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1
4 KẾT LUẬN

I. MỞ ĐẦU

HRS 2026

CÁC BƯỚC XỬ TRÍ CƠN HEN CẤP

OXYGEN
ALBUTEROL
IPRATROPIUM BROMIDE
STEROIDS

MAGNESIUM
EPINEPRHINE

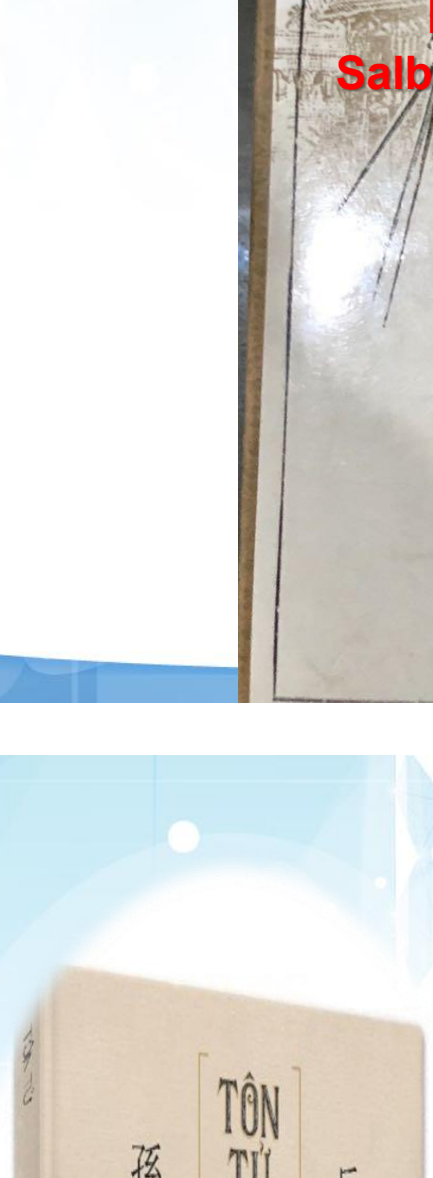
KETAMINE
BIPAP

INHALATIONAL ANESTHESIA
MV……. ECMO

HRS 2026



HRS 2026





HRS 2026

PHÂN ĐỘ CƠN HEN

MỨC ĐỘ NẶNG CƠN HEN CẤP

Độ nặng	Nhẹ	Trung bình	Nặng	Dọa ngưng thở
Khó thở	Khi đi lại	Khi nói	Khi nghỉ	
Tư thế	Nằm	Ngồi	Cúi trước	
Nói	Nguyên câu	Cụm từ	Từng từ	
Tri giác	K/ thích(±)	K/thích (+)	K/thích (+)	Lơ mơ, hôn mê
Tần số thở	Tăng	Tăng	> 30/phút	
Co kéo cơ hô hấp phụ	Không	Có	Có	Di chuyển ngực - bụng nghịch chiều
Thở khò khè	Vừa, thở ra	Lớn	Thường lớn	Không nghe
Nhịp mạch	<100/phút	100–120 /phút	> 120/phút	Nhịp chậm
Mạch nghịch	< 10 mmHg	10-25mmHg	> 25 mmHg	Không
PEF	> 80%	60% - 80%	< 60% (< 100L/phút) Đáp ứng kéo dài < 2 giờ	
PaO_2 ± $PaCO_2$	> 80 mmHg < 45 mmHg	> 60 mmHg < 45 mmHg	< 60mmHg ± tím tái > 45mmHg ± suy hô hấp	
SpO_2	> 95%	91 – 95%	< 90%	

* Chỉ cần hiện diện **vài thông số** để phân độ nặng cơn hen

Box 12-2. Initial assessment of acute asthma exacerbations in children 5 years and younger

Symptoms	Mild	Severe*
Altered consciousness	No	Agitated, confused or drowsy
Oximetry on presentation (SaO_2)**	>94%	<92%
Speech†	Sentences	Words
Pulse rate	<100 beats/minute	>180 beats/minute (0–3 years) >150 beats/minute (4–5 years)
Respiratory rate	≤40/minute	>40/minute
Accessory muscle use (suprasternal, supraclavicular or intercostal retractions and, in severe cases, nasal flaring)	Absent	Present
Central cyanosis	Absent	Likely to be present
Wheeze intensity	Variable	Chest may be quiet

SIGN & BTS

Age 2–5 years

ASSESS AND RECORD ASTHMA SEVERITY

Moderate asthma
- SpO_2 ≥92%
- Able to talk
- Heart rate ≤140/min
- Respiratory rate ≤40/min

Acute severe asthma
- SpO_2 <92%
- Too breathless to talk
- Heart rate >140/min
- Respiratory rate >40/min
- Use of accessory neck muscles

Life-threatening asthma

SpO_2 <92% plus any of:
- Silent chest
- Poor respiratory effort
- Agitation
- Confusion
- Cyanosis

- β_2 bronchodilato
  - via spacer ± fa
- Consider oral pr 20 mg

ITALIA

Table I Management of acute asthma attack in children

Mild asthma attack		Moderate asthma attack		Severe asthma attack	
Talk ability	normal	Talk ability	phrases	Talk ability	words
Respiratory rate*	normal	Respiratory rate*	increased	Respiratory rate*	increased
Complexion	fair	Complexion	pale	Complexion	pale/cyanosis
Consciousness	normal	Consciousness	restlessness	Consciousness	confusion
Wheezing	end-expiration	Wheezing	expiratory	Wheezing	expiratory/ inspiratory/ silent chest
Use of accessory respiratory muscles	absent	Use of accessory respiratory muscles	moderate	Use of accessory respiratory muscles	severe
Heart rate**	normal	Heart rate**	increased	Heart rate**	increased
PEF-FEV1	>80 %	PEF-FEV1	60-80 %	PEF-FEV1	<60 %
SpO2 (on air)	>95%	SpO2(on air)	92-95%	SpO2(on air)	<92 %
PaCO2 (mmHg)	<38	PaCO2 (mmHg)	38-42	PaCO2 (mmHg)	>42

HRS 2026

The SINA* Approach for Outpatient management of Asthma for children aged 5 to 12 years

*Saudi Initiative for Asthma

PHYSICIAN ASSESSMENT OF ASTHMA CONTROL

Characteristics	Controlled (all of the following)	Partially controlled (any of the following)	Uncontrolled (≥ 3 of the following)
Daytime symptoms	< 2 days/week	> 2 days/week	> 2 days/week
Limitation of activities	None	Any	Any
Night symptoms	None	Any	Any
Bronchodilator use	< 2 days/week	> 2 days/week	> 2 days/week

Additionally , you may use C-ACT Score to further assess asthma control

- Challenge diagnosis (is it asthma?)
- Environmental control
- Asthma education
- Evaluate compliance
- Risk assessment

Use step–up approach if uncontrolled or Step-down approach if controlled for 6-12 weeks

SAUDI ARABIA

Mild Step 1-2
- **Step 1**
  - ICS as needed when SABA is used
- **Step 2**
  - Low dose ICS

  Alternative:
  - ICS as needed when SABA is used
  - Leukotriene Modifier

Moderate Step 3
- **Step 3**
  - Low dose ICS + LABA

  Alternative:
  - Medium-high Dose ICS, or
  - Low dose ICS + Leukotriene Modifier

Severe Step 4-5
- **Step 4**
  - Medium-high dose ICS + LABA +/-
  - Leukotriene Modifier
- **Step 5**
  - Step 4 regimen +
  - Biologic Therapy

  If not a candidate, consider:
  - Systemic Steroids

Referral to a physician specialized in asthma is recommended

Relivers: SABA as needed Salbutamol (As needed)

Patient education, environmental control, and management of comorbidities

ABG: Arterial Blood Gas, **CXR:** Chest X-Ray, **IV:** Intravenous, **O_2:** Oxygen, **PICU:** Pediatric Intensive Care Unit, **PRAM:**Pediatric Respiratory Assessment Measure, **SaO_2:** Oxygen Saturation, **R/A:** Room Air

Box 9.10: Outpatient management of asthma for children aged 5–12 years

BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1 1956

Phân độ cơn hen trên thực hành lâm sàng



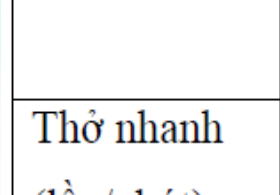
Dựa vào **5 dấu hiệu** để phân độ nhanh cơn hen:
- 1. Tri giác
- 2. Có thể nói trọn câu
- 3. Thở nhanh
- 4. Sử dụng cơ hô hấp phụ
- 5. **SpO_2**

Lưu ý:
- BN chỉ cần có **≥ 1 dấu hiệu** là đủ phân loại cơn tương ứng
- Khi có các TC ở 2 phân độ khác nhau thì chọn phân độ **nặng hơn**.

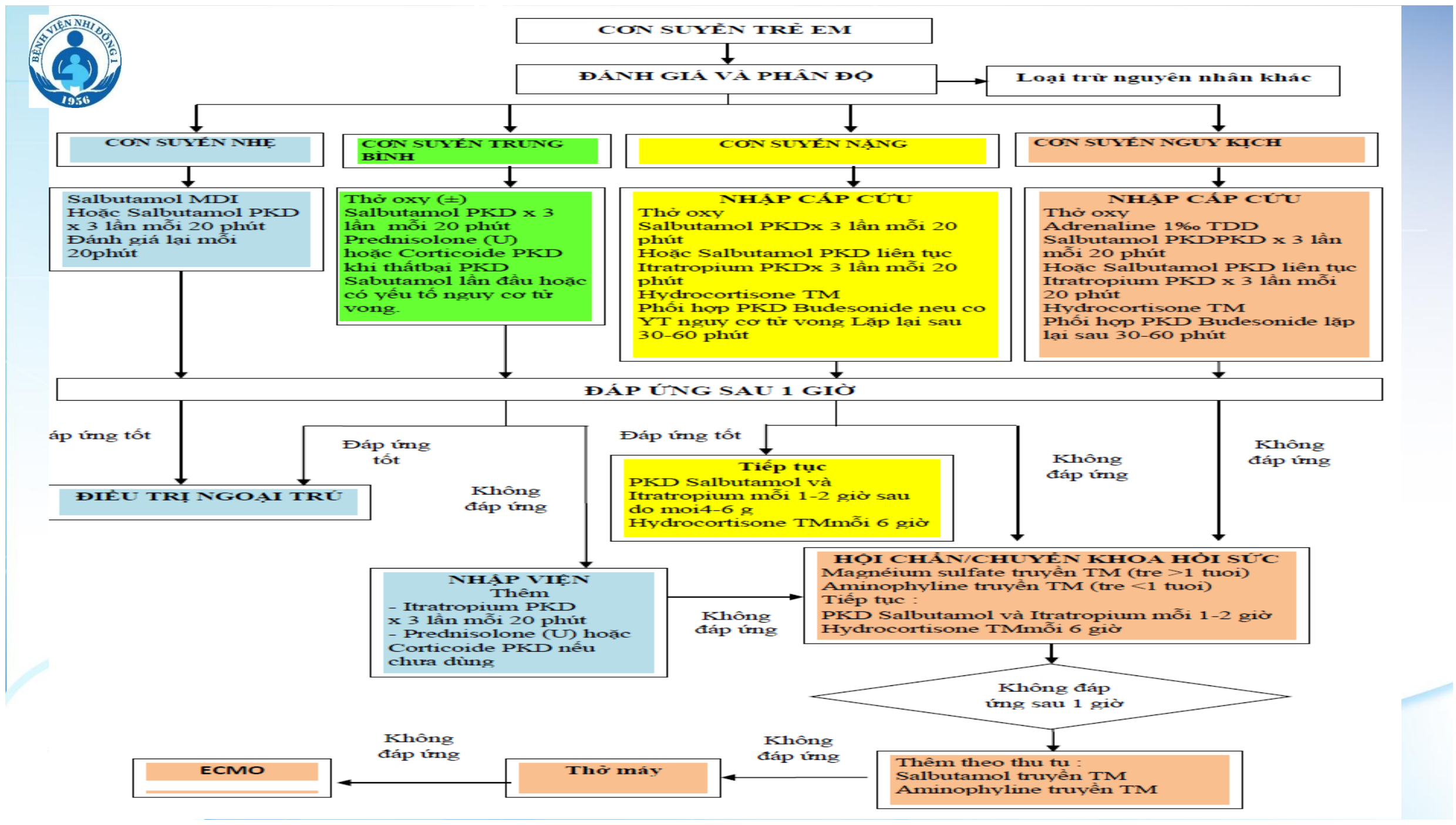
HRS 2026

	Cơn suyễn nhẹ	Cơn suyễn trung bình	Cơn suyễn nặng	Cơn suyễn nguy kịch dọa ngưng thở
Tri giác	Tỉnh táo	Tỉnh táo	Kích thích	Kích thích, hôn mê
Nói trọn câu	(+)	(+)	(-) Nói từng từ xen kẽ nhịp thở	Không nói được
Thở nhanh (lần/phút)	Nhịp thở bình thường hoặc nhanh(*)	Thở nhanh (*)	Thở nhanh (*)	Cơn ngưng thở
Sử dụng cơ hô hấp phụ	Không hoặc ít	Rút lõm ngực	Ngồi cúi người ra trước Co cơ ức đòn chũm	Cơn ngưng thở Ngưng thở
SpO2	Bình thường SpO2 94-96%	SpO2 ≥ 92%	SpO2 < 92%	SpO2 ≤ 90% Tím tái Chậm nhịp tim/ tụt HA (±)

HRS 2026



PHÁC ĐỒ BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1 -2020



XỬ TRÍ CƠN HEN CẤP THEO LƯU ĐỒ TRUYỀN THỐNG

1.Ưu điểm:

- Đơn giản, khoa học, dễ áp dụng.
- Giảm được chi phí điều trị và thời gian nằm viện

2. Khuyết điểm:

- Chủ yếu dựa trên *kinh nghiệm lâm sàng*.
- Tùy thuộc vào "*cảm giác" lâm sàng* của mỗi BS.

HRS 2026

Johnson KB, Blaisdell CJ, Walker A *et al*.
"Effectiveness of a clinical pathway for inpatient asthma management",
Pediatrics (2000) 106:1006-1012.

II. THANG ĐIỂM ĐỘ NẶNG LÂM SÀNG (ASTHMA SCORE)

HRS 2026

THANG ĐIỂM ĐỘ NẶNG LÂM SÀNG (ASTHMA SCORE)

- Độ tin cậy tốt
- Giúp chuẩn hóa chẩn đoán, đánh giá
- Hướng dẫn quyết định điều trị và thời điểm xử trí cấp cứu theo từng bước.
- Giảm thời gian nằm cấp cứu, tỷ lệ nhập viện, giảm tái khám cấp cứu
- Có thể dự đoán nhu cầu cần nhập viện và mức độ chăm sóc trong bệnh viện

➢ Xây dựng "*asthma treatment pathways*" – chuẩn hóa, cải thiện chất lượng chăm sóc



O. Lee M, Sivasankar S, Pokrajac N et al. JACEP Open 2020;1:1552–1561.

1 SỐ ĐIỂM SỐ HEN (PAS) ÁP DỤNG TRÊN THẾ GIỚI

The most frequently recommended scores included the pulmonary score (PS) 31/83 37% (all Spanish hospitals and one other hospital), the Pediatric Respiratory Assessment Measure (PRAM) score 13/83 16% (all Canadian hospitals and three other hospitals) and the Pediatric Asthma Score 4/83 5% (PAS) as well as the Pediatric Asthma Severity Score 4/83 5% (PASS), in the USA.

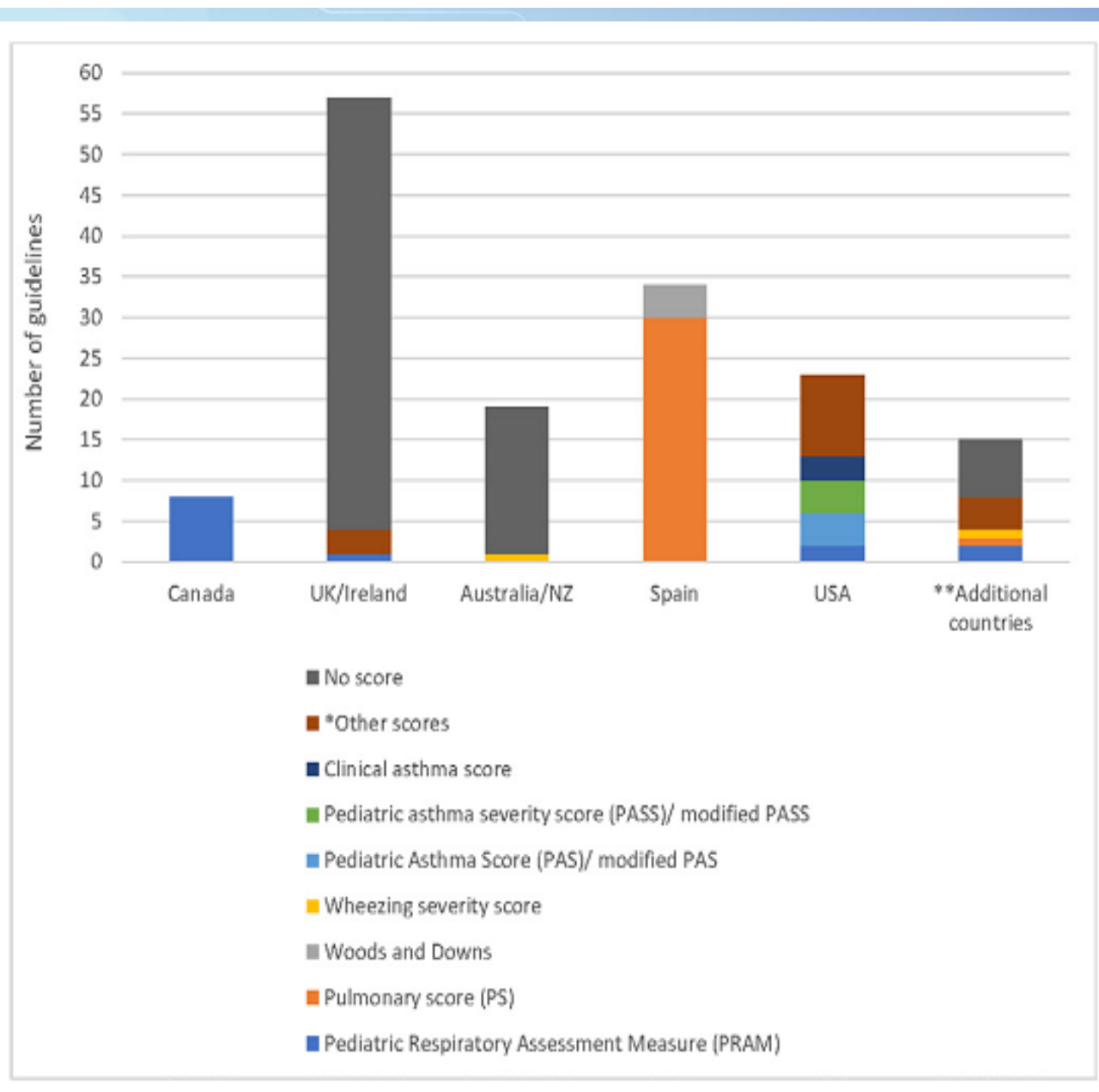


Figure 1 Geographical distribution of asthma score recommendation.

Gray C, Collings M, Benito J, et al. Analysis of the asthma scores recommended in guidelines for children presenting to the emergency department: a Pediatric Emergency Research Networks study. Arch Dis Child 2025;110:422–428

Table 1 Overview of the scores and the components they measure

Component	Pediatric Asthma Severity Score (PASS)	Clinical Asthma score (CAS)	Pediatric Respiratory Assessment Measure (PRAM)	Wood and Downes score	Pulmonary score (PS)	Wheezing severity score (WSS)	Pediatric Asthma score (PAS)
Oxygen Saturation		✓	✓	✓			
Accessory muscle use	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Duration of expiratory phase	✓						
Absence/presence of inspiratory breath sounds				✓			
Wheezing	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Heart rate							✓
Respiratory rate		✓			✓	✓	
Dyspnoea		✓					
Air entry			✓				
Cerebral function				✓			

Gray C, *et al. Arch Dis Child* 2025;**110**:422–428. doi:10.1136/archdischild-2024-327635

PAS ÁP DỤNG TẠI BỆNH VIỆN STANFORD

	0 point	1 point	2 points	3 points
Respiratory rate (breaths/min)	**COUNT RESPIRATORY RATE FOR ONE FULL MINUTE**			
2-3 yr	18-26	27- 34	35-39	≥ 40
4-5 yr	16-24	25- 30	31-35	≥ 36
6-12 yr	14-20	21- 26	27-30	≥ 31
> 12 yr	12-18	19- 23	24-27	≥ 28
Pulse Ox	≥95% on RA	90-94% on RA	87-89% on RA	≤86% on RA
Retractions	None	Subcostal or intercostal	2 of the following: subcostal, intercostal, substernal, OR nasal flaring (infants)	3 of the following: subcostal, intercostal, substernal, suprasternal, supraclavicular OR nasal flaring or head bobbing (infants)
Dyspnea 2-4 years	Normal feeding, vocalizations, and play	1 of the following: decreased appetite, increased coughing after play, hyperactivity	2 of the following: decreased appetite, increased coughing after play, hyperactivity	Stops eating or drinking, stops playing, OR drowsy or confused and/or grunting
Dyspena ≥ 5 years	Counts to ≥ 10 in one breath OR speaks in complete sentences	Counts to 7-9 one breath OR speaks in short sentences	Counts to 4-6 in one breath OR speaks in partial sentences	Counts to ≤ 3 in one breath OR speaks in single words OR Grunts.
Auscultation (as it relates to wheezing)	Normal breathing; no wheezing present	End-expiratory wheeze only	Expiratory wheeze only (greater than end-expiratory wheeze)	Inspiratory and expiratory wheeze OR diminished breath sounds

HRS 2026

RESPIRATORY SCORE (RS)

Variable	0 points	1 points	2 points	3 points
RR				
<2 mo		≤60	61-69	≥70
2-12 mo		≤50	51-59	≥60
1-2 yr		≤40	41-44	≥45
2-3 yr		≤34	35-39	≥40
4-5 yr		≤30	31-35	≥36
6-12 yr		≤26	27-30	≥31
>12 yr		≤23	24-27	≥28
Retractions	None	Subcostal or intercostal	2 of the following: subcostal, intercostal, substernal, OR nasal flaring (infant)	3 of the following: subcostal, intercostal, substernal, suprasternal, supraclavicular OR nasal flaring / head bobbing (infant)
Dyspnea				
0-2 years	Normal feeding, vocalizations and activity	1 of the following: difficulty feeding, decreased vocalization or agitated	2 of the following: difficulty feeding, decreased vocalization or agitated	Stops feeding, no vocalization, drowsy or confused
2-4 years	Normal feeding, vocalizations and play	1 of the following: decreased appetite, increased coughing after play, hyperactivity	2 of the following: decreased appetite, increased coughing after play, hyperactivity	Stops eating or drinking, stops playing, OR drowsy and confused
>4 years	Counts to ≥10 in one breath	Counts to 7-9 in one breath	Counts to 4-6 in one breath	Counts to ≤3 in one breath
Auscultation	Normal breathing, no wheezing present	End-expiratory wheeze only	Expiratory wheeze only (greater than end-expiratory wheeze)	Inspiratory and expiratory wheeze OR diminished breath sounds OR both

Seattle Children's HOSPITAL • RESEARCH • FOUNDATION

For questions concerning this pathway, contact: Asthma@seattlechildrens.org

© 2011, Seattle Children's Hospital, all rights reserved; Medical Disclaimer

Last Updated: 10/06/2011
Valid until: 09/14/2014

PAS (Pediatric Asthma Score)

	0	1	2	3
Nhịp thở				
2-3 t	18-26	27-34	35-39	≥ 40
4-5t	16-24	25-30	31-35	≥ 36
6-12t	14-20	21-26	27-30	≥ 31
≥ 12t	12-18	19-23	24-27	≥ 28
SpO2	≥ 95%	90-94%	87-89 %	≤ 86%
Co lõm	Không	Dưới sườn hoặc gian sườn	2 trong các dấu hiệu: co lõm gian sườn, dưới sườn, dưới xương ức hoặc phập phồng cánh mũi	3 trong các dấu hiệu: co lõm gian sườn, dưới sườn, dưới xương ức, dưới đòn hoặc phập phồng cánh mũi hoặc đầu gật gù
Khó thở: 2-4 tuổi	Ăn uống, chơi và nói bình thường	1 trong các dấu hiệu sau đây: kích thích, ho nhiều sau chơi, ăn kém	2 trong các dấu hiệu sau đây: kích thích, ho nhiều sau chơi, ăn kém	Không ăn uống, không chơi hoặc lừ đừ, rên ri
Khó thở: ≥ 5 tuổi	Đếm tới 10 trong 1 nhịp thở hoặc nói trọn câu	Đếm 7-9 trong 1 nhịp thở hoặc nói những câu ngắn	Đếm 4-6 trong 1 nhịp thở hoặc nói những câu ngắn riêng rẽ	Đếm ≤ 3 trong 1 nhịp thở hoặc nói từng từ, rên ri.
Khò khè	Không	Khò khè cuối kì thở ra	Khò khè thở ra	Khò khè 2 thì hoặc giảm phế âm

Cơn hen nhẹ: ≤ 4, Cơn hen trung bình: 5-8, Cơn hen nặng: 9-12

Pediatric Pulmonology

WILEY

Pediatric Pulmonology, 2025; 60:e71084

ORIGINAL ARTICLE OPEN ACCESS

Performance of the Asthma Clinical Score in the Evaluation of Acute Asthma in the Emergency Department

Adjoa A. Andoh[1,2] | Annie Truelove[1,3] | Sara Helwig[1,3] | Matthew C. Nash[1,3] | Lisa Ulrich[2,4] | Richard Shell[2,4] | Julie C. Leonard[1,2,3]

Conclusion: The ACS was highly correlated with PRAM and is a reliable score in this cohort. The ACS showed good discriminative validity, predictive validity and responsiveness. This study supports the ACS as a useful tool in ED assessment of asthma exacerbation severity in children.

CÁC NGHIÊN CỨU TRÊN TG VỀ HIỆU QUẢ PAS

Johnson KB, Carol JB, Allen W (2000): nghiên cứu tại bệnh viện John Hopkins về việc sử dụng PAS

✓***Thời gian nằm viện rút ngắn*** trung bình khoảng ***13 giờ*** (53.7 và 40.3 giờ, P < 0.001), rút ngắn thời gian điều trị trong 24 giờ đầu nhập viện (38% và 14.5%, P < 0.001).

✓***Giảm*** thời gian sử dụng thuốc ***β2 giao cảm và corticoid*** dẫn đến giảm chi phí điều trị.

Johnson KB, Blaisdell CJ, Walker A et al.
"Effectiveness of a clinical pathway for inpatient asthma management"
*Pediatrics (2000);*106(5):1006-1012.

Inpatient asthma clinical pathways for the pediatric patient: an integrative review of the literature

Một phân tích gộp gồm 5 nghiên cứu: đánh giá hiệu quả của việc sử dụng PAS trong điều trị HPQ cấp:

- Cải thiện thời gian nằm viện.
- Giảm chi phí điều trị
- Không ảnh hưởng đến tỷ lệ nhập viện lại (***0,02%***)

HRS 2026

Banasiak NC, Oliver MM. Pediatr Nurs (2004), 30(6): 447-450

Wazeka A, Valacer DJ, Cooper M (2001): Đánh giá hiệu quả việc áp dụng PAS điều trị hen trên trẻ từ 2-18 tuổi nhập viện với cơn hen cấp / Bệnh viện Weill Cornell - New York

❖ Kết quả:

- Thời gian nằm viện trung bình: **4.2 ngày → 2.7 ngày** (P < 0.0001)
- Chi phí nhập viện do hen: **2 triệu → 1.4 triệu USD/năm** (P < 0.005).
- Tỷ lệ tái nhập viện trong vòng 8 tháng: **0.02%**

HRS 2026

Wazeka A, Valacer DJ, Cooper M.
.Impact of a pediatric asthma clinical pathway on hospital cost and length of stay.
Pediatr Pulmonol (2001): 32(3):211-6

ASTHMA SCORE & ASTHMA PATHWAYS

HRS 2026

Asthma v9.0: ED Management

Approval & Citation | Summary of Version Changes | Explanation of Evidence Ratings

Assess and Score at Triage

Supplemental O2 should be administered to keep O2 saturation > 90%

1st HOUR (ED) PHASE Ia

RS 1-5
- Albuterol MDI 8 puffs
- Dexamethasone 0.6 mg/kg X1 (16 mg max)

RS 6-9
- Albuterol continuous neb 20 mg x 1hr
- Ipratropium neb 1.5 mg (0.75 mg for <2 yo)
- Dexamethasone 0.6 mg/kg x1 (16 mg max)

RS 10-12
- Albuterol continuous neb 20 mg x 1hr
- Ipratropium neb 1.5 mg (0.75 mg for <2 yo)
- Dexamethasone 0.6 mg/kg x1 (16 mg max)
- Magnesium Sulfate IV 50 mg/kg X1 (max 2 grams) for age > 2 y.o

Assess and Score at end of 1st hour

2nd HOUR (ED) PHASE Ib

RS 1-4
If first hour RS 1-5, discharge

RS 1-4
- If first hour RS 6-9, observe for 1 hour
- If first hour RS 10-12, observe for 2 hours

RS 5-8
Albuterol MDI 8 puffs

RS 9-12
- Albuterol continuous neb 20 mg/hr
- Ipratropium neb 1.5 mg (0.75 mg for <2 yo)- if not already given
- Magnesium Sulfate IV 50 mg/kg x1 (max 2 grams) for age ≥ 2 y.o- if not already given
- Place bed request

Assess and Score at end of 2nd hour

3rd HOUR (ED) PHASE Ic

RS 1-4
Discharge

RS 5-8
- Albuterol MDI 8 puffs
- Give Ipratropium neb 1.5 mg (0.75 mg for <2 yo) if not given
- Determine disposition

RS 9-12
- ICU Consult for RS 10-12
- Albuterol continuous neb 20 mg/hr
- Magnesium Sulfate IV 50 mg/kg x1 (max 2 grams) for age ≥ 2 y.o. if not given
- Admit to Inpatient / ICU
- If undecided on Inpatient or ICU, move on to 4th hour

Assess and Score at end of 3rd hour

4th HOUR (ED) PHASE Id

RS 1-8
Determine Disposition

RS 9-10
Albuterol continuous neb 20 mg/hr x 1 hr

RS 11-12
Admit to ICU

Assess and Score at end of 4th hour
- Huddle with: Floor Charge Nurse, Floor Team and consider ICU consult (if not already done)
- Admit to Inpatient or ICU

Seattle Children's HOSPITAL · RESEARCH · FOUNDATION

Hasbro Children's Hospital, Pediatric Emergency Department
Evidence-Based Guidelines for Management of Acute Asthma Symptoms

Goals and Metrics
- Steroids in <1 hour if ≥2 ALB/IPR neb
- Disposition plan within 3 hours of 1st neb (ED LOS)
- Documented Asthma plan in *all* discharges
- Inhaler and spacer education in *all* discharges
- Controller prescriptions
- 24-72 hour return rate
- 30-day re-admission rate

Potential pathway exclusion conditions:
- Bronchiolitis
- Bacterial pneumonia
- Stridor
- Chronic lung disease
- Neurologic disorder
- Immunodeficiency
- Tracheostomy
- Congenital heart disease

Children ≥2 years with symptoms and exam findings suggesting bronchospasm and lower airway airflow obstruction

Administer Albuterol/ Ipratroprium (ALB/IPR) via Breath Actuate Nebulizer Or albuterol MDI with spacer

Perform PRS and clinical assessment pre/post treatment

If improved after 1 Albuterol or ALB/ITR treatment (MDI or Neb) PRS score 0-3

-No steroids
-Go to: Discharge planning

Severe Respiratory Distress
- Epinephrine IM (1:1000)
- Critical Care Room
- ALB/ITR neb x3
- IV access
- IVF bolus (20ml/kg)
- IV Steroid
- Maintain SpO2 >90%

MILD Asthma
Some response to neb (PRS <6)
No signs of respiratory distress
SpO2 >92%

PRS pre/post EACH intervention.

Administer ALB/IPR neb #2
Monitor for at least 60 minutes

- Dexamethasone within 1 hour
- Asthma education/Action plan

Initiate Discharge Planning

Discharge if meets criteria **

MODERATE Asthma
Incomplete Response to neb (PRS 7-9)
Mild/Moderate Respiratory distress
- Administer ALB/IPR (3 total within 1 hr)
- Administer Dexamethasone PO

PRS pre/post EACH intervention, at least Q2hrs

Consider:
- Continuous albuterol X1 hour
- Albuterol nebs or MDI at least Q2hrs
- Magnesium IV
- IVF bolus
- q1 or q2 hour albuterol nebs
- Oxygen to keep saturation >90%

De-escalate when PRS <5 and clinical improvement

Determine disposition plan within 3 hours from first treatment

SEVERE Asthma (PRS 10-12)
Poor Response to nebs
Moderate-severe respiratory distress

PRS pre/post EACH intervention, at least Q1hr
- IV Dexamethasone or methylprednisolone
- Continuous albuterol
- IV Magnesium
- IV NS bolus
- Oxygen to keep saturation >90%

Consider:
- CXR
- IV Terbutaline
- NPO
- IV maintenance fluids
- iSTAT venous
- BiPAP
- Heliox
- Ketamine for sedation PRN
- Mechanical ventilation

Determine disposition plan within 3 hours of first treatment

References
http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthsumm.pdf

Meta Analysis of Dexamethasone:
http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2014/02/04/peds.2013-2273

Timing of Steroids in Asthma
http://pediatrics.aappublications.org/cgi/content/abstract/92/4/513

Common Medications

Medication	Route	Dose	Max Dose
Dexamethasone	PO or IV	0.6mg/kg	16mg
Prednisone	PO	2mg/kg	60mg
Methylprednisolone	IV	2mg/kg	125 mg
Magnesium	IV	50mg/kg	2g
Continuous albuterol	Inh	<10kg: 5mg/hr 10-15kg: 10mg/hr 15-30kg: 15mg/hr ≥30kg: 20mg/hr	
Albuterol MDI	Inh	<10kg: 4 puffs 10-15kg: 6 puffs >15kg: 8 puffs	
Epinephrine	IM	0.01mg/kg (1mg/mL)	0.5mg
Terbutaline	IV	10mcg/kg bolus 0.1mcg/kg/min	750mcg 3mcg/kg/min
Ketamine	IV	2mg/kg IV bolus, drip 0.5-1 mg/kg/hr	

Admission Criteria

Clinical Decision Unit (CDU)	Inpatient Unit	Intensive Care Unit (ICU)
Anticipated admission < 24 hours Clinical assessment by LIP determines need for Q2hr albuterol treatment Does not meet any exclusion criteria (see CDU exclusion criteria)	Likely to require hospitalization > 24hrs Meets CDU exclusion criteria PEWS (Pedi Early Warning Score) score <5 ; does not meet ICU level of care	Continues on Severe Asthma Pathway *after* intervention Needs continuous albuterol >2hrs in ED Requires IV terbutaline, BiPAP, mechanical ventilation Treatment *unlikely* to be weaned to Q2 hr albuterol Tx within next 2 hours

Pediatric Respiratory score (PRS)
0-3 Normal
4-6 Mild
7-9 Moderate
10-12 Severe

Scored 0-3 based on age related:
Appearance
Retractions
Respiratory Rate
Breath Sounds

**** Discharge Criteria**
- Observe at LEAST 1 hour after ≥ 2 DuoNebs
- Observe at LEAST 2 hours after ≥ 3 DuoNebs
- No social barriers to appropriate home management

Discharge Planning :
1. Albuterol 4-8 puffs q4 hours for at least 24 hours , titrate dose over 2-3 days
2. Albuterol MDI for home with teaching
3. Steroid course
4. Start controller medication or increase dose
5. Review Asthma Action Plan
6. Discuss plan with PCP. Follow-up with PCP in 1-2 days

NOTE: This evidence based guideline was developed for educational purposes and for use in the Division of Pediatric Emergency Medicine at Hasbro Children's Hospital. Decisions about evaluation and treatment are the responsibility of the treating clinician and should always be tailored to the individual clinical circumstances. Developed 03/2017. Contact Susan Duffy, MD with questions 444-6882

ALGORITHM FOR THE INPATIENT MANAGEMENT OF ACUTE EXACERBATION OF ASTHMA IN CHILDREN

Initial assessment: Asthma Clinical Score (PRAM)

Any signs of IMPENDING RESPIRATORY FAILURE? (Score of 12 + lethargy, cyanosis, decreasing respiratory effort)

MILD (Score 0-4) | MODERATE (Score 5-8) | SEVERE (Score 9-12)

High flow oxygen as needed to maintain Sp02 at ≥94%

Salbutamol inhaler (100mcg/puff) via **spacer**
- < 6 y/o : 2 to 6 puffs
- > 6 y/o : 6 to 12 puffs

If spacer unavailable, give salbutamol nebuliser:
- *< 6 y/o : 2.5mg*
- *> 6 y/o : 5mg*

Systemic steroids not usually required

Reassess after 30 mins

3 doses of nebulised mixture of Salbutamol and Ipratropium* in the first hour
- Salbutamol
- < 6 y/o : 2.5mg
- > 6 y/o : 5mg
- Ipratropium : 250mcg

AND
PO Prednisolone 1mg/kg (max 40mg) for 3-5 days

Reassess after 1 hour

Continuous nebulised Salbutamol (add **Ipratropium*** if not already given, max 3 doses of Ipratropium)

AND

PO Prednisolone 1mg/kg (max 40mg) OR **IV Hydrocortisone** 4mg/kg (max 100mg)

Consider IV access, bloods, CXR and fluids

Reassess after 20 mins

If score ≤3 and SpO2 ≥94%
- Discharge with asthma action plan
- Consider follow up in area clinic in 3-7 days

If score >3:
- Treat as MODERATE severity

Response ?
- No → Treat as SEVERE
- Yes → Give nebs or inhaler 1-4hourly

Response?
- Yes → Give nebs or inhaler 1-4hourly
- No → **IMPENDING RESPIRATORY FAILURE**

:*(add NS to make up a total of 4mLs)

IMPENDING RESPIRATORY FAILURE
- Transfer to PICU
- Put on continuous monitoring
- **Continuous nebulised Salbutamol and Ipratropium** (if not already given, max 3 doses of ipratropium)
- IV access and IV fluids
- Start **IV Magnesium Sulphate** 40mg/kg (max 2g) over 30mins (dilute in 100ml of normal saline)
- **IV Hydrocortisone** (if not already given)
- Obtain ABG and make arrangements for transfer to PICU

If no improvement after 20mins – inform Paeds Consultant on call
- IV Salbutamol** (bolus followed by infusion)
- **Bolus: 15mcg/kg over 10 mins
- Infusion 1mcg/kg/min

If still no improvement, consider intubation

ASTHMA CLINICAL SCORE (PRAM)

Signs	0	1	2	3
Suprasternal Indrawing (tracheal tug)	Absent		Present	
Scalene retractions (Use of accessory Muscles)	Absent		Present	
Wheezing	Absent	Expiratory only	Inspiratory and expiratory	Audible without stethoscope/silent chest with minimal air entry
Air entry	Normal	Decreased at bases	Widespread decrease	Absent/minimal
SpO2 in room air	≥94%	90 - 93%	≤89%	

Severity	Asthma Clinical Score
Mild	0 - 4
Moderate	5 - 8
Severe	9 - 12
Impending respiratory failure	12 + presence of lethargy, cyanosis, decreasing respiratory effort, and/or rising pCO2

*References: Ghuliti O, Duchesne F, Dore G- J Pediatrics 2008;177:1-7-8; Duchesne F, Ghuliti O, Patrick L Journal of Pediatrics 2009;154:74-490 The rest of the algorithm is adapted from Alberta Health Services Acute Childhood Asthma Pathway 2013;Spinath, Thoracic Society guidelines on the management of asthma 2014; Calgary Health Region Pediatric Acute Asthma Pathway 2008; Global Initiative for Asthma (GINA) 2012; RMH Hospital (MDH) Evans, Children's

Ann Allergy Asthma Immunol. 2000 May;84(5):509-16. doi: 10.1016/S1081-1206(10)62514-8.

Improved outcomes for hospitalized asthmatic children using a clinical pathway

C S Kelly [1], C L Andersen, J P Pestian, A D Wenger, A B Finch, G L Strope, E F Luckstead

Objective: To evaluate the effect of an inpatient asthma clinical pathway on cost and quality of care for children with asthma.

Methods: One hundred forty-nine children were treated for status asthmaticus using an asthma clinical pathway in a children's hospital between September and December 1997. Thirty-four of 149

Results: Length of stay was significantly lower in the clinical pathway group compared with the control group (36 hours versus 71 hours, P < .001) and total costs decreased significantly ($1685 versus $2829, P < .001) as a result of the pathway. Asthmatic children on the clinical pathway were significantly more likely than the control group to complete asthma teaching while hospitalized (65% versus 18%, P < .001), to be discharged with a prescription for a controller medication (88% versus 53%, P < .01), and to have a peak flow meter (57% versus 23%, P < .05) and a spacer device (100% versus 71%, P < .001) for home use.

Conclusion: Implementation of this inpatient clinical pathway led to a decrease in length of stay and a reduction in total cost while improving quality of care for hospitalized asthmatic children.

HRS 2026

Pediatrics International / Volume 67, Issue 1 / e70073

ORIGINAL ARTICLE

The effectiveness of the clinical pathways for children hospitalized for the treatment of acute asthma exacerbation

Riko Kanda, Masaru Kawamura, Masumi Kojiro, Yoshihisa Fujino, Takayuki Hoshina

- Proportion of patients treated with **antimicrobial agents:** lower in the post-CP group than in the pre-CP group ($p < 0.001$).
- **Length of hospital stay:** shorter in the post-CP group than in the pre-CP group ($p < 0.001$).
- **Re-admission rates:** similar between the two groups.
- **No treatment-related incidents** occurred during the investigation period.

Kanda R, Kawamura M, Kojiro M et al et al. Pediatrics International (2025); 67(1): e70073

HRS 2026

III. ÁP DỤNG THỰC TẾ TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1

PAS (Pediatric Asthma Score)

	0	1	2	3
Nhịp thở				
2-3 t	18-26	27-34	35-39	≥ 40
4-5t	16-24	25-30	31-35	≥ 36
6-12t	14-20	21-26	27-30	≥ 31
≥ 12t	12-18	19-23	24-27	≥ 28
SpO2	≥ 95%	90-94%	87-89 %	≤ 86%
Co lõm	Không	Dưới sườn hoặc gian sườn	2 trong các dấu hiệu: co lõm gian sườn, dưới sườn, dưới xương ức hoặc phập phồng cánh mũi	3 trong các dấu hiệu: co lõm gian sườn, dưới sườn, dưới xướng ức, dưới đòn hoặc phập phồng cánh mũi hoặc đầu gật gù
Khó thở: 2-4 tuổi	Ăn uống, chơi và nói bình thường	1 trong các dấu hiệu sau đây: kích thích, ho nhiều sau chơi, ăn kém	2 trong các dấu hiệu sau đây: kích thích, ho nhiều sau chơi, ăn kém	Không ăn uống, không chơi hoặc lừ đừ, rên ri
Khó thở: ≥ 5 tuổi	Đếm tới 10 trong 1 nhịp thở hoặc nói trọn câu	Đếm 7-9 trong 1 nhịp thở hoặc nói những câu ngắn	Đếm 4-6 trong 1 nhịp thở hoặc nói những câu ngắn riêng rẽ	Đếm ≤ 3 trong 1 nhịp thở hoặc nói từng từ, rên ri.
Khò khè	Không	Khò khè cuối kì thở ra	Khò khè thở ra	Khò khè 2 thì hoặc giảm phế âm

Cơn hen nhẹ: ≤ 4, Cơn hen trung bình: 5-8, Cơn hen nặng: 9-12

Bệnh viện Nhi Đồng 1

Khoa Hô Hấp

PHIẾU THEO DÕI ĐIỂM SỐ HEN

(Pediatric Asthma Scoring Tool)

Họ tên BN: ..... **Tuổi** .....

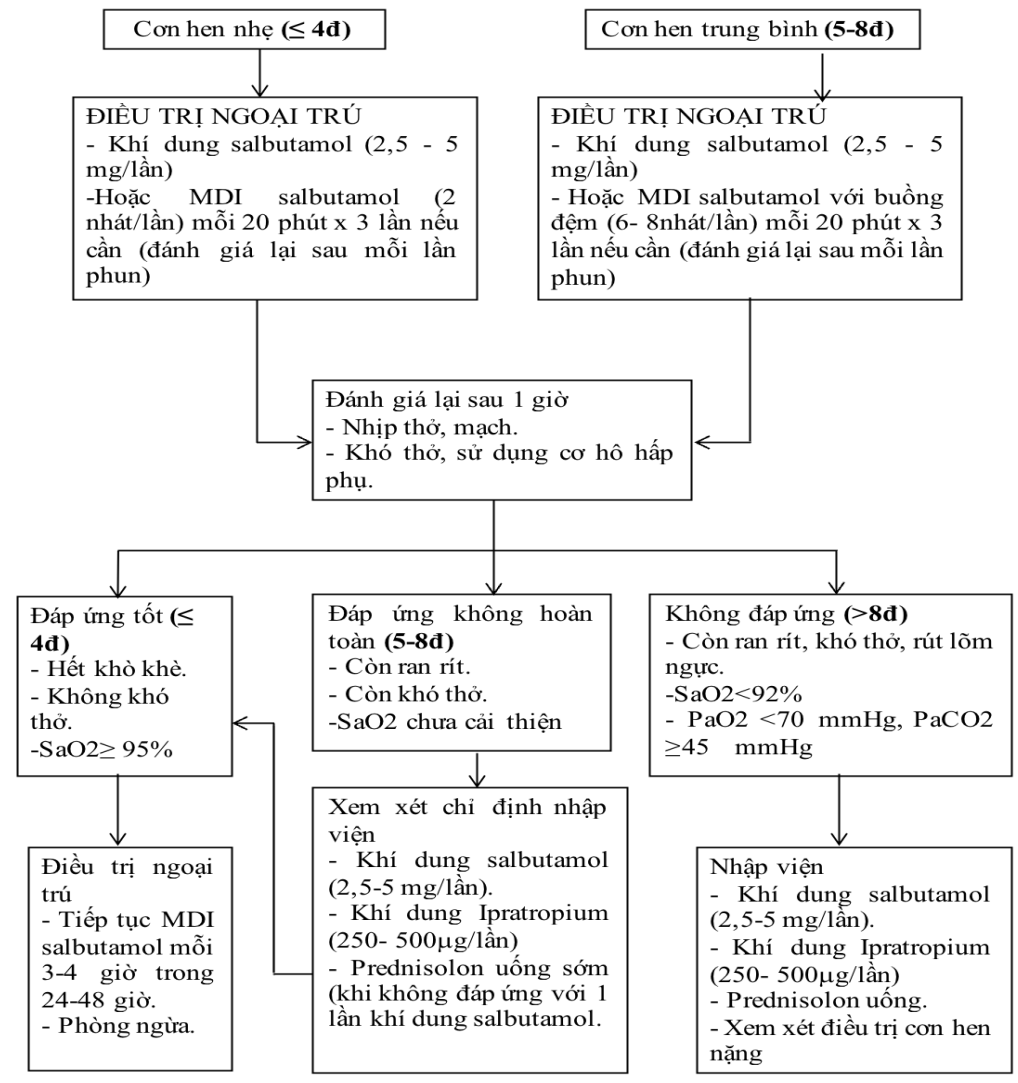
Nam/Nữ **Số phòng:** ..... **Số giường:** .....

Chẩn đoán: .....

Thời điểm	Ban đầu	10ph	20ph	30ph	40ph	50ph	60ph	90ph	120ph	Ghi chú
Giờ đánh giá	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
SpO2/khí trời SpO2/oxy Điểm										
Sử dụng cơ HH phụ Điểm										
Tỷ lệ I:E Điểm										
Khò khè Điểm										
Nhịp tim Điểm										
Nhịp thở Điểm										
Điểm số hen										

Bác sĩ ký tên

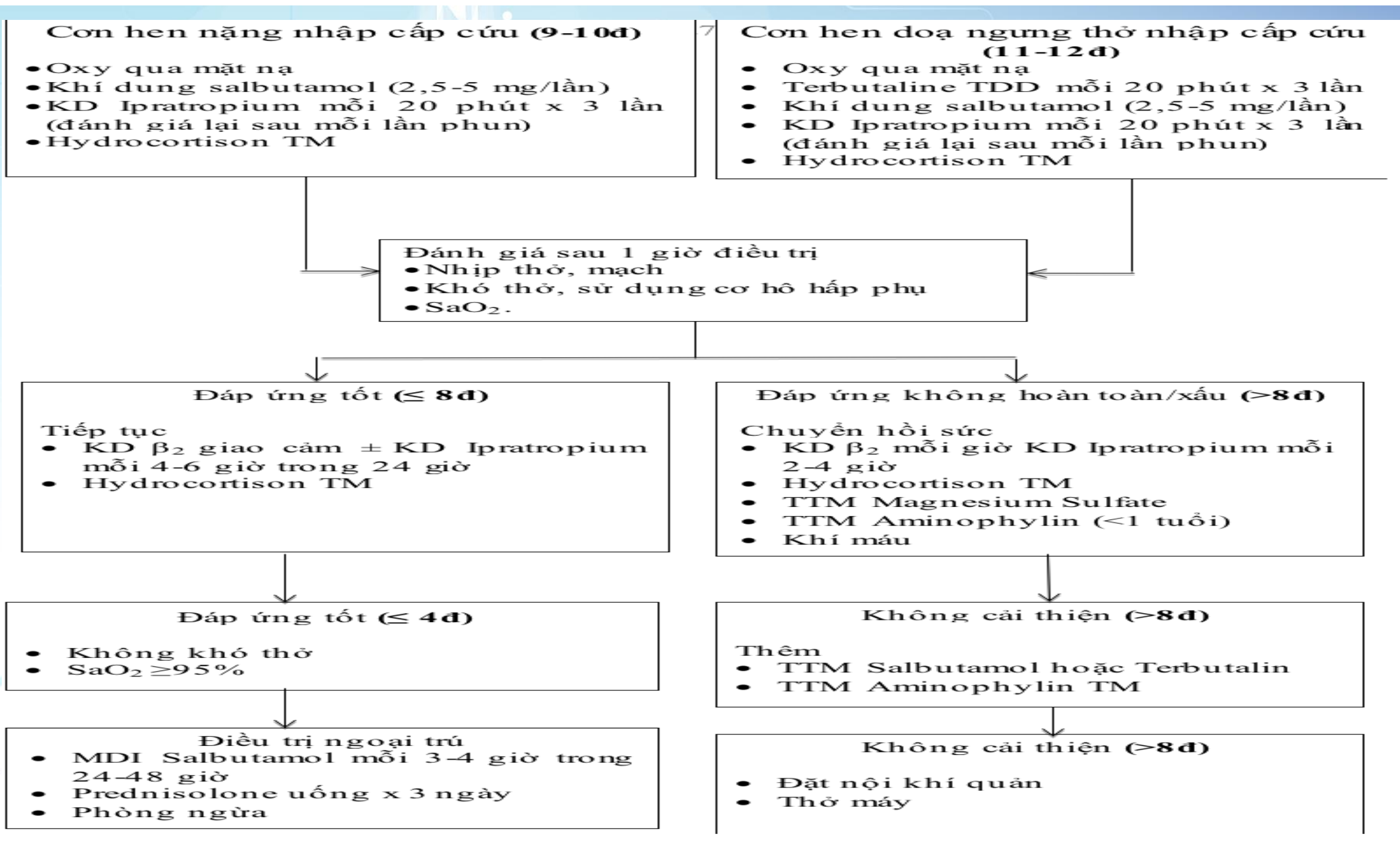
Áp dụng PAS vào phác đồ điều trị Nhi Đồng 1



26

Áp dụng PAS vào phác đồ điều trị Nhi Đồng 1

Cơn hen nhẹ (≤ 4đ)
Cơn hen trung bình (5-8đ)
ĐIỀU TRỊ NGOẠI TRÚ
- Khí dung salbutamol (2,5 - 5 mg/lần)
-Hoặc MDI salbutamol (2 nhát/lần) mỗi 20 phút x 3 lần nếu cần (đánh giá lại sau mỗi lần phun)
ĐIỀU TRỊ NGOẠI TRÚ
- Khí dung salbutamol (2,5 - 5 mg/lần)
- Hoặc MDI salbutamol với buồng đệm (6- 8nhát/lần) mỗi 20 phút x 3 lần nếu cần (đánh giá lại sau mỗi lần phun)
Đánh giá lại sau 1 giờ
- Nhịp thở, mạch.
- Khó thở, sử dụng cơ hô hấp phụ.
Đáp ứng tốt (≤ 4đ)
- Hết khò khè.
- Không khó thở.
-SaO2≥ 95%
Đáp ứng không hoàn toàn (5-8đ)
- Còn ran rít.
- Còn khó thở.
-SaO2 chưa cải thiện
Không đáp ứng (>8đ)
- Còn ran rít, khó thở, rút lõm ngực.
-SaO2<92%
- PaO2 <70 mmHg, PaCO2 ≥45 mmHg
Điều trị ngoại trú
- Tiếp tục MDI salbutamol mỗi 3-4 giờ trong 24-48 giờ.
- Phòng ngừa.
Xem xét chỉ định nhập viện
- Khí dung salbutamol (2,5-5 mg/lần).
- Khí dung Ipratropium (250- 500µg/lần)
- Prednisolon uống sớm (khi không đáp ứng với 1 lần khí dung salbutamol.
Nhập viện
- Khí dung salbutamol (2,5-5 mg/lần).
- Khí dung Ipratropium (250- 500µg/lần)
- Prednisolon uống.
- Xem xét điều trị cơn hen nặng



Y Học TP. Hồ Chí Minh * Tập 20 * Số 1 * 2016 Nghiên cứu Y học

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ CẮT CƠN HEN CẤP BẰNG SỬ DỤNG THANG ĐIỂM HEN TRONG PHÂN LOẠI ĐỘ NẶNG CƠN HEN TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG I (TỪ THÁNG 10/2014 ĐẾN THÁNG 4/2015)

Hồ Thiên Hương, Trần Anh Tuấn**, Phan Hữu Nguyệt Diễm**

- 261 trường hợp nhập viện vì cơn hen cấp tại BVNĐ1 (10/2014-04/2015), tuổi trung bình 4,2 tuổi.
- Sau khi áp dụng PAS:
  - Thời gian cắt cơn trung bình: 4,8 giờ (cơn trung bình: 2,9 giờ, cơn nặng: 13,3 giờ).
  - Thời gian nằm viện trung bình 1,92 ngày (cơn trung bình 1,7 ngày, cơn nặng: 3,5 ngày).
  - Chi phí điều trị trực tiếp trung bình: 399.680 đồng/1 BN (cơn trung bình: 260.900 đồng, cơn nặng: 1.031.570 đồng).

➢ **Kết luận**: Sau khi áp dụng PAS theo dõi: thời gian nằm viện và chi phí điều trị cải thiện rõ rệt.

IV. KẾT LUẬN



HRS 2026

THANG ĐIỂM HEN TRÊN LÂM SÀNG

- Độ tin cậy tốt, khả thi
- Giúp chuẩn hóa chẩn đoán, đánh giá
- Hướng dẫn quyết định điều trị và thời điểm xử trí cấp cứu theo từng bước.
  - ➢Xây dựng "*asthma treatment pathways*" – chuẩn hóa, cải thiện chất lượng chăm sóc
  - ➢Nên được giảng dạy, áp dụng rộng rãi

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

THÔNG KHÍ ÁP LỰC DƯƠNG TRONG CƠN HEN NẶNG Ở TRẺ EM

PGS. TS. PHẠM VĂN QUANG
Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch
Bệnh viện Nhi Đồng 1

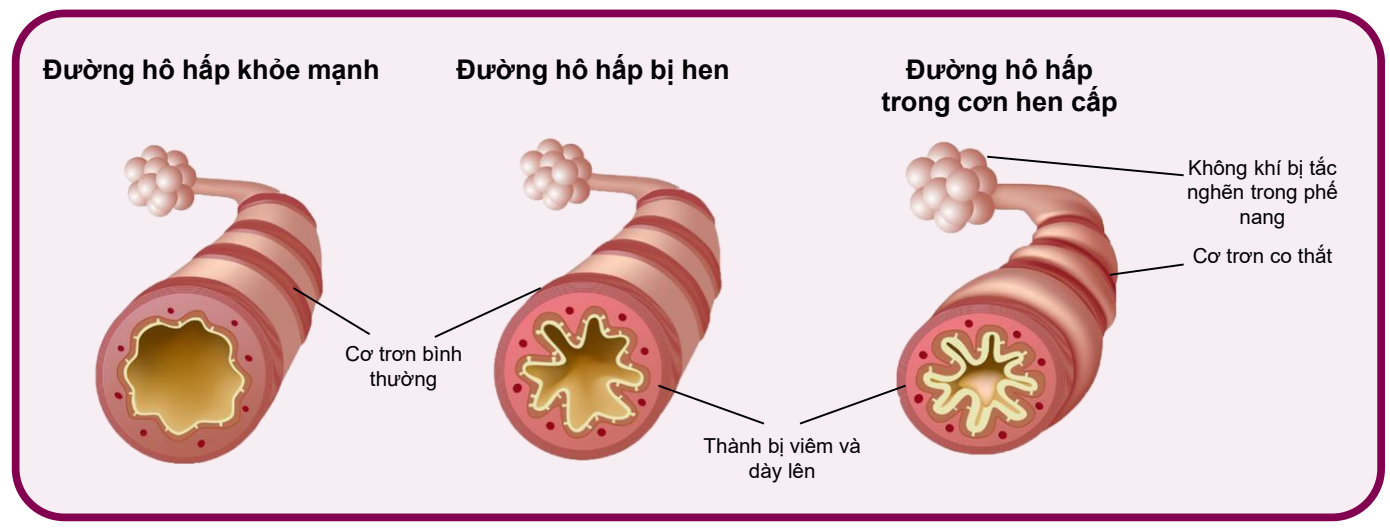
VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

ĐỊNH NGHĨA:

- Suyễn / Hen là tình trạng viêm mạn tính của đường thở kết hợp với tăng phản ứng của đường dẫn khí
- Lâm sàng đặc trưng bởi khó thở kèm khò khè tái phát, có thể phục hồi tự nhiên hay do điều trị

CƠ CHẾ SINH BỆNH:

- Co thắt phế quản
- Viêm đường thở



medicina

MDPI

Review

An Updated Review on the Use of Noninvasive Respiratory Supports in the Management of Severe Asthma Exacerbations

Giuseppe Cuttone [1,†], Luigi La Via [2,†], Federico Pappalardo [3,4], Massimiliano Sorbello [3,5],
Medicina 2025, *61*, 328

Trong hen nặng, CPAP có tác dụng:

- Đối trọng PEEP nội sinh
- Giảm công thở
- Cải thiện tỉ lệ thông khí tưới máu
- Nở các phế nang bị xẹp

Ngoài ra còn tránh co thắt phế quản do các tác nhân kích thích khác

medicina

MDPI

Review

An Updated Review on the Use of Noninvasive Respiratory Supports in the Management of Severe Asthma Exacerbations

Giuseppe Cuttone [1,†], Luigi La Via [2,†], Federico Pappalardo [3,4], Massimiliano Sorbello [3,5],

Medicina 2025, *61*, 328

Trong hen nặng, HFNC có tác dụng :

- Cải thiện trao đổi khí
- Giảm công thở
- PEEP thấp tránh xẹp phế nang

Ngoài ra HFNC giúp tống xuất đàm nhớt và dễ dung nạp hơn so với CPAP, NPPV

medicina

MDPI

Review

An Updated Review on the Use of Noninvasive Respiratory Supports in the Management of Severe Asthma Exacerbations

Giuseppe Cuttone [1,†], Luigi La Via [2,†], Federico Pappalardo [3,4], Massimiliano Sorbello [3,5],

Medicina 2025, *61*, 328

Trong cơn hen nặng, NPPV với PEEP trung bình có tác dụng:

- Đối trọng PEEP nội sinh
- Giảm công thở
- Cải thiện tỉ lệ thông khí tưới máu
- Nở các phế nang bị xẹp

KHUYẾN CÁO CỦA HIỆP HỘI HỒI SỨC PHÁP SRLF-2018 VỀ ĐIỀU TRỊ CƠN HEN NẶNG TRẺ EM

- Nên sử dụng KD beta 2 giao cảm liên tục trong giờ đầu (Grade 2+, đồng thuận mạnh)
- Phải phối hợp KD Ipratropium và beta 2 giao cảm (Grade 1+, đồng thuận mạnh)
- Corticoid toàn thân sớm: tĩnh mạch hoặc uống (Grade 2+, đồng thuận mạnh)
- Nên sử dụng MgSO4 TTM thường quy (Grade 1+, đồng thuận mạnh)
- **Cân nhắc NIV khi thất bại với oxy liệu pháp (Grade 2+, đồng thuận yếu)**

Pediatric Severe Asthma Exacerbation Algorithm

For Children Aged ≥ 12 months

CANADIAN GUIDELINE 2024

Recognition

- Pediatric Respiratory Assessment Measure (PRAM) score ≥8
- Increased work of breathing (WOB), cough, wheeze, or silent chest (Note: child may not have asthma diagnosis/ previous wheeze)
- Caution: Decreased level of consciousness (LOC), lethargy, cyanosis, decreasing respiratory effort and/or rising PCO_2 indicates **impending respiratory failure**

Initial Management

- Continuous cardiorespiratory monitoring, resuscitation area/call for help if concern for impending respiratory failure
- Administer O_2 to maintain SpO_2 >92% (>90%*)
- Administer salbutamol + ipratropium q20 min x 3 treatments via MDI **OR** with minimally interrupted/ continuous nebulization x 1 hour **(see dosing table below)**
- Administer corticosteroid after first dose of bronchodilator. Oral route preferred, IV route if impending respiratory failure.
- Assess perfusion, if hypoperfused administer NS or RL 20 mL/kg IV/IO and repeat prn
- Administer magnesium sulfate IV if impending respiratory failure
- Measure POCT glucose if decreased LOC
- Administer **IM** epinephrine if concern for anaphylaxis (e.g., acute respiratory distress following food/medication ingestion or insect sting)

*at higher altitude

PRAM Scoring Table

SIGNS	0	1	2	3
Suprasternal indrawing	Absent		Present	
Scalene contractions	Absent		Present	
Wheezing	Absent	Expiratory only	Inspiratory +/-expiratory	Audible wheeze/ silent chest/ minimal air entry
Air entry	Normal	Decreased at bases	Widespread decrease	Absent/minimal
O_2 saturation in room air	>94% (>93%*)	92–94% (90-93%*)	<92% (<90%*)	

Reassess vital signs, SpO_2, WOB, perfusion, LOC, and PRAM score after 1st hour of initial management

Improving, PRAM < 8

See TREKK Bottom Line Recommendations for Asthma

- Ongoing bronchodilator treatment with salbutamol prn

Persistent Severe Distress, PRAM ≥ 8

- Continuous nebulized salbutamol
- IV fluid as needed to maintain perfusion
- Administer magnesium sulfate IV if not already given
- CXR/POCUS to assess for barotrauma
- Consider measuring blood gas and electrolytes

Alert Pediatric Referral Centre

For persistent decreased/worsening LOC, cyanosis, decreased respiratory effort:

- Stepwise ventilatory support:

1. Administer high flow O_2 if available
2. CPAP (min 5 cm H_2O, max 10 cm H_2O)
3. Transition to BiPAP if required

(PEEP min 5 cm H_2O, min delta P of 5)

CAUTION!

- Intubation is high risk and rarely required
- Consider cardiogenic shock if deterioration post IV fluid
- Consider pneumothorax if deterioration or failure to improve

QUEENSLAND ASTHMA GUIDELINE 2025

Severe

- Salbutamol 'burst' (3 doses NEB)
- Ipratropium (3 doses NEB)
- Steroids (Oral or IV)
- +/- oxygen (to maintain SpO2 ≥ 90%)

Responding to treatment?

Yes

No

- Magnesium sulphate (IV)
- Steroids (IV) if not already given

Life-threatening

- Oxygen
- Continuous salbutamol (NEB)
- Ipratropium (NEB)
- Magnesium sulphate (IV)
- Steroids (IV)
- Consider contacting Paeds Crit Care

Investigations
- VBG, U&E's, CXR

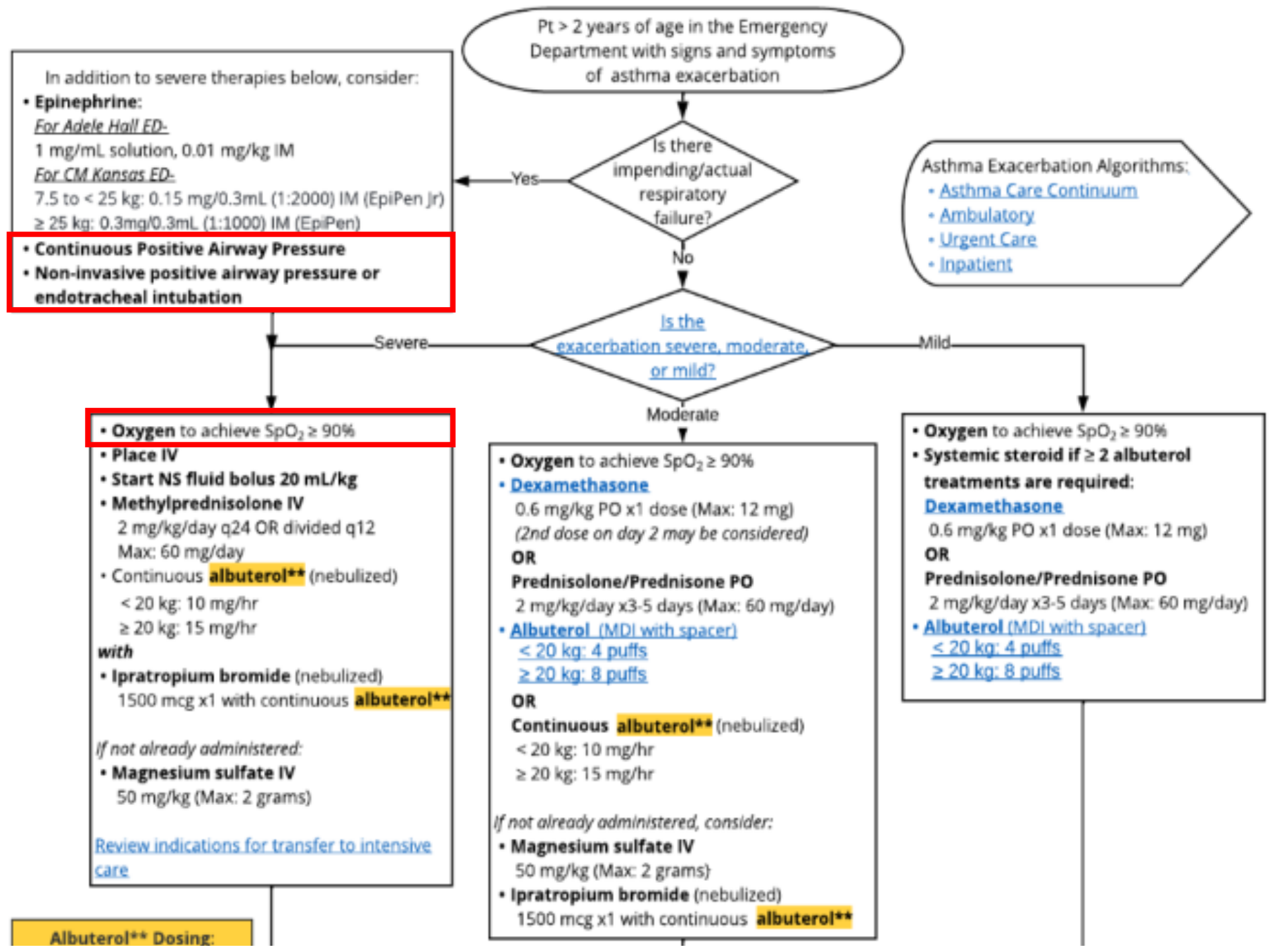
Consider:
- Salbutamol (IV bolus/infusion)
- Aminophylline (IV)
- Consider Adrenaline (IM)
- HFNC/NIV/intubation

Responding to treatment?

Children's Mercury KANSAS CITY | Evidence Based Practic

Asthma Exacerbation: Emergency Department Algorithm

(2022 – 2025)



Royal Manchester Children's Hospital

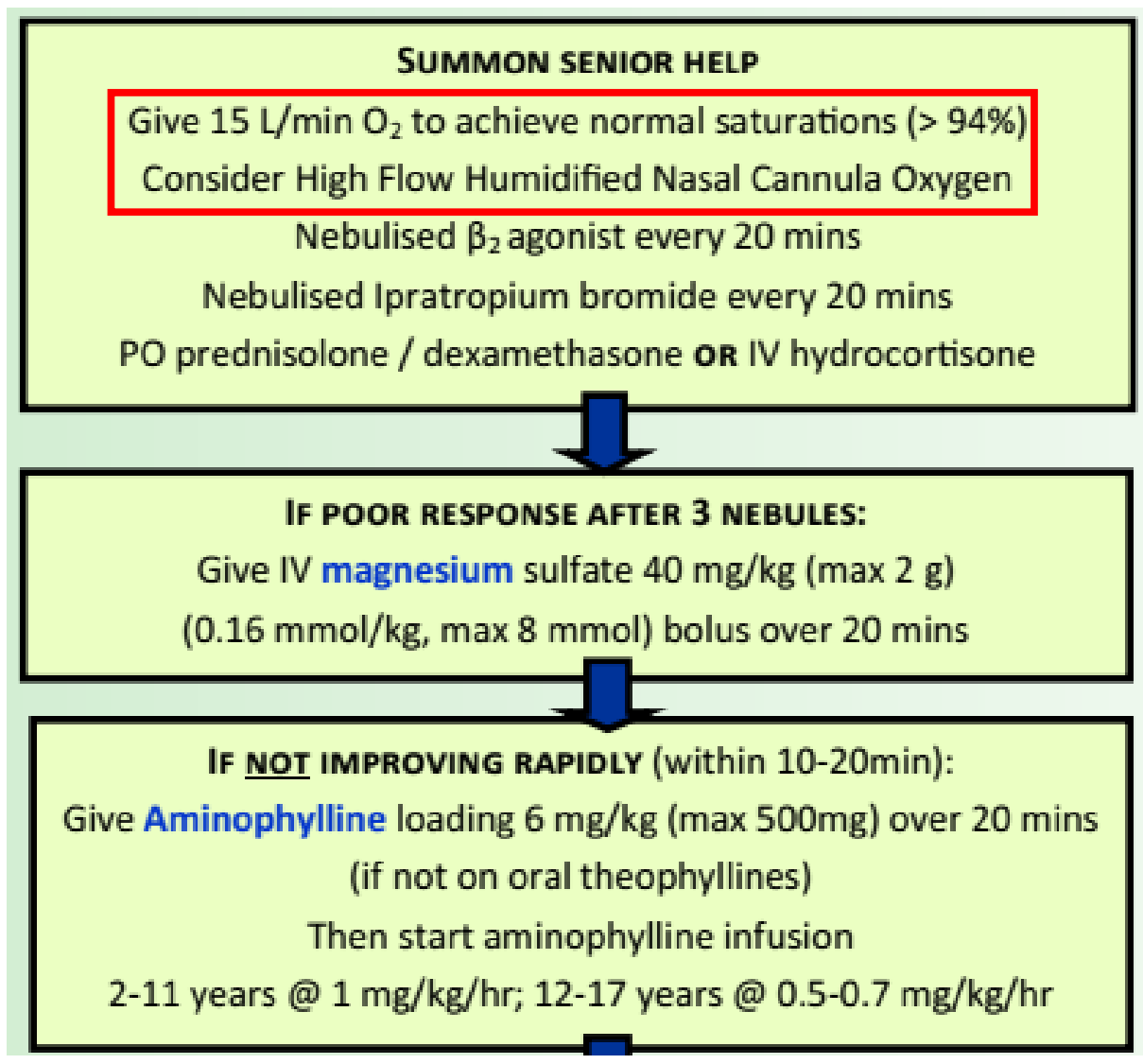
NWTS North West & North Wales Paediatric Transport Service

Guidelines for Management of Acute Severe Asthma in Children OVER 2yrs

NODN NORTHWEST SiC LTV PCC

Alder Hey Children's NHS NHS Foundation Trust

(2022-2025)



CÁC PHƯƠNG PHÁP HỖ TRỢ HÔ HẤP / CƠN HEN NẶNG

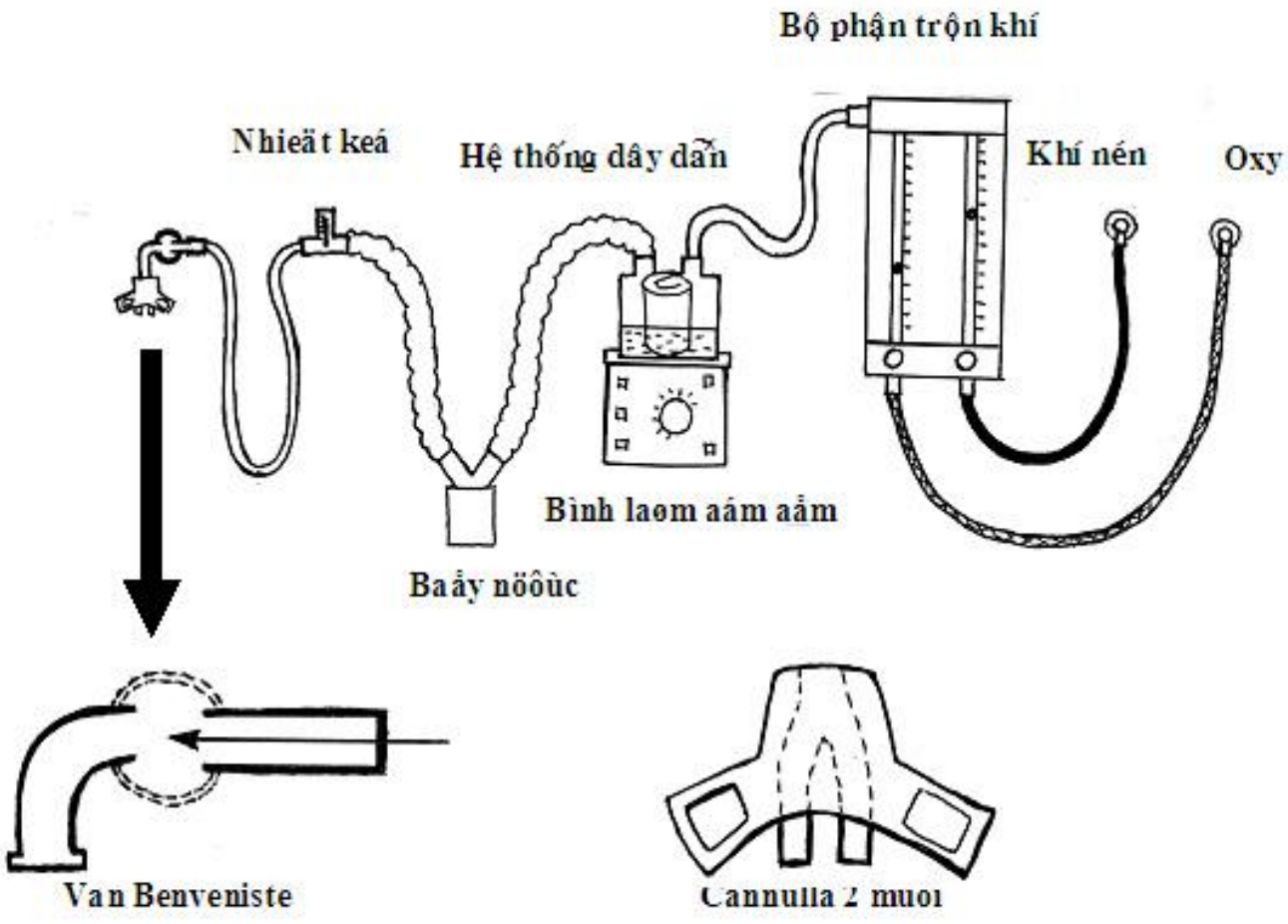
- Thở oxy qua cannula / mask có túi dự trữ
- Thở không xâm lấn: Thở CPAP / HFNC / NPPV
- Thở máy xâm lấn

THỞ KHÔNG XÂM LẤN

- Chỉ định: tình trạng giảm ô xy máu không được cải thiện bằng các biện pháp thở oxy, SpO2 ≤ 92%, hoặc/và gắng sức hô hấp
- Phương pháp:
  - ✓ Thở NCPAP (thở áp lực dương liên tục qua mũi)
  - ✓ Thở HFNC (thở oxy lưu lượng cao qua mũi)
  - ✓ Thở máy áp lực dương không xâm lấn (NPPV)
- Mục tiêu:
  - ✓SpO2 ≥ 94%
  - ✓PaO2 ≥ 80 mmHg; PaCO2 < 45 mmHg

THỞ NCPAP





Hệ thống thở NCPAP với van Benveniste

THỞ NCPAP

- Cài đặt ban đầu:
  - ✓ Áp lực: 4-6 cmH2O
  - ✓ FiO2: 60%
- Điều chỉnh:
  - ✓ ↑ Áp lực 6-8 cmH2O
  - ✓ ↑ FiO2: 60-100%
- Mục tiêu:
  - ✓SpO2 ≥ 94%
  - ✓PaO2 ≥ 80 mmHg; PaCO2 < 45 mmHg
- Chống chỉ định: Tràn khí màng phổi chưa dẫn lưu

(Phác đồ Bệnh viện Nhi Đồng 1)

THỞ HFNC (thở oxy lưu lượng cao qua mũi)

➢ **Kỹ thuật:**

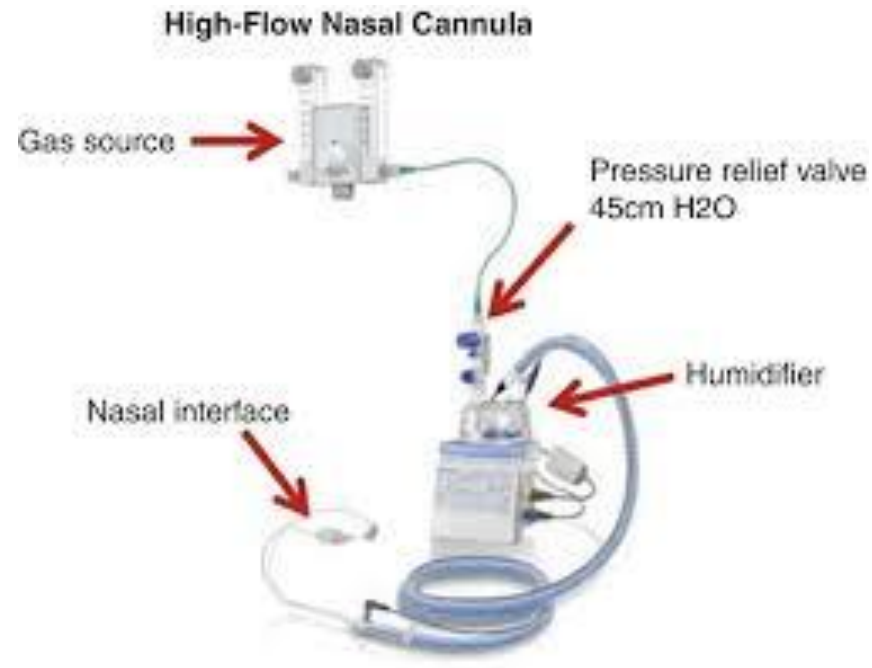
- Chọn cannula: theo tuổi và cân nặng
- Chọn lưu lượng ban đầu:

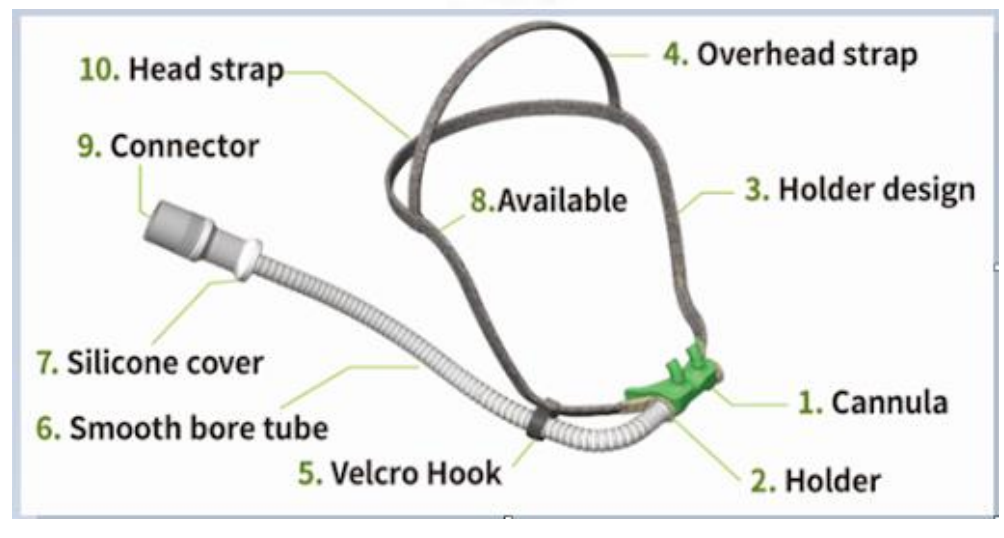
✓ ≤12 kg: 2 L/kg/phút

✓ >12 kg: 2 L/kg/phút cho 12kg đầu

+ 0,5 L/kg/phút cho mỗi kg trên 12 kg (max 50 L/phút)

- Điều chỉnh FiO2 để SpO2 ≥ 94%





THỞ HFNC (thở oxy lưu lượng cao qua mũi)

Table 1. Recommended flow settings and cannula sizes for high-flow nasal cannula therapy in pediatric patients

Age	Body weight (kg)	Flow range (L/min)[a]	Manufacturer-recommended cannula size	
			Fischer & Paykel[b]	Vapotherm
≤1 Month	<4	5–8	S, M	Neonatal, infant
1 Month–1 year	4–10	8–20	M, L	Pediatric small
1–6 Years	10–20	12–25	L, XL	Pediatric small, pediatric (adult small)
6–12 Years	20–40	20–30	XL, small	Pediatric (adult small),
12–18 Years	>40 kg	25–50	Small, medium	Pediatric (adult small), adult

OD, outer diameter.
[a]Allowed flow range might differ from the manufacturer's recommendations. [b]XS, S, M, L, and XL Optiflow Junior 2; Small and Medium Optiflow Plus.

High-flow nasal cannula oxygen therapy in children: a clinical review

Ji-Won Kwon, MD, PhD
Department of Pediatrics, Seoul National University Bundang Hospital, Seongnam, Korea

CEP Vol. 63, No. 1, 3-7, 2020
https://doi.org/10.3345/kjp.2019.00626

THỞ MÁY ÁP LỰC DƯƠNG KHÔNG XÂM LẤN (NPPV)

➢ **Chỉ định:**

- Suy hô hấp thất bại với thở HFNC, NCPAP (PEEP ≥ 6cmH20 và FiO2 ≥ 60%) mà bệnh nhi còn thở nhanh, co kéo cơ hô hấp phụ, SpO2 <92%, KMĐM: PaO2 <70 mmHg và/hoặc PaCO2> 50 mmHg

➢ **Chống chỉ định:**

- Cơn ngưng thở hoặc thở không đều, suy hô hấp nặng cần đặt NKQ ngay
- Huyết động học không ổn định
- Tràn khí màng phổi chưa dẫn lưu
- Hôn mê Glasgow <8 điểm

(Phác đồ Bệnh viện Nhi Đồng 1)

Thở máy áp lực dương không xâm lấn

➢ **RAM cannula:** trẻ nhỏ < 2 tuổi.

Chọn kích cỡ RAM cannula sao cho tỉ lệ bao phủ của RAM canulla với ống mũi khoảng 60-80% hoặc cỡ cannula (mm) = đường kính mũi (mm) – 0,5 (mm)



Mã loại	Màu sắc	Đường kính ngoài cannula (mm)
N4903 Infant	Cam	4
N4904 Small	Vàng cam	5,25
N4905 Medium	Xanh dương	5,75
N4906 Large	Tím	6,5



Thở máy áp lực dương không xâm lấn

➢ **Mặt nạ:** trẻ em ≥ 2 tuổi.

- Ở trẻ em thường dùng mặt nạ mũi hơn mặt nạ mũi miệng vì dễ dung nạp, ít nguy cơ hít sặc, dễ chăm sóc.
- Chọn mặt nạ mũi ôm kín mũi bệnh nhân hoặc mặt nạ mũi miệng ôm kín mũi miệng bệnh nhân.

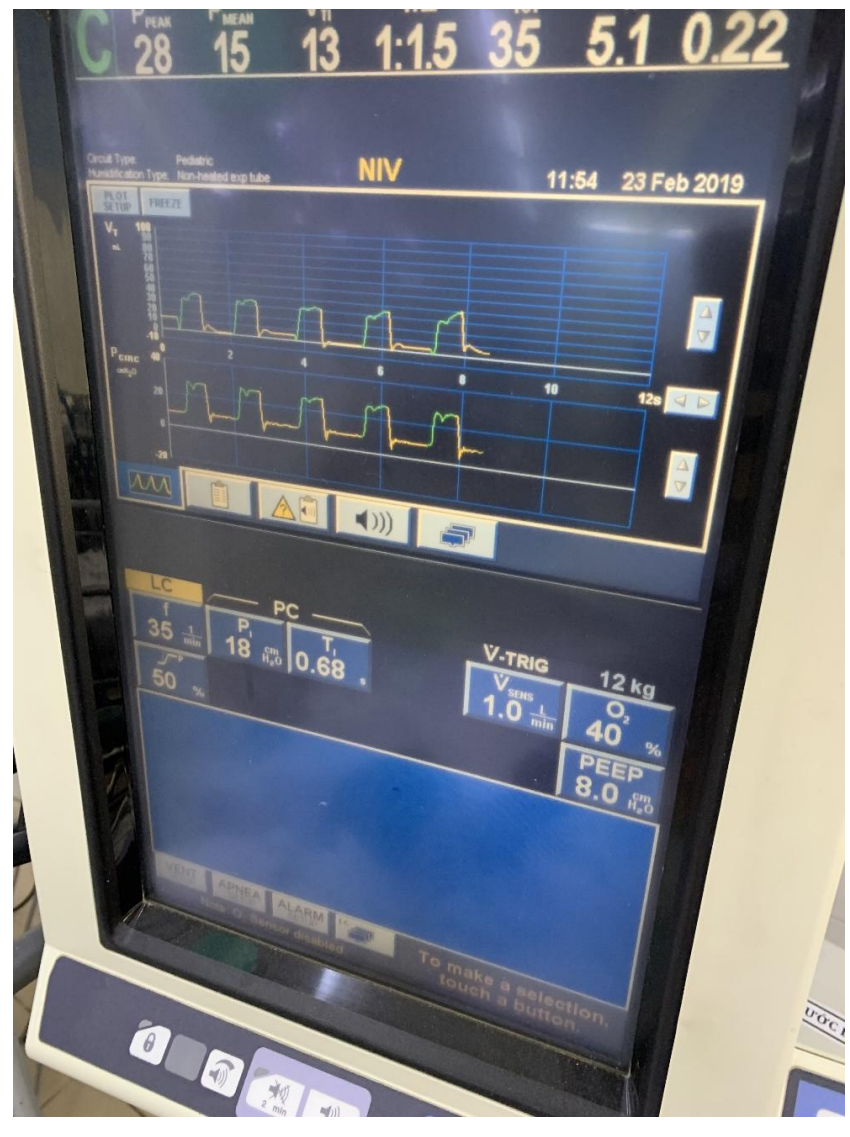






Thở máy áp lực dương không xâm lấn

1. Thực hiện SST (Short Self Test) để test máy cho một bệnh nhân mới, theo đúng chuẩn của bộ dây (neonatal/ pediatric/ adult). Sau đó nhập cân nặng của bệnh nhân.
2. Ở màn hình cài đặt, xoay núm chọn "Vent type" để chọn kiểu hỗ trợ hô hấp NIV.
3. Ở màn hình đầu tiên của NIV, nên thực hiện phương thức thở A/C- PC cho bệnh nhân, thông qua việc chọn nút "Modes" và "Mandatory types",
4. Trigger: trigger lưu lượng (phối hợp với LC)
5. Sau đó bấm "Continue" để sang màn hình chọn các thông số.



Thở máy áp lực dương không xâm lấn

6. Tần số thở RR: theo nhịp thở sinh lý theo tuổi.

7. Thời gian Ti/Te (tỉ lệ giữa IPAP/EPAP): ban đầu nên để ½.

8. FiO2: bắt đầu với FiO2=60-100%.

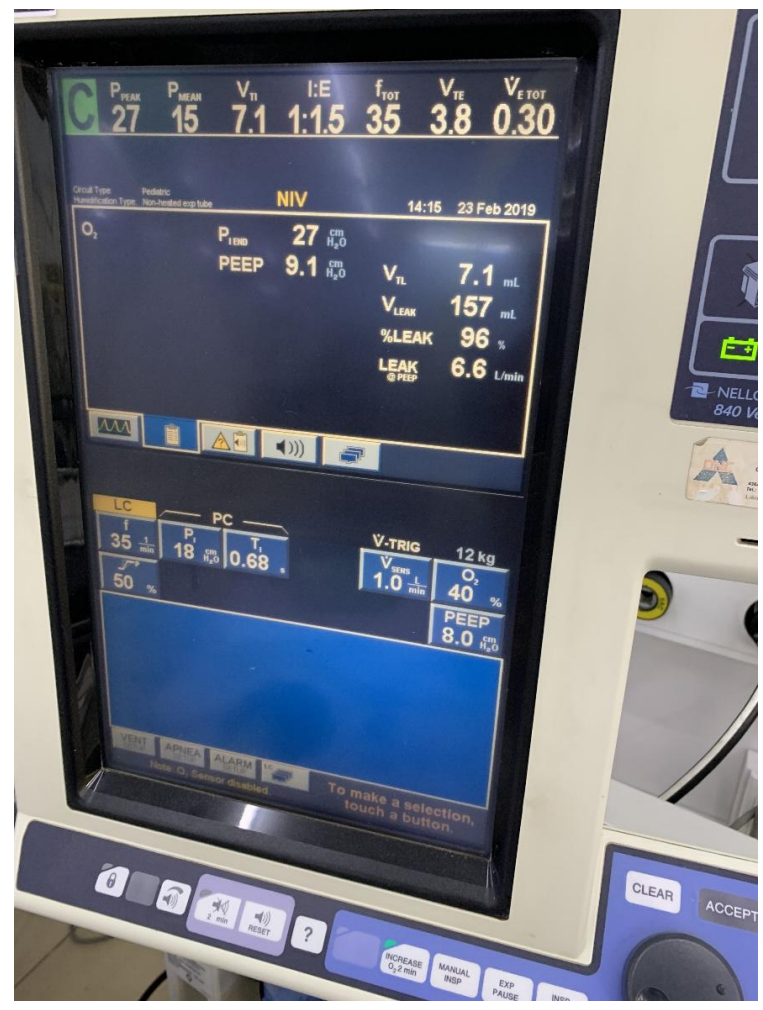
9. PEEP: thường chọn 6 cmH2O.

10. IP: thường bắt đầu 10-15 cmH2O và sau đó quan sát bệnh nhân, kèm theo các mục tiêu thông khí- oxygen hóa máu để điều chỉnh.

11. Rise time: ban đầu có thể để giá trị mặc định là 50%.

12. Ppeak limit: giới hạn áp lực đỉnh: 30 cmH2O

13. Cài đặt báo động: áp lực thấp, thể tích phút thấp, thể tích khí lưu thông thấp: off



Cài đặt các thông số NPPV

THỞ MÁY XÂM LẤN

CHỈ ĐỊNH:

- Ngưng thở, cơn ngưng thở.
- Trẻ thở chậm, kiệt sức, rối loạn tri giác
- Thất bại với CPAP/HFNC/NPPV: SpO2 ≤ 90% dù đã dùng tất cả các thuốc giãn phế quản.

ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN

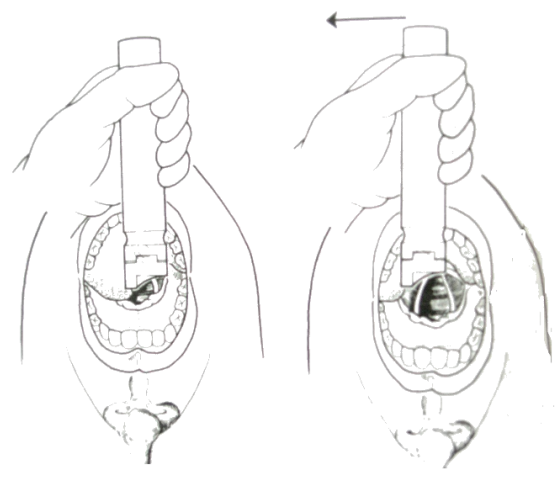
- Chuẩn bị bóng, mask giúp thở, van PEEP
- Chọn ống NKQ ± bóng chèn, cỡ phù hợp
- An thần nội khí quản



+ Ketamine được chọn lựa trong hen do ngoài an thần còn giãn phế quản và không ảnh hưởng huyết động học.

+ Ketamine TM liều 2 mg/kg.

+ Có thể phối hợp với Midazolam TM liều 0,1-0,2 mg/kg/lần.



CÀI ĐẶT THÔNG SỐ BAN ĐẦU

Mục tiêu:

- PaO2: 70 – 100 mmHg / SpO2: 92 – 96%
- PaCO2: 35 - 45 mmHg

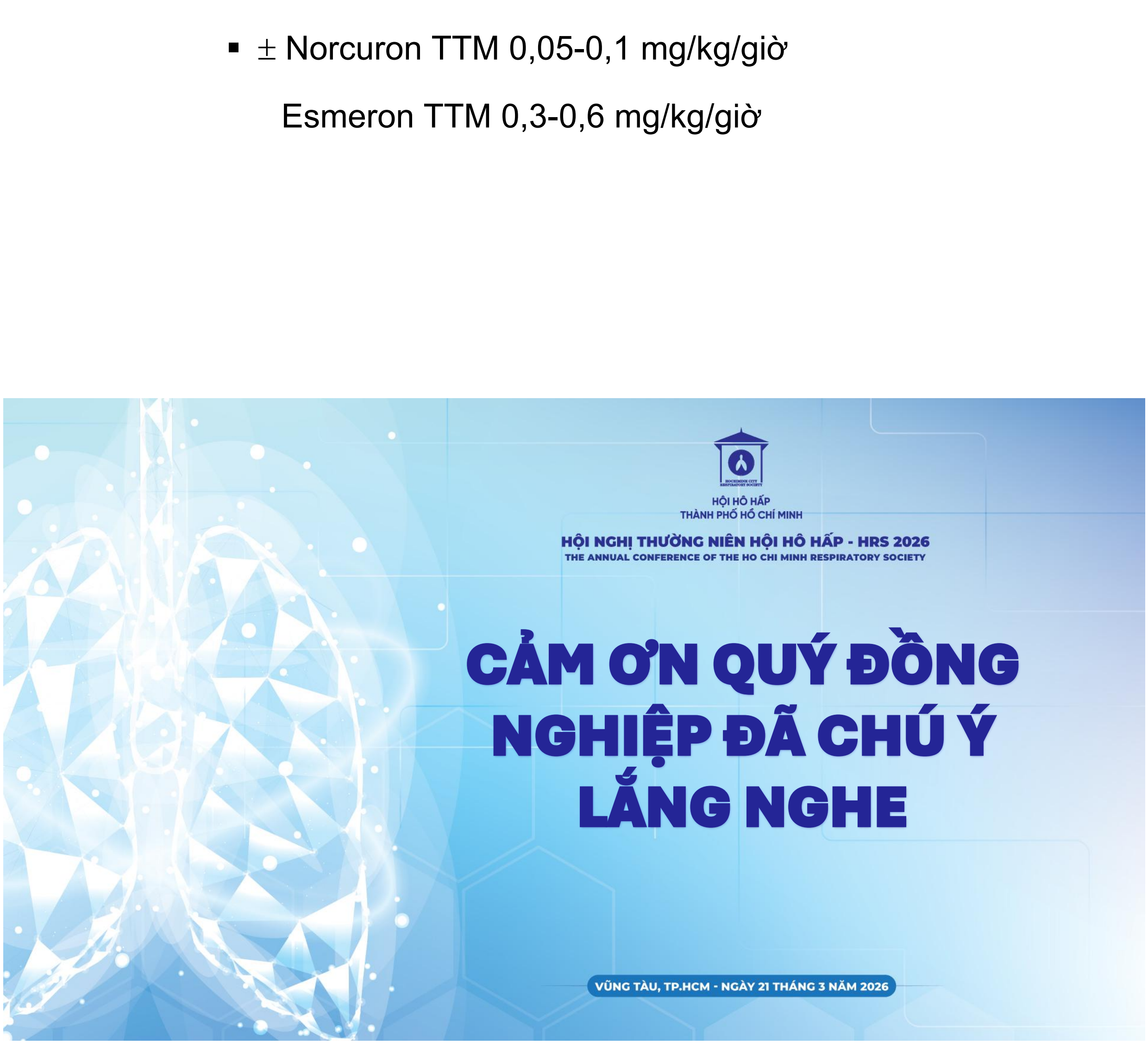
Thông số:

- Thở kiểm soát áp lực.
- FiO2 = 60-100%.
- Nhịp thở 20-30 lần/phút.
- Thời gian thở ra I/E: 1/2-1/3.
- Chỉnh IP để thể tích khí lưu thông Vt = 6 ml/kg.
- PEEP = 4-6 cmH2O.
- Sau đó điều chỉnh thông số tùy theo lâm sàng, SpO2 và khí máu. Giữ SpO2 92-94% và PIP ≤ 30 cmH2O.

AN THẦN THỞ MÁY

- Ketamin TTM 20-60 mcg/kg/phút
- Midazolam TTM 0,1-0,3 mg/kg/giờ
- ± Norcuron TTM 0,05-0,1 mg/kg/giờ

  Esmeron TTM 0,3-0,6 mg/kg/giờ



HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

VACCINE PHÒNG CHỐNG PHẾ CẦU Ở TRẺ EM – Lựa chọn hiện nay

TS BS TRẦN ANH TUẤN
BV NHI ĐỒNG I
PCT Hội Hô hấp TPHCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

PP-PNR-VNM-0429

Lưu ý

- Nội dung trình bày chỉ thể hiện quan điểm và kinh nghiệm của báo cáo viên và không nhất thiết thể hiện quan điểm hay khuyến nghị của Pfizer dưới bất kỳ hình thức nào.
- Hình ảnh/ nội dung trích dẫn trong bài báo cáo thuộc về báo cáo viên hoặc sử dụng bởi báo cáo viên.
- Pfizer đã kiểm tra nội dung để đảm bảo thỏa một số tiêu chuẩn cụ thể nhưng không đảm bảo sự chính xác trong trích dẫn tài liệu, và bản quyền hình ảnh và nội dung trích dẫn. Pfizer, các công ty con hoặc công ty liên kết không chịu trách nhiệm dưới bất kỳ hình thức nào cho tính chính xác của nội dung bài báo cáo.

HRS 2026

NỘI DUNG CHÍNH

1 PHẾ CẦU & TYPE HUYẾT THANH PHẾ CẦU

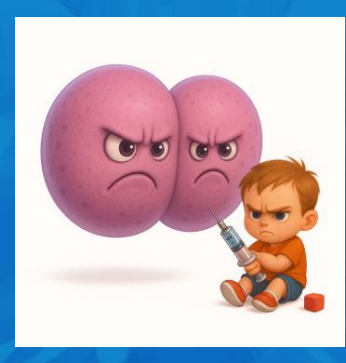
2 VACCINES PHẾ CẦU

3 THỰC TRẠNG HIỆN NAY & SỰ CẦN THIẾT CỦA VACCINES THẾ HỆ TIẾP NỐI

4 PCV 20: GIẢI PHÁP CỦA VACCINES THẾ HỆ TIẾP NỐI

HRS 2026

I. PHẾ CẦU VÀ TYPE HUYẾT THANH PHẾ CẦU



HRS 2026

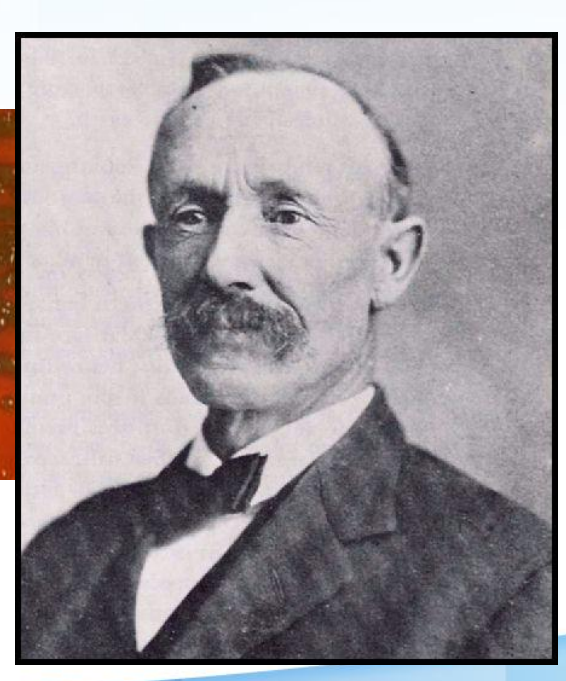
PHẾ CẦU

(*Streptococcus pneumoniae*)

- L. Pasteur : Microbe septicémique du salive
- G.M. Sternberg (USA): Micrococcus pasteuri







HRS 2026

*Thông tin chia sẻ bởi báo cáo viên



Benjamin White - 1938

The Biology of the Pneumococcus

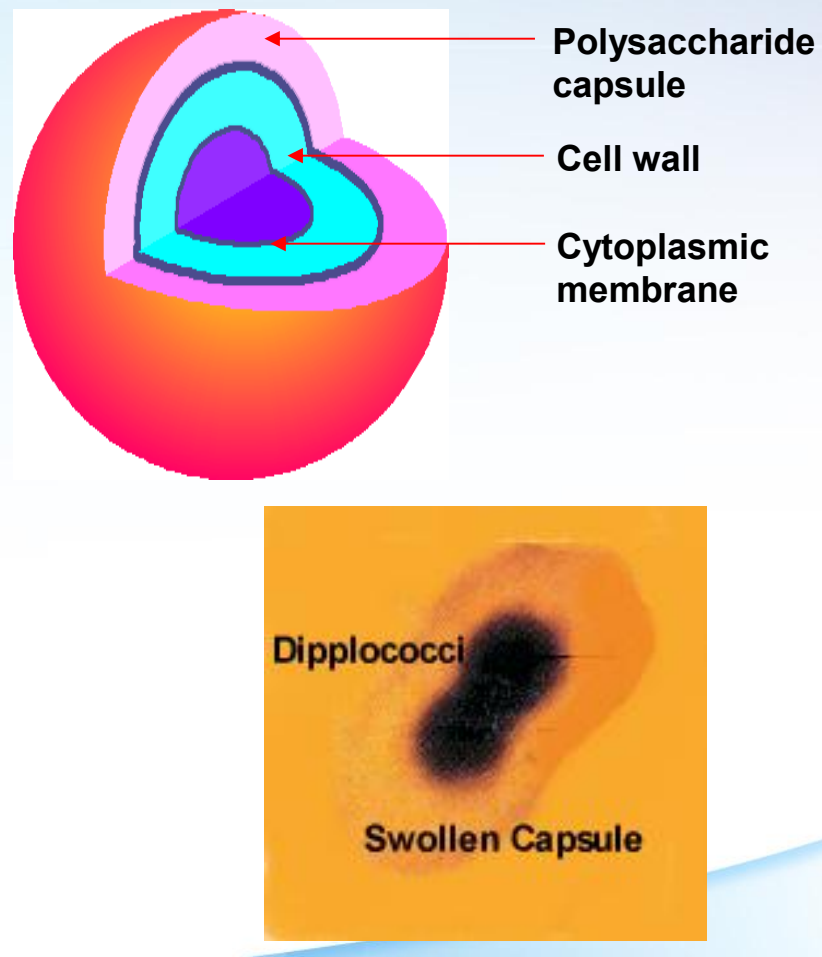
*"**Pneumococcus** is altogether an amazing cell. Tiny in size, simple in structure, frail in make-up, it possesses physiological functions of great variety, performs biochemical feats of extra-ordinary intricacy and, attacking man, sets up a stormy disease so often fatal that it must be reckoned as one of the foremost causes of human death."*

White B: The Biology of Pneumococcus. New York, The Commonwealth Fund, 1938.

HRS 2026

PHẾ CẦU

- Dựa trên KN nang, có trên **102** types huyết thanh (*Uptodate 2025*)
- Mỗi type huyết thanh có vỏ chứa các thành phần hóa học khác nhau.
- Mỗi type huyết thanh kích thích cơ thể sinh ra kháng thể khác nhau.
- Chỉ một số ít type huyết thanh gây ra hầu hết các bệnh phế cầu ở con người.

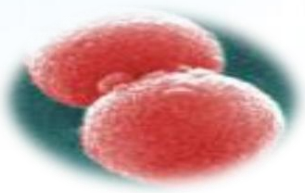


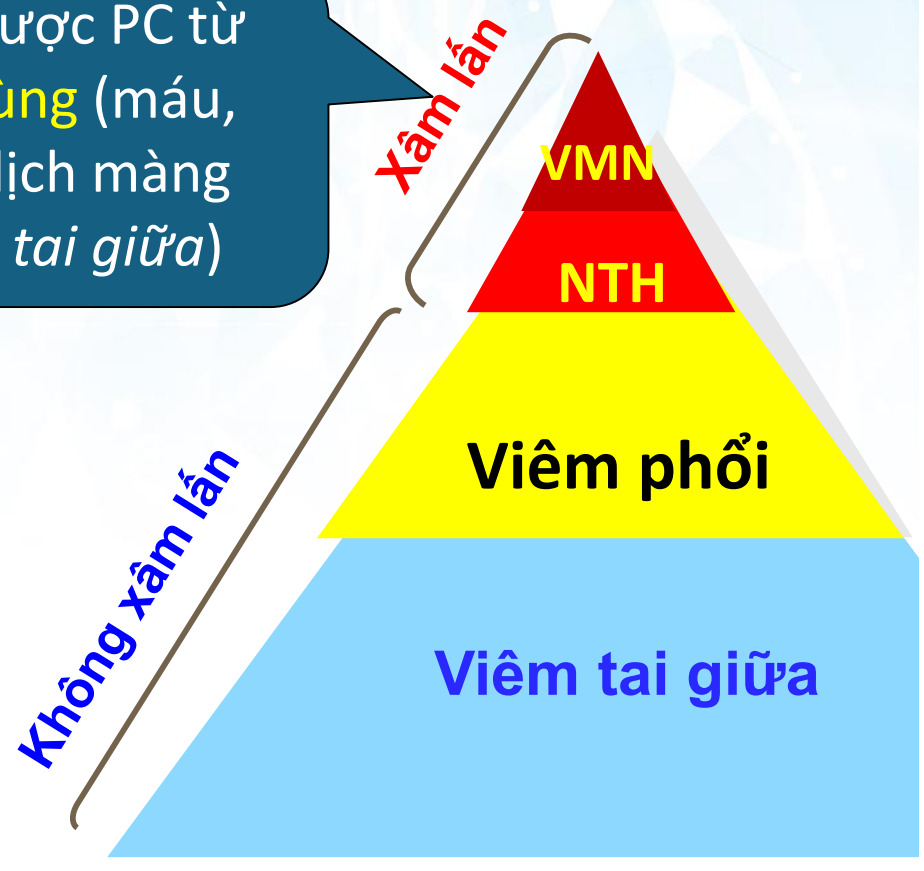
HRS 2026

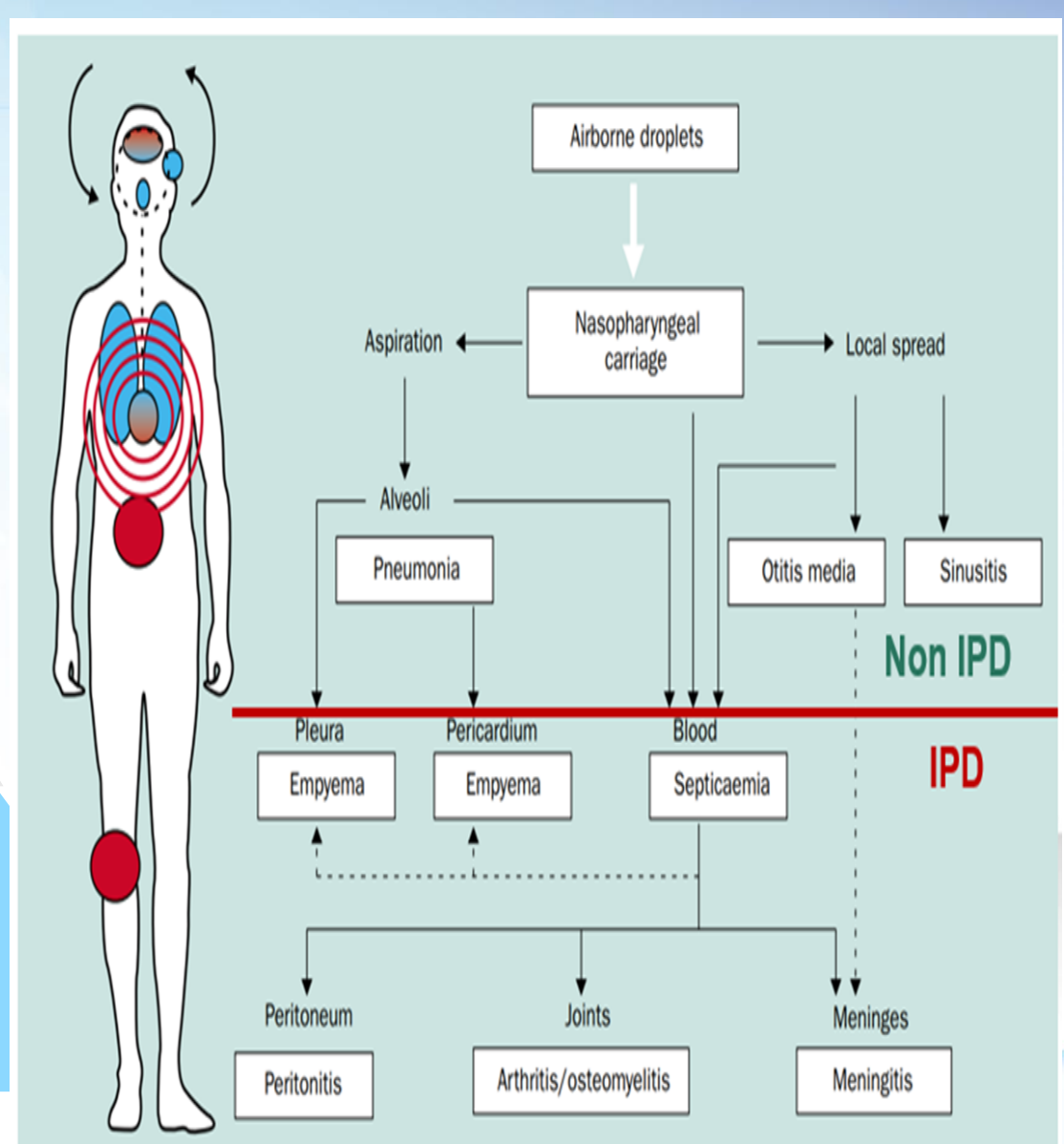
Chapter 17: Pneumococcal Disease | Pink Book | CDC. Accessed on Feb 20, 2026

BỆNH LÝ DO NHIỄM PHẾ CẦU

Khi phân lập được PC từ nơi BT là vô trùng (máu, dịch não tủy, dịch màng phổi) (*trừ dịch tai giữa*)



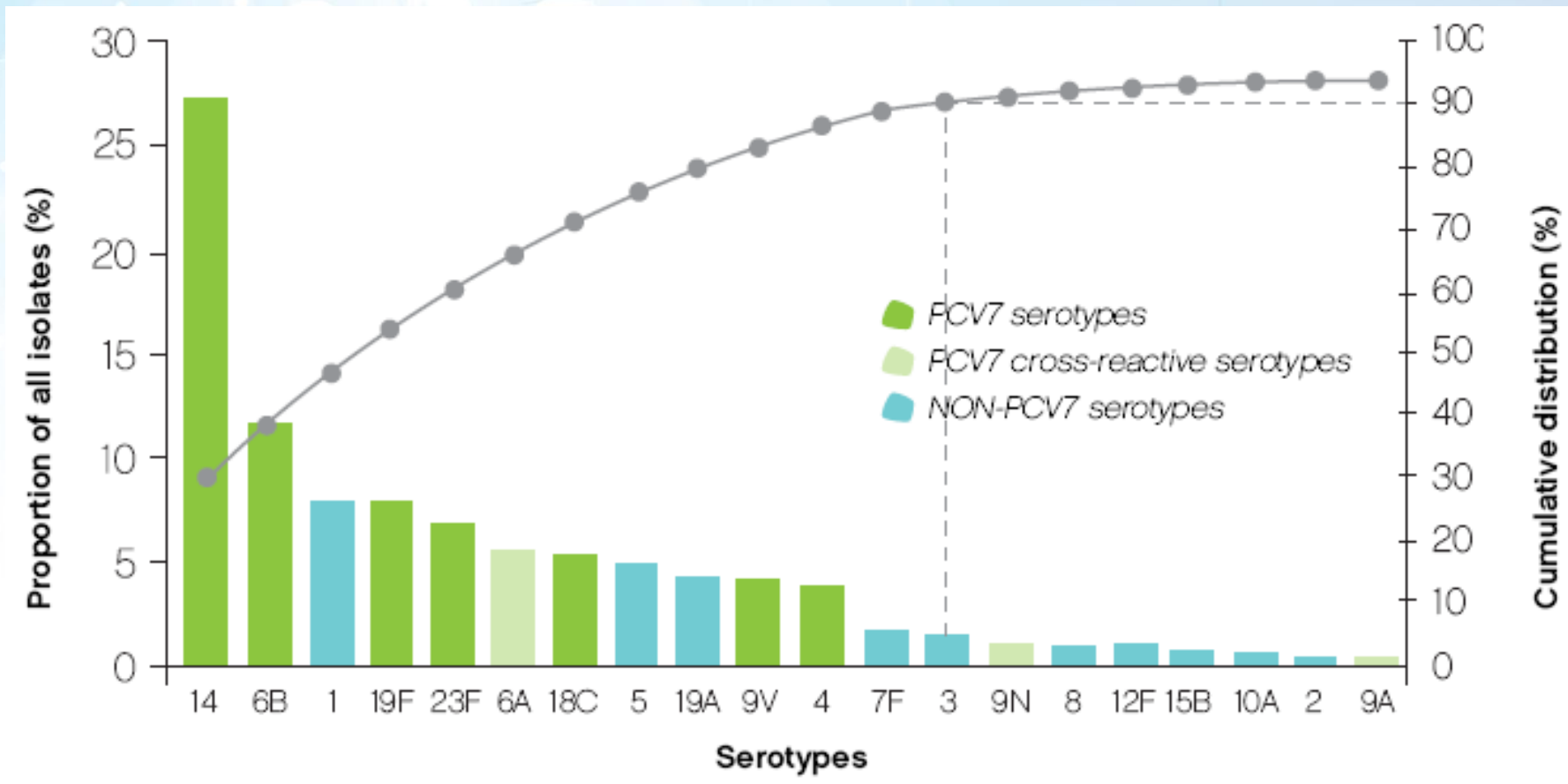




HRS 2026

Pneumococcal vaccine work group, United States. Centers for Disease Control and Prevention Web site. 02-Pneumococcal-Gierke-508.pdf (cdc.gov). Accessed on Feb 01, 2026

Types huyết thanh của *S. pneumoniae* và bệnh nhiễm phế cầu xâm lấn (IPD)



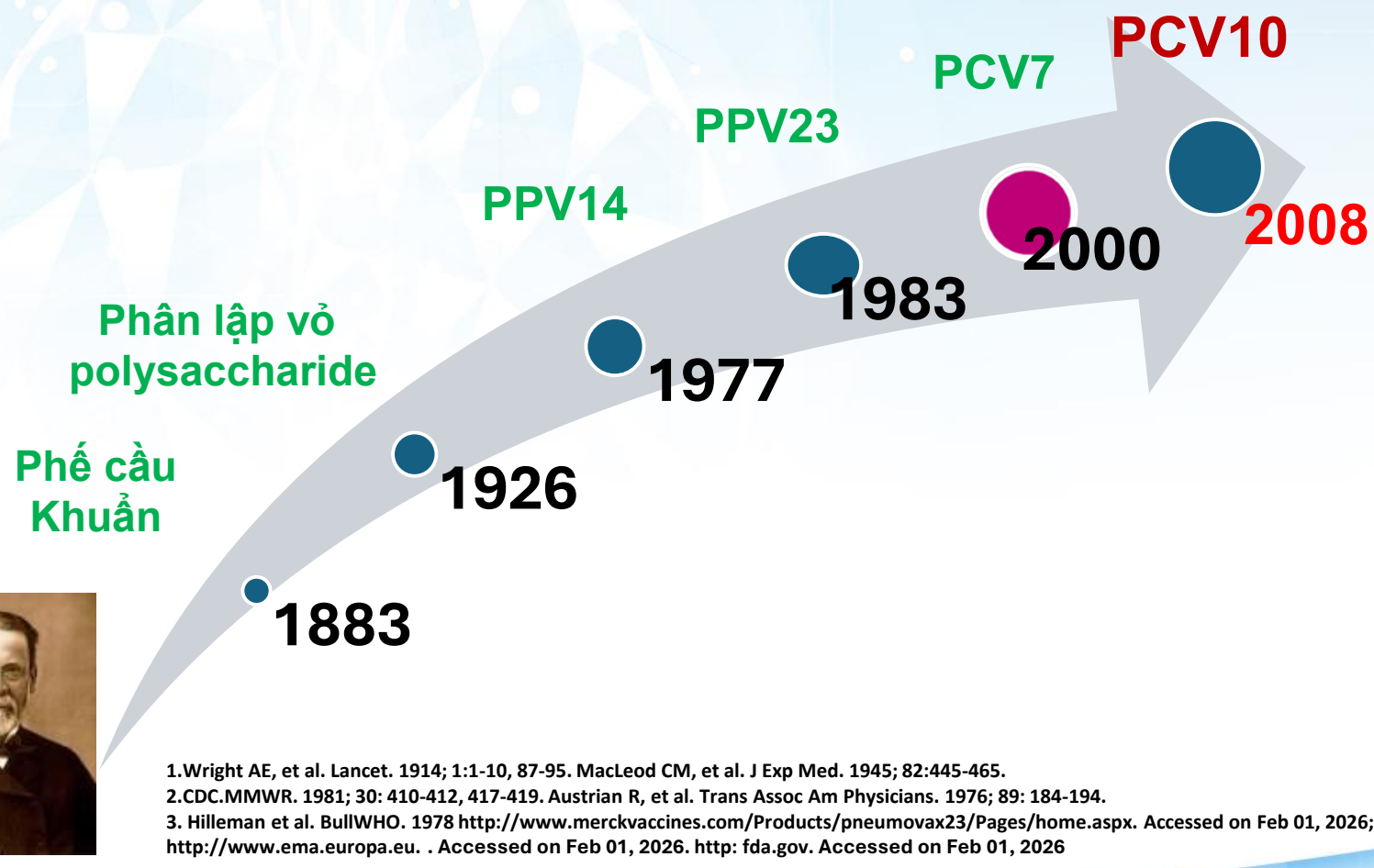
Có khoảng 10-15 types huyết thanh *S. pneumoniae* chiếm khoảng 80–90% các phế cầu gây bệnh xâm lấn ở trẻ em <5t

HRS 2026

PneumoADIP: Summary report of Stage 1/Version 1 analysis for SAGE meeting, 2007; Hausdorff *et al. Lancet Infect Dis* 2005; **5:** 83–93

II. VACCINES PHẾ CẦU

Lịch sử Phát triển của vaccine Phế cầu





1.Wright AE, et al. Lancet. 1914; 1:1-10, 87-95. MacLeod CM, et al. J Exp Med. 1945; 82:445-465.
2.CDC.MMWR. 1981; 30: 410-412, 417-419. Austrian R, et al. Trans Assoc Am Physicians. 1976; 89: 184-194.
3. Hilleman et al. BullWHO. 1978 http://www.merckvaccines.com/Products/pneumovax23/Pages/home.aspx. Accessed on Feb 01, 2026; http://www.ema.europa.eu. . Accessed on Feb 01, 2026. http: fda.gov. Accessed on Feb 01, 2026

2 DẠNG VACCINE PHẾ CẦU HIỆN NAY

- PPV23: tạo đáp ứng miễn dịch độc lập với lympho T, với kháng thể đặc hiệu cho serotype nhưng không có trí nhớ miễn dịch.
- Vaccine phế cầu liên hợp 10 giá trị (PCV10), 13 giá trị (PCV13), 15 giá trị (PCV15), 20 giá trị (PCV20) trong đó polysaccharides phế cầu được ghép cặp với protein mang, tạo đáp ứng miễn dịch phụ thuộc lympho T.

1. Pollard AJ, et al. *Nat Rev Immunol*. 2009;9(3):213-220. 2. Papadatou I, et al. *Vaccines (Basel)*. 2019;7(1):13. 3. Clutterbuck EA, et al. *Immunology*. 2006;119(3):328-337.
4. Clutterbuck EA, et al. *J Infect Dis.* 2012;205(9):1408-1416. 5. de Roux A, et al. *Clin Infect Dis*. 2008;46(7):1015-1023. 6. Pletz MW, et al. *Int J Antimicrob Agents*. 2008;32:199-206.

Conjugate vaccines (Vaccines liên hợp)

- Pneumococcal polysaccharide-conjugate vaccines (pneumococcal conjugate vaccines [**PCVs**]): vaccines bất hoạt có polysaccharides phế cầu đặc hiêu theo type liên hợp với protein mang.
- Protein mang thúc đẩy đáp ứng nhớ phụ thuộc lympho T trong 2 năm đầu đời, làm tăng hiệu quả của vaccine
- Đã có các PCVs bao gồm 7, 10, 13, 15, 20 serotypes
  - ➢PCV7 đã không có từ lâu.

HRS 2026

1. Pollard AJ, et al. *Nat Rev Immunol*. 2009;9(3):213-220. 2. Papadatou I, et al. *Vaccines (Basel)*. 2019;7(1):13. 3. Clutterbuck EA, et al. *Immunology*. 2006;119(3):328-337.
4. Clutterbuck EA, et al. *J Infect Dis*. 2012;205(9):1408-1416. 5. de Roux A, et al. *Clin Infect Dis*. 2008;46(7):1015-1023. 6. Pletz MW, et al. *Int J Antimicrob Agents*. 2008;32:199-206.

Các loại vắc xin phế cầu hiện nay

Vắc xin	Năm	Bản chất	Týp huyết thanh
PCV 20+	…		Xu hướng phát triển các Vắc xin ngừa phế cầu hiện nay: 1. **Chuyển từ PPSV sang PCV** 2. **Hướng đến đa chủng, bổ sung thêm các type huyết thanh gây bệnh.**
PCV20	2021	conjugate	1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 8, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 18C, 19A, 19F, 22F, 23F, 33F
PCV15	2021	conjugate	1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 22F, 23F, 33F
PCV13	2010	conjugate	1, **3**, 4, 5, **6A**, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, **19A**, 19F and 23F
PCV10	2009	conjugate	1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F, 23F
PCV7	2000	conjugate	4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F (không còn sản xuất)
PPSV23	1983	polysaccharide	1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19F, 19A, 20, 22F, 23F, 33F
PPSV14	1977	polysaccharide	Không còn sản xuất

HRS 2026

https://www.historyofvaccine.org/index.php/content/articles/pneumococcal-disease-0. Accessed on Feb 01, 2026

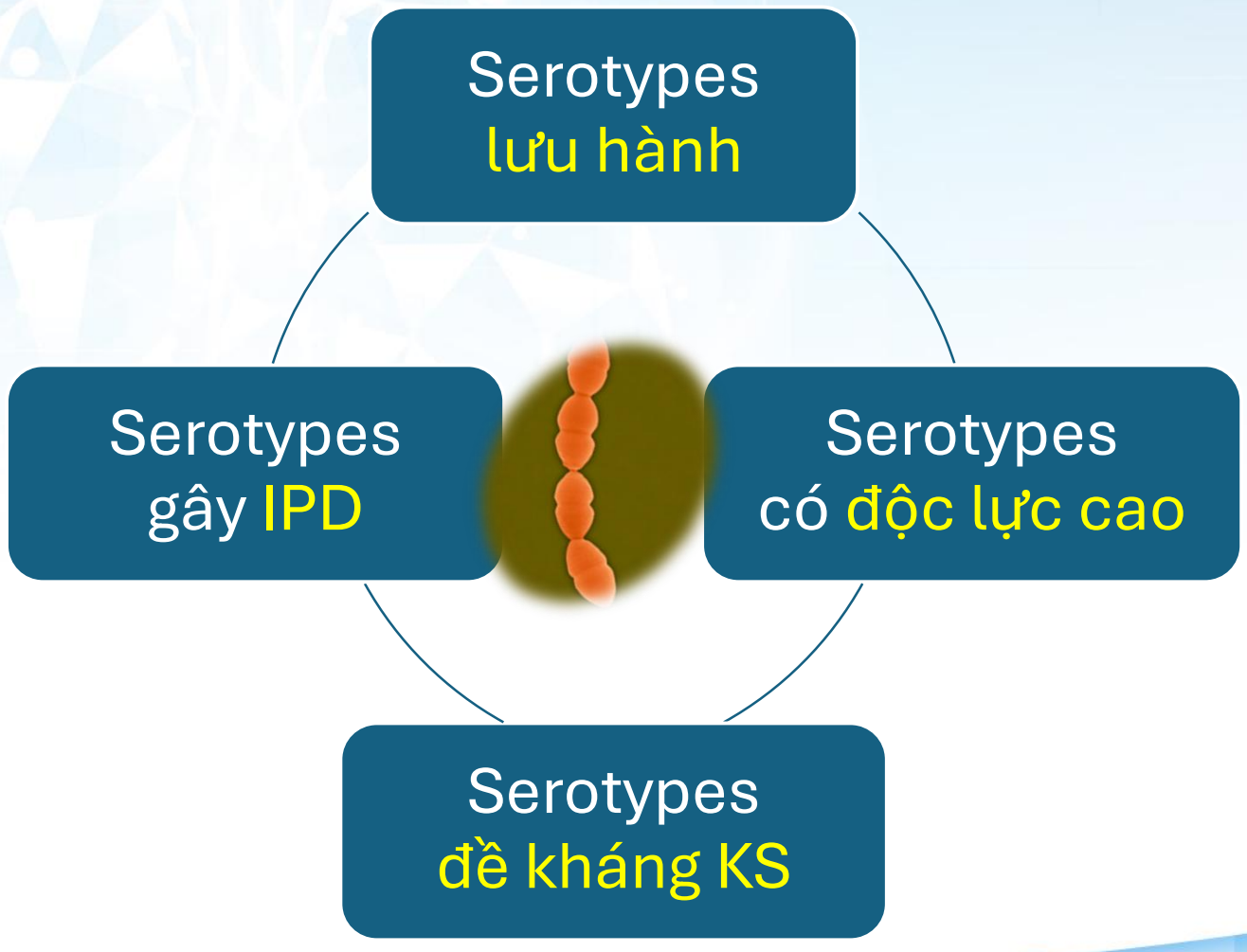
Các Serotypes có trong PCVs

- **PCV7**: 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F
- **PCV10**: PCV7 + 1, 5, 7F
- **PCV13**: PCV10 + 3, 6A, 19A
- **PCV15**: PCV13 + **22F, 33F**
- **PCV20**: PCV15 + **8, 10A, 11A, 12F, 15B**

HRS 2026

PCV7. Prevenar® Summary of Product Characteristics. July 2015. PCV10. Synflorix® Summary of Product Characteristics. January 2013. Thông tin kê toa Pneumococcal Conjugate Vaccine (13-Valent), LPD Date: 24-Feb-25 đã được BYT phê duyệt. PCV15. Sobanjo-ter Meulen A, et al. Pediatr Infect Dis J 2015;34(2):186-94. Thông tin kê toa PCV20, LPD Title: Pneumococcal polysaccharide conjugate vaccine (20-valent, adsorbed)/PFS (1st query response for variation), LPD Date: 12 Nov 2026

CHỌN LỰA VACCINE PHẾ CẦU



*Thông tin chia sẻ bởi báo cáo viên

Sự "lựa chọn" PCV hiện nay ở trẻ em (WHO position paper)
The current choice of PCV among infant

❖ **Việc lựa chọn PCV sử dụng ở một quốc gia nên dựa trên:**

1. **Đặc điểm chương trình tiêm chủng**
2. **Nguồn cung**
3. **Giá cả**
4. **Tỷ lệ lưu hành các serotype có trong vắc-xin tại quốc gia**
5. **Mô hình đề kháng kháng sinh**



*PCV 13 không chứa type huyết thanh 6C và không được chỉ định để ngăn ngừa bệnh lý do type huyết thanh 6C gây ra.
1. Pneumococcal conjugate vaccines: Who position paper (no date) World Health Organization. Available at: https://www.who.int/publications-detail-redirect/10665-310968 (Accessed on Feb 01, 2026).

III. VACCINES PHẾ CẦU: THỰC TRẠNG HIỆN NAY & SỰ CẦN THIẾT CỦA VACCINES TIẾP NỐI

THỰC TRẠNG

1.Hiện tượng thay thế huyết thanh

2.Giới hạn bao phủ huyết thanh của các vắc xin hiện có: chưa bao phủ hết các type phổ biến

3.Gia tăng kháng thuốc ở một số type huyết thanh: một số type mới nổi lq đến kháng thuốc

4.Hiệu quả bảo vệ không đồng đều giữa các nhóm tuổi và quần thể:

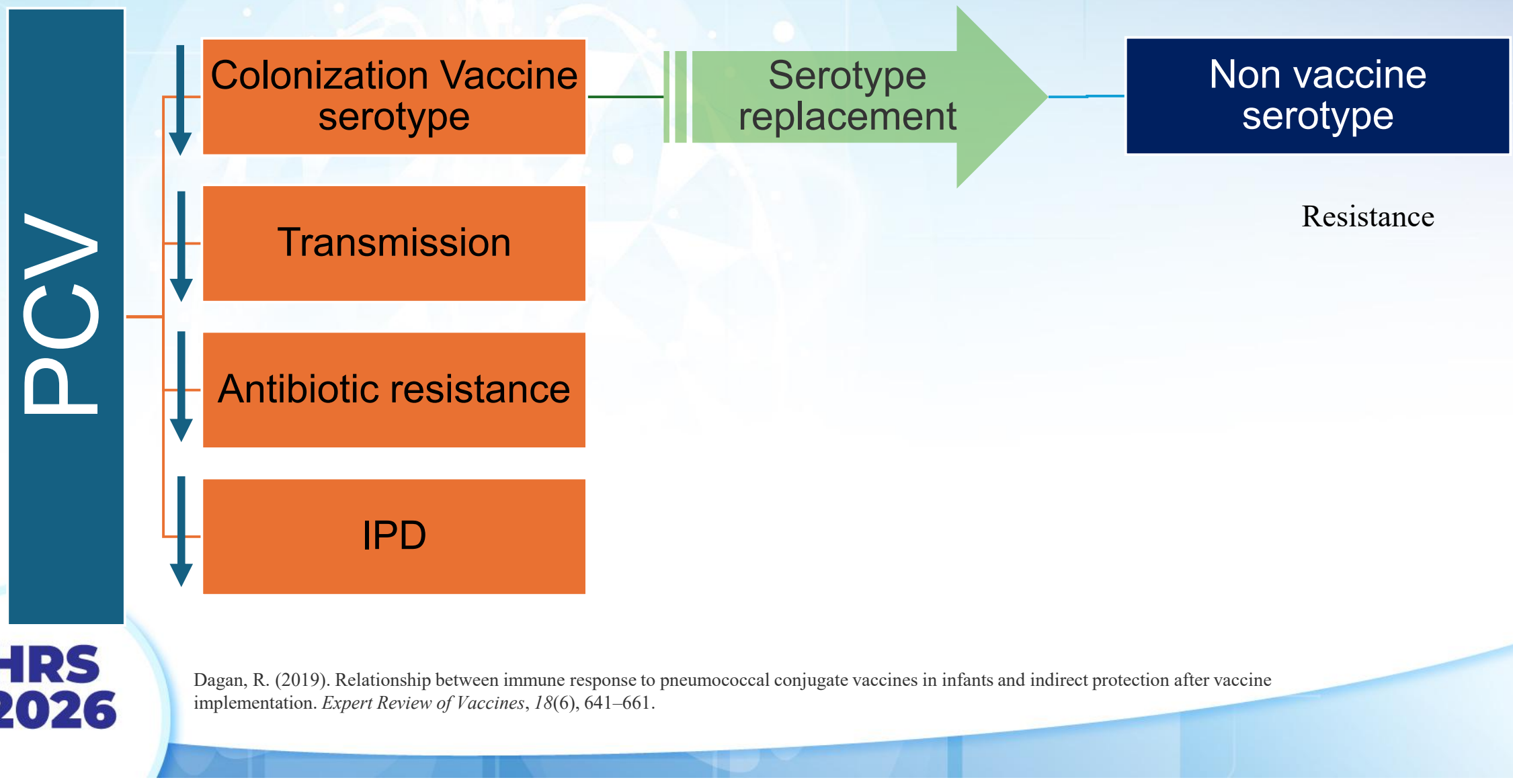
5.Xu hướng type phế cầu biến đổi theo thời gian và vùng địa lý[1]

➢ **CẦN PHÁT TRIỂN THÊM VACCIN MỚI**

HRS 2026

1. **Effectiveness of Pneumococcal Conjugate Vaccines Over Antibiotic-Resistant Acute Otitis Media in Children: A Systematic Review** Cureus.2024 Aug 25;16(8). 2. Potential impact of replacing the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine with 15-valent or 20-valent pneumococcal conjugate vaccine in the 1 + 1 infant schedule in England: a modelling study – ScienceDirect. Accessed on Feb 01, 2026.
3. Sleeman KL, Griffiths D, Shackley F, et al. Capsular serotype-specific attack rates and duration of carriage of Streptococcus pneumoniae in a population of children. J Infect Dis 2006; 194: 682–88

Thay thế serotype huyết thanh - Serotype Replacement



HRS 2026

Dagan, R. (2019). Relationship between immune response to pneumococcal conjugate vaccines in infants and indirect protection after vaccine implementation. *Expert Review of Vaccines*, *18*(6), 641–661.

Các types huyết thanh phế cầu độc lực nhất

Most Virulent Pneumococcal Serotypes

Type huyết thanh	**Tỷ lệ tử vong (CFR)** Case Fatality Rate (CFR)	**Mối liên quan với nguy cơ tử vong** Association with Death Risk	**Biểu hiện bệnh lâm sàng thường gặp** Common Clinical Presentation	
31	31.4%	Nguy cơ tử vong cao nhất *Highest death risk*	Bệnh xâm lấn *Invasive disease*	**PCV21**
11A	30.1%	Nguy cơ tử vong cao *High death risk*	Bệnh xâm lấn	**PCV20**
6A	29.7%	Nguy cơ tử vong cao	Bệnh xâm lấn	**PCV13/20**
19F	28.6%	Nguy cơ tử vong cao	Bệnh xâm lấn	**PCV13/20**
3	27.55%	Nguy cơ tử vong từ trung bình đến cao *Moderate-high death risk*	Viêm phổi, bệnh xâm lấn	**PCV13/20**
6, 10, 23	N/A	Có liên quan đến bệnh viêm màng não *Linked to meningitis*	Viêm màng não	**PCV20** 6A, 10A, 23F
1	9.9%	Nguy cơ tử vong thấp hơn	Viêm phổi	PCV13/20
5	12.7%	Nguy cơ tử vong thấp hơn	Bệnh xâm lấn	PCV13/20
7F	12.4%	Nguy cơ tử vong thấp hơn	Bệnh xâm lấn	PCV13/20
8	13.3%	Nguy cơ tử vong thấp hơn	Bệnh xâm lấn	PCV20

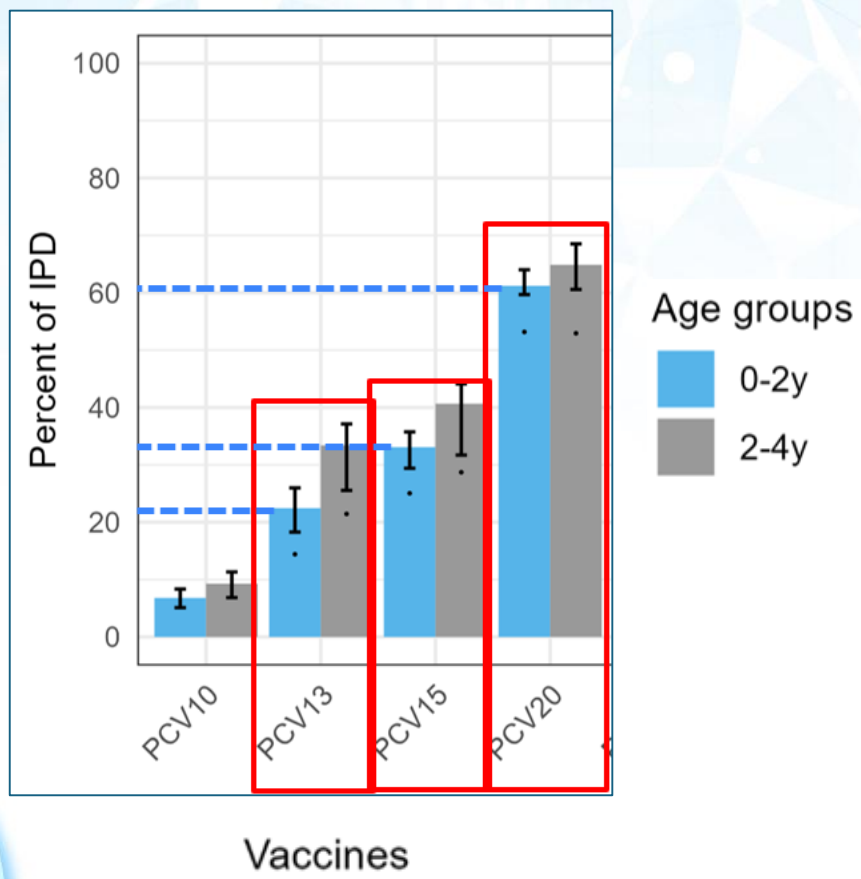
HRS 2026

Vaccine (VT) and non-vaccine (NVT) serotypes
1. Darkwah S, Somda NS, Mahazu S, Donkor ES. Pneumococcal serotypes and their association with death risk in invasive pneumococcal disease: a systematic review and meta-analysis. Front Med (Lausanne). 2025 May 14;12:1566502.

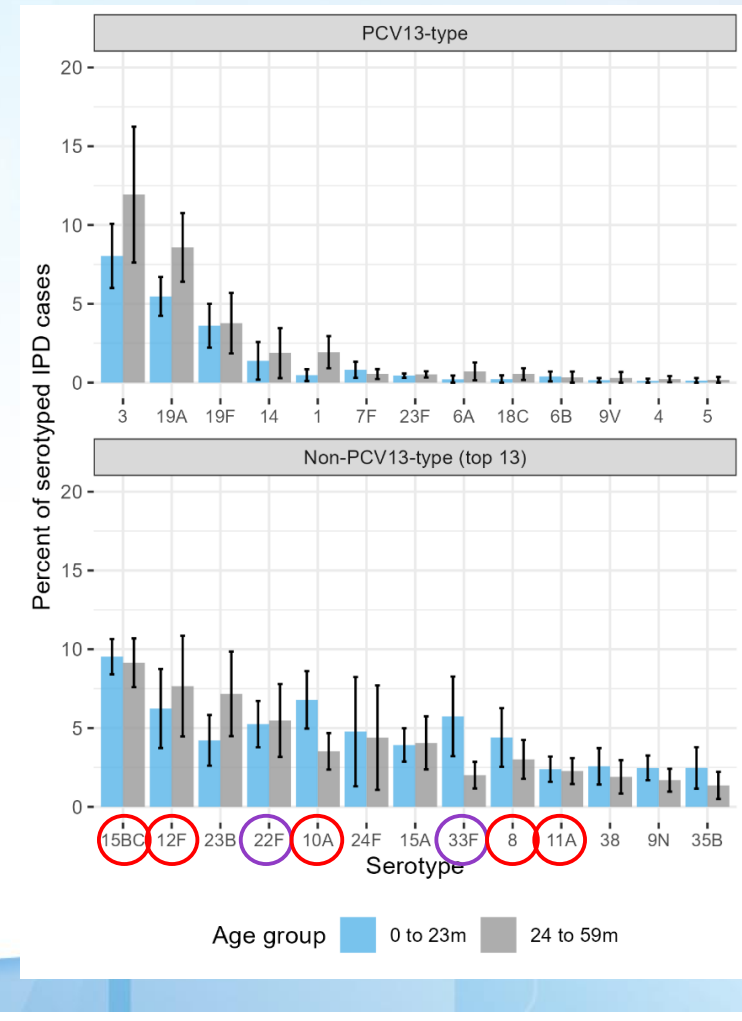
Phân bố huyết thanh toàn cầu của IPD ở trẻ em <2 tuổi và 2–4 tuổi sau khi sử dụng PCV13 trong thời gian dài: Dự án PSERENADE

Global serotype distribution of IPD in children <2y and 2–4y after long-term PCV13 use: The PSERENADE project

Percentage of IPD cases in the mature PCV13 period due to serotypes included in current and upcoming vaccines, by age group



Serotype-specific distribution of IPD in the mature PCV13 period, showing PCV13-type serotypes and the top 13 non-PCV13-type serotypes



HRS 2026

Quesada, on behalf of the PSERENADE t*eam,* ISPPD, Cape Town, March, Poster #402, 2024. https://publichealth.jhu.edu/sites/default/files/2024-03/isppd-poster-9.png Accessed on Feb 01, 2026

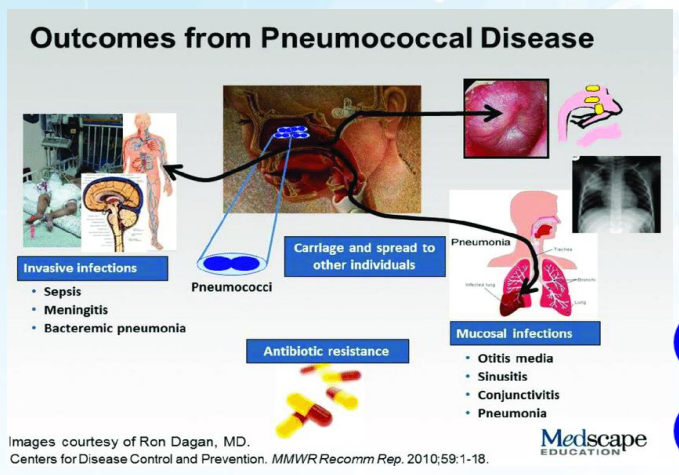
Phổ lâm sàng bệnh ảnh hưởng bởi type huyết thanh

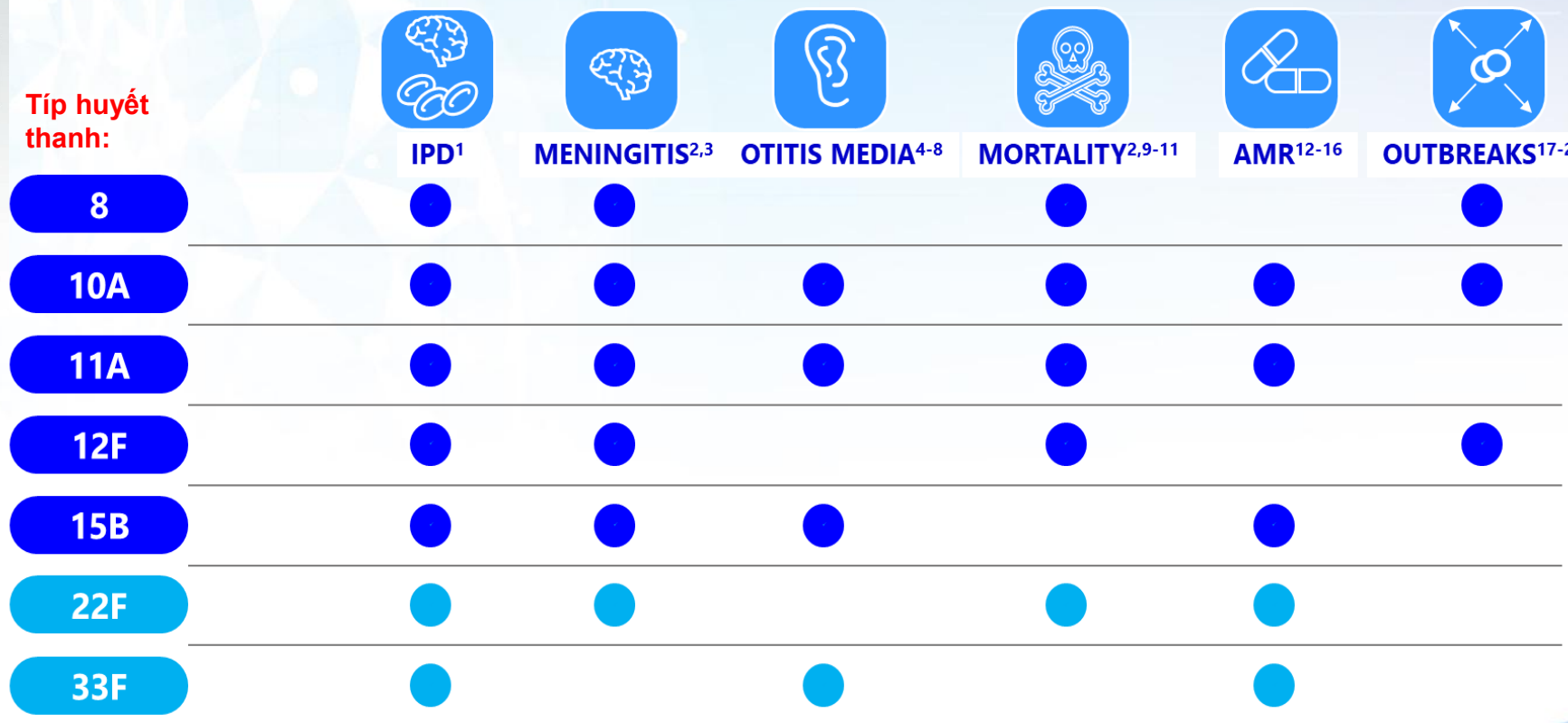
The profile of diseases is influenced by the serotype

Loại PCV và type huyết thanh	Viêm phổi N = 340	Viêm màng não N=335	Du khuẩn huyết không có nguồn xác định N = 301	IPD khác N = 106
	% [95% CI]			
Không phải PCV13 (n = 710)	**17.5 [14.7;20.5]**	**35.9 [32.4;39.6]**	**35.5 [32.0;39.1]**	**11.1 [8.9;13.7]**
24F (n = 110)	25.5 [17.6;34.6]	31.8 [23.3;41.4]	35.5 [26.6;45.1]	7.3 [3.2;13.8]
12F (n = 88)	22.7 [14.5;32.9]	25.0 [16.4;35.4]	38.6 [28.5;49.6]	13.6 [7.2;22.6]
33F (n = 31)	29.0 [14.2;48.0]	51.6 [33.1;69.8]	16.1 [5.5;33.7]	3.2 [0.8;16.7]
8 (n = 23)	56.5 [34.5;76.8]	26.1 [10.2;48.4]	13.0 [2.8;33.6]	4.4 [1.1;21.9]
Khả năng mắc bệnh cao* (bao gồm các type huyết thanh 8, 12F, 24F, 33F, 2 n=252)	**27.8 [22.3;33.7]**	**31.3 [25.7;37.5]**	**32.1 [26.4;38.3]**	**8.7 [5.6;12.9]**

Levy C, et al. *Clin Infect Dis.* 2020 Jan 16;70(3):446-454.

BẢY (07) SEROTYPES HUYẾT THANH BỔ SUNG ĐỀU PHỔ BIẾN VÀ QUAN TRỌNG VỀ MẶT GÁNH NẶNG BỆNH TẬT Ở TRẺ EM





HRS 2026

AMR=antimicrobial resistance.
1. Balsells E, et al. *PLoS One*. 2017;12(5):e0177113. **2.** Amin-Chowdhury Z, et al. *Clin Infect Dis.* 2020;71(8):e235-e243. **3.** Garcia Quesada M, et al. *Microorganisms*. 2021;9(4):738. **4.** Levy C, et al. *PLoS One*. 2019;14(2):e0211712. **5.** Ekinci E, et al. *Front Pediatr*. 2021;9:664083. **6.** Hultén KG, et al. Poster presented at: IDWeek; October 21-25, 2020; virtual meeting. **7.** Morales M, et al. *PLoS One*. 2018;13(12):e0209048. **8.** Kaur R, et al. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2022;41(1):37-44. **9.** Müller A, et al. *Emerg Infect Dis*. 2022;28(1):166-179. **10.** Cho EY, et al. *J Korean Med Sci*. 2016;31(7):1082-1088. **11.** De Miguel S, et al. *Microorganisms*. 2021;9(11):2286. **12.** Park DC, et al. *Ann Lab Med*. 2019;39(6):537-544. **13.** Yun KW, et al. *Vaccine*. 2021;39(40):5787-5793. **14.** Tomczyk S, et al. *Clin Infect Dis.* 2016;62(9):1119-1125. **15.** Ouldali N, et al. *J Antimicrob Chemother*. 2019;74(10):3077-3086. **16.** Kawaguchiya M, et al. *J Med Microbiol*. 2017;66(5):643-650. **17.** Ikuse T, et al. *Epidemiol Infect.* 2018;146(14):1793-1796. **18.** Sleeman KL, et al. *J Infect Dis.* 2006;194(5):682-688. **19.** Zulz T, et al. *J Clin Microbiol*. 2013;51(5):1402-1407. **20.** Zivich PN, et al. *Pneumonia (Nathan)*. 2018;10:11. **21.** Pitts SI, et al. *Public Health Rep*. 2015;130(1):54-59.

Lịch sử vaccines phế cầu khuẩn

Sự tác động mạnh mẽ của PCVs đối với dịch tễ học của bệnh phế cầu đối với mọi lứa tuổi nếu được sử dụng trong chương trình tiêm chủng quốc gia cho trẻ nhỏ

PCV7 được cấp phép	2000
PCV10 (GSK) được cấp phép	2009
PCV13 cho trẻ em được cấp phép	2009
PCV13 cho người lớn được cấp phép	2012
PCV15 cho người lớn được cấp phép	2021
PCV15 cho trẻ em được cấp phép	2022
PCV20 cho trẻ em và người lớn được cấp phép	2021 - 2022
PCV20 cho nhi được cấp phép Tại Việt Nam[4]	11/2025

HRS 2026

1.Wright AE, et al. *Lancet*. 1914; 1:1-10, 87-95. MacLeod CM, et al. *J Exp Med*. 1945; 82:445-465.
2.CDC.MMWR. 1981; 30: 410-412, 417-419. Austrian R, et al. *Trans Assoc Am Physicians*. 1976; 89: 184-194.
3. Hilleman et al. BullWHO. 1978 http://www.merckvaccines.com/Products/pneumovax23/Pages/home.aspx. Accessed on Feb 01, 2026; http://www.ema.europa.eu. Accessed on Feb 01, 2026. http: fda.gov. Accessed on Feb 01, 2026.
4.Thông tin kê toa PCV20, LPD Title: Pneumococcal polysaccharide conjugate vaccine (20-valent, adsorbed)/PFS (1st query response for variation), LPD Date: 12-Nov-2025

Các Serotypes có trong PCVs

- **PCV13**: PCV10 + 3, 6A, 19A
- **PCV15**: PCV13 + 22F, 33F

- **PCV20**: PCV15 + 8, 10A, 11A, 12F, 15B

(1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 8, 9V, 10A, 11A,12F, 14,15B, 18C, 19A, 19F, 22F, 23F, 33F)

HRS 2026

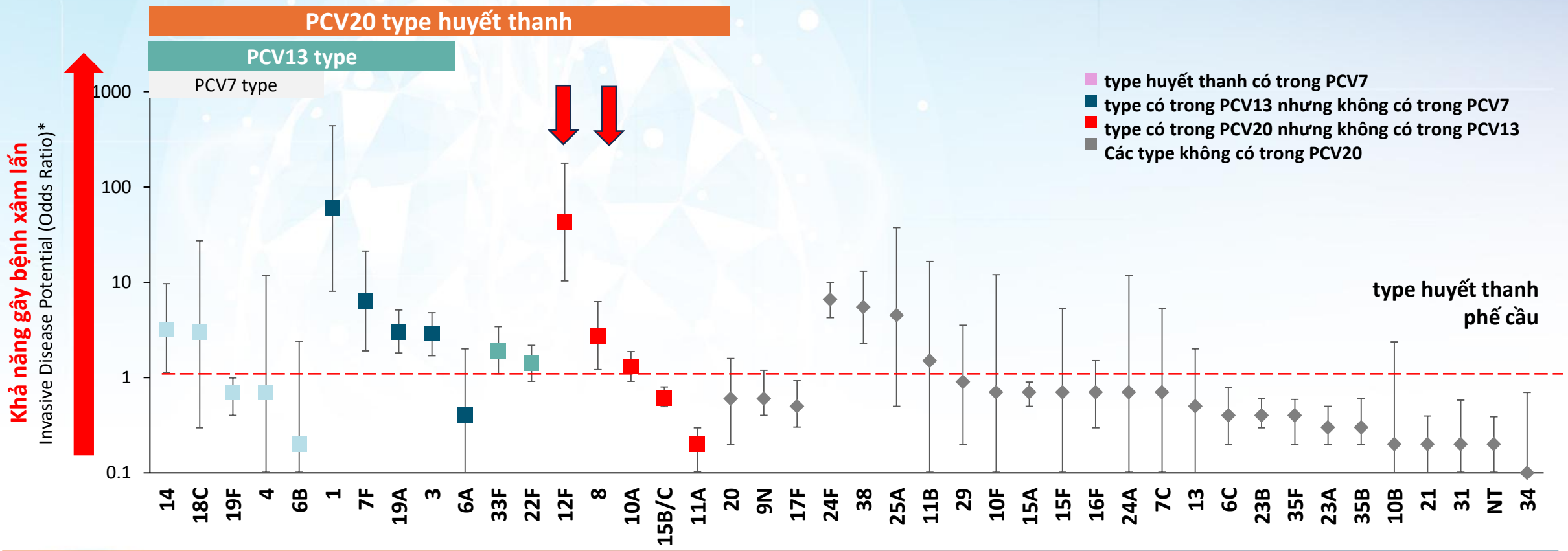
PCV7. Prevenar® Summary of Product Characteristics. July 2015. PCV10. Synflorix® Summary of Product Characteristics. January 2013. Thông tin kê toa Pneumococcal Conjugate Vaccine (13-Valent), LPD Date: 24-Feb-25 đã được BYT phê duyệt. PCV15. Sobanjo-ter Meulen A, et al. Pediatr Infect Dis J 2015;34(2):186-94. Thông tin kê toa PCV20, LPD Title: Pneumococcal polysaccharide conjugate vaccine (20-valent, adsorbed)/PFS (1st query response for variation), LPD Date: 12 Nov 2025

IV. PCV 20 – GIẢI PHÁP CỦA VACCINES THẾ HỆ TIẾP NỐI

HRS 2026

PCV20 giúp bao phủ của các types huyết thanh có đặc tính xâm lấn cao

Khả năng gây bệnh xâm lấn (IPD) của các type huyết thanh phân lập ở trẻ em từ 6 tháng đến 10 tuổi, Pháp, 2012–2018[1]



- PCV20 phủ các type có trong PCV7/13/15, cộng thêm 5 type huyết thanh bổ sung **8, 10A, 11A, 12F và 15B**
- PCV20 bao phủ các type huyết thanh có **khả năng gây bệnh xâm lấn cao** như type **12F, 8**

2026

*Invasive disease potential of individual serotypes was estimated by comparing serotype–specfic rates of isolation from carriage and IPD in children; ORs were calculated in reference to all other serotypes

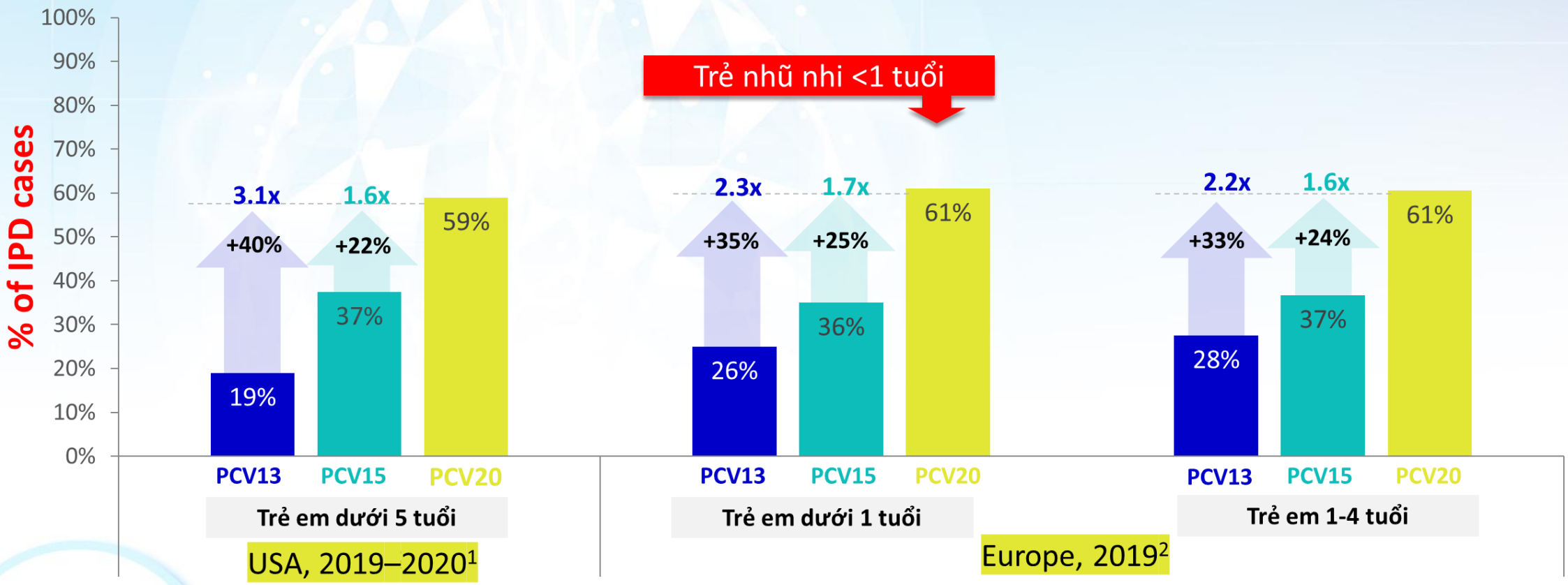
1. Cohen R, et al. Clin Infect Dis. 2021;72(8):1453-1456.

FOR HEALTHCARE PROFESSIONALS ONLY

Tỷ lệ đáng kể bệnh IPD ở trẻ em được bao phủ bởi các típ huyết thanh trong PCV20

A Substantial Proportion of Pediatric IPD Is Covered by Serotypes in PCV20

Phạm vi bao phủ típ huyết thanh các PCV đối với gánh nặng IPD ở trẻ em <5 tuổi



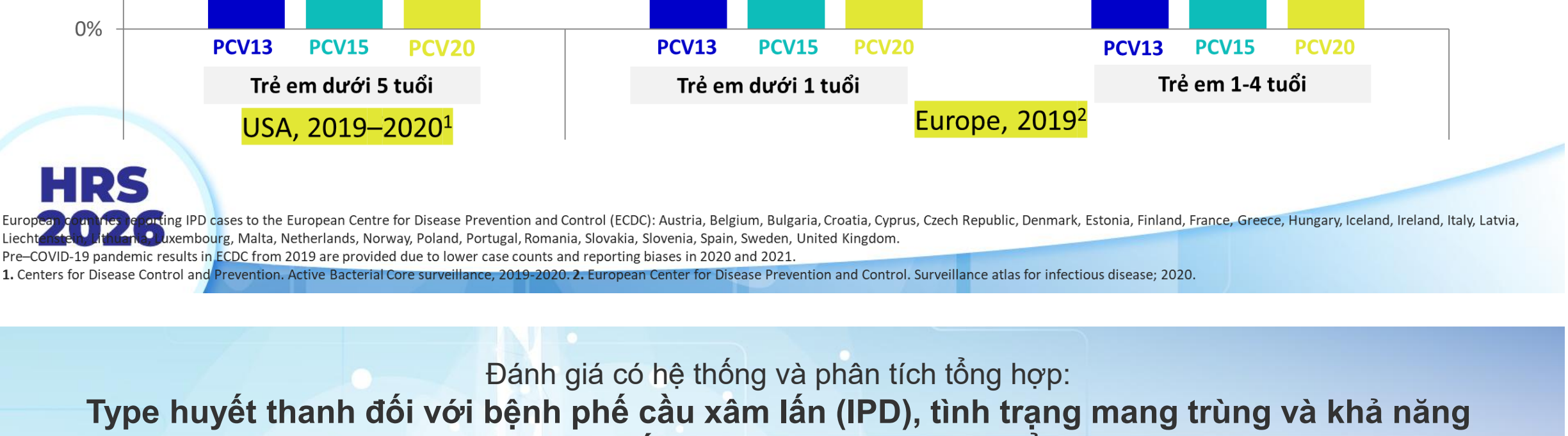
HRS 2026

European countries reporting IPD cases to the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC): Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Liechtenstein, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, United Kingdom.
Pre–COVID-19 pandemic results in ECDC from 2019 are provided due to lower case counts and reporting biases in 2020 and 2021.

1. Centers for Disease Control and Prevention. Active Bacterial Core surveillance, 2019-2020. **2.** European Center for Disease Prevention and Control. Surveillance atlas for infectious disease; 2020.

Đánh giá có hệ thống và phân tích tổng hợp:

Type huyết thanh đối với bệnh phế cầu xâm lấn (IPD), tình trạng mang trùng và khả năng gây bệnh xâm lấn ở trẻ từ 0–23 tháng tuổi (2018)

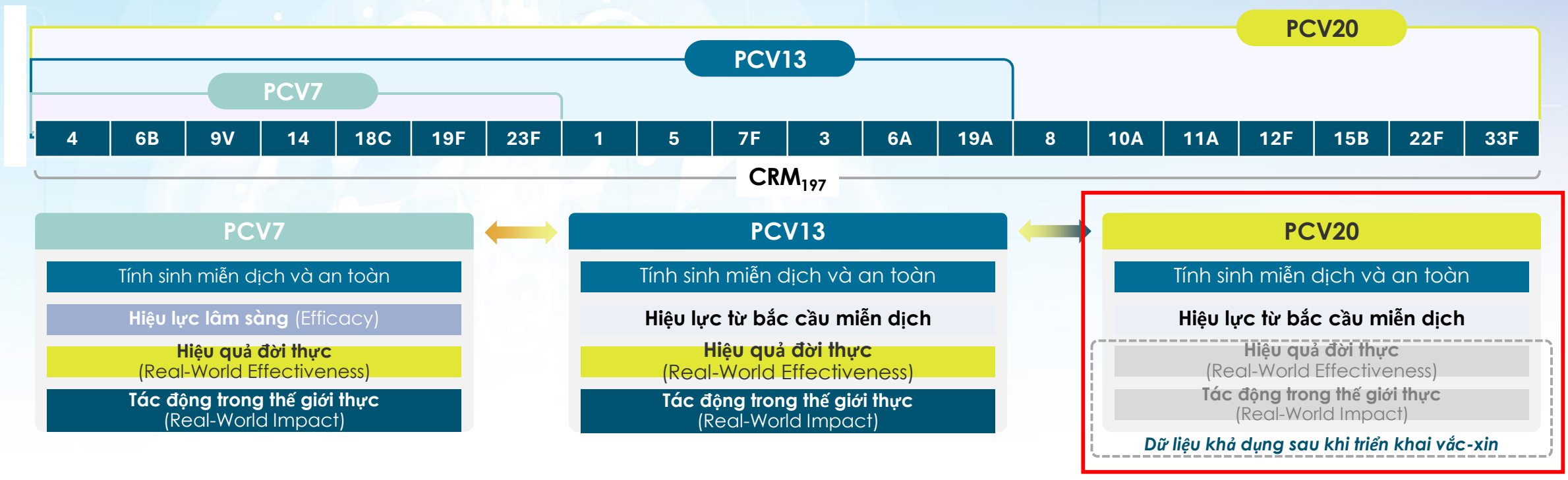


12F và 8 là hai type huyết thanh chỉ có trong PCV20 (không có trong PCV15)

- Khả năng gây bệnh xâm lấn của **type huyết thanh 12F… cao gấp 5,7 lần** so với 19A
- Khả năng gây bệnh xâm lấn của **type huyết thanh 8 …cao gấp 2,2 lần** so với 19A

The relative invasive disease potential of Streptococcus pneumoniae among children after PCV introduction: A systematic review and meta-analysis – ScienceDirect. **Accessed on Feb 01, 2026**

PCV20 được xây dựng trên nền tảng di sản đã được thiết lập của PCV7 và PCV13 trước đó[1-5]



- Các thành phần giống như PCV13, cộng với liên hợp polysaccharide cho 7 type huyết thanh bổ sung[2,6]
- Chỉ định tương tự như PCV13 ở trẻ em (Phòng ngừa IPD, viêm phổi, viêm tai giữa)[2,6]
- Mở rộng chương trình nghiên cứu lâm sàng PCV13 rộng rãi (32 nghiên cứu về khả năng sinh miễn dịch, 5 nghiên cứu ở nhóm dân số có nguy cơ cao, 28 quốc gia)[2,3,7-8]
- **Cơ sở cấp phép tương tự như PCV13 (tính an toàn chấp nhận được, khả năng sinh miễn dịch tương đương và tổng thể dữ liệu)[4,5]**

HRS 2026

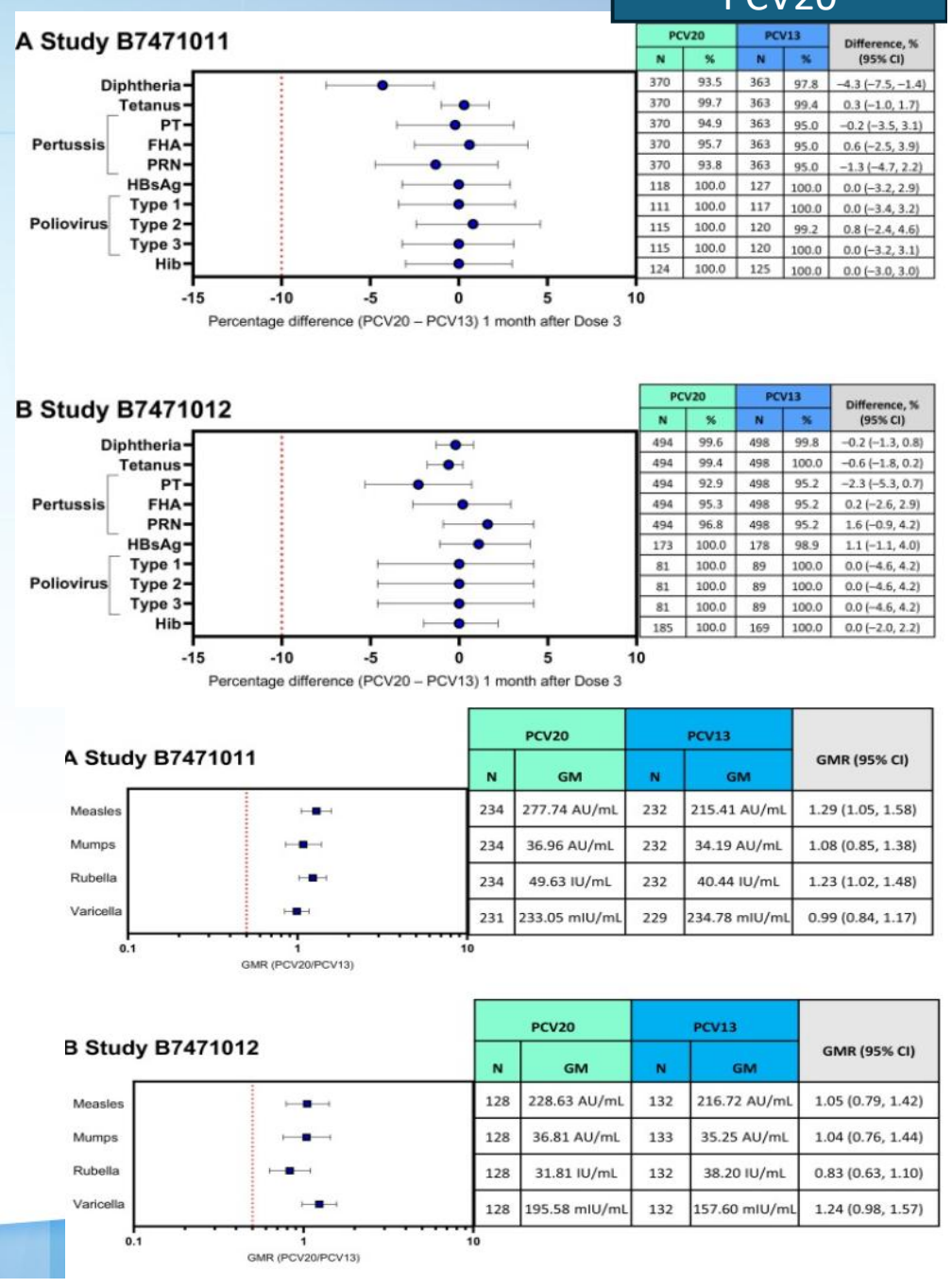
1. Sings HL, et al. Clin Infect Dis. 2019;68(12):2135-2143. 2. Thông tin kê toa Pneumococcal Conjugate Vaccine (13-Valent), LPD Date: 24-Feb-25 đã được BYT phê duyệt. 3. Pfizer Press Release. Prevenar 13 to provide the broadest coverage of any pneumococcal conjugate vaccine for infants and young children | Pfizer. Accessed on Feb 01, 2026 4. Gierke R, et al. Pneumococcal disease. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Hall E, et al., eds. 14th ed. Washington, D.C.: Public Health Foundation; 2021. 5. World Health Organization. WHO Expert Committee on Biological Standardization. Technical report series 977. 60th report; 2013. https://apps.who.int/iris/handle/10665/89142. Accessed on Feb 01, 2026 6Thông tin kê toa PCV20, LPD Title: Pneumococcal polysaccharide conjugate vaccine (20-valent, adsorbed)/PFS (1st query response for variation), LPD Date: 12-Nov-2025. 7. Esposito S, et al. Clin Vaccine Immunol. 2010;17(6):1017-1026. 8. Kieninger DM, et al. Vaccine. 2010;28(25):4192-4203.

Khả năng sinh miễn dịch & tính an toàn của các loại vắc xin tiêm đồng thời với PCV20 ở trẻ sơ sinh khỏe mạnh.

Immunogenicity and safety of concomitant vaccines given with 20-valent pneumococcal conjugate vaccine in healthy infants
(Cập nhật 12/2025)

NHỮNG ĐIỂM CHÍNH:
- Hai thử nghiệm lâm sàng giai đoạn 3, mù đôi, ngẫu nhiên đã đánh giá PCV20 ở trẻ sơ sinh.
- Các nghiên cứu bao gồm việc **tiêm đồng thời các loại vắc xin nhi khoa thông thường**.
- Phản ứng miễn dịch với các vắc xin nhi khoa tiêm đồng thời này đã được đánh giá.
- Phản ứng với các loại vắc xin tiêm đồng thời không thua kém khi sử dụng PCV20 so với PCV13.
- **Vắc xin PCV20 có thể được tiêm cùng với các loại vắc xin nhi khoa thông thường khác**

PCV20



	PCV20		PCV13		Difference, % (95% CI)
	N	%	N	%	
Diphtheria	370	93.5	363	97.8	−4.3 (−7.5, −1.4)
Tetanus	370	99.7	363	99.4	0.3 (−1.0, 1.7)
PT	370	94.9	363	95.0	−0.2 (−3.5, 3.1)
FHA	370	95.7	363	95.0	0.6 (−2.5, 3.9)
PRN	370	93.8	363	95.0	−1.3 (−4.7, 2.2)
HBsAg	118	100.0	127	100.0	0.0 (−3.2, 2.9)
Type 1	111	100.0	117	100.0	0.0 (−3.4, 3.2)
Type 2	115	100.0	120	99.2	0.8 (−2.4, 4.6)
Type 3	115	100.0	120	100.0	0.0 (−3.2, 3.1)
Hib	124	100.0	125	100.0	0.0 (−3.0, 3.0)

	PCV20		PCV13		Difference, % (95% CI)
	N	%	N	%	
Diphtheria	494	99.6	498	99.8	−0.2 (−1.3, 0.8)
Tetanus	494	99.4	498	100.0	−0.6 (−1.8, 0.2)
PT	494	92.9	498	95.2	−2.3 (−5.3, 0.7)
FHA	494	95.3	498	95.2	0.2 (−2.6, 2.9)
PRN	494	96.8	498	95.2	1.6 (−0.9, 4.2)
HBsAg	173	100.0	178	98.9	1.1 (−1.1, 4.0)
Type 1	81	100.0	89	100.0	0.0 (−4.6, 4.2)
Type 2	81	100.0	89	100.0	0.0 (−4.6, 4.2)
Type 3	81	100.0	89	100.0	0.0 (−4.6, 4.2)
Hib	185	100.0	169	100.0	0.0 (−2.0, 2.2)

A Study B7471011	PCV20		PCV13		GMR (95% CI)
	N	GM	N	GM	
Measles	234	277.74 AU/mL	232	215.41 AU/mL	1.29 (1.05, 1.58)
Mumps	234	36.96 AU/mL	232	34.19 AU/mL	1.08 (0.85, 1.38)
Rubella	234	49.63 IU/mL	232	40.44 IU/mL	1.23 (1.02, 1.48)
Varicella	231	233.05 mIU/mL	229	234.78 mIU/mL	0.99 (0.84, 1.17)

B Study B7471012	PCV20		PCV13		GMR (95% CI)
	N	GM	N	GM	
Measles	128	228.63 AU/mL	132	216.72 AU/mL	1.05 (0.79, 1.42)
Mumps	128	36.81 AU/mL	133	35.25 AU/mL	1.04 (0.76, 1.44)
Rubella	128	31.81 IU/mL	132	38.20 IU/mL	0.83 (0.63, 1.10)
Varicella	128	195.58 mIU/mL	132	157.60 mIU/mL	1.24 (0.98, 1.57)

Tiêu chí không thua kém đã được thiết lập về tỷ lệ người tham gia có mức kháng thể định trước đối với vắc xin DTaP-HBV-IPV và Hib 1 tháng sau liều thứ ba cho trẻ sơ sinh (Nghiên cứu B7471011) và 1 tháng sau liều DTaP-HBV-IPV/Hib cho trẻ chập chững (Nghiên cứu B7471012) trong nhóm PCV20 so với nhóm PCV13.

Tiêu chí không thua kém cũng được đáp ứng đối với mức kháng thể trung bình hình học đối với vắc xin MMR và thủy đậu 1 tháng sau liều cho trẻ mới biết đi trong cả hai nghiên cứu.

Tần suất các biến cố toàn thân tương tự nhau ở nhóm PCV20 và PCV13 trong cả hai nghiên cứu, , với mức độ nghiêm trọng chủ yếu được báo cáo là nhẹ hoặc trung bình.
Tần suất các tác dụng phụ được báo cáo cũng tương tự nhau giữa nhóm PCV20 và PCV13.

2026

Immunogenicity and safety of concomitant vaccines given with 20-valent pneumococcal conjugate vaccine in healthy infants – ScienceDirect. Accessed on Feb 01, 2026

UpToDate®

Official reprint from UpToDate®
www.uptodate.com © 2026 UpToDate, Inc. and/or its affiliates. All Rights Reserved.

Pneumococcal vaccination in children

AUTHORS: Elaine I Tuomanen, MD, Inci Yildirim, MD, PhD, MSc
SECTION EDITOR: Sheldon L Kaplan, MD
DEPUTY EDITOR: Diane Blake, MD

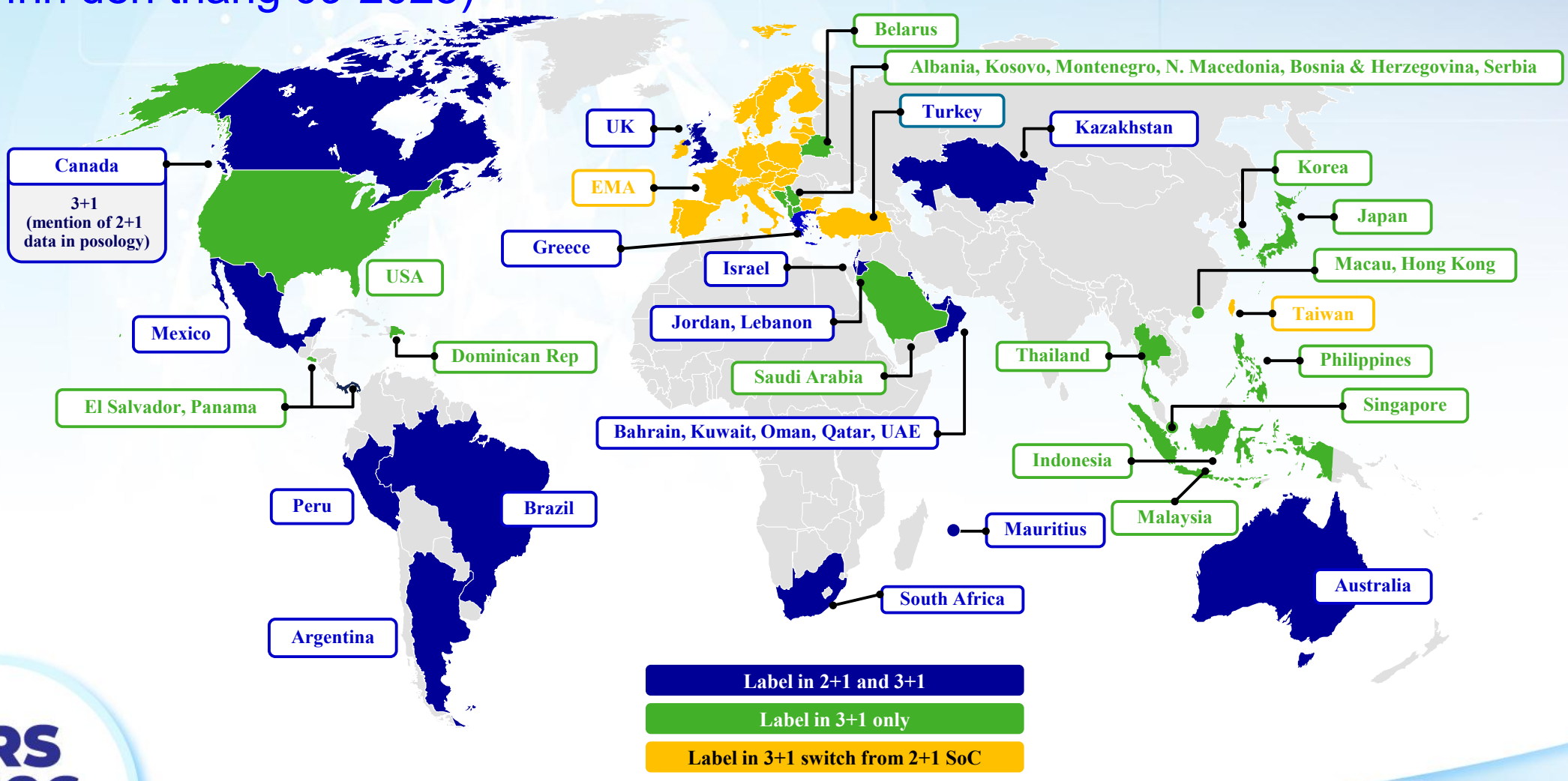
Literature review current through: **Feb 2026.**
This topic last updated: **Dec 29, 2025.**

- **20-valent vaccine -** PCV20 contains the 15 serotypes included in PCV15 plus serotypes 8, 10A, 11A, 12F, and 15B. It is licensed to prevent pneumonia and IPD in children 6 weeks through 17 years of age [7,15]. In a randomized trial comparing PCV20 and PCV13 in 460 infants, PCV20 was immunogenic and had a safety profile similar to PCV13 [16].

Aged-based immunization recommendations – PCV20 and PPSV23 provide protection against serotypes that are not included in the 13-valent (PCV13) or the 15-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV15) (table 2), and therefore high-risk children should receive one of these vaccines.

HRS 2026

Các nước cấp phép chỉ định PCV20 nhi khoa
PCV20 Has Been Licensed for Pediatric Use With 2+1 and 3+1 Schedules
(Tính đến tháng 09-2025)



EMA=European Medicines Agency; UAE=United Arab Emirates.
Data on File. Pfizer, Inc., New York, NY.

Vai trò của PCV thế hệ tiếp nối (PCV20) trên trẻ em nguy cơ cao
Potential Role of The next generation PCV (PCV20) in at-risk Children



INFANT

Routine vaccination of all children aged 2–23 months



CHILDREN

Healthy children **aged 24–59 months** who have **not received age appropriate doses**

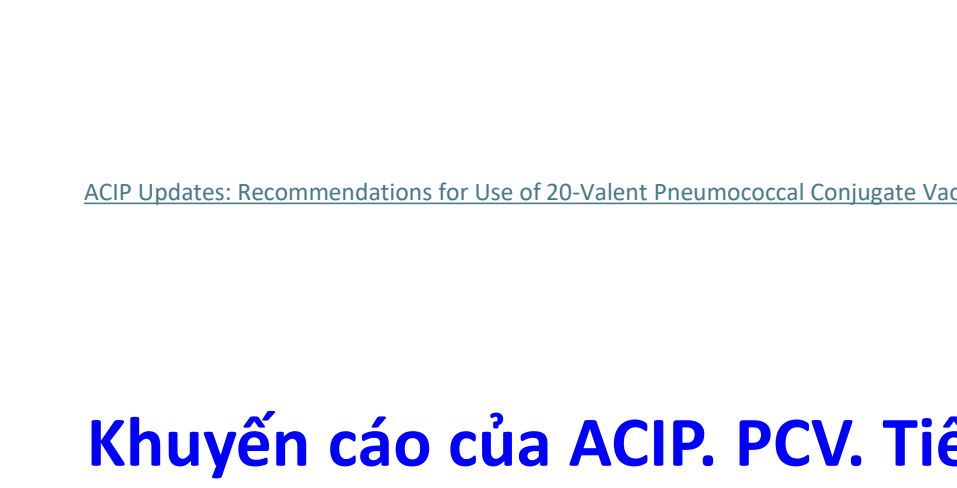


HIGH-RISK CHILDREN

Children with risk conditions **aged 2–18 years** with a complete vaccination status who **did not receive any dose of PCV20** are recommended to receive **either a dose of PCV20** or ≥1 dose of PPSV23

ACIP Updates: Recommendations for Use of 20-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine in Children — United States, 2023 | MMWR. Accessed Feb 20, 2026

Khuyến cáo của ACIP. PCV. Tiêm bổ sung
ACIP recommendations. PCV. Catch-up vaccination



24–59 tháng tuổi

chưa được tiêm liều thuốc phù hợp với độ tuổi

24–59 months of age

who have not received age appropriate doses

ACIP, Advisory Committee on Immunization Practices; PCV20, 20-valent pneumococcal conjugate vaccine.
CDC. Pneumococcal vaccine recommendations. https://www.cdc.gov/pneumococcal/hcp/vaccine-recommendations/index.html. Accessed on Feb 01, 2026
Image: Freepik.com

Điểm quan trọng: PCV20 giúp đơn giản hóa phác đồ cho trẻ nguy cơ



ACIP mở rộng bệnh/ đối tượng nguy cơ cho khuyến nghị chủng ngừa phế cầu ở trẻ em

	Trẻ em nguy cơ	PCV15/ PCV20 được khuyến cáo	PPSV23 được khuyến cáo
Trẻ em không mắc các bệnh suy giảm miễn dịch	Bệnh tim mãn tính	Y	Nếu trước đó sử dụng PCV13/ 15
	Bệnh thận mãn tính	Y	
	Bệnh gan mãn tính	Y	
	Bệnh phổi mãn tính	Y	
	Tiểu đường	Y	
	Rò rỉ dịch não tủy	Y	
	Cấy ghép ốc tai	Y	
Trẻ em mắc các bệnh suy giảm miễn dịch	Lọc máu duy trì hoặc hội chứng thận hư	Y	
	Thiếu lách bẩm sinh hoặc mắc phải, hoặc rối loạn chức năng lách	Y	
	Suy giảm miễn dịch bẩm sinh hoặc mắc phải	Y	
	Các bệnh và tình trạng được điều trị bằng thuốc ức chế miễn dịch hoặc xạ trị.	Y	
	Nhiễm HIV	Y	
	Bệnh hồng cầu hình liềm hoặc các bệnh lý về hồng cầu khác	Y	
	Cấy ghép nội tạng	Y	

Các yếu tố nguy cơ mắc bệnh phế cầu khuẩn bao gồm: rò rỉ dịch não tủy; bệnh tim mãn tính; **bệnh thận mãn tính (trừ lọc máu duy trì và hội chứng thận hư, được xếp vào nhóm các bệnh suy giảm miễn dịch); bệnh gan mãn tính; bệnh phổi mãn tính (bao gồm hen suyễn dai dẳng mức độ trung bình hoặc nặng);** cấy ghép ốc tai điện tử; đái tháo đường.

Các bệnh suy giảm miễn dịch: bệnh thận mãn tính đang lọc máu duy trì hoặc mắc hội chứng thận hư; chứng không có lách bẩm sinh hoặc mắc phải hoặc rối loạn chức năng lách; suy giảm miễn dịch bẩm sinh hoặc mắc phải; các bệnh và tình trạng được điều trị bằng thuốc ức chế miễn dịch hoặc xạ trị, bao gồm các khối u ác tính, bệnh bạch cầu, u lympho, bệnh Hodgkin và ghép tạng; nhiễm HIV; và bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm và các bệnh hemoglobin khác.

Lưu ý: Các bệnh được in bằng chữ màu xanh lá cây đã được thêm vào chỉ định cho các khuyến nghị dựa trên trẻ nguy cơ.

ACIP = Advisory Committee on Immunization Practices; HIV = human immunodeficiency virus; PCV15 = pneumococcal conjugate vaccine 15-valent; PCV20 = pneumococcal conjugate vaccine 20-valent; PPSV23 = pneumococcal polysaccharide vaccine 23-valent; Y = yes

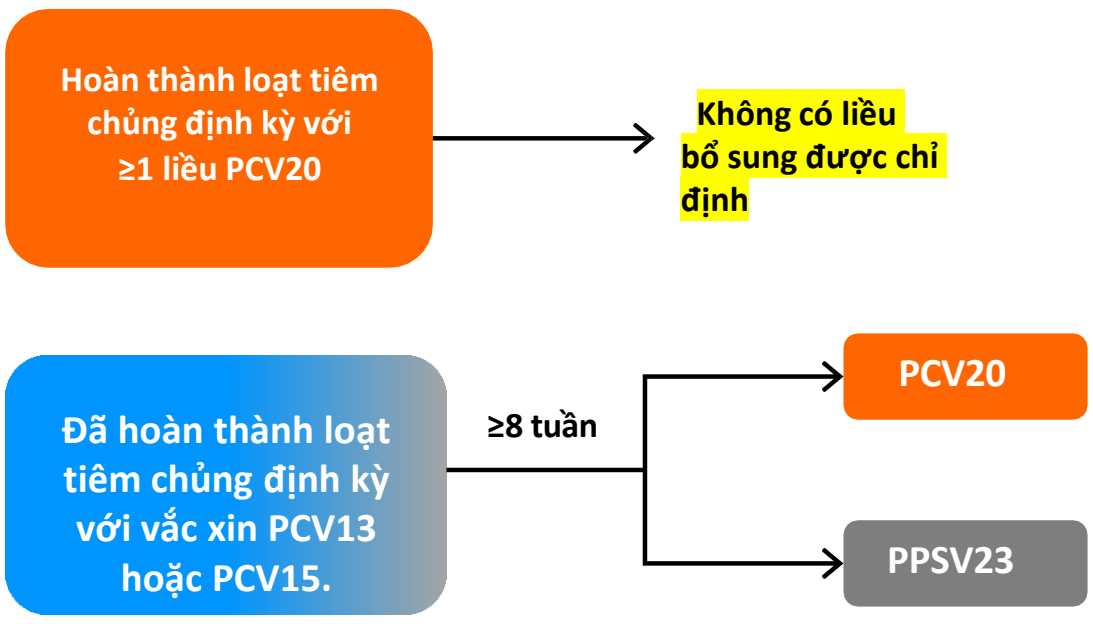
1. Farrar JL, et al. ACIP Updates: Recommendations for Use of 20-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine in Children — United States, 2023. *Morb Mortal Wkly Rep*. 2023;72(39):1072;
2. Kobayashi M. Evidence to Recommendations Framework and Policy Options: Use of 20-valent Pneumococcal Conjugate Vaccine in U.S. Children. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) Live meeting June 22, 2023. https://www.cdc.gov/acip/downloads/slides-2023-06-21-23/04-Pneumococcal-Kobayashi-508.pdf. Accessed Jan 20, 2026

ĐIỂM QUAN TRỌNG: PCV20 GIÚP ĐƠN GIẢN HÓA PHÁC ĐỒ CHO TRẺ NGUY CƠ

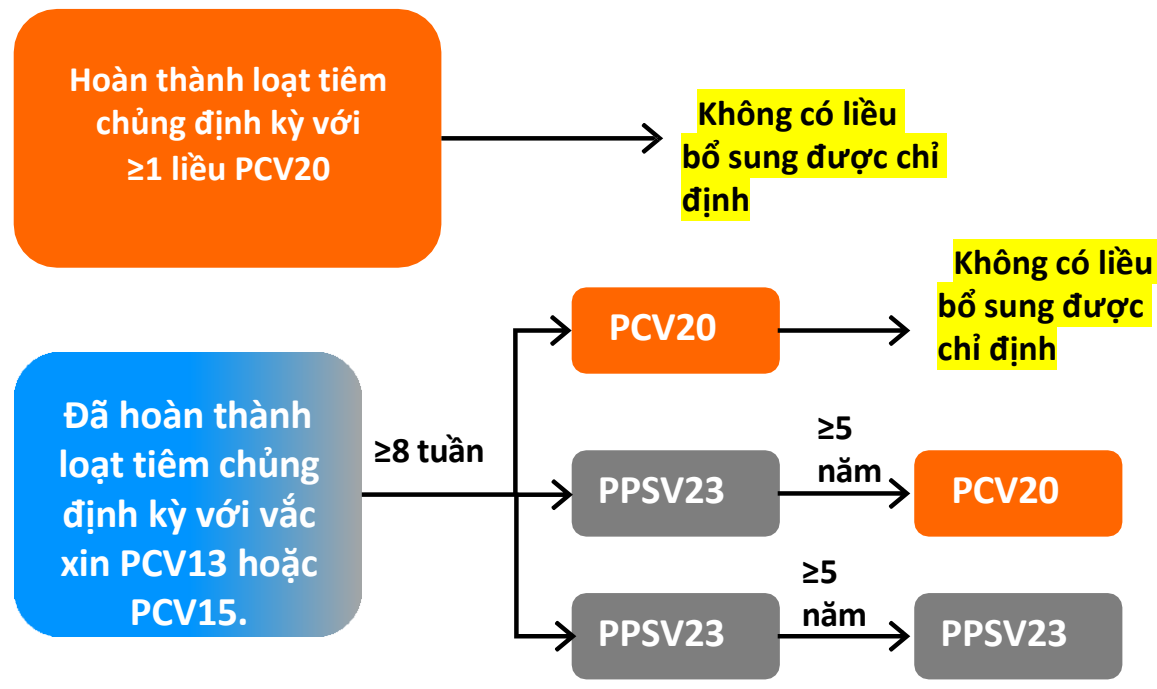


Khuyến cáo cho trẻ em từ 2 -18 tuổi, mắc bất kỳ bệnh lý nào, đã hoàn thành loạt tiêm vắc xin PCV trước đó

Trẻ em mắc CMC, rò rỉ dịch não tủy hoặc cấy ghép ốc tai điện tử



Trẻ em mắc các bệnh suy giảm miễn dịch



CMC = chronic medical conditions, including chronic heart disease, chronic lung disease, and diabetes mellitus; CSF = cerebrospinal fluid; PCV = pneumococcal conjugate vaccine; PCV13 = pneumococcal conjugate vaccine 13-valent ; PCV15 = pneumococcal conjugate vaccine 15-valent; PCV20 = pneumococcal conjugate vaccine 20-valent; PPSV23 = pneumococcal polysaccharide vaccine 23-valent; wks = weeks; yrs = years

Farrar JL, et al. ACIP Updates: Recommendations for Use of 20-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine in Children — United States, 2023. *Morb Mortal Wkly Rep*. 2023;72(39):1072

https://www.cdc.gov/acip/downloads/slides-2023-06-21-23/04-Pneumococcal-Kobayashi-508.pdf. Accessed on Jan 23, 2026

Lịch tiêm chủng được khuyến nghị cho trẻ em và thanh thiếu niên bệnh lý, Hoa Kỳ, năm 2026

American Academy of Pediatrics
DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN®

Always use this table in conjunction with Table 1 and the Notes that follow. Medical conditions are often not mutually exclusive. If multiple conditions are present, refer to guidance in all relevant columns. See Notes for medical conditions not listed.

Vaccine and other immunizing agents	Pregnancy	Immunocompromised (excluding HIV infection)[a]	HIV infection CD4 percentage and count[a]		CSF leak or cochlear implant	Asplenia or persistent complement component deficiencies	Heart disease or chronic lung disease (CLD)	Kidney failure, End-stage renal disease or on dialysis	Chronic liver disease	Diabetes
			<15% or <200/mm³	≥15% and <200/mm³						
RSV-mAb (nirsevimab, clesrovimab)		1 dose clesrovimab or nirsevimab during 1st RSV season depending on maternal RSV vaccination status (See Notes)								
		1 dose nirsevimab 2nd RSV season (See Notes)					1 dose nirsevimab 2nd RSV season for CLD (See Notes)			
Hepatitis B										
Rotavirus		SCID[b]								
DTaP/Tdap	DTaP: not applicable Tdap: 1 dose each pregnancy									
Hib		HCT[c]: 3 doses	See Notes			See Notes				
Pneumococcal										
IPV										
COVID-19	*	See Notes								
Influenza inactivated, recombinant		Solid organ transplant: 18 yrs (See Notes)								
LAIV3							Asthma, wheezing: 2–4 years[d]			
MMR	**									
VAR	**									
Hepatitis A										
HPV	**	3-dose series (See Notes)								
MenACWY										
MenB										
RSV (Vaccine)	Seasonal administration (See Notes)									
Dengue										
Mpox	See Notes									

*For more information, refer to https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2020/12/covid-19-vaccination-considerations-for-obstetric-gynecologic-care

- Recommended for all age-eligible children who lack documentation of a complete immunization series
- Not recommended for all children, but recommended for some children based on increased risk for severe outcomes from disease
- Recommended for all age-eligible children, and additional doses may be necessary based on medical condition or other indications. See Notes.
- Precaution: Might be indicated if benefit of protection outweighs risk of adverse reaction
- Contraindicated or not recommended. **Vaccinate after pregnancy, if indicated

AAP-Immunization-Schedule.pdf.
Accessed on Feb 01, 2026

NHỮNG ĐIỂM CHÍNH

1. Dựa trên KN nang, có trên 102 types huyết thanh. Chỉ một số ít types huyết thanh gây ra hầu hết các bệnh

2. Các types 12F, 8, 15B/C, 10A, 11A, 22F, 33F, đóng vai trò quan trọng vì đặc tính xâm lấn và tử vong.

3. Trẻ nhỏ/ nhũ nhi có nguy cơ mắc phải các types xâm lấn / độc lực từ sớm.

4. CDC khuyến nghị chủng ngừa phế cầu PCV20 thường quy cho trẻ em, bắt đầu ngay từ 2 tháng tuổi – Trẻ chưa nhận được PCV20 trước đó – Trẻ nguy cơ cao.

5. PCV20 giúp bao phủ rộng, đơn giản hóa phác đồ ở trẻ nguy cơ cao.

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CA LÂM SÀNG
VIÊM PHỔI TRẺ EM, LAO
HAY DỊ DẠNG PHỔI BẨM SINH

PGS.TS.BS PHAN HỮU NGUYỆT DIỄM
BS. CK1. NGUYỄN THỊ NHÃ UYÊN
KHOA NỘI TỔNG QUÁT 2 - HÔ HẤP
BV NHI ĐỒNG 1

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

I. HÀNH CHÍNH

- **Họ và tên:** NGUYỄN NGỌC HẢI M.
- **Giới tính:** Nữ
- **Ngày sinh:** 24/03/2024
- **Địa chỉ:** Long Thành, Đồng Nai
- **Ngày nhập viện:** 31/03/2025 (12 tháng)

HRS 2026

II. LÝ DO NHẬP VIỆN: ho đàm

III. BỆNH SỬ

- Bé vừa xuất viện 5 ngày với chẩn đoán và điều trị (28 ngày) tại Bệnh viện Nhi đồng 1: **Viêm phổi nặng do *Acinetobacter baumannii*.**
- Bé tái khám ho đàm nhiều, không sốt.
- Bé ăn và bú khá, tiêu tiểu bình thường.

HRS 2026

IV. TIỀN CĂN

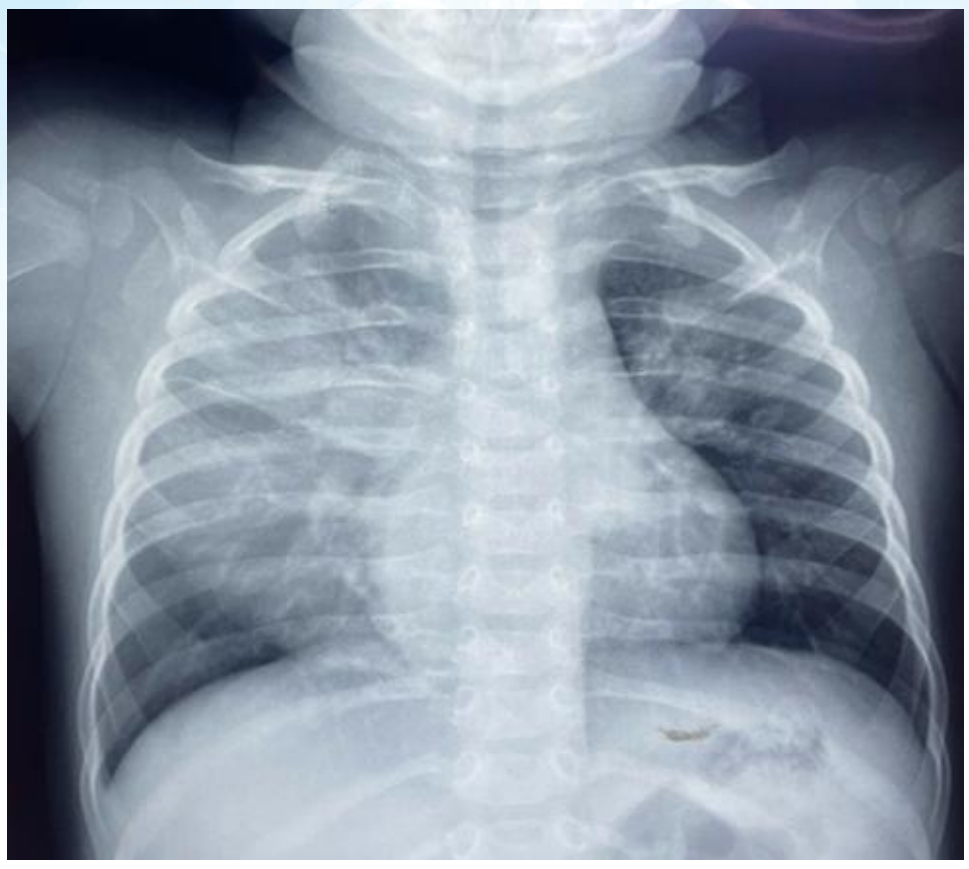
- **Bản thân:**

- Con 2/2. PARA 2002, sinh mổ, đủ tháng. CNLS 3,6kg.
- Tiêm chủng: đầy đủ theo TCDV.
- Cân nặng 7,7kg (-1,28Z), chiều cao 71cm (-1,26Z). Không suy dinh dưỡng theo WHO.
- Chưa từng ghi nhận tiền căn có hội chứng xâm nhập.
- Chưa từng ghi nhận tiền căn dị ứng thuốc, thức ăn
- Nhập viện 4 lần tại BV Nhi đồng 1,2 điều trị viêm phổi.

- **Gia đình:** Không ai bị lao, hen.

HRS 2026

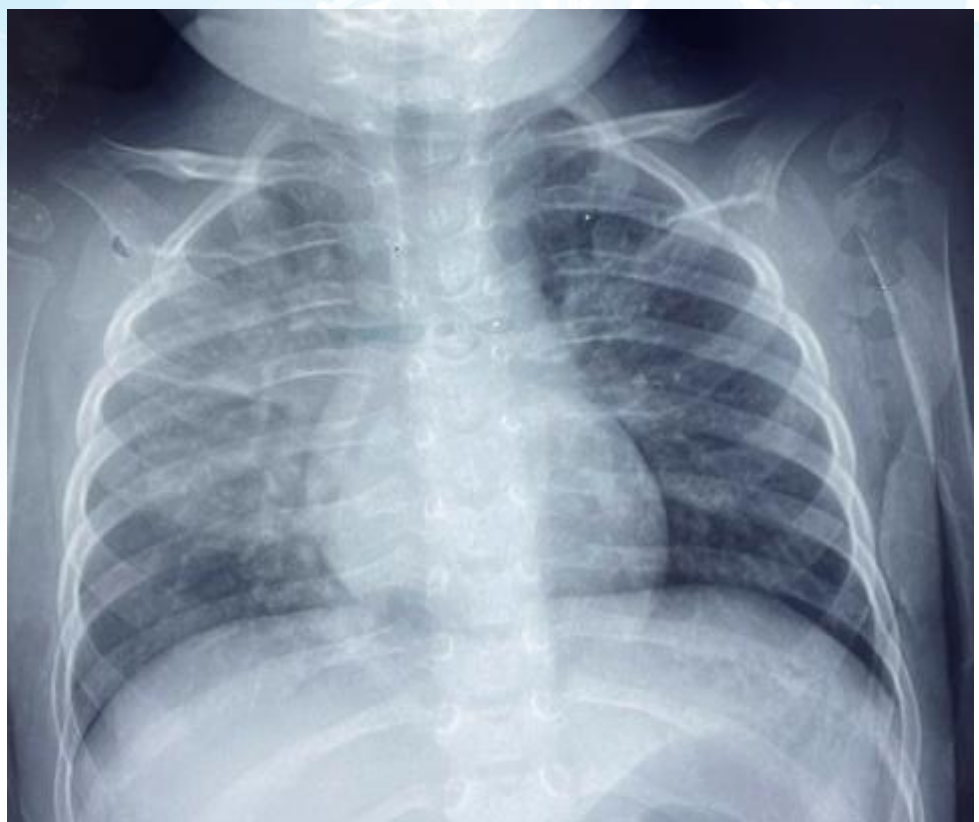
IV. TIỀN CĂN (NHI ĐỒNG 2)



- **LẦN 1: 7,5 tháng – Điều trị 33 ngày**
- **Chẩn đoán**: Viêm phổi hoại tử - Nhiễm trùng đường ruột – Nhiễm trùng tiểu – Sởi.
- **CT scan ngực**: Đông đặc diện rộng 2 phế trường, nhiều vùng nhu mô phổi hoá dịch (lớn nhất # 41x18 mm), có vùng tạo hang (# 11x9 mm), tràn dịch màng phổi lượng ít.
- **Cấy NTA**: *Pseudomonas aeruginosa*.
- **Hội chẩn BV Phạm Ngọc Thạch (lần 1)** Xpert dịch dạ dày: âm tính, không nghĩ lao
- **Điều trị**: Meropenem 14 ngày, Vancomycin 31 ngày, Clindamycin 15 ngày, Levofloxacin 3 ngày.
- **Xuất viện toa về:** Linezolid, Clindamycin, levofloxacin

HRS 2026

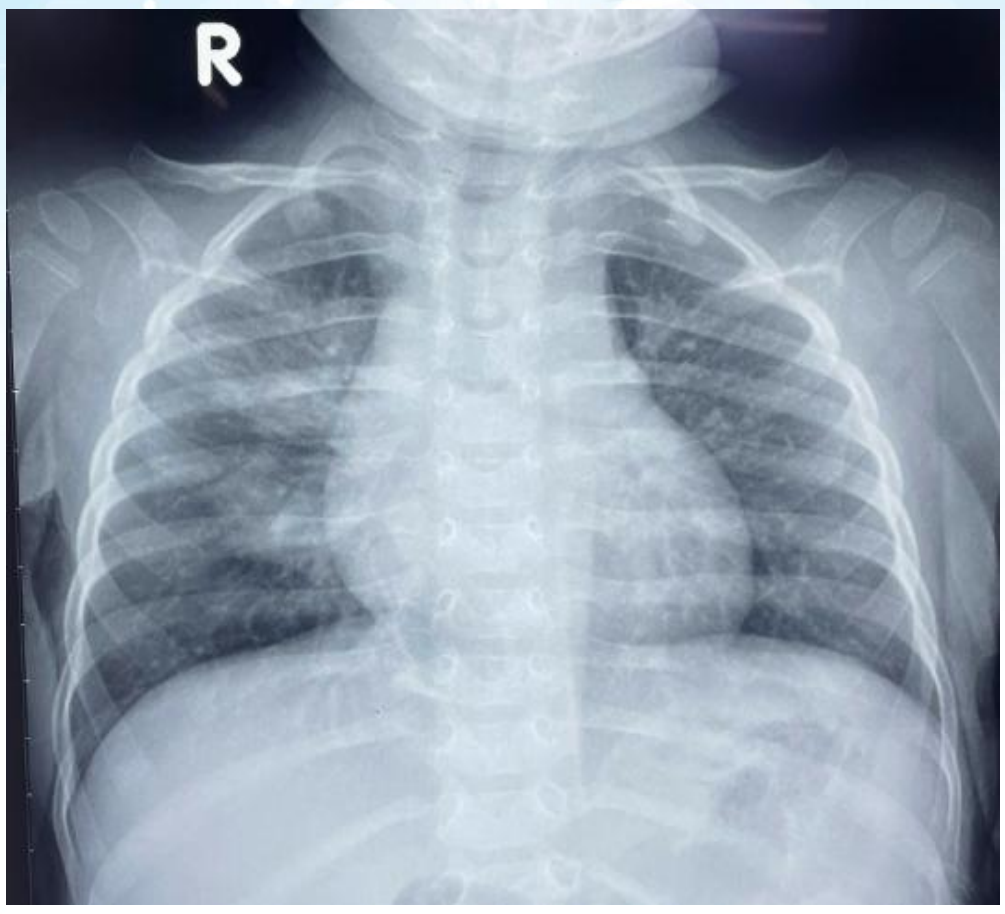
IV. TIỀN CĂN (NHI ĐỒNG 2)



- **LẦN 2: Sau xuất viện 1 tháng, điều trị 36 ngày**
- **Chẩn đoán**: Viêm phổi – Viêm dạ dày ruột.
- **CT scan ngực**: Viêm đông đặc phổi 2 bên, nhiều vùng tổn thương hoại tử tạo hang (#3-8mm). Hạch cạnh khí quản, carina, rốn phổi 2 bên, hạch nách, thượng đòn 2 bên giảm đậm độ trung tâm, bắt thuốc viền, không vôi hoá.
- **Cấy NTA**: *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*.
- **Hội chẩn BV Phạm Ngọc Thạch (lần 2)** ít nghĩ lao.
- Điều trị: Meropenem 28 ngày, Levofloxacin 22 ngày.

HRS 2026

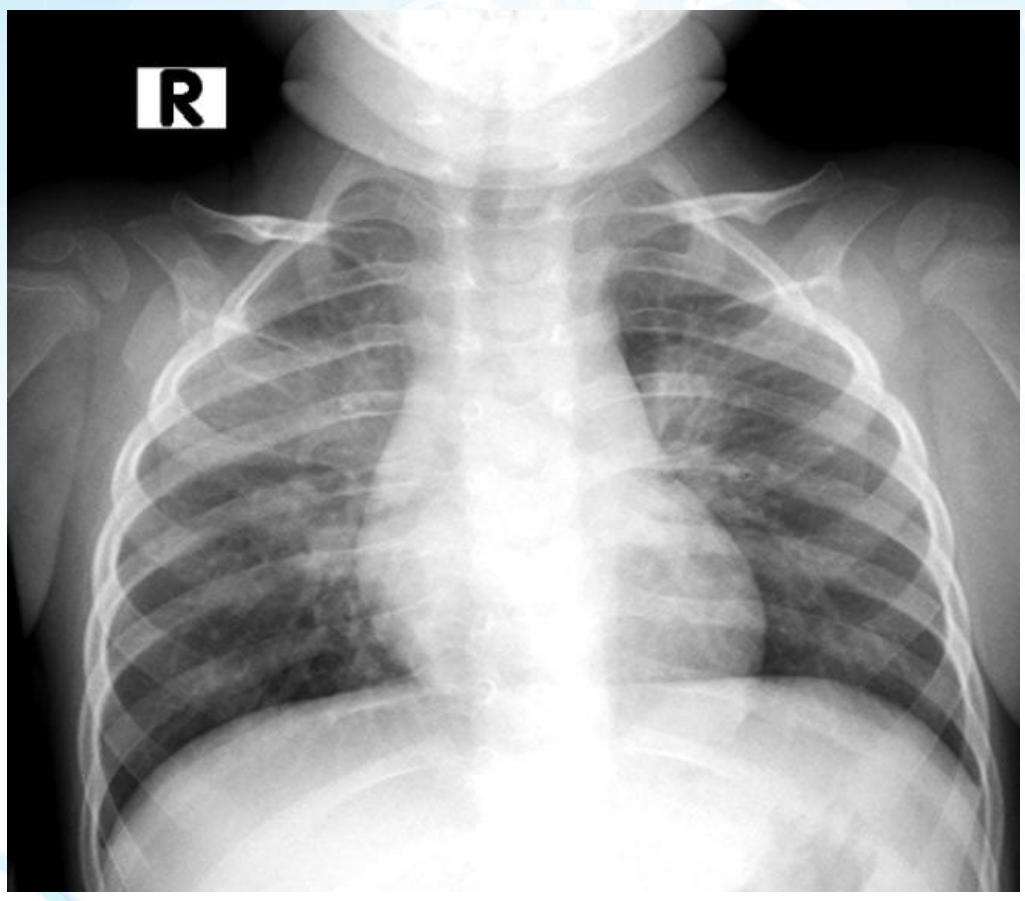
IV. TIỀN CĂN (NHI ĐỒNG 2)



- **LẦN 3: Sau xuất viện 10 ngày, điều trị 5 ngày**
- **Chẩn đoán**: Viêm phổi
- **Điều trị**: Imipenem 5 ngày

HRS 2026

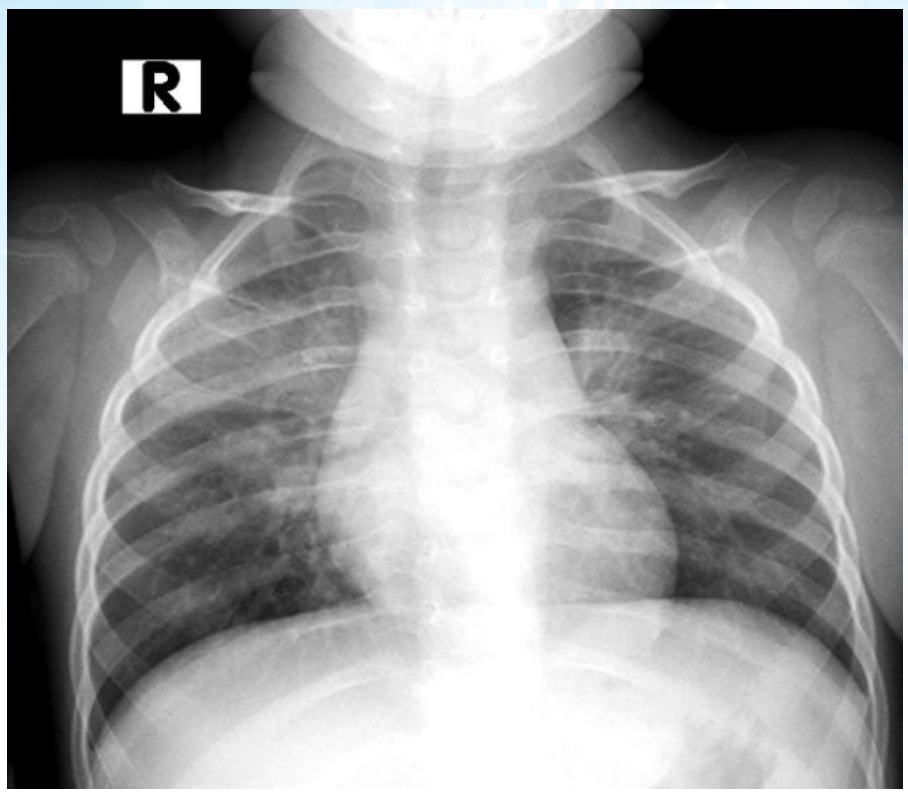
IV. TIỀN CĂN (NHI ĐỒNG 1)



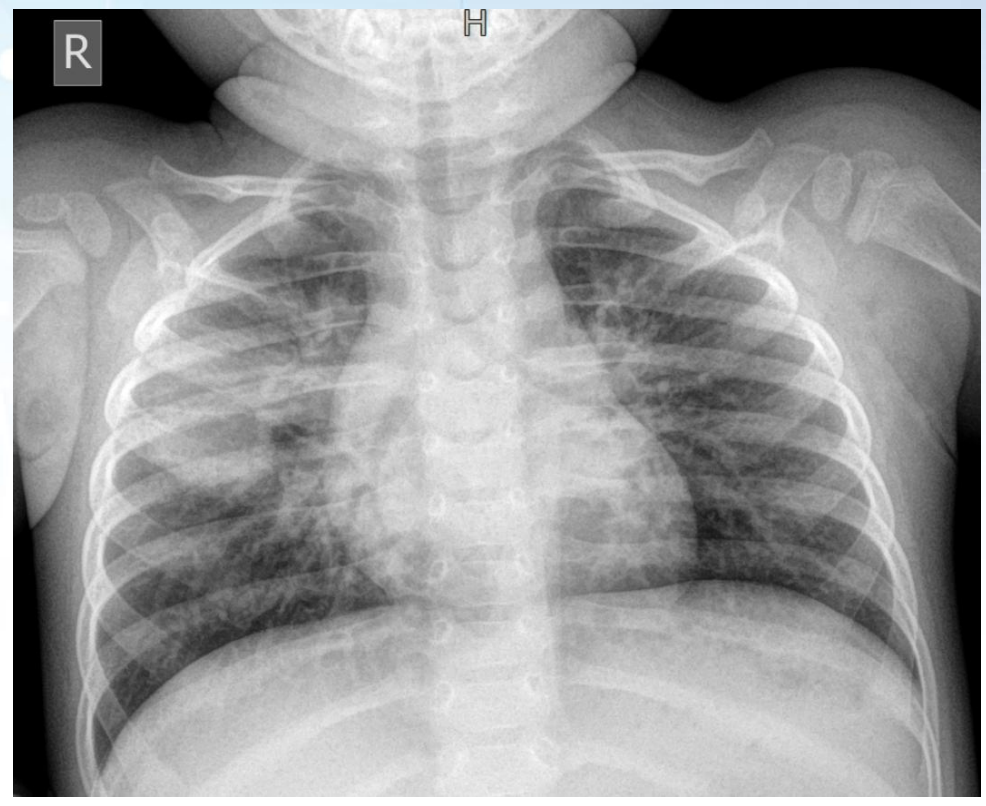
- **LẦN 4: Sau xuất viện 5 ngày, điều trị 28 ngày.**
- **Chẩn đoán**: Viêm phổi do *Acinetobacter baumannii*.
- **Siêu âm ngực:** đông đặc thùy giữa mặt sau và một phần thùy dưới mặt sau phổi (P), không dấu hoại tử
- **Cấy NTA**: *Acinetobacter baumannii* đa kháng.
- BK dịch dạ dày 2 mẫu âm tính, PCR (đàm) lao âm tính.
- Định lượng kháng thể bình thường, HIV-Ab âm tính.
- **Điều trị:** Colistin và Meropenem 24 ngày.

HRS 2026

IV. TIỀN CĂN (NHI ĐỒNG 1)



Xquang ngực 01/03/2025
(lúc nhập viện lần 4)



Xquang ngực 24/03/2025
(lúc xuất viện lần 4)

HRS 2026

V. TÌNH TRẠNG LÚC NHẬP VIỆN

- Em tỉnh, 36,8°C
- Môi hồng/ khí trời, SpO2 97%
- Chi ấm, CRT< 2s
- Mạch quay đều rõ 132 lần/phút
- Tim đều rõ 132 lần/phút
- Thở co lõm ngực nhẹ 52 lần/phút
- Phổi ran ẩm phổi phải
- Bụng mềm
- Cổ mềm

HRS 2026

VI. TÓM TẮT BỆNH ÁN

Bé gái 12 tháng, nhập viện vì ho đàm

- **TCCN:** Ho đàm
- **TCTT:** Thở co lõm ngực nhẹ 52 lần/ phút, phổi ran ẩm phổi phải
- **Tiền căn: viêm phổi kéo dài 4,5 tháng, hậu sởi.**
- **CLS đã thực hiện:**

- Xquang ngực: viêm phổi thùy.
- Siêu âm ngực: đông đặc thùy giữa và dưới không dấu hoại tử
- CT-scan ngực lần 1: Viêm đông đặc phổi 2 bên, nhiều vùng tổn thương hoại tử tạo hang.
- CT-scan ngực lần 2: viêm phổi hoại tử, nhiều hạch rốn phổi hoại tử.
- Soi cấy NTA: *Acinetobacter baumannii* , *Pseudomonas aeruginosa*
- BK dịch dạ dày, GeneXpert, PCR lao âm tính (2 lần) -> 2 lần hội chẩn BV Phạm Ngọc Thạch ít nghĩ lao.
- Định lượng kháng thể 3 lần bình thường, HIV - Ab âm tính.

HRS 2026

VII. CHẨN ĐOÁN NHẬP VIỆN

❑ **Chẩn đoán:** Viêm phổi kéo dài , hậu sởi - Theo dõi lao phổi – Theo dõi suy giảm miễn dịch.

❑ Xét nghiệm:

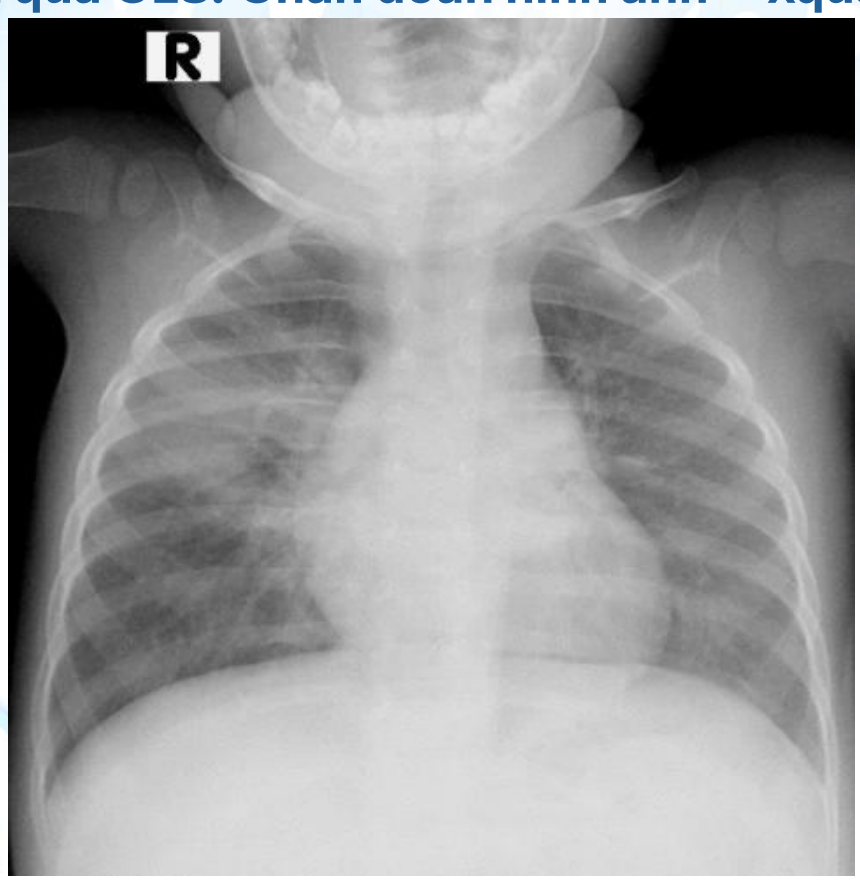
- Siêu âm ngực, Xquang ngực thẳng.
- **Liên hệ xin phim CTscan ngực đã thực hiện tại BV Nhi Đồng 2**
- Bilan nhiễm trùng: CTM, CRP, cấy máu.
- Bilan suy giảm miễn dịch: Định lượng kháng thể, Flowcytometry, DHR, HIV – Ab.
- Nội soi phế quản: LPA, AFB, cấy MGIT, PCR lao.
- Xử trí: Cefepim 150mg/kg/ngày.

HRS 2026

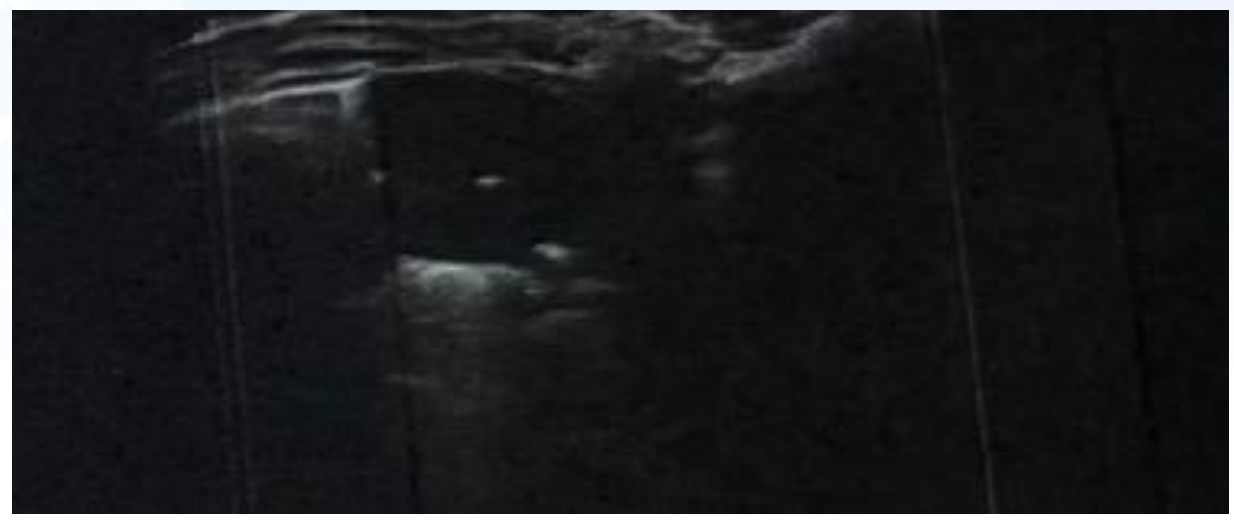
VIII. DIỄN TIẾN SAU NHẬP VIỆN

❑ **Chẩn đoán:** Viêm phổi kéo dài , hậu sởi - Theo dõi lao phổi – Theo dõi suy giảm miễn dịch.

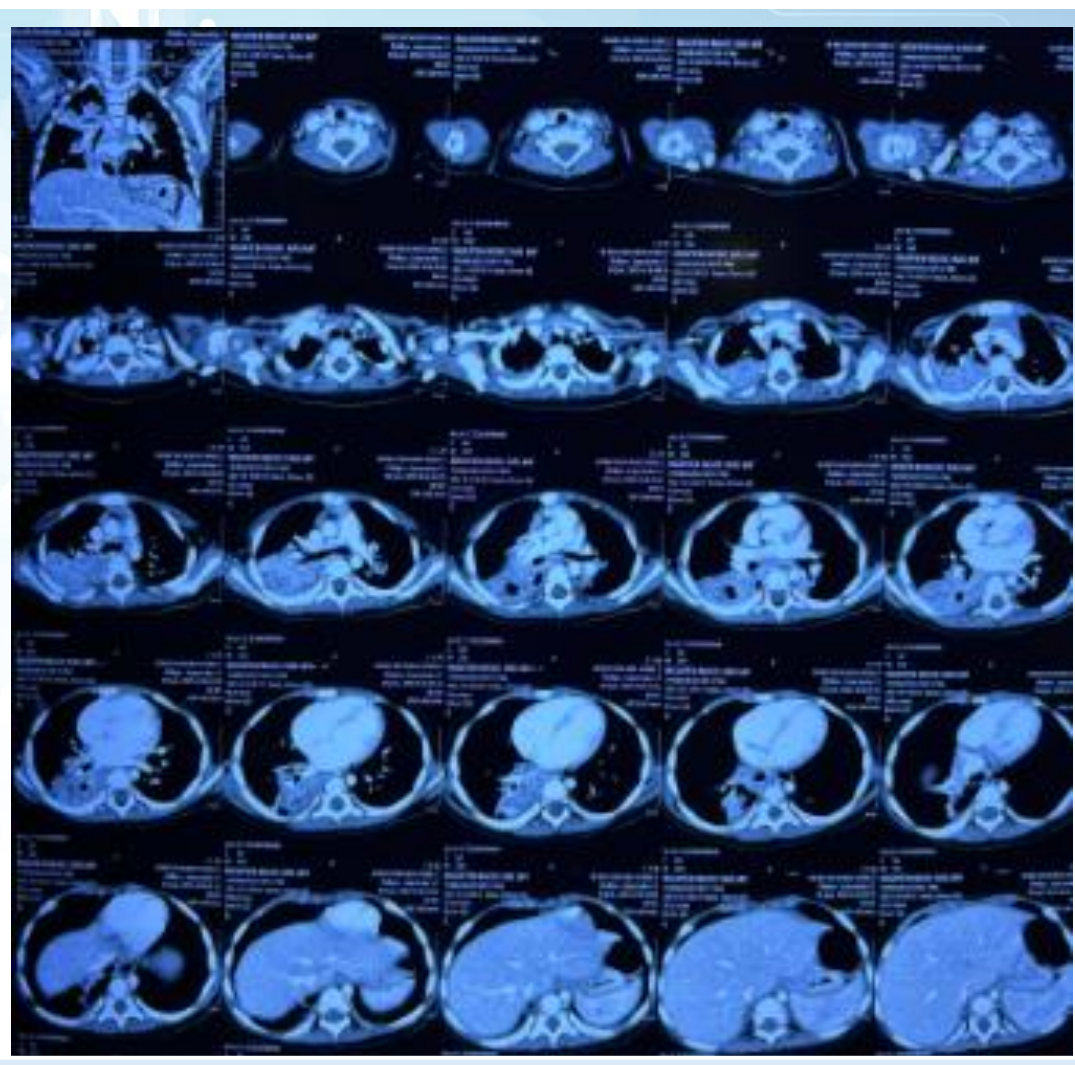
❑ **Kết quả CLS: Chẩn đoán hình ảnh – xquang ngực thẳng và siêu âm ngực**



Xquang ngực lúc nhập viện (31/03/2025)



Đông đặc thùy trên trên phổi phải và đỉnh phổi trái, không dấu hoại tử



Ctscan ngực 26/11/2024 – BV Nhi đồng 2
Viêm phổi hoại tử
Hạch rốn phổi hoại tử - TD Lao phổi

VIII. DIỄN TIẾN SAU NHẬP VIỆN

❑ **Chẩn đoán:** Viêm phổi kéo dài , hậu sởi - Theo dõi lao phổi – Theo dõi suy giảm miễn dịch.

❑ **Kết quả CLS: bilan nhiễm trùng – bilan suy giảm miễn dịch**

XN	KQ	Đơn vị
WBC	15,6	k/uL
NEU	6,47	k/uL
LYM	7,69	k/uL
HB	9,9	g/dL
PLT	486	k/uL
CRP	22	mg/L
Soi cấy NTA	Không tìm thấy tác nhân gây bệnh	
Cấy máu	Không mọc	

Bilan suy giảm miễn dịch:

- Định lượng kháng thể IgA, IgG, IgM không giảm
- HIV – Ab: âm tính
- Phân tích quần thể tế bào lympho: bình thường
- DHR khảo sát chức năng bạch cầu hạt: bình thường

VIII. DIỄN TIẾN SAU NHẬP VIỆN

❑ **Chẩn đoán:** Viêm phổi kéo dài , hậu sởi - Theo dõi lao phổi – Theo dõi suy giảm miễn dịch.

❑ **Kết quả CLS: lao?**

BK dịch dạ dày không tìm thấy vi khuẩn lao

Dịch phế quản phế nang qua nội soi phế quản:

- Cấy dịch phế quản phế nang: không tìm thấy tác nhân gây bệnh
- AFB dịch phế quản phế nang: không tìm thấy vi khuẩn lao
- PCR lao dịch phế quản phế nang: âm tính
- Cấy vi khuẩn lao (MGIT): không mọc
- Mycobacterium tuberculosis đa kháng LPA: không phát hiện Mycobacterium tuberculosis

HRS 2026

CÓ THỂ LOẠI TRỪ LAO – SGMD ?

Xét nghiệm (Dịch phế quản)	Kết quả
LPA	Âm tính
Gene Xpert	Âm tính
Cấy MGIT	Âm tính
AFB	Âm tính
PCR lao	Âm tính

Xét nghiệm	Kết quả
Định lượng kháng thể	Không giảm
Flowctytometry	Bình thường
DHR đánh giá chức năng BC hạt	Bình thường
HIV - Ab	Âm tính

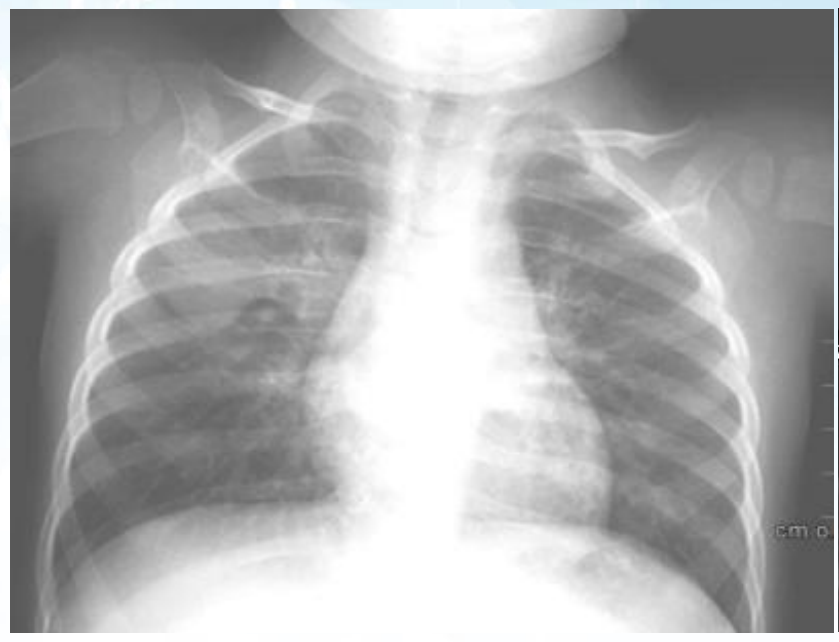
HRS 2026

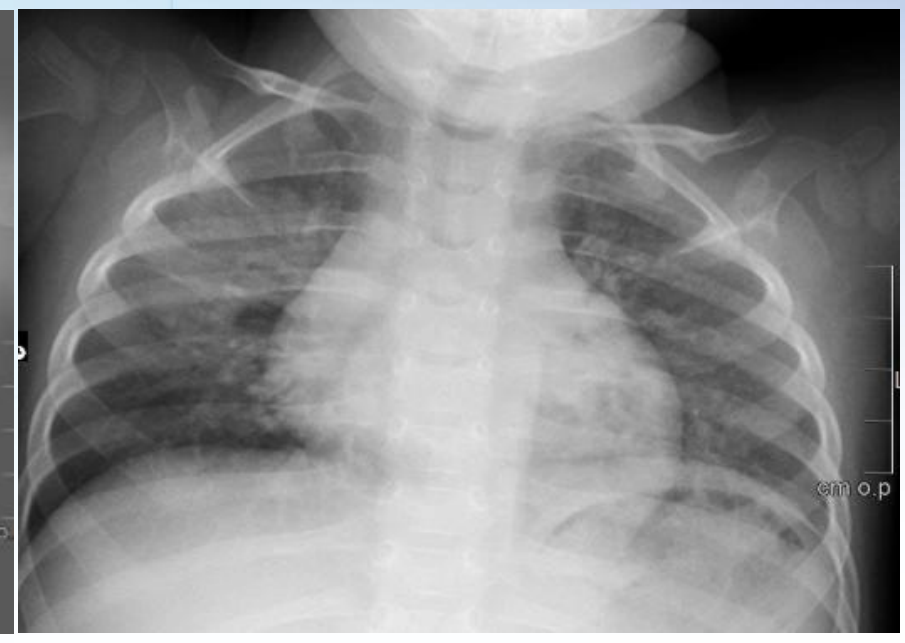
VIII. DIỄN TIẾN SAU NHẬP VIỆN

31/3 – 16/4: **khoa NTQ2 – Hô Hấp** Viêm phổi kéo dài - Hậu sởi – theo dõi Lao - SGMD	**16/4 -17/4** **Khoa Hồi sức tích cực** Phản vệ độ III do thức ăn	Ngay sau khi ăn bánh sữa chua bé nổi mề đay ở mặt, ngực, bụng, ói 2 lần Môi tái Mạch quay nhẹ 160 lần/phút Tim đều rõ 160 lần/phút Phổi ran ẩm Bụng mềm Chẩn đoán: Phản vệ độ III do thức ăn Xử trí: Adrenalin, Solumedrol, Dimedrol, chuyển HSTC Sau 24 giờ theo dõi tại khoa HSTC bệnh nhân ổn định chuyển lại khoa nội trú
Cefepim x 14 ngày **Nexium**	**Imipenem x 1 ngày**	
Bilan SGMD: bình thường **Nội soi phế quản: chờ kết quả vi sinh** **Siêu âm ngực: Viêm phổi hoại tử** **Xương ngực: đông đặc phế nang (P)**	**Adrenalin TB,** **Solumedrol** **Dimedrol, dịch truyền**	

VIII. DIỄN TIẾN SAU NHẬP VIỆN







Xquang ngực ngày 31/3 (nhập viện)
31/3-> 12/4
Không sốt, ho đàm
Không suy hô hấp, phổi ran ẩm (P)
CLS: bilan lao, bilan SGMD
Điều trị: Cefepim x 14 ngày, nexium

Xquang ngực ngày 12/4
(sau 14 ngày điều trị với cefepime)
12/4-> 20/4
Sốt nhẹ 2 ngày, ho đàm còn nhiều
Không suy hô hấp, phổi ran ẩm (P)
CLS: bilan lao và SGMD (-)
Hướng xử trí: Imipenem x 9 ngày

Xquang ngực ngày 20/4
(sau 9 ngày điều trị với imipenem)
20/4-> 28/4
Không sốt, ho vài tiếng
Không suy hô hấp, phổi ran ẩm ít
Hướng xử trí: meropenem x 8 ngày

VIII. DIỄN TIẾN SAU NHẬP VIỆN

Xquang ngực ngày 28/4
(sau 7 ngày điều trị với meropenem)

Không sốt, ho rất ít
Không suy hô hấp, phổi không ran

HƯỚNG XỬ TRÍ ?
KẾ HOẠCH ĐIỀU TRỊ?



HỘI CHẨN BS CĐHA - SIÊU ÂM NGỰC LẦN 2

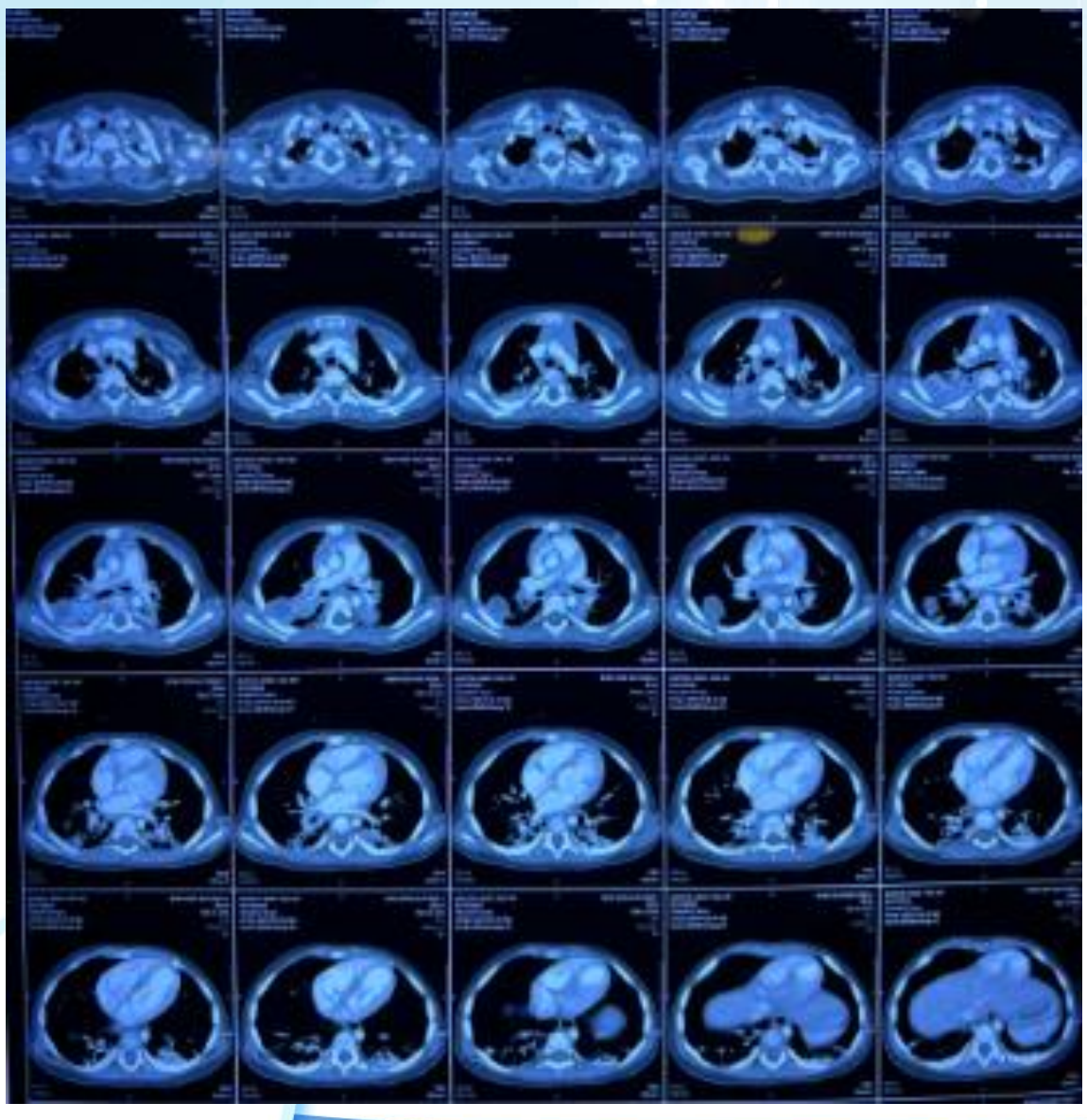


CPAM thuỳ trên phổi (P) type II

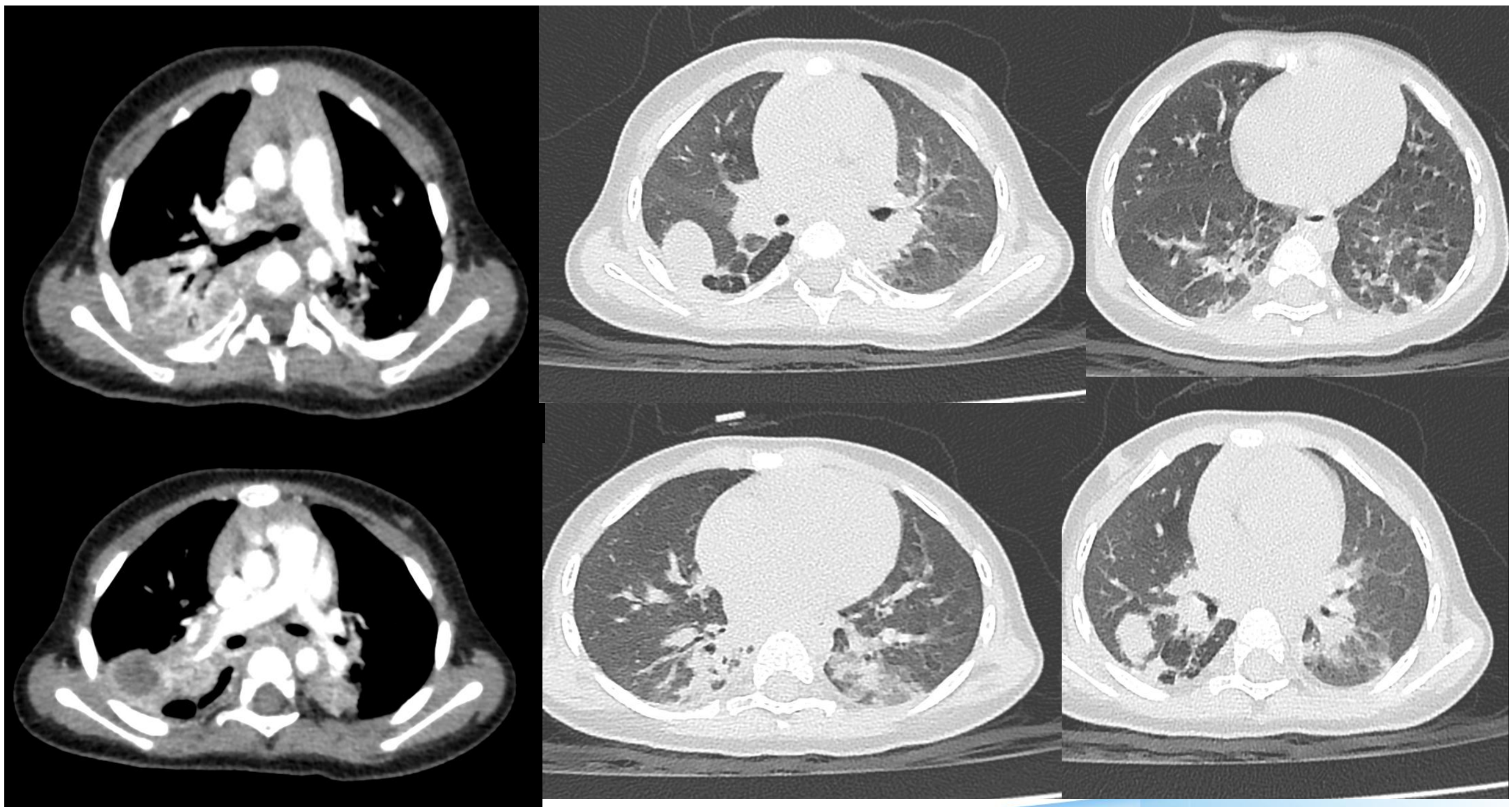
Viêm đông đặc vùng thuỳ trên phổi (P).

Chụp CT scan ngực lần 3

CTSCAN NGỰC (LẦN 3)- 29/4/25



- **MÔ TẢ:** Tổn thương phế nang kèm xẹp phổi các phân thùy lưng hai bên. Có dãn nhẹ phế quản bên trong vùng phối tổn thương S1, S2 phổi (P).
- Tổn thương dạng nang vùng phân thùy S2 phổi (P) giới hạn rõ, đường kính lớn nhất # 18mm, có loạn sản nhu mô phổi vùng phân thùy S6 xung quanh. Nang chứa dịch đồng nhất và có thành dày nhẹ và bắt thuốc tương phản.
- Xẹp phổi tiểu phân thùy rải rác hai phổi. Hạch nhỏ vùng quanh rốn phổi hai bên, dmax <10mm. Hạch bắt thuốc tương phản khá mạnh và khá đồng nhất. Không hình ảnh hạch hoại tử trung tâm và bất thuốc tương phản viền.
- Không có bất thường khí quản và phế quản gốc hai bên, không có bất thường các mạch máu lớn, không khối choán chỗ.
- **KẾT LUẬN**: Viêm xẹp phổi các phân thùy lưng hai bên.
- Tổn thương dạng nang dịch vùng phân thủy S2 cạnh ngoài vùng đông đặc phế nang S2 phổi phải. TD CPAM type II bội nhiêm vùng phân thùy S2 phổi phải.
- Hạch nhỏ vùng quanh rốn phổi hai bên.



VIII. DIỄN TIẾN SAU NHẬP VIỆN

31/3 – 16/4 khoa NTQ2 – Hô Hấp Viêm phổi kéo dài - Hậu sởi – theo dõi Lao - SGMD	16/4 -17/4 Khoa HSTC Phản vệ độ III do thức ăn	17/4 -13/5 Khoa NTQ2-HH CPAP type II bội nhiễm	13/5 –14/5 Khoa Hồi sức ngoại
Cefepim x 14 ngày	Imipenem x 1 ngày	Meropenem 14 ngày -> ceftazidime 10 ngày	Vancomycin + Imipenem
Bilan SGMD: bình thường Nội soi phế quản: AFB, LPA, cấy MGIT, PCR âm tính Siêu âm ngực: Viêm phổi hoại tử Xương ngực: viêm phổi thùy	Adrenalin TB, Solumedrol Dimedrol, dịch truyền	HỘI CHẨN NGOẠI KHOA – PHẪU THUẬT CẮT PHỔI – GIẢI PHẪU BỆNH Hậu phẫu, bé sốt lại ho đàm nhiều Đổi kháng sinh ceftazidime -> Vancomycin + Imipenem	

TƯỜNG TRÌNH PHẪU THUẬT

- Giai đoạn phẫu thuật: Rạch da KLS V đường nách giữa ngực phải d = 6cm, tách các lớp cơ theo thớ cơ.
- Thấy màng phổi tương đối mềm mại, thám sát khoang màng phổi sạch. Mở rộng màng phổi thành, thám sát nhu mô phổi mặt trước thùy trên, giữa, dưới mềm mại, hồng hào, không viêm. Mặt sau thùy trên và thùy giữa nhu mô phổi viêm và hoại tử nhiều có ít giả mạc, viêm dính vào lá phổi thành --> Tiến hành bóc tách và cắt phần nhu mô phổi hoại tử (bao gồm 1 phân mặt sau của thùy trên và thùy giữa phổi), lấy giả mạc, bơm rửa màng phổi --> gửi GPB phần nhu mô phổi này.
- Đặt dẫn lưu khoang màng phổi 16Fr, cố định mức 7.

HRS 2026

KẾT QUẢ GIẢI PHẪU BỆNH: LAO PHỔI

- Hình ảnh nhu mô phổi bị **xơ hoá**.
- Hiện diện các **nang lao** với hoại tử trung tâm.
- Bao quanh là tế bào dạng biểu mô và **đại bào**.

HRS 2026

TẠI SAO CÁC XN LAO ĐỀU CHO KẾT QUẢ ÂM TÍNH?

- **Vi khuẩn lao không xuất hiện trong các dịch bài tiết thông thường** cho thấy số lượng vi khuẩn lao trong các dịch này có thể rất thấp hoặc không được thải ra ngoài qua đường thở.
- **Vi khuẩn lao nằm sâu trong các nang lao và mô phổi hoại tử**: Chẩn đoán xác định chỉ được đưa ra sau khi thực hiện giải phẫu bệnh lý trên mẫu mô phổi được cắt bỏ sau phẫu thuật
- **Sự gây nhiễu từ các VK gây bệnh khác**: Trong các lần nhập viện, kết quả cấy dịch hút nội khí quản (NTA) liên tục tìm thấy các vi khuẩn khác như *Pseudomonas aeruginosa* và *Acinetobacter baumannii* đa kháng
- **Sự gây nhiễu từ điều trị bằng Quinolone.**

HRS 2026

TÓM TẮT HÀNH TRÌNH CHẨN ĐOÁN KHÓ KHĂN

1. Sự gây nhiễu từ tác nhân gây bệnh:

Pseudomonas aeruginosa và *Acinetobacter baumannii* đa kháng -> Khiến việc điều trị tập trung vào kháng sinh mạnh (như Meropenem, Vancomycin, Colistin) nhưng bệnh vẫn tái phát nhanh chóng sau khi xuất viện (chỉ từ 5 đến 10 ngày).

2. Các xét nghiệm lao liên tiếp âm tính, mặc dù nghĩ đến lao

- **Xét nghiệm dịch dạ dày** (BK dịch dạ dày) và dịch **NTA** (Xpert và PCR lao) đều âm tính trong nhiều lần thực hiện tại các bệnh viện khác nhau.
- **Nội soi phế quản**: Các xét nghiệm chuyên sâu từ dịch phế quản như AFB, LPA, cấy MGIT, PCR lao cũng đều cho kết quả âm tính.
- **Hội chẩn chuyên khoa**: Bệnh viện Phạm Ngọc Thạch đã hội chẩn **ba lần** và đều kết luận "ít nghĩ đến lao".

HRS 2026

TÓM TẮT HÀNH TRÌNH CHẨN ĐOÁN KHÓ KHĂN

3. Loại trừ các nguyên nhân phối hợp khác

Để tìm nguyên nhân khiến tình trạng viêm phổi không dứt, các BS đã phải thực hiện bilan khảo sát toàn diện:

- **Suy giảm miễn dịch**: Định lượng kháng thể, HIV-ab, phân tích quần thể tế bào lympho và khảo sát chức năng bạch cầu hạt (DHR) đều bình thường.
- **Dị dạng phổi**: Các bác sĩ cũng đã đưa vào chẩn đoán phân biệt khả năng dị dạng phổi bẩm sinh (CPAM).

4. Bước ngoặt từ phẫu thuật và giải phẫu bệnh

- Do tình trạng VPHT mặt sau thùy trên và giữa phổi phải không đáp ứng điều trị nội khoa hoàn toàn, bệnh nhi được chỉ định phẫu thuật cắt bỏ phần nhu mô phổi hoại tử.
- Kết quả cuối cùng qua GPB mẫu mô phổi cho thấy:
  Nhu mô phổi bị **xơ hóa**.
  Hiện diện các **nang lao với hoại tử trung tâm**, bao quanh bởi tế bào dạng biểu mô và đại bào

HRS 2026

7,5 THÁNG TUỔI

21 THÁNG TUỔI
SAU 6 THÁNG ĐIỀU TRỊ LAO

HRS 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

TIẾP CẬN VIÊM PHỔI KÉO DÀI LAO TRẺ EM

PGS. PHAN HỮU NGUYỆT DIỄM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

Phân Định Viêm Phổi Kéo Dài và Viêm Phổi Tái Phát

Viêm phổi kéo dài (Prolonged)

Định nghĩa: Không khỏi sau 2–4 tuần điều trị.

X-quang: Tổn thương tồn tại sau 4-6 tuần.

Vị trí: Thường 1 vị trí cố định.

Nguyên nhân: Lao, áp xe, dị vật.

Viêm phổi tái phát (Recurrent)

Định nghĩa: ≥ 2 lần/năm hoặc ≥ 3 lần bất kỳ.

X-quang: Trở về bình thường giữa các đợt.

Vị trí: Cùng vị trí hoặc khác vị trí.

Nguyên nhân: Hen, suy giảm miễn dịch (SGMD), trào ngược.

Tư Duy Lâm Sàng Nhanh: 4 Câu Hỏi Cốt Lõi



Trụ cột 1: Có dị vật không?



Trụ cột 2: Có lao không?



Trụ cột 3: Có bệnh nền/miễn dịch không?



Trụ cột 4: Có bất thường cấu trúc không?

Ở trẻ em viêm phổi kéo dài (điều trị ≥ 2–4 tuần không cải thiện), luôn đặt 4 câu hỏi này trước tiên.

Lưu Đồ Hành Động 4 Bước

Bước 1: Đánh giá lại lâm sàng.
(Kiểm tra: Tuân thủ thuốc? Sốt/Ho dai dẳng? Suy dinh dưỡng? Sặc khi ăn?)



Bước 2: Chụp lại X-quang ngực.
(Nếu cải thiện chậm -> Theo dõi thêm. Nếu không cải thiện/tái phát cùng vị trí -> Chuyển Bước 3).

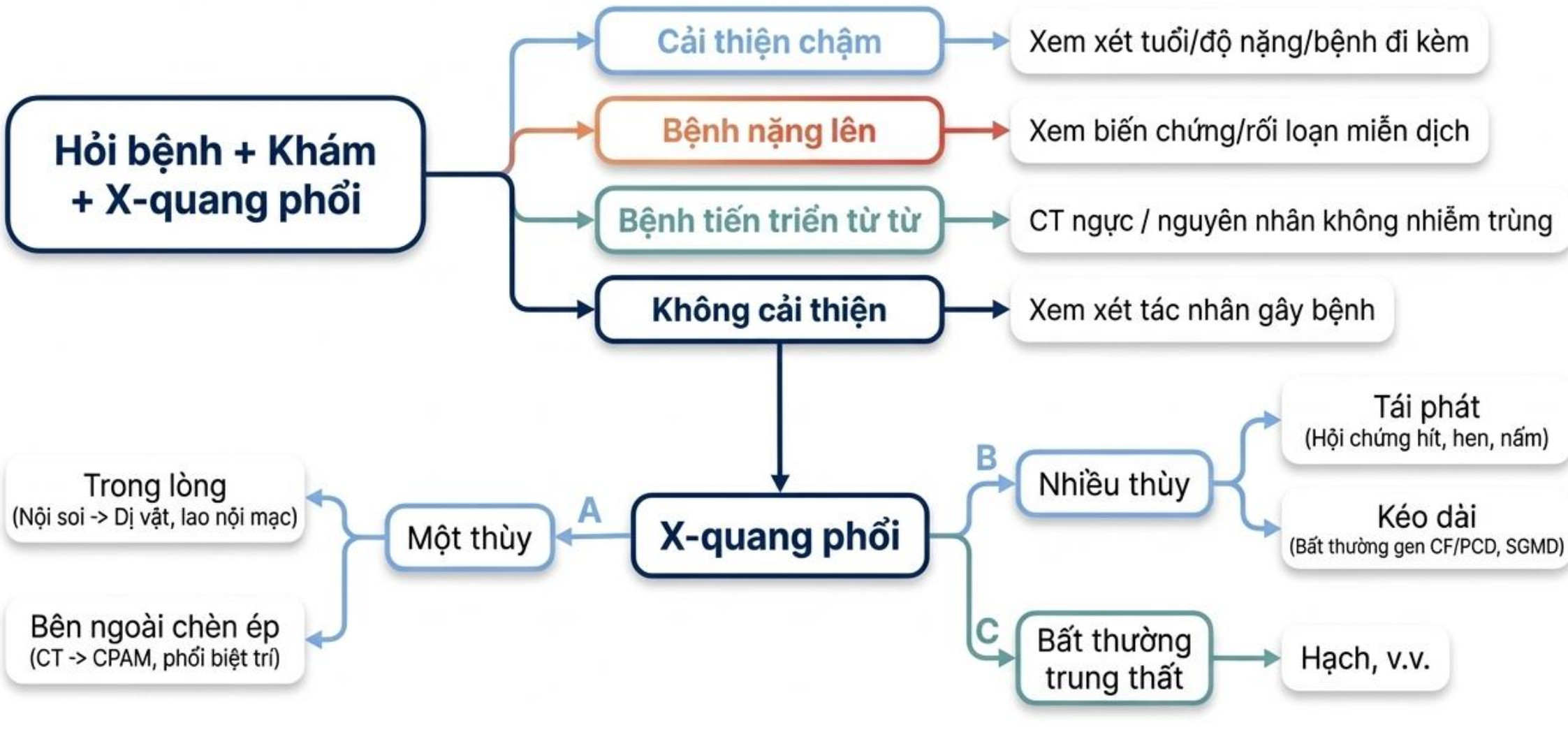


Bước 3: Chụp CT ngực.
(Bắt buộc khi có chỉ định để đánh giá sâu)



Bước 4: Tìm nguyên nhân.
(Chuyển sang phân tích hình ảnh và xét nghiệm chuyên sâu)

Thuật Toán Phân Nhánh Dựa Trên Hình Ảnh



Kẻ Giấu Mặt 1: Tắc Nghẽn Đường Thở

Nguyên nhân chính:
Dị vật phế quản (đậu phộng, hạt...), Nút nhầy, Dị dạng đường thở.

Gợi ý lâm sàng (Cờ đỏ):

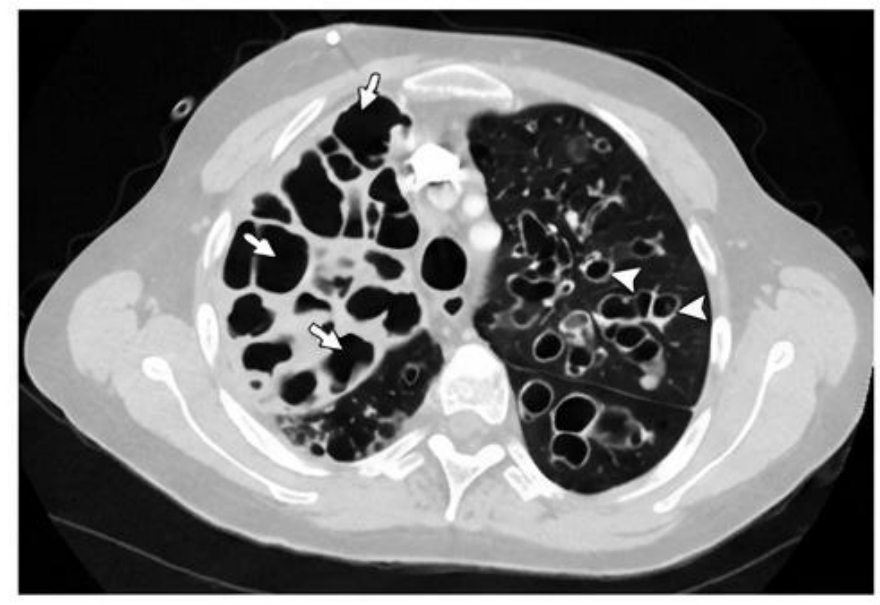
- Khởi phát đột ngột sau hội chứng xâm nhập/sặc.
- Khò khè khu trú một bên.
- Tổn thương viêm lặp lại cùng một vị trí.

Hành động bắt buộc:
Chụp CT ngực & Nội soi phế quản (Vừa chẩn đoán, vừa gắp dị vật).



Kẻ Giấu Mặt 2: Bệnh Nền & Suy Giảm Miễn Dịch

- **Bệnh lý tiêu biểu:** Suy giảm miễn dịch (SGMD) tiên phát, Xơ nang (Cystic fibrosis), Giãn phế quản, Dị dạng phổi bẩm sinh.
- **Gợi ý lâm sàng:**
  - Chậm tăng cân, suy dinh dưỡng.
  - Nhiễm trùng tái phát nhiều lần (Tai giữa, xoang, da, máu).
  - Tiền sử gia đình.
- **Cận lâm sàng:** Tổng phân tích tế bào máu, Định lượng IgG/IgA/IgM, Test mồ hôi (nếu nghi xơ nang).



Dấu Hiệu Cảnh Báo: Nhiễm Trùng Tái Phát & Kém Phát Triển

- **Nhiễm Trùng Tái Phát:** Viêm tai, viêm xoang, viêm phổi nhiều lần trong năm. Dùng kháng sinh không hiệu quả.
- **Kém Phát Triển:** Chậm tăng cân, suy dinh dưỡng.
- **Nhiễm Trùng Sâu:** Áp xe da, cơ quan nội tạng tái phát. Nấm miệng hoặc da dai dẳng. Nhiễm trùng huyết.
- **Tiền Sử Gia Đình:** Có người mắc suy giảm miễn dịch tiên phát.

Kẻ Giấu Mặt 3: Nhiễm Trùng Kéo Dài & Bóng Dáng Của Lao

Các tác nhân thường gặp:
Vi khuẩn kháng thuốc,
Viêm phổi do Mycoplasma,
Áp xe phổi.

Tác nhân nguy hiểm nhất - LAO PHỔI:

- Chiếm **19 – 32%** các ca viêm phổi kéo dài (so với chỉ 4.8 – 12% ở viêm phổi tái phát).
- Cần chủ động thực hiện: Soi dịch dạ dày tìm AFB, GeneXpert, Cấy đàm, CT ngực.

Tại sao Lao lại là 'điểm mù' lớn nhất trong nhi khoa tại Việt Nam?

Tiêu Điểm: Bức Tranh Thực Tế Của Lao Trẻ Em

Thực trạng đáng báo động

10–15% Trẻ em chiếm tổng số ca lao mới mỗi năm
→ ~1.500 trẻ/năm tại VN

Tỷ lệ bỏ sót chẩn đoán rất cao trên thực tế.

- **Nguồn lây chủ yếu:** Từ người lớn trong gia đình (hiếm khi lây từ trẻ khác).

Nhóm nguy cơ cao (Red Zone)

- Trẻ < 5 tuổi.
- Suy dinh dưỡng, nhiễm HIV.
- Chưa tiêm vaccine BCG.
- Sống trong môi trường đông đúc, điều kiện kinh tế – xã hội thấp.

Nguyên Tắc Chẩn Đoán Lao Trẻ Em: Tổng Hợp Bằng Chứng

Trụ cột 1: Dịch tễ	Trụ cột 2: Lâm sàng	Trụ cột 3: Hình ảnh học	Trụ cột 4: Bằng chứng vi sinh
Tiếp xúc nguồn lây trong gia đình.	Triệu chứng gợi ý kéo dài, không đáp ứng kháng sinh thông thường.	X-quang, CT ngực, Siêu âm.	Khẳng định (nếu có) hoặc dựa vào tiêu chuẩn lâm sàng (có khả năng).



Khác với người lớn, không bao giờ chờ đợi duy nhất vào vi sinh vật học dương tính để chẩn đoán ở trẻ em.

Vũ Khí Cận Lâm Sàng Trong Chẩn Đoán Lao

1. Tầm soát nhiễm lao

- **Mantoux (IDR) / IGRA:** Đo đáp ứng miễn dịch đặc hiệu. Dương tính nghĩa là đã nhiễm, ý nghĩa rất cao khi có nguồn lây. (Lưu ý: IGRA không bị ảnh hưởng bởi BCG, nhưng có thể âm tính giả ở trẻ nhỏ/SGMD).

2. Bằng chứng vi sinh (Khẳng định)

- **GeneXpert (Xpert MTB/RIF / Ultra):** Lấy mẫu đàm, dịch hút dạ dày, dịch rửa phế quản.
- **Cấy lao:** Tiêu chuẩn vàng nhưng chậm. Nhuộm AFB.

3. Hình ảnh học

- **X-quang ngực:** Thường thấy tổn thương thùy giữa/hạ thùy, thâm nhiễm cạnh rốn phổi, hạch rốn phổi – trung thất. Dùng CT khi X-quang không rõ.

Chuyển Đổi Tư Duy: Phổ Bệnh Lý Lao Theo WHO

- **Quan điểm cũ:** Nhị phân (Có bệnh hoặc Không bệnh).
- **Quan điểm mới (WHO):** Lao là một phổ liên tục.

Nhiễm	Lao Tiềm Ẩn (LTBI)	Lao Dưới Lâm Sàng (Subclinical TB)	Lao Hoạt Động (Active TB)

Đặc thù ở trẻ em:

- Trẻ em thường nằm lọt thỏm ở giai đoạn LTBI và Subclinical TB.
- Lý do dễ bỏ sót: Bệnh ít vi khuẩn (paucibacillary), ít triệu chứng, xét nghiệm vi khuẩn học thường âm tính.

Giải Mã Các Giai Đoạn Phổ Bệnh Lao

Lao tiềm ẩn (LTBI)	Lao dưới lâm sàng (Subclinical TB)	Lao hoạt động (Active TB)
• **Bản chất**: Đã nhiễm, vi khuẩn bị hệ miễn dịch kiểm soát. • **X-quang**: Bình thường. • **Lây nhiễm**: Không lây. • **Xử trí**: Điều trị dự phòng.	• **Bản chất**: Bệnh lao giai đoạn sớm, rất ít triệu chứng. • **X-quang**: Bắt đầu có tổn thương. • **Lây nhiễm**: Tỷ lệ lây thấp/thỉnh thoảng. • **Xử trí**: Dùng phác đồ điều trị lao đầy đủ.	• **Bản chất**: Bệnh lao tiến triển, triệu chứng rõ ràng. • **X-quang**: Tổn thương rõ rệt. • **Lây nhiễm**: Có lây nhiễm. • **Xử trí**: Dùng phác đồ điều trị lao đầy đủ.

3 Điểm Thực Hành Cốt Lõi Tại Việt Nam (Theo cập nhật WHO)

1

Không chờ vi khuẩn học dương tính

Trẻ có tiếp xúc nguồn lây + Lâm sàng/X-quang gợi ý
➔ Chẩn đoán và điều trị ngay cả khi soi đàm, Xpert, và cấy đều âm tính.

2

Mở rộng điều trị Lao Tiềm Ẩn (LTBI)

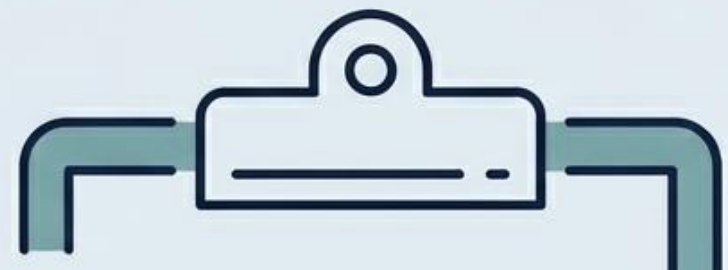
Trẻ < 5 tuổi tiếp xúc gần nguồn lây ➔ Bắt buộc điều trị dự phòng LTBI kể cả khi chưa có triệu chứng và X-quang bình thường.

3

Subclinical TB = Active TB

Không coi lao dưới lâm sàng là lao tiềm ẩn. Nếu đã có tổn thương phổi tiến triển (dù không triệu chứng) ➔ Bắt buộc điều trị đa thuốc như lao hoạt động.

Thông Điệp Mang Về (Take-home Messages)



1. **VP Kéo dài ≠ VP Tái phát:** Nếu sau 2-4 tuần không khỏi, phải lập tức khởi động sơ đồ 4 bước (Lâm sàng ➔ X-quang ➔ CT ➔ Nguyên nhân) và tự hỏi 4 câu: 'Dị vật? Lao? Miễn dịch? Cấu trúc?'.
2. **Đừng quên 'Kẻ giấu mặt' lớn nhất:** Lao chiếm tới **19-32%** ca VP kéo dài. Trẻ nhỏ mắc lao hầu hết lây từ người lớn trong nhà.
3. **Thay đổi hệ quy chiếu:** Chẩn đoán lao trẻ em là bài toán tổng hợp (Dịch tễ + Lâm sàng + X-quang), **TUYỆT ĐỐI KHÔNG chờ đợi đơn thuần vào vi sinh.**
4. **Hành động dứt khoát:** Nhận diện nhanh phổ bệnh lao. Mở rộng điều trị dự phòng cho trẻ < 5 tuổi tiếp xúc gần và điều trị ngay lập tức khi phát hiện tổn thương (**Subclinical TB**).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- **WHO consolidated guidelines on tuberculosis. Module 5: Management of tuberculosis in children and adolescents.** Geneva: WHO; 2022.
- Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị lao – Bộ Y tế Việt Nam 2020

HRS 2026

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

HRS 2026

Điều trị NHIỄM KHUẨN ĐƯỜNG HÔ HẤP



Rx: Thuốc này chỉ dùng theo đơn thuốc

TOPI Nebuliser

Tobramycin 300 mg/5 ml

Để xa tầm tay trẻ em

Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng trước khi dùng

Thành phần:

Mỗi 5 ml dung dịch có chứa:

Thành phần hoạt chất: Tobramycin.....300 mg.

Thành phần tá dược: Natri clorid, acid sulfuric 10%, natri hydroxid 10%, nước tinh khiết.

Dạng bào chế: Dung dịch khí dung.

Mô tả: Dung dịch trong.

pH: 4,5- 6,5.

Chỉ định:

Topi Nebuliser được chỉ định điều trị nhiễm trùng phổi mạn tính do *Pseudomonas aeruginosa* gây ra ở những bệnh nhân bị xơ nang từ 6 tuổi trở lên.

Ngoài ra, **Topi Nebuliser** còn có thể được sử dụng trong các trường hợp sau:

- Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính nặng (COPD) có nhiễm *Pseudomonas aeruginosa.*
- Viêm phổi mắc phải tại bệnh viện hoặc viêm phổi liên quan đến thở máy (VAP) (đặc biệt do *Pseudomonas aeruginosa* gây ra), *đặc biệt là khi các đường dùng khác không khả thi hoặc hiệu quả.*
- Giãn phế quản ở bệnh nhân không xơ nang.
- Bệnh nhiễm trùng đường hô hấp mãn tính phát triển trong quá trình tiến triển của bệnh u hạt Wegener.
- Viêm mũi họng cấp tính do vi khuẩn ở trẻ em.
- Viêm xoang mãn tính, polyp mũi mạn tính ở bệnh nhân xơ nang.

Liều lượng và cách dùng:

Đường dùng: Dung dịch dùng cho khí dung (không được tiêm).

Cách dùng: **Topi Nebuliser** nên được sử dụng với một máy xông khí dung sạch và khô trong khoảng thời gian 15 phút. Dung dịch Tobramycin được hít trong khi bệnh nhân đang ngồi hoặc đứng thẳng và thở bình thường qua ống ngậm của máy xông khí dung. Kẹp mũi có thể giúp bệnh nhân thở bằng miệng. Bệnh nhân nên tiếp tục phác đồ vật lý điều trị.

Nếu cần thiết về mặt lâm sàng, các thuốc giãn phế quản thích hợp vẫn nên được tiếp tục sử dụng cho bệnh nhân. Trong trường hợp bệnh nhân đang sử dụng một số phương pháp điều trị hô hấp khác, chúng tôi khuyên bệnh nhân thực hiện theo thứ tự sau : thuốc giãn phế quản, vật lý trị liệu, các sản phẩm thuốc hít khác và cuối cùng là **Topi Nebuliser**.

Liều tối đa dung nạp hằng ngày: Chưa có khuyến nghị về liều tối đa dung nạp hằng ngày của **Topi Nebuliser**.

Liều dùng cho người lớn và trẻ em từ 6 tuổi trở lên: 1 ống/ lần x 2 lần/ ngày.

Khoảng cách giữa 2 lần cách nhau từ 6 - 12h.

Dùng thuốc theo đợt : Mỗi đợt dùng thuốc trong 28 ngày, khi hết đợt điều trị thì dừng thuốc trong vòng 28 ngày, sau đó tiếp tục điều trị đợt tiếp theo.

Độ an toàn và hiệu quả được chứng minh trong 96 tuần (tương đương 12 đợt).

Chưa có nghiên cứu về độ an toàn trên bệnh nhân nhỏ hơn 6 tuổi, bệnh nhân có FEV1 < 25% HOẶC > 75%, nhiễm bệnh nhân *Burkholderia cepacia.*

Người già (≥ 65 tuổi): không có đủ dữ liệu về liều khuyến cáo và hiệu chỉnh liều trên đối tượng bệnh nhân này.

Bệnh nhân suy thận: không có đủ dữ liệu về hiệu chỉnh liều trên đối tượng bệnh nhân này.

Bệnh nhân suy gan: chưa có nghiên cứu nào thực hiện trên bệnh nhân suy gan. Vì tobramycin không bị chuyển hóa nên không ảnh hưởng đến bệnh nhân suy gan.

Bệnh nhân ghép tạng: chưa có đủ dữ liệu về việc sử dụng tobramycin trên bệnh nhân ghép tạng.

Liều dùng khuyến cáo cho các chỉ định khác:

Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính nặng (COPD) có nhiễm *Pseudomonas aeruginosa.*	300 mg x 2 lần/ ngày.
Viêm phổi mắc phải tại bệnh viện hoặc viêm phổi liên quan đến thở máy (VAP) (đặc biệt do *Pseudomonas aeruginosa* gây ra), *đặc biệt là khi các đường dùng khác không khả thi hoặc hiệu quả.*	300 mg x 2 lần/ ngày (Dùng tối đa 28 ngày).
Giãn phế quản ở bệnh nhân không xơ nang.	Đợt cấp tính: 80 mg x 2 lần/ ngày. Mãn tính: 160 mg - 300 mg x 2 lần/ ngày.
Bệnh nhiễm trùng đường hô hấp mãn tính phát triển trong quá trình tiến triển của bệnh u hạt Wegener.	300 mg x 3 lần/ ngày (Dùng tối đa 28 ngày).
Viêm mũi họng cấp tính do vi khuẩn ở trẻ em (≥ 3 tuổi).	15 mg x 2 lần/ ngày (Dùng tối đa 10 ngày).
Viêm xoang mãn tính, polyp mũi mạn tính ở bệnh nhân xơ nang.	150 mg x 1 lần/ ngày (Dùng tối đa 7 ngày).

Chống chỉ định: Mẫn cảm với Tobramycin, bất kỳ loại kháng sinh aminoglycosid nào hoặc bất kỳ thành phần nào của thuốc.

Cảnh báo và thận trọng khi dùng thuốc:

Cảnh báo chung

Để biết thông tin về thời kỳ mang thai và cho con bú, xem phần *"Sử dụng thuốc cho phụ nữ có thai và cho con bú"*.

Thận trọng khi dùng Tobramycin cho những bệnh nhân đã biết hoặc nghi ngờ bị rối loạn chức năng thận, thính giác, tiền đình hoặc thần kinh cơ hoặc bị ho ra máu nặng.

Theo dõi nồng độ tobramycin trong huyết thanh

Nồng độ tobramycin huyết thanh nên được theo dõi ở những bệnh nhân đã biết hoặc nghi ngờ bị rối loạn chức năng thính giác hoặc thận. Nếu độc tính trên tai hoặc thận xảy ra ở bệnh nhân đang dùng tobramycin, nên ngừng dùng tobramycin cho đến khi nồng độ thuốc trong huyết thanh giảm xuống dưới 2 µg/ml.

Nồng độ tobramycin trong huyết thanh nên được theo dõi ở những bệnh nhân đang điều trị đồng thời với aminoglycoside ngoài đường tiêu hóa (hoặc các thuốc khác có thể ảnh hưởng đến sự bài tiết của thận). Những bệnh nhân này nên được theo dõi về mặt lâm sàng.

Nồng độ tobramycin trong huyết thanh chỉ nên được theo dõi thông qua phương pháp chọc dò tĩnh mạch và không được lấy mẫu máu bằng kim châm ở đầu ngón tay. Việc dính tobramycin trên da ngón tay có thể dẫn đến việc tăng sai số đo nồng độ thuốc trong huyết thanh. Không thể tránh hoàn toàn việc nhiễm này bằng cách rửa tay trước khi xét nghiệm.

Co thắt phế quản

Co thắt phế quản có thể xảy ra khi hít phải các sản phẩm thuốc và đã được báo cáo với tobramycin dạng khí dung. Liều tobramycin đầu tiên nên được giám sát, sử dụng thuốc giãn phế quản trước khi khí dung nếu đây là một phần của phác đồ hiện tại cho bệnh nhân. FEV1 nên được đo trước và sau khi phun khí dung. Nếu có bằng chứng về co thắt phế quản do điều trị ở một bệnh nhân không dùng thuốc giãn phế quản, thì xét nghiệm riêng lẻ khác, có sử dụng thuốc giãn phế quản nên được tiến hành lại. Bằng chứng về co thắt phế quản ngay cả khi dùng cùng thuốc giãn phế quản có thể là biểu hiện của phản ứng dị ứng. Nếu nghi ngờ có phản ứng dị ứng tobramycin nên ngừng sử dụng. Co thắt phế quản nên được điều trị thích hợp.

Rối loạn thần kinh cơ

Tobramycin nên được sử dụng hết sức thận trọng ở những bệnh nhân đã biết hoặc nghi ngờ bị rối loạn thần kinh cơ như bệnh parkinson hoặc các tình trạng khác được đặc trưng bởi nhược cơ, bao gồm cả bệnh nhược cơ, vì aminoglycosid có thể làm trầm trọng thêm tình trạng yếu thêm tăng đối với chức năng thần kinh cơ.

Độc tính trên thận

Mặc dù độc tính trên thận có liên quan đến điều trị bằng aminoglycosid ngoài đường uống, không có bằng chứng về độc tính trên thận trong các thử nghiệm lâm sàng với tobramycin.

Sản phẩm nên được sử dụng thận trọng ở những bệnh nhân đã biết hoặc nghi ngờ rối loạn chức năng thận và cần theo dõi nồng độ tobramycin trong huyết thanh. Bệnh nhân suy thận nặng, tức là creatinin huyết thanh > 2 mg/dl (176,8 µmol/l), không được đưa vào các nghiên cứu lâm sàng.

Thực hành lâm sàng hiện tại cho thấy nên đánh giá chức năng thận cơ bản. Nên đánh giá lại nồng độ ure và creatinin sau mỗi 6 chu kỳ hoàn chỉnh của liệu pháp tobramycin (180 ngày điều trị bằng aminoglycosid dạng khí dung). Xem thêm phần *"Theo dõi nồng độ tobramycin trong huyết thanh"* ở trên.

Độc tính trên tai

Độc tính trên tai, biểu hiện bằng cả độc tính thính giác và tiền đình, đã được báo cáo với các aminoglycosid ngoài đường uống. Nhiễm độc tiền đình có thể biểu hiện bằng chóng mặt, mất điều hòa hoặc chóng mặt. Độc tính trên tai, được đo bằng các phản hồi của bệnh nhân về việc mất thính lực hoặc bằng đánh giá thính lực, không xảy ra khi dùng tobramycin trong các nghiên cứu lâm sàng có kiểm soát. Trong các nghiên cứu nhãn mở và sau khi thuốc ra thị trường, một số bệnh nhân có tiền sử sử dụng lâu dài hoặc đồng thời với các aminoglycosid tiêm tĩnh mạch đã bị mất thính lực. Bệnh nhân bị mất thính lực cho biết họ thường xuyên bị ù tai.

Các bác sĩ nên xem xét khả năng aminoglycosid gây độc tiền đình và ốc tai và thực hiện các đánh giá thích hợp về chức năng thính giác trong khi điều trị bằng tobramycin. Ở những bệnh nhân có nguy cơ dễ mắc phải do sử dụng thuốc trong khoảng thời gian dài trước đó hoặc dùng aminoglycosid toàn thân, có thể cần xem xét đánh giá thính lực học trước khi bắt đầu điều trị bằng tobramycin. Sự xuất hiện của chứng ù tai cần phải thận trọng vì nó là một triệu chứng quan trọng của nhiễm độc tai.

Cần thận trọng khi chỉ định tobramycin cho những bệnh nhân đã biết hoặc nghi ngờ bị rối loạn chức năng thính giác hoặc tiền đình. Bác sĩ nên xem xét đánh giá thính giác đối với những bệnh nhân có bất kỳ triệu chứng nào của rối loạn chức năng thính giác, hoặc những người có nguy cơ cao bị rối loạn chức năng thính giác. Nếu bệnh nhân cho biết họ bị ù tai hoặc mất thính lực trong khi điều trị bằng aminoglycosid, bác sĩ nên cân nhắc cho họ tiến hành đánh giá thính lực.

Ho ra máu

Hít phải dung dịch khí dung có thể tạo ra phản xạ ho. Việc sử dụng tobramycin ở những bệnh nhân ho ra máu nặng chỉ nên được thực hiện nếu lợi ích của việc điều trị được coi là lớn hơn nguy cơ gây xuất huyết thêm.

Vi sinh vật kháng thuốc:

Trong các nghiên cứu lâm sàng, một số bệnh nhân đang điều trị bằng tobramycin cho thấy sự tăng nồng độ ức chế tối thiểu của aminoglycosid đối với các chủng *P. aeruginosa* được thử nghiệm. Có một rủi ro mang tính lý thuyết là bệnh nhân đang điều trị bằng tobramycin khí dung có thể phát triển các chủng *P. aeruginosa* kháng tobramycin tiêm tĩnh mạch.

Sử dụng thuốc cho phụ nữa có thai và cho con bú:

Phụ nữ có thai

Không có dữ liệu về sử dụng thuốc trên phụ nữ có thai, chỉ nên dùng thuốc nếu lợi ích vượt trội so với nguy cơ. Tuy nhiên, aminoglycosid có thể gây hại cho thai nhi (như điếc bẩm sinh) khi đạt được nồng độ cao trong máu ở phụ nữ mang thai. Nếu sử dụng Topi Nebuliser trong thời gian mang thai, hoặc nếu bệnh nhân có thai trong khi dùng **Topi Nebuliser**, bệnh nhân cần thông báo ngay cho bác sĩ.

Phụ nữ cho con bú

Người ta không biết việc hít **Topi Nebuliser** có dẫn đến nồng độ đủ cao trong sữa mẹ không. Do khả năng độc tính trên tai và trên thận của tobramycin ở trẻ sơ sinh, vì vậy nếu bạn đang cho con bú thì nên nói chuyện với bác sĩ trước khi sử dụng.

Ảnh hưởng đến khả năng lái xe và vận hành máy móc:

Không có khả năng tạo ra ảnh hưởng đến khả năng lái xe và vận hành máy móc.

Tương tác, tương kỵ của thuốc:

Không có nghiên cứu tương tác nào được thực hiện với tobramycin.

Trong các nghiên cứu lâm sàng, những bệnh nhân dùng tobramycin đồng thời với dornase alfa, thuốc chủ vận β, corticosteroid dạng hít, và các kháng sinh anti-pseudomonal đường uống hoặc đường ngoài uống, cho thấy các biểu hiện ngoại ý tương tự như ở nhóm chứng.

Cần tránh sử dụng đồng thời và/hoặc tuần tự tobramycin với các sản phẩm thuốc khác có khả năng gây độc cho thần kinh, độc thận hoặc độc tai. Một số thuốc lợi tiểu có thể tăng cường độc tính của aminoglycosid bằng cách thay đổi nồng độ kháng sinh trong huyết thanh và mô. Tobramycin không nên dùng đồng thời với acid ethacrynic, furosemid, ure hoặc manitol đường tiêm tĩnh mạch.

Các sản phẩm thuốc khác đã được báo cáo là làm tăng độc tính tiềm ẩn của các aminoglycosid dùng ngoài đường uống bao gồm:

- Amphotericin B, cefalotin, cidosporin, tacrolimus, polymyxin (nguy cơ tăng độc tính trên thận);
- Các hợp chất chứa bạch kim (nguy cơ tăng độc tính trên thận và độc tính trên tai);
- Các chất ức chế cholinesterase, độc tố botulinum (tác dụng thần kinh cơ).

Tác dụng không mong muốn của thuốc:

Tần suất phản ứng phụ được phân loại như sau:

+ Rất thường gặp (≥ 1/10)
+ Thường gặp (≥ 1/100 đến <1/10)
+ Ít gặp (≥ 1/1000 đến <1/100)
+ Hiếm gặp ((≥ 1/10.000 đến <1/1000)
+ Rất hiếm gặp (<1/10.000)

Tần suất các phản ứng phụ được báo cáo như sau:

Hệ cơ quan	Tần suất				
	Rất thường gặp	Thường gặp	Ít gặp	Hiếm gặp	Rất hiếm gặp
Nhiễm trùng và nhiễm độc		Viêm thanh quản			
Rối loạn tai và thính giác		Ù tai			
Rối loạn hệ hô hấp, lồng ngực và trung thất	Rối loạn phổi, viêm mũi, dysphina, đờm đổi màu				
Rối loạn mô cơ xương và mô liên kết		Đau cơ			
Rối loạn hô hấp, lồng ngực và trung thất		Đau thắt ngực			
Rối loạn chung và tại chỗ		Tình trạng bất ổn			

Thời gian tiếp xúc với **Topi Nebuliser** tăng lên, tỷ lệ ho và xét nghiệm chức năng phổi giảm dường như tăng, tuy nhiên tỷ lệ mắc chứng khó thở xuất hiện giảm.

Thông báo ngay cho bác sỹ khi gặp phải các tác dụng không mong muốn của thuốc.

Quá liều và cách xử trí:

Nếu hít quá nhiều **Topi Nebuliser** có thể gây khàn giọng nghiêm trọng. Báo với bác sĩ càng sớm càng tốt.

Trong trường hợp vô tình uống **Topi Nebuliser**, ít độc do tobramycin hấp thu kém qua đường tiêu hóa.

Trong trường hợp vô ý tiêm tĩnh mạch, dấu hiệu và triệu chứng của bệnh nhân quá liều tobramycin tiêm có thể bao gồm: chóng mặt, ù tai, mất thính giác, suy hô hấp và / hoặc phong bế thần kinh cơ và suy thận.

Độc tính cấp tính nên được điều trị ngay bằng cách loại bỏ Topi Nebuliser, nên thực hiện các xét nghiệm cơ bản về chức năng thận. Có thể theo dõi quá liều thông qua nồng độ tobramycin huyết thanh.

Đặc tính dược lực học:

Nhóm điều trị: Kháng sinh aminoglycosid.

Mã ATC: J01GB01.

Tobramycin là một kháng sinh aminoglycosid được sản xuất bởi *Streptomyces tenebrarius*. Tobramycin làm gián đoạn quá trình tổng hợp protein dẫn đến thay đổi tính thấm màng tế bào, gián đoạn sự tiến triển của vỏ tế bào và làm chết tế bào. Tác dụng diệt khuẩn đạt được khi dùng ở nồng độ bằng hoặc lớn hơn so với nồng độ ức chế.

Đặc tính dược động học:

Hấp thu: Tobramycin là một phân tử phân cực cation, không dễ dàng vượt qua các màng biểu mô. Phơi nhiễm tobramycin toàn thân sau khi hít phải **Topi Nebuliser** được dự đoán là kết quả từ sự hấp thu ở phổi vì tobramycin không được hấp thụ khi được đưa bằng đường uống. Sinh khả dụng của **Topi Nebuliser** có thể khác nhau giữa các bệnh nhân do hiệu suất máy phun khí và bệnh lý đường hô hấp.

Phân bố: Sau khi dùng **Topi Nebuliser**, tobramycin vẫn tập trung chủ yếu ở đường hô hấp. Ít hơn 10% tobramycin liên kết với protein huyết tương.

Chuyển hóa: Tobramycin không được chuyển hóa và chủ yếu bài tiết ở dạng không chuyển hóa trong nước tiểu.

Thải trừ: Thải trừ tobramycin qua đường hít chưa được nghiên cứu.

Quy cách đóng gói: Ống 5 ml. Hộp 10 ống.

Bảo quản: Bảo quản trong bao bì kín, tránh ẩm, tránh ánh sáng, nhiệt độ từ 2°C - 8°C.

Hạn dùng: 36 tháng kể từ ngày sản xuất.

Tiêu chuẩn chất lượng: Tiêu chuẩn cơ sở.

Nhà sản xuất

Công ty cổ phần Dược phẩm CPC1 Hà Nội

Cụm công nghiệp Hà Bình Phương, xã Văn Bình, huyện Thường Tín, thành phố Hà Nội

Tài liệu gồm 4 trang - Thông tin sản phẩm xem ở trang 2,3,4

IMEXPHARM
Sự cam kết ngay từ đầu



ĐIỀU TRỊ NHIỄM KHUẨN do vi khuẩn nhạy cảm

Viên nén phân tán

Biocemet® DT

Amoxicillin 500 mg | Acid Clavulanic 62,5 mg

Số Giấy xác nhận nội dung thông tin thuốc của Bộ Y Tế: 3/2021/XNTT / QLD, ngày 01 tháng 02 năm 2021

Viên nén phân tán

Biocemet® DT

Amoxicillin 500 mg | Acid Clavulanic 62,5 mg



THÀNH PHẦN CÔNG THỨC THUỐC: Mỗi viên nén phân tán chứa:

Thành phần dược chất:

Amoxicilin (dưới dạng Amoxicilin trihydrat compacted) 500 mg.
Acid clavulanic (dưới dạng Kali clavulanat - Avicel (1:1)) 62,5 mg.

Thành phần tá dược:

Natri saccharin, Bột mùi tutti frutti, Magnesi stearat, Colloidal anhydrous silica, FD&C yellow 5 alum lake, Indigo carmin lake, Crospovidon.

DẠNG BÀO CHẾ: Viên nén phân tán.

Viên nén hình bầu dục, màu xanh lá cây nhạt, một mặt trơn, một mặt khắc vạch ngang, cạnh và thành viên nguyên vẹn. (Vạch khắc không dùng để phân liều).

CHỈ ĐỊNH:

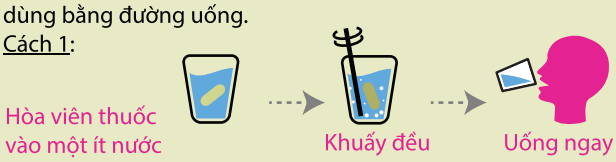
Điều trị nhiễm khuẩn do vi khuẩn nhạy cảm với thuốc gây ra ở người lớn và trẻ em như:

- Viêm xoang cấp tính do vi khuẩn.
- Viêm tai giữa cấp tính.
- Đợt cấp tính của viêm phế quản mạn.
- Viêm phổi mắc phải tại cộng đồng.
- Viêm bàng quang.
- Viêm thận - bể thận.
- Nhiễm khuẩn da và tổ chức dưới da, đặc biệt trong viêm mô tế bào, côn trùng cắn đốt, áp xe ổ răng nghiêm trọng dẫn đến viêm mô tế bào.
- Nhiễm khuẩn xương và khớp, đặc biệt là viêm tủy xương.

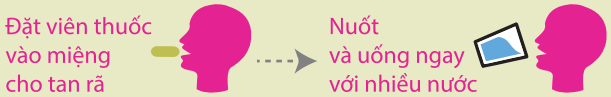
CÁCH DÙNG:

- Viên nén phân tán **Biocemet DT 500 mg/ 62,5 mg** được dùng bằng đường uống.

• Cách 1:



• Cách 2:



- Thời điểm dùng thuốc: Nên uống vào đầu bữa ăn để giảm thiểu khả năng không dung nạp ở đường tiêu hóa và uống với nhiều nước để tránh khả năng tạo tinh thể niệu.
- Khi quên uống một liều thuốc: Cần uống một liều ngay khi nhớ ra, dùng liều kế tiếp sau tối thiểu 4 giờ, không dùng liều gấp đôi để bù cho liều đã quên.
- Hướng dẫn cách mở bao bì:
  + Dùng tay hoặc dụng cụ sắc nhọn khoét mở theo đường viền trên vỉ để lấy viên.
  + Không bấm, ấn để lấy viên thuốc ra khỏi vỉ để tránh viên bị gãy hoặc vỡ (xem hình bên dưới).
  + Nếu hình dạng viên thuốc không còn nguyên vẹn, vẫn tiến hành pha thuốc vào nước và sử dụng theo hướng dẫn.
  + Sử dụng viên ngay sau khi lấy ra khỏi vỉ.



LIỀU DÙNG:

Người lớn và trẻ em cân nặng ≥ 40 kg:

- Hầu hết các nhiễm khuẩn: 1000 mg/ 125 mg (tương ứng 2 viên **Biocemet DT 500 mg/ 62,5 mg** / lần) x 3 lần/ ngày.
- Liều thấp hơn có thể được dùng trong các nhiễm khuẩn da và tổ chức dưới da, viêm xoang nhẹ: 1000 mg/ 125 mg (tương ứng 2 viên **Biocemet DT 500 mg/ 62,5 mg** / lần) x 2 lần/ ngày.

Trẻ em cân nặng < 40 kg:

- Liều khuyến cáo: (tính theo mg/ kg cân nặng)
  • 40 mg/ 5 mg/ kg/ ngày đến 80 mg/ 10 mg/ kg/ ngày, chia thành 3 lần/ ngày, phụ thuộc vào mức độ nặng của nhiễm khuẩn.
  • Liều dùng không nên vượt quá 3000 mg/ 375 mg/ ngày.
- Hoặc liều khuyến cáo được tính theo dạng bào chế:

Cân nặng	Liều tính theo dạng bào chế **Biocemet DT 500 mg/ 62,5 mg**
20 kg đến < 30 kg	1 viên/ lần, 3 lần/ ngày
30 kg đến < 40 kg	1 - 2 viên/ lần, 3 lần/ ngày

- Nếu cần liều dùng amoxicilin hàng ngày cao hơn nên lựa chọn sản phẩm có tỉ lệ phối hợp amoxicilin/ acid clavulanic khác để tránh sử dụng acid clavulanic liều cao không cần thiết.
- Thời gian điều trị nên được xem xét tùy theo sự đáp ứng của bệnh nhân. Một số nhiễm khuẩn (như viêm tủy xương) cần phải điều trị thời gian dài hơn. Không nên kéo dài thời gian điều trị quá 14 ngày mà không đánh giá lại tình trạng của bệnh nhân.

Người cao tuổi: Không cần thiết phải điều chỉnh liều.

Bệnh nhân suy thận:

- Bệnh nhân có độ thanh thải creatinin (CrCl) lớn hơn 30 mL/ phút: không cần chỉnh liều.
- Bệnh nhân có độ thanh thải creatinin (CrCl) dưới 30 mL/ phút: không khuyến cáo sử dụng phối hợp amoxicilin/ acid clavulanic với tỉ lệ 8/1. Vì vậy, chưa có dữ liệu về việc điều chỉnh liều.

Bệnh nhân suy gan: Thận trọng khi sử dụng và định kỳ kiểm tra chức năng gan trong quá trình sử dụng thuốc.

CHỐNG CHỈ ĐỊNH:

- Bệnh nhân dị ứng với amoxicilin, acid clavulanic, các kháng sinh khác thuộc nhóm penicilin hoặc bất kỳ thành phần nào của thuốc (xem mục Thành phần công thức thuốc).
- Bệnh nhân có tiền sử dị ứng tức thời nghiêm trọng (như sốc phản vệ) với thuốc khác thuộc nhóm beta-lactam (như cephalosporin, carbapenem hoặc monobactam).
- Bệnh nhân có tiền sử vàng da hoặc suy gan do amoxicilin và acid clavulanic.

CẢNH BÁO VÀ THẬN TRỌNG KHI DÙNG THUỐC:

- Phản ứng dị ứng nghiêm trọng và đôi khi gây tử vong (như sốc phản vệ) đã được ghi nhận ở những bệnh nhân điều trị với các thuốc nhóm penicilin. Những phản ứng này thường xảy ra ở những bệnh nhân có tiền sử dị ứng với penicilin và các dị nguyên khác.
- Thuốc này không thích hợp để điều trị các nhiễm khuẩn gây ra bởi các vi khuẩn đã đề kháng với các kháng sinh nhóm beta-lactam theo cơ chế không qua trung gian các enzym beta-lactamase bị ức chế bởi acid clavulanic. Không dùng thuốc này để điều trị các nhiễm khuẩn gây ra bởi *S.pneumonia* đề kháng với penicilin.
- Co giật có thể xảy ra ở những bệnh nhân suy giảm chức năng thận hoặc dùng thuốc với liều cao.
- Tránh dùng thuốc cho những bệnh nhân nghi ngờ có tăng bạch cầu đơn nhân nhiễm khuẩn.
- Dùng allopurinol khi đang điều trị với amoxicilin có thể làm tăng nguy cơ dị ứng da.
- Sự xuất hiện của sốt ban đỏ toàn thân kèm theo mụn mủ ở giai đoạn đầu điều trị có thể là biểu hiện của hội chứng ngoại ban mụn mủ toàn thân cấp tính (Acute Generalized Exanthematous Pustulosis - AGEP). Ngừng sử dụng thuốc nếu xuất hiện các biểu hiện này và chống chỉ định với bất kỳ thuốc nào có chứa amoxicilin.
- Các tác dụng không mong muốn ở gan chủ yếu xảy ra ở bệnh nhân nam, người cao tuổi và bệnh nhân phải điều trị kéo dài, hiếm khi

xảy ra ở trẻ em. Thông thường, các dấu hiệu và triệu chứng thường xảy ra trong hay sau khi điều trị một thời gian ngắn, nhưng trong một vài trường hợp có thể không rõ ràng cho đến vài tuần sau khi ngừng điều trị. Các triệu chứng này thường có thể tự hồi phục. Tuy nhiên vẫn có trường hợp trở nên trầm trọng, thậm chí tử vong, nhưng rất hiếm, chủ yếu ở những bệnh nhân bị bệnh hiểm nghèo hoặc dùng phối hợp với thuốc có nguy cơ gây ảnh hưởng đến gan.

- Viêm đại tràng liên quan đến thuốc kháng sinh đã được báo cáo với gần như tất cả các tác nhân kháng khuẩn bao gồm cả amoxicilin ở mức độ nhẹ đến đe dọa tính mạng. Do đó, cần tiến hành chẩn đoán ở những bệnh nhân có biểu hiện tiêu chảy trong hoặc sau khi dùng thuốc. Nếu viêm đại tràng liên quan kháng sinh xảy ra, cần ngưng sử dụng phối hợp amoxicilin/ acid clavulanic ngay lập tức, thông báo với bác sĩ để có phương pháp điều trị thích hợp. Chống chỉ định thuốc ức chế nhu động ruột trong trường hợp này.
- Định kỳ kiểm tra chức năng của các hệ cơ quan như chức năng thận, gan, chỉ số huyết học trong suốt quá trình điều trị dài ngày.
- Kéo dài thời gian prothrombin đã được báo cáo ở những bệnh nhân điều trị với amoxicilin/ acid clavulanic, tuy nhiên rất hiếm khi xảy ra. Nên theo dõi tình trạng của bệnh nhân khi sử dụng đồng thời với thuốc chống đông máu.
- Liều thuốc cho bệnh nhân suy thận nên được điều chỉnh tùy theo mức độ suy thận (xem mục Liều dùng - Cách dùng).
- Rất hiếm trường hợp quan sát thấy hiện tượng tinh thể niệu ở những bệnh nhân giảm bài tiết nước tiểu, chủ yếu ở những bệnh nhân dùng thuốc dưới dạng tiêm. Bệnh nhân nên duy trì cân bằng lượng dịch uống vào và lượng nước tiểu bài xuất để giảm khả năng gây tinh thể amoxicilin niệu, đặc biệt khi dùng thuốc với liều cao. Ở bệnh nhân có đặt ống thông tiểu, cần thường xuyên kiểm tra ống thông tiểu.
- Trong thời gian điều trị với amoxicilin, nên sử dụng phương pháp enzym glucose oxidase khi cần xét nghiệm glucose trong nước tiểu vì các phương pháp phi enzym có thể cho kết quả dương tính giả. Thử nghiệm Coombs, Xét nghiệm Bio-Rad Laboratories Platelia Aspergillus EIA cũng có thể cho kết quả dương tính giả.
- Các thông tin liên quan đến thành phần tá dược của thuốc: Thuốc có chứa các tá dược màu FD&C yellow 5 alum lake và Indigo carmin lake nên cần thận trọng khi dùng thuốc cho bệnh nhân có cơ địa dị ứng.

SỬ DỤNG THUỐC CHO PHỤ NỮ CÓ THAI VÀ CHO CON BÚ:

Sử dụng thuốc cho phụ nữ có thai:

- Các nghiên cứu trên động vật cho thấy thuốc không gây hại trực tiếp hoặc gián tiếp đến khả năng mang thai, sự phát triển của phôi/ bào thai, sự sinh nở hay sự phát triển sau khi sinh.
- Các dữ liệu về việc sử dụng amoxicilin/ acid clavulanic ở phụ nữ mang thai cũng cho thấy không làm gia tăng nguy cơ xuất hiện dị tật bẩm sinh ở trẻ. Tuy nhiên, các dữ liệu nghiên cứu này còn nhiều hạn chế. Một nghiên cứu đơn ở những phụ nữ sinh non do vỡ màng ối sớm cho thấy điều trị dự phòng với amoxicilin/ acid clavulanic có thể làm tăng nguy cơ viêm ruột hoại tử ở trẻ sơ sinh.
- Do vậy, bệnh nhân nên tránh dùng thuốc trong thời gian mang thai, trừ khi có chỉ định của bác sĩ.

Sử dụng thuốc cho phụ nữ cho con bú:

- Amoxicilin và acid clavulanic đều qua được sữa mẹ (chưa có thông tin về ảnh hưởng của acid clavulanic đối với trẻ bú mẹ). Điều này có thể dẫn đến tiêu chảy hoặc nhiễm nấm màng nhầy ở trẻ bú mẹ, do đó nên ngưng cho con bú để đảm bảo an toàn cho trẻ. Khả năng nhạy cảm của trẻ đối với thuốc nên được xem xét.
- Amoxicilin/ acid clavulanic chỉ sử dụng trong giai đoạn cho con bú sau khi được bác sĩ đánh giá giữa lợi ích sử dụng và nguy cơ tiềm ẩn.

ẢNH HƯỞNG CỦA THUỐC LÊN KHẢ NĂNG LÁI XE VÀ VẬN HÀNH MÁY MÓC:

Chưa có các nghiên cứu về ảnh hưởng của thuốc lên khả năng lái xe và vận hành máy móc. Tuy nhiên, một số tác dụng không mong muốn của thuốc như phản ứng dị ứng, chóng mặt, co giật... có thể ảnh hưởng đến khả năng tập trung và phản ứng của bệnh nhân.

TƯƠNG TÁC, TƯƠNG KỴ CỦA THUỐC:

Tương tác của thuốc:

Thuốc chống đông máu dạng uống: Chưa ghi nhận bất kỳ tương tác nào. Tuy nhiên, trong các y văn có đề cập đến việc tăng chỉ số bình thường hóa quốc tế (INR) ở những bệnh nhân dùng acenocoumarol hoặc warfarin đồng thời với amoxicilin. Nếu cần thiết phải dùng đồng thời, nên theo dõi cẩn thận thời gian prothrombin hoặc INR khi bắt đầu hoặc ngưng dùng **Biocemet DT 500 mg/ 62,5 mg**. Có thể điều chỉnh liều thuốc chống đông máu nếu cần.

Methotrexat: Các kháng sinh nhóm penicilin làm giảm bài tiết methotrexat, do đó, làm tăng độc tính của methotrexat.

Probenecid: Tránh dùng đồng thời với probenecid. Probenecid làm giảm bài tiết amoxicilin ở ống thận, vì vậy, làm tăng và kéo dài nồng độ amoxicilin trong máu nhưng không ảnh hưởng đến acid clavulanic.

Tương kỵ của thuốc: Do không có các nghiên cứu về tính tương kỵ của thuốc, không trộn lẫn thuốc này với các thuốc khác.

TÁC DỤNG KHÔNG MONG MUỐN CỦA THUỐC:

Các phản ứng phụ của thuốc (Adverse drug reactions - ADRs) thường gặp nhất là tiêu chảy, buồn nôn và nôn.

ADRs được ghi nhận từ các nghiên cứu lâm sàng và trong quá trình lưu hành thuốc. Tần suất được xác định như sau: Rất thường gặp (ADR ≥ 1/10), thường gặp (1/100 ≤ ADR < 1/10), ít gặp (1/1.000 ≤ ADR < 1/100), hiếm gặp (1/10.000 ≤ ADR < 1/1.000), rất hiếm gặp (< 1/10.000), chưa biết (không thể ước lượng được tần suất từ dữ liệu sẵn có).

Hệ cơ quan	Tần suất	Phản ứng phụ
Nhiễm khuẩn và ký sinh trùng	Thường gặp	Nhiễm nấm *Candida* trên niêm mạc da.
	Chưa biết	Bội nhiễm các vi sinh vật không nhạy cảm với thuốc.
Rối loạn máu và hệ bạch huyết	Hiếm gặp	Giảm bạch cầu có hồi phục (kể cả giảm bạch cầu trung tính), giảm tiểu cầu.
	Chưa biết	Mất bạch cầu hạt có hồi phục, thiếu máu tán huyết, kéo dài thời gian chảy máu và thời gian prothrombin.
Rối loạn hệ miễn dịch	Chưa biết	Phù mạch thần kinh, sốc phản vệ, hội chứng giống bệnh huyết thanh, viêm mạch quá mẫn.
Rối loạn hệ thần kinh	Ít gặp	Chóng mặt, nhức đầu.
	Chưa biết	Hiếu động thái quá có hồi phục, co giật.
Rối loạn hệ tiêu hóa	Thường gặp	Tiêu chảy, buồn nôn.
	Ít gặp	Rối loạn tiêu hóa.
	Chưa biết	Viêm đại tràng do kháng sinh, lưỡi mọc lông đen, đổi màu răng.
Rối loạn gan mật	Ít gặp	Tăng AST và/ hoặc ALT.
	Chưa biết	Viêm gan, vàng da ứ mật.
Rối loạn da và tổ chức dưới da	Ít gặp	Ban da, ngứa, mày đay.
	Hiếm gặp	Hồng ban đa dạng.
	Chưa biết	Hội chứng Stevens-Johnson, hoại tử biểu bì da nhiễm độc, viêm da bóng nước bong vẩy, ngoại ban mụn mủ toàn thân cấp tính (AGEP).
Rối loạn thận và tiết niệu	Chưa biết	Viêm thận kẽ, tinh thể niệu.

Thông báo ngay cho bác sỹ hoặc dược sỹ những phản ứng có hại gặp phải khi sử dụng thuốc.

QUÁ LIỀU VÀ CÁCH XỬ TRÍ:

Quá liều:

- Các triệu chứng trên đường tiêu hóa và rối loạn cân bằng nước, điện giải có thể là biểu hiện của quá liều. Đã quan sát thấy tinh thể amoxicilin niệu, trong một số trường hợp dẫn đến suy thận.
- Co giật có thể xảy ra trên những bệnh nhân suy thận hoặc bệnh nhân dùng liều cao.
- Tinh thể amoxicilin cũng đã được tìm thấy trong các ống thông tiểu, đặc biệt sau khi sử dụng liều cao qua đường tiêm. Do đó, cần định kỳ kiểm tra các ống thông tiểu.

Cách xử trí:

- Ngừng sử dụng thuốc, điều trị các triệu chứng trên đường tiêu hóa và theo dõi cân bằng nước, điện giải.
- Có thể loại bỏ amoxicilin/ acid clavulanic ra khỏi tuần hoàn bằng phương pháp thẩm phân máu.

QUY CÁCH ĐÓNG GÓI: Hộp 1 túi x 2 vỉ x 7 viên nén phân tán.
ĐIỀU KIỆN BẢO QUẢN: Không quá 30°C, tránh ẩm và ánh sáng.

HẠN DÙNG: 24 tháng kể từ ngày sản xuất.
TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG CỦA THUỐC: Dược điển Anh.

Viêm tai giữa cấp tính

Viêm xoang cấp tính do vi khuẩn

ĐIỀU TRỊ NHIỄM KHUẨN do vi khuẩn nhạy cảm

Viêm phổi mắc phải tại cộng đồng

Đợt cấp tính của viêm phế quản mạn

Nhiễm khuẩn xương và khớp

Viêm thận - bể thận



Nhiễm khuẩn da và tổ chức dưới da

Viêm bàng quang

THÀNH PHẦN:
Amoxicillin 500 mg
Acid Clavulanic 62,5 mg

CÁCH DÙNG:
Cách 1:
Hòa viên thuốc vào một ít nước, khuấy đều và uống ngay.
Cách 2:
Đặt viên thuốc vào miệng cho tan rã, sau đó nuốt và uống ngay với nhiều nước.



Cơ sở sản xuất:
CHI NHÁNH CÔNG TY CỔ PHẦN DƯỢC PHẨM IMEXPHARM
NHÀ MÁY KHÁNG SINH CÔNG NGHỆ CAO VĨNH LỘC
Lô B15/I - B16/I, Đường 2A, Khu công nghiệp Vĩnh Lộc,
Phường Bình Hưng Hòa B, Quận Bình Tân, TP.HCM, Việt Nam.
Hotline: 1800 555 535 Email: imp@imexpharm.com

TỔNG QUAN VỀ CANDIDA AURIS: TÁC NHÂN NẤM XÂM LẤN ĐA KHÁNG THUỐC MỚI NỔI TẠI VIỆT NAM

*Bùi Thị Hạnh Duyên1, Dương Minh Ngọc2, Nguyễn Đăng Khoa2,**

1 Khoa Hồi sức Tích cực, Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

2 Bộ môn Nội Tổng Quát, Trường Y, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

**Tác giả liên hệ: Nguyễn Đăng Khoa, email: nguyendangkhoa@ump.edu.vn*

TÓM TẮT

Candida auris là một tác nhân nấm đa kháng thuốc mới nổi, được Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) xếp vào nhóm "mối đe dọa ưu tiên toàn cầu" do khả năng lây lan nhanh, tỉ lệ tử vong cao và đặc tính đề kháng với nhiều loại thuốc kháng nấm một cách đáng lo ngại. Loài nấm này có thể gây nhiều bệnh cảnh lâm sàng đa dạng, bao gồm nhiễm nấm huyết, viêm màng não, viêm tai giữa, viêm phổi, nhiễm trùng tiểu hoặc nhiễm trùng vết thương, đặc biệt ở những bệnh nhân nặng cần nhập khoa hồi sức tích cực hoặc có hệ miễn dịch bị suy giảm. Một thách thức lớn trong thực hành lâm sàng là *C. auris* thường bị định danh nhầm với các loài *Candida* khác bởi các hệ thống xét nghiệm vi sinh thông thường, dẫn đến việc chậm trễ trong chẩn đoán, điều trị và áp dụng các chiến lược kiểm soát nhiễm khuẩn. Ngoài ra, *C. auris* có tính đa dạng di truyền cao, được chia thành ít nhất sáu nhánh khác biệt, làm phức tạp thêm việc định danh và cần có các kỹ thuật sinh học phân tử tiên tiến nhằm đảm bảo chẩn đoán chính xác cũng như giám sát dịch tễ học hiệu quả.

Từ khóa: *Candida auris, nhiễm nấm huyết, đề kháng thuốc, nhiễm nấm xâm lấn*

ABTRACT

Candida auris is an emerging, multidrug-resistant fungal pathogen that the World Health Organization has classified as a "global priority threat" due to its rapid transmission, high mortality, and alarming resistance to multiple antifungal agents. In recent years, this organism has become an increasingly significant concern in clinical practice, particularly within modern healthcare settings. Clinically, *C. auris* can cause a wide spectrum of infections, including candidemia, meningitis, otitis media, pneumonia, urinary tract infections, and wound infections. These manifestations are most frequently observed in critically ill patients requiring intensive care unit admission or in individuals with compromised immune systems. The invasive nature of these infections, combined with limited therapeutic options, contributes substantially to poor clinical outcomes. One of the major challenges in managing *C. auris* infections lies in its frequent misidentification as other *Candida* species by conventional microbiological diagnostic systems.

Such diagnostic inaccuracies may result in delayed recognition, inappropriate antifungal therapy, and postponed implementation of infection prevention and control measures, thereby facilitating nosocomial transmission. Furthermore, *C. auris* exhibits considerable genetic heterogeneity and is currently classified into at least six distinct clades. This genetic diversity further complicates accurate laboratory identification and underscores the necessity for advanced molecular diagnostic techniques to ensure precise detection and effective epidemiological surveillance.

Keywords: *Candida auris*, candidemia, antifungal resistance, invasive fungal infection.

DẪN NHẬP

C. auris là một loài nấm thuộc nhóm Ascomycetes, nằm trong nhánh Clavispora, thuộc họ Metschnikowiaceae và bộ Saccharomycetales. Về mặt di truyền, loài này có mối quan hệ gần gũi nhất với *C. haemulonii*, tiếp đến là *C. pseudohaemulonii* và *C. dobushaemulonii* (với mức tương đồng khoảng 88%), và gần đây được ghi nhận có liên quan đến *C. heveicola* [1]. *C. auris* lần đầu tiên được mô tả vào năm 2009 khi được phân lập từ dịch mủ ống tai ngoài của một bệnh nhân nội trú tại Nhật Bản. Kể từ đó, *C. auris* đã lan rộng nhanh chóng trên toàn cầu với tốc độ đáng kể. Phân tích trình tự bộ gen cho thấy có bốn nhánh di truyền (clade) riêng biệt, tương ứng với các khu vực địa lý khác nhau, bao gồm: Nam Á (clade I, Ấn Độ, Pakistan, Kuwait, Nga, Hoa Kỳ, Anh, Đức, Malaysia, Hà Lan, Ý), Đông Á (clade II, Nhật Bản, Hàn Quốc), Nam Phi (clade III, Nam Phi, Hoa Kỳ, Anh, Trung Quốc) và Nam Mỹ (clade IV, Colombia, Venezuela) [2]. Trong đó, clade I và clade III phổ biến nhất, với số ca báo cáo cao hơn và phạm vi phân bố địa lý rộng hơn. Mặc dù giữa các clade có sự khác biệt rõ rệt, nhưng các chủng trong cùng một clade lại có mức độ tương đồng di truyền cao. Điều này gợi ý rằng *C. auris* có thể không xuất phát từ một nguồn gốc duy nhất mà có khả năng đã xuất hiện đồng thời tại nhiều khu vực địa lý khác nhau trên thế giới. Năm 2022, clade V đã được phát hiện tại Iran [3]. Việc xác định và hiểu rõ đặc điểm của các clade có ý nghĩa quan trọng trong việc giải thích cơ chế bùng phát dịch, do các clade khác nhau có thể khác biệt về khả năng hình thành màng sinh học (biofilm), mức độ đề kháng với thuốc kháng nấm và độc lực gây bệnh. Trong năm clade, clade I, III và IV liên quan đến các đợt bùng phát nhiễm nấm xâm lấn do chủng đa kháng thuốc, trong khi clade II (phân bố chủ yếu ở Đông Á) lại không gắn liền với các đợt bùng phát trong bệnh viện, thể hiện mức độ nhạy cảm cao hơn với các thuốc kháng nấm, ít gây nhiễm nấm xâm lấn hơn và chủ yếu được phát hiện ở các trường hợp viêm tai ngoài [1,3]. Trong khi đó, các phân tích từ nhiều đợt bùng phát cho thấy các chủng thuộc clade I và IV có xu hướng gây nhiễm nấm huyết cao hơn so với clade II và III [2,3].

Khác với các loài *Candida* khác thường cư trú ở niêm mạc đường tiêu hóa, *C. auris* có xu hướng chiếm cư trên bề mặt da của kí chủ [3,4]. Bên cạnh đó, *C. auris* có khả năng hình thành biofilm, tồn tại bền vững trên các bề mặt môi trường và có khả năng đề kháng với nhiều quy trình khử

khuẩn thông thường [1]. Khả năng hình thành biofilm là yếu tố then chốt trong cơ chế gây bệnh và kháng thuốc của *C. auris*. Sự bám dính và phát triển biofilm trên dụng cụ y khoa ở bệnh nhân can thiệp làm tăng nguy cơ nhiễm nấm xâm lấn, gây bùng phát ổ dịch mới, và khó loại bỏ tình trạng mang nấm. Nhiều ca nhiễm *C. auris* xâm lấn có liên quan đến ống thông tiểu, thiết bị tim mạch hoặc dụng cụ phẫu thuật. Ngoài ra, biofilm làm tăng tính kháng thuốc do cản trở sự thấm thuốc và tăng biểu hiện các gen bơm đẩy thuốc cùng enzym biến đổi glucan [1]. Trong các cơ sở y tế, *C. auris* có thể tồn tại lâu dài trên bề mặt thường xuyên tiếp xúc, thiết bị y tế và da của bệnh nhân, tạo điều kiện thuận lợi cho sự lây truyền chéo giữa các bệnh nhân và gây nên các đợt bùng phát trong bệnh viện. *C. auris* có thể bong ra từ da, bám lên thiết bị hoặc bề mặt dụng cụ y tế, và hình thành các nguồn lây bệnh trong môi trường bệnh viện hoặc cơ sở chăm sóc y tế. Do có thể tồn tại hàng tuần, thậm chí hàng tháng trong môi trường, các ổ chứa này trở thành nguồn lây nhiễm dai dẳng. Các dung dịch sát khuẩn thông dụng như chlorhexidine gluconate hoặc chlorhexidine không thể loại bỏ hoàn toàn *C. auris* trên da, ngay cả khi được sử dụng hằng ngày. Các nghiên cứu lâm sàng cho thấy *C. auris* có thể tồn tại trên da người trong nhiều tháng, và các mô hình dự đoán cho thấy tình trạng chiếm cứ hóa có thể kéo dài hơn một năm [3]. *C. auris* có thể cư trú ở nhiều vị trí khác nhau như tay, kẽ ngón chân hoặc vùng da quanh hậu môn. Khoảng 70% bệnh nhân được phát hiện có *C. auris* chiếm cư từ hai vị trí trở lên, cho thấy các vùng da không được sàng lọc định kì có thể đóng vai trò duy trì sự lây nhiễm kéo dài trong môi trường chăm sóc y tế [3]. Phần lớn bệnh nhân mang *C. auris* trên da không tiến triển thành nhiễm nấm xâm lấn. Tuy nhiên, khi nhiễm nấm huyết xảy ra, tỉ lệ tử vong thường rất cao [3]. Một nghiên cứu hồi cứu kéo dài 4 năm (2018-2021) từ chương trình giám sát quốc gia tại các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất đã ghi nhận 908 mẫu bệnh phẩm dương tính với *C. auris*, trong đó, 89% các mẫu này được thu thập từ bệnh nhân nội trú, cho thấy sự lưu hành chủ yếu của *C. auris* trong môi trường bệnh viện [5].

C. auris có thể phát triển sau 24 giờ nuôi cấy ở nhiệt độ 37°C trên thạch Sabouraud, tạo nên khuẩn lạc màu trắng đục đến màu kem. Loài nấm này không phát triển trên môi trường có chứa cycloheximide, nhưng lại có khả năng chịu nhiệt và chịu muối cao, sinh trưởng tốt trong khoảng 37-42°C, một đặc điểm giúp phân biệt *C. auris* với hầu hết các loài *Candida* khác [1].

BIỂU HIỆN LÂM SÀNG CỦA *CANDIDA AURIS*

Phần lớn các trường hợp nhiễm *C. auris* được báo cáo trên thế giới liên quan đến tình trạng nhiễm nấm huyết, trong đó tác nhân được phân lập chủ yếu từ máu [6]. Ngoài ra, *C. auris* còn được ghi nhận tại nhiều vị trí giải phẫu khác như đường tiết niệu, đường hô hấp, tai, vết mổ, da, phúc mạc và các vết thương hở, phản ánh phổ bệnh cảnh lâm sàng đa dạng của loài nấm này [6]. Một nghiên cứu đa trung tâm thực hiện tại 10 cơ sở y tế thuộc 5 quốc gia cho thấy 76% trường hợp phân lập *C. auris* là từ máu, trong khi 11% được phân lập từ da và mô mềm [6]. Tương tự, dữ liệu

giám sát quốc gia năm 2019 tại Oman ghi nhận 129 chủng *C. auris* từ 108 bệnh nhân nội trú. Trong số này, 43,5% trường hợp được xác định là tình trạng chiếm cư hóa (colonization), còn 56,5% trường hợp là nhiễm trùng thực sự, với nhiễm nấm huyết chiếm 61,8% các ca bệnh [7]. Các nguồn bệnh phẩm phân lập được *C. auris* khá đa dạng, bao gồm máu (38,9%), nước tiểu (36,3%), bệnh phẩm hô hấp (8%), đầu catheter tĩnh mạch trung tâm (8%) và mẫu từ vết thương (6,2%) [7]. Tại các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất, nghiên cứu giám sát hồi cứu giai đoạn 2018–2021 cho thấy *C. auris* được phân lập nhiều nhất từ đường tiết niệu (30,8%), tiếp theo là máu (27,3%), da và mô mềm (24,3%) và đường hô hấp (15,6%), trong khi các vị trí như đường sinh dục (0,3%) và dịch não tủy (0,2%) chiếm tỉ lệ rất thấp [5]. Ở quy mô toàn cầu, một tổng quan hệ thống năm 2020 ghi nhận hơn 4.700 trường hợp nhiễm *C. auris* tại 33 quốc gia trên 6 châu lục, trong đó nhiễm nấm huyết chiếm khoảng 32% tổng số ca được báo cáo [2].

Trong các trường hợp nhiễm nấm huyết do *Candida*, *C. auris* được ghi nhận chiếm khoảng 25–40%, phản ánh vai trò ngày càng nổi bật của tác nhân này trong bối cảnh nhiễm nấm xâm lấn [4]. Tỷ lệ tử vong liên quan đến *C. auris* dao động từ 30–60% [4,6,7]. Tuy nhiên, mức độ quy kết trực tiếp nguyên nhân tử vong cho *C. auris* vẫn còn nhiều tranh luận, do kết cục lâm sàng thường chịu ảnh hưởng bởi tình trạng bệnh nền nặng, suy giảm miễn dịch và mức độ nghiêm trọng của bệnh lý kèm theo [7]. Các yếu tố được chứng minh có liên quan có ý nghĩa thống kê đến khả năng sống sót cao hơn bao gồm: tuổi dưới 65, không có bệnh đồng mắc, thời gian nằm viện dưới 3 tháng, tình trạng chiếm cư hóa *C. auris* thay vì nhiễm nấm xâm lấn thực sự, và không có nhiễm nấm huyết [7]. Một tổng quan hệ thống năm 2020 báo cáo tỉ lệ tử vong gộp toàn cầu do *C. auris* là 39%, trong đó nhóm bệnh nhân nhiễm nấm huyết có nguy cơ tử vong cao hơn rõ rệt so với nhóm không nhiễm nấm huyết (45% so với 21%) [2].

Bên cạnh tỉ lệ tử vong cao, *C. auris* còn làm gia tăng đáng kể gánh nặng chăm sóc y tế và kéo dài thời gian nằm viện. Khoảng 65% bệnh nhân có thời gian điều trị nội trú kéo dài hơn một tháng [6]. Thời gian trung vị từ lúc nhập viện đến khi cấy dương tính *C. auris* khoảng 20 ngày, với hơn 60% trường hợp được phát hiện sau ngày thứ 15, gợi ý đặc điểm của nhiễm trùng bệnh viện [6]. Tại Oman, thời gian trung bình từ lúc nhập viện đến khi chẩn đoán nhiễm *C. auris* lên tới 1,7 tháng, và tổng thời gian nằm viện trung bình là 3,5 tháng [7]. Đáng chú ý, gần một nửa số bệnh nhân đồng nhiễm vi khuẩn khác, chủ yếu là vi khuẩn Gram âm như *K. pneumoniae*, *E. coli* và *P. aeruginosa*, cho thấy tình trạng nhiễm trùng đa tác nhân phức tạp [6]. Một nghiên cứu hồi cứu lớn trên 908 mẫu bệnh phẩm cho thấy mặc dù tỉ lệ tử vong không khác biệt có ý nghĩa thống kê so với các loài *Candida* khác, tuy nhiên, bệnh nhân nhiễm *C. auris* có xu hướng diễn tiến nặng hơn, thể hiện qua tỉ lệ nhập khoa hồi sức tích cực cao hơn (49,6% so với 20,2%) và thời gian nằm viện kéo dài hơn đáng kể (33,5 ngày so với 14 ngày) [5]. Ngoài nhiễm nấm huyết, *C. auris* còn được ghi nhận gây

nhiễm trùng liên quan đến dụng cụ y tế xâm lấn, đặc biệt là catheter tĩnh mạch trung tâm, cũng như nhiều cơ quan khác nhau như việm nội tâm mạc, hệ tiết niệu, hệ thần kinh trung ương, đường hô hấp, ổ bụng, da và mô mềm. Các biểu hiện ít gặp hơn nhưng đã được báo cáo bao gồm viêm tai ngoài, viêm tai chũm, viêm toàn nhãn và viêm xương đĩa đệm, cho thấy phổ bệnh cảnh lâm sàng đa dạng và tính chất xâm lấn đa cơ quan của tác nhân này [1].

CÁC PHƯƠNG PHÁP CHẨN ĐOÁN *CANDIDA AURIS*

Các phương pháp chẩn đoán *C. auris* bao gồm (Bảng 1):

a) Phương pháp dựa trên mẫu nuôi cấy: Môi trường nấm học, môi trường chọn lọc, môi trường sinh màu (chromogenic), xét nghiệm sinh hóa (VITEK, API, Microscan), MALDI-TOF MS.

b) Phương pháp không dựa trên mẫu nuôi cấy: Xét nghiệm dựa trên DNA (PCR/LAMP), T2 MR assay, giải trình tự toàn bộ hệ gen.

Bảng 1. Các phương pháp chẩn đoán *Candida auris* (Nguồn: Christine Hsu [4])

Nhóm	Phương pháp chẩn đoán	Cơ chế	Ưu điểm	Hạn chế
Dựa trên nuôi cấy	Môi trường nấm học, môi trường chọn lọc, môi trường sinh màu (chromogenic)	Cần nhiệt độ ủ cao hơn (37-40°C) so với nuôi cấy thông thường. Bổ sung muối, carbohydrate, hoặc chất chỉ thị màu để phân biệt với các loài tương tự	Môi trường SCA/SAM có độ nhạy và độ đặc hiệu 100%. CHROMAgar™ với môi trường Pal's có độ nhạy và độ đặc hiệu 100%. CHROMAgar™ Candida Plus có độ nhạy 90-100% và độ đặc hiệu 98-100%. Là nền tảng cho các phương pháp dựa trên nuôi cấy như phương pháp đồng hóa sinh hóa và MALDI-TOF MS. Đơn giản, phổ biến, chi phí thấp. Tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán và cho phép làm kháng nấm đồ	Chậm (48-72 giờ). Độ chính xác thay đổi giữa các loại môi trường khác nhau. Hình thái khuẩn lạc không đặc hiệu, dễ nhầm lẫn, cần thêm xét nghiệm xác nhận (MALDI-TOF MS hoặc sinh học phân tử)
	Các xét nghiệm sinh hóa (VITEK, API, Microscan)	Phân tích hồ sơ chuyển hóa thông qua đồng hóa carbohydrate, sử dụng nitơ và hoạt tính enzyme	VITEK 2 (phiên bản 8.01 trở lên). API 20C AUX hoặc API ID 32C thường định danh nhầm lẫn. MicroScan/BD Phoenix không có cơ sở dữ liệu của *C. auris*. Chi phí thấp và dễ sử dụng (tự động). Công cụ kháng nấm đồ nhanh, tin cậy cho thuốc kháng nấm nhóm triazole	Cần cập nhật cơ sở dữ liệu. Tỉ lệ nhầm lẫn khác nhau giữa các bộ xét nghiệm thương mại, thường phải làm thêm xét nghiệm xác nhận
	MALDI-TOF MS	Phân tích hồ sơ protein và so sánh với cơ sở dữ liệu tham chiếu	Độ chính xác phụ thuộc cơ sở dữ liệu, quy trình chuẩn bị mẫu và hiệu chuẩn thiết bị. Hạn chế trong thực hiện kháng nấm đồ vì chưa có điểm cắt lâm sàng. Có kết quả nhanh (4-5 giờ sau nuôi cấy). Độ đặc hiệu (> 90%) khi cơ sở dữ liệu được cập nhật và có hiệu quả chi phí	Cần cập nhật cơ sở dữ liệu. Trang thiết bị đắt tiền, khó tiếp cận ở cơ sở hạn chế nguồn lực
Không dựa trên nuôi cấy	Xét nghiệm dựa trên DNA (PCR/LAMP)	Khuếch đại DNA bằng mồi đặc hiệu loài (vùng ITS và D1/D2)	Xét nghiệm có độ nhạy và độ đặc hiệu > 90%. Các xét nghiệm thương mại được FDA chấp thuận hiện nay cho cấy máu bao gồm GenMark ePlex BCID-FP và BioFire FilmArray BCID 2. Kết quả chính xác, nhanh và hữu ích cho sàng lọc chiếm cư hóa và kiểm soát các đợt bùng phát trong cơ sở y tế. PCR cho kết quả trong 2-5 giờ, LAMP cho kết quả trong 30 phút	Không thực hiện được kháng nấm đồ và phát hiện DNA từ cả tế bào *C. auris* còn sống và đã chết, dẫn đến khả năng đánh giá quá mức tình trạng mang mầm bệnh, đặc biệt ở các mẫu không vô trùng
	T2 MR assay	Superparamagnetic nanoparticles gắn vào DNA/RNA đích, thay đổi sự thư giãn T2 để phát hiện bằng MR	Phát hiện nhanh (< 3 giờ) và độ nhạy cao trong giám sát và phát hiện nhiễm nấm máu	Chỉ dùng trong nghiên cứu

	Giải trình tự toàn bộ hệ gen và định type gen	Theo dõi bùng phát, xác định chủng, phân tích kháng thuốc, độc lực và dịch tễ	Độ phân giải cao, tiêu chuẩn vàng trong điều tra bùng phát. Thực hiện kháng nấm đồ nhanh, mang lại chi phí hiệu quả. Không dùng cho chẩn đoán cá thể

Các phương pháp chẩn đoán dựa trên mẫu nuôi cấy vẫn được xem là tiêu chuẩn vàng để phát hiện *C. auris* trong cả mẫu lâm sàng và mẫu giám sát. Các phương pháp này đặc biệt quan trọng vì các kỹ thuật định danh nâng cao như xét nghiệm đồng hóa sinh hóa (biochemical assimilation) và MALDI-TOF MS đều cần các khuẩn lạc nấm men riêng biệt làm mẫu đầu vào. Tuy nhiên, phương pháp nuôi cấy thông thường không đủ chính xác để định danh, do *C. auris* có nhiều đặc điểm hình thái tương đồng với các loài *Candida* khác, đặc biệt là *C. haemulonii* và C. *duobushaemulonii*, khiến việc phân biệt bằng hình thái học trở nên không đáng tin cậy [4]. Các môi trường nuôi cấy như môi trường sinh màu (chromogenic) cho phép phân biệt các loài nấm men bằng màu sắc khuẩn lạc, thường có kết quả trong vòng 5 ngày [4]. Mặc dù có nguy cơ cao định danh sai và thời gian trả kết quả tương đối dài, thường 24-48 giờ, thậm chí lên đến 10 ngày trong một số trường hợp, các phương pháp nuôi cấy, bao gồm truyền thống và chọn lọc, vẫn là thành phần thiết yếu trong quy trình chẩn đoán [4]. Những phương pháp này đóng vai trò là nền tảng cho các bước phân tích tiếp theo, như định danh sinh hóa, MALDI-TOF MS, và thử nghiệm độ nhạy cảm với thuốc kháng nấm. Do nguy cơ sai lệch trong chẩn đoán, mọi mẫu nuôi cấy nghi ngờ dương tính đều cần được xác nhận lại bằng các kỹ thuật chẩn đoán độ phân giải cao, nhằm đảm bảo định danh chính xác loài và đưa ra hướng xử trí lâm sàng phù hợp. MALDI-TOF MS có độ chính xác trên 90% và đặc biệt hiệu quả trong việc phân biệt *C. auris* với các loài có quan hệ gần trong phức hợp *C. parapsilosis* (*C. parapsilosis*, *C. orthopsilosis* và *C. metapsilosis*), trong khi các phương pháp sinh hóa và nuôi cấy truyền thống thường không làm được điều này [4]. Hiện nay, thiết bị MALDI-TOF MS chủ yếu được cung cấp và hỗ trợ bởi hai hãng lớn là bioMérieux (Pháp) và Bruker (Đức). Bên cạnh đó, một số công ty khác như Autobio Diagnostics (Trung Quốc), Thermo Fisher Scientific (Hoa Kỳ), ASTA (Hàn Quốc) và nhiều hãng khác cũng đã bắt đầu tham gia vào lĩnh vực này [8]. Trước đây, *C. auris* thường bị định danh nhầm bằng các phương pháp sinh hóa truyền thống hoặc không được nhận diện chính xác bằng MALDI-TOF MS do thiếu dữ liệu tham chiếu. Tuy nhiên, kể từ khi loài này được bổ sung vào cơ sở dữ liệu của hệ thống MALDI-TOF MS, việc định danh *C. auris* trở nên nhanh chóng và chính xác hơn, giúp loại bỏ nhu cầu giải trình tự DNA vốn tốn kém và mất nhiều thời gian [8]. Các phương pháp dựa trên DNA như phản ứng chuỗi polymerase (PCR) và kỹ thuật khuếch đại đẳng nhiệt vòng (LAMP) đã chứng minh hiệu quả cao trong việc phát hiện sớm *C. auris*. Những công cụ này rất lý tưởng cho việc sàng lọc tình trạng mang mầm bệnh và kiểm soát các đợt bùng phát. Kỹ thuật chẩn đoán sinh học phân tử cung cấp

khả năng phát hiện *C. auris* nhanh chóng, không phụ thuộc vào mẫu nuôi cấy, có vai trò then chốt trong quản lý bùng phát và sàng lọc tình trạng mang mầm bệnh [4].

Bảng 2. Các hệ thống định danh *Candia auris* (Nguồn: Christine Hsu [4])

Phương pháp	Cơ sở dữ liệu	Xác nhận nếu định danh ban đầu là *C. auris*	Có thể là *C. auris* nếu ban đầu định danh là các loài sau, cần làm thêm xét nghiệm để xác định chính xác
Bruker Biotyper MALDI-TOF	RUO libraries (phiên bản 2014 trở lên)	Có	N/A
	CA System library (Version Claim 4)	Có	N/A
BioMérieux VITEK MS MALDI-TOF	RUO library (có cập nhật *Saccharomycetaceae*)	Có	N/A
	IVD library (v3.2)	Có	N/A
	Older IVD libraries	N/A	*C. haemulonii, C. lusitaniae*
VITEK 2 YST	Software version 8.01	Có	*C. haemulonii, C. duobushaemulonii, Candida* spp. không phân loại
	Older versions	N/A	*C. haemulonii, C. duobushaemulonii, Candida* spp. không phân loại
API 20C		N/A	*Rhodotorula glutinis* (không có màu đỏ đặc trưng), *C. sake, Candida* spp. không phân loại
API ID 32C		N/A	*C. intermedia, C. sake, Saccharomyces kluyveri*
BD Phoenix		N/A	*C. catenulata, C. haemulonii, Candida* spp. không phân loại
MicroScan		N/A	*C. lusitaniae, C. guilliermondii, C. parapsilosis, C. famata, Candida* spp. không phân loại
RapID Yeast Plus		N/A	*C. parapsilosis, Candida* spp. không phân loại
GenMark ePlex BCID-FP Panel			N/A

KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN ĐỐI VỚI *CANDIDA AURIS*

Việc chẩn đoán *C. auris* từ các mẫu bệnh phẩm không vô trùng đặt ra nhiều thách thức trong thực hành lâm sàng. Ở những vị trí như đường hô hấp hoặc đường tiết niệu, mẫu bệnh phẩm thường chứa hỗn hợp nhiều loài nấm men, khiến nguy cơ định danh nhầm hoặc bỏ sót tác nhân trở nên đáng kể [4]. Do đó, các kỹ thuật xác nhận chuyên sâu là cần thiết để khẳng định hoặc loại trừ *C. auris*. Quan trọng hơn, việc diễn giải kết quả phải dựa trên bối cảnh lâm sàng cụ thể, bởi sự hiện diện của *C. auris* tại các vị trí không vô trùng có thể chỉ phản ánh tình trạng chiếm cư hóa thay vì nhiễm nấm xâm lấn thực sự. Tuy nhiên, ngay cả khi không gây bệnh, việc phát hiện người mang nấm vẫn có ý nghĩa thiết yếu trong kiểm soát dịch tễ, đặc biệt khi xảy ra bùng phát trong bệnh viện [4]. *C. auris* có khả năng lây truyền cao thông qua tiếp xúc trực tiếp với bệnh nhân mang nấm hoặc gián tiếp qua bề mặt, thiết bị y tế bị ô nhiễm [1]. Tác nhân này có thể tồn tại trong môi trường từ 7–14 ngày và thậm chí sống sót trên các bề mặt vô cơ như nhựa hoặc thép không gỉ tới 28 ngày, tạo điều kiện cho sự lan truyền kéo dài trong cơ sở y tế [4]. Một số báo cáo cho thấy bệnh nhân có thể bị nhiễm chỉ sau vài ngày phơi nhiễm [1]. Quá trình chiếm cư hóa diễn ra nhanh chóng, có thể xuất hiện chỉ vài giờ sau tiếp xúc và kéo dài nhiều tuần, nhiều tháng, thậm chí nhiều năm, bất chấp việc sử dụng các chất khử khuẩn hoặc thuốc kháng nấm tại chỗ. Tình trạng mang nấm dai dẳng này làm tăng nguy cơ tái phát nhiễm nấm xâm lấn, kể cả khi đã điều trị tối ưu. Đáng lưu ý, khoảng 3% nhân viên y tế được sàng lọc phát hiện có mang *C. auris* trên tay, cho thấy nguy cơ lây truyền chéo

trong bệnh viện [1]. Tỉ lệ chiếm cư hóa ở nhóm tiếp xúc gần dao động từ 5–10%, và dữ liệu tại Oman cho thấy khoảng 25% các trường hợp dương tính *C. auris* qua sàng lọc ban đầu đã tiến triển thành nhiễm nấm thực sự trong vòng vài ngày đến vài tuần sau đó [4,7].

Do nguy cơ lây lan và tiến triển bệnh, tầm soát chủ động đóng vai trò trung tâm trong chiến lược kiểm soát. Theo khuyến cáo của Trung tâm Kiểm soát và Phòng ngừa Dịch bệnh Hoa Kì (CDC), nên sử dụng một que tăm bông gộp để lấy mẫu đồng thời vùng nách và bẹn, là những vị trí có mật độ *C. auris* cao và thường cho kết quả dương tính sớm [4]. Một số nghiên cứu gần đây đề xuất bổ sung mẫu vùng mũi nhằm nâng cao độ nhạy, và nghiên cứu đa trung tâm tại 5 quốc gia cho thấy nách, bẹn và mũi là ba vị trí có tỷ lệ phát hiện cao nhất, do đó nên được đưa vào quy trình sàng lọc thường quy [6]. Ngoài bệnh nhân, nhân viên y tế hoặc người chăm sóc có tiếp xúc gần với ca bệnh mới cũng cần được tầm soát [6]. Việc xác định và quản lý người mang *C. auris* là bước then chốt nhằm hạn chế lây lan trong bệnh viện cũng như hỗ trợ điều tra và kiểm soát ổ dịch. Các trường hợp nhiễm xác định nên được cách ly phòng riêng hoặc sắp xếp cùng phòng với các bệnh nhân nhiễm *C. auris* khác để giảm thiểu nguy cơ phát tán mầm bệnh [6].

YẾU TỐ NGUY CƠ NHIỄM *CANDIDA AURIS*

Nhìn chung, yếu tố nguy cơ nhiễm *C. auris* tương đối tương đồng với các dạng nhiễm nấm xâm lấn do những loài *Candida* khác [6]. Tuy nhiên, trong bối cảnh bệnh viện, đặc biệt tại khoa Hồi sức tích cực, sự kết hợp của nhiều can thiệp xâm lấn và điều trị kháng sinh kéo dài đã tạo điều kiện thuận lợi cho sự xuất hiện và lan rộng của tác nhân nấm này [6]. Các yếu tố nguy cơ thường gặp bao gồm thở máy, mở khí quản, đặt catheter tĩnh mạch trung tâm, ống thông tiểu, nuôi dưỡng tĩnh mạch toàn phần, tiền sử sử dụng kháng sinh phổ rộng hoặc thuốc kháng nấm, phẫu thuật gần đây và nhiễm khuẩn huyết [1,4,6,7]. Bên cạnh đó, những bệnh nhân suy giảm miễn dịch, nhiễm HIV, ung thư, giảm bạch cầu trung tính, sử dụng corticosteroid kéo dài hoặc ghép tạng có nguy cơ mắc bệnh cao hơn đáng kể [4]. Các bệnh lý nền mạn tính như xơ gan, bệnh thận mạn, đái tháo đường, bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính và tiền sử truyền máu cũng đã được ghi nhận làm gia tăng tỉ lệ chiếm cư hóa và nhiễm nấm xâm lấn do *C. auris* [1,4,6].

Dữ liệu từ một nghiên cứu đa trung tâm tại 5 quốc gia cho thấy nhiễm nấm huyết do *C. auris* liên quan đến nguy cơ tử vong cao hơn rõ rệt (OR 3,5), trong khi tình trạng đồng nhiễm vi khuẩn cũng làm tăng thêm nguy cơ này (OR 2,1) [6]. Nhóm tuổi 61–70, tiền sử nhập khoa hồi sức tích cực gần đây, đái tháo đường, suy thận, sự hiện diện của catheter tĩnh mạch trung tâm và tiền sử dùng kháng sinh trước đó được xác định là những yếu tố liên quan đến nhiễm *C. auris* có ý nghĩa thống kê [6]. Đáng chú ý, hơn một nửa số trường hợp có sử dụng các thiết bị y khoa xâm lấn [6]. Kết quả giám sát quốc gia tại Oman cũng cho thấy phần lớn bệnh nhân dương tính với *C. auris* từng điều trị tại khoa hồi sức tích cực (78,7%), nhiều trường hợp có mở khí quản, đặt thiết bị xâm

lấn hoặc thở máy, và đa số đã trải qua nhiều đợt kháng sinh trong thời gian nằm viện [7]. Đặc biệt, catheter tĩnh mạch trung tâm gần như hiện diện ở hầu hết các ca nhiễm *C. auris* xâm lấn [3]. Trong các trường hợp nhiễm nấm huyết, 84% bệnh nhân nhiễm *C. auris* có đặt catheter tĩnh mạch trung tâm trước khi khởi phát nhiễm nấm, cao hơn đáng kể so với *C. albicans* (54%) [3]. Khả năng hình thành biofilm trên bề mặt catheter và thiết bị y tế giúp *C. auris* gia tăng tính đề kháng thuốc và duy trì nguồn nhiễm nấm [3]. Việc chậm trễ loại bỏ catheter có liên quan đến tỉ lệ tử vong rất cao, vượt quá 80% trong một số báo cáo [3]. Một nghiên cứu bệnh chứng tại Tây Ban Nha trên 228 bệnh nhân tiếp tục củng cố vai trò của các thủ thuật xâm lấn, khi đặt catheter tĩnh mạch trung tâm (OR 13,48), nuôi dưỡng tĩnh mạch toàn phần (OR 3,49) và thở máy xâm lấn (OR 2,43) được xác định là những yếu tố nguy cơ độc lập quan trọng đối với nhiễm hoặc chiếm cư hóa *C. auris* [9]. Những bằng chứng này cho thấy kiểm soát chặt chẽ việc sử dụng thiết bị xâm lấn và tối ưu hóa chỉ định sử dụng thuốc kháng nấm là những chiến lược then chốt nhằm hạn chế sự lan rộng của tác nhân nấm đa kháng thuốc này trong môi trường y tế.

ĐẶC ĐIỂM ĐỀ KHÁNG THUỐC KHÁNG NẤM CỦA *CANDIDA AURIS*

C. auris đặt ra thách thức điều trị do đặc tính đa kháng thuốc nổi bật và khả năng thích nghi nhanh khi sử dụng thuốc kháng nấm. Dữ liệu tại Hoa Kỳ cho thấy khoảng 90% chủng phân lập kháng fluconazole, 30% kháng amphotericin B, trong khi tỉ lệ kháng echinocandin hiện vẫn dưới 2% [4]. Tuy nhiên, các báo cáo tổng hợp từ nhiều nghiên cứu cho thấy mức độ kháng thuốc biến thiên đáng kể giữa các nhóm dược chất, bao gồm: micafungin (0–7%), anidulafungin (1,1–7%), caspofungin (2–16%), amphotericin B (8–58%) và fluconazole (44,3–93%) [6]. Tại một số khu vực, tình trạng đề kháng thuốc kháng nấm đặc biệt nghiêm trọng. Dữ liệu giám sát quốc gia năm 2019 tại Oman ghi nhận trên 94% chủng không nhạy cảm với fluconazole và hơn 96% không nhạy cảm với amphotericin B [7]. Tương tự, tại các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất trên 908 mẫu bệnh phẩm cho thấy tỉ lệ kháng fluconazole đạt 72,6% và duy trì ở mức cao qua nhiều năm [5]. Đáng lo ngại, tình trạng kháng echinocandin (nhóm thuốc hiện được xem là lựa chọn hàng đầu) có xu hướng gia tăng, với tỉ lệ kháng caspofungin tăng từ 3,8% vào năm 2019 lên 7,5% cho đến năm 2021 [5]. Ở quy mô toàn cầu, một tổng quan hệ thống năm 2020 ghi nhận hơn 4.700 ca nhiễm *C. auris* tại 33 quốc gia, với tỉ lệ kháng fluconazole lên tới 91%, trong khi amphotericin B và các echinocandin như caspofungin, micafungin và anidulafungin có tỉ lệ đề kháng thấp hơn nhưng không đồng đều giữa các khu vực, lần lượt là 12%, 12,1%, 0,8% và 1,1% [2]. Đáng chú ý, hầu hết các chủng kháng caspofungin đều xuất phát từ Ấn Độ, với tỉ lệ đề kháng là 23,6% ở các chủng Ấn Độ so với chỉ 0,2% ở các chủng ngoài Ấn Độ [2]. Nhìn chung, kháng fluconazole là đặc điểm phổ biến và tương đối đồng nhất trên toàn thế giới, trong khi độ nhạy với amphotericin B và echinocandin thay đổi đáng kể giữa các vùng [3]. Vì các ca bệnh thường liên quan đến các clade lưu

hành tại địa phương, việc hiểu rõ mô hình kháng thuốc theo khu vực có ý nghĩa quyết định trong lựa chọn phác đồ điều trị ban đầu. Sự xuất hiện ngày càng nhiều của các chủng kháng đồng thời cả ba nhóm thuốc chính, bao gồm echinocandin, triazole và polyene, đang làm thu hẹp đáng kể lựa chọn điều trị và trở thành mối đe dọa nghiêm trọng đối với kiểm soát nhiễm nấm xâm lấn do *C. auris*.

Phương pháp vi pha loãng trong môi trường lỏng (BMD) hiện được CLSI và EUCAST khuyến cáo là tiêu chuẩn trong đánh giá độ nhạy cảm của *C. auris* đối với các thuốc kháng nấm [4]. Kỹ thuật ETEST nhìn chung cho kết quả tương đồng tốt với BMD và thường được sử dụng như một phương án thay thế trong thực hành [4]. Tuy nhiên, mối tương quan giữa MIC và kết cục lâm sàng vẫn chưa được chứng minh rõ ràng, khiến việc xác định ngưỡng phân loại nhạy – trung gian – đề kháng (susceptibility breakpoints) cho từng loại thuốc kháng nấm đối với *C. auris* còn thiếu sự thống nhất trên toàn thế giới [6,7]. Một hiện tượng đặc biệt cần được lưu ý khi thử nghiệm với echinocandin, nhất là caspofungin, là "hiệu ứng Eagle" (paradoxical growth). Trong hiện tượng này, sự phát triển của nấm bị ức chế ở nồng độ thuốc thấp nhưng lại phục hồi ở nồng độ thuốc cao hơn [4]. Điều này có thể dẫn đến sai lệch khi đọc kết quả MIC và có nguy cơ phân loại nhầm chủng nhạy thành đề kháng thuốc, đặc biệt nếu không thử nghiệm đồng thời các echinocandin khác để đối chiếu [4]. Bên cạnh đó, khả năng xuất hiện đề kháng thứ phát trong quá trình điều trị đặt ra yêu cầu phải theo dõi sát và lặp lại xét nghiệm MIC khi cần thiết nhằm kịp thời điều chỉnh phác đồ thuốc kháng nấm [3]. Thực tế cho thấy tỉ lệ tái phát vi sinh trong vòng 60 ngày ở bệnh nhân nhiễm *C. auris* (11,9%) cao hơn đáng kể so với các loài *Candida* khác (4%), cho thấy tính chất dai dẳng và khó kiểm soát của tác nhân này [3]. Những yếu tố trên nhấn mạnh tầm quan trọng của xét nghiệm xác định độ nhạy cảm với thuốc kháng nấm, theo dõi động học MIC và diễn giải kết quả một cách thận trọng trong quản lý nhiễm *C. auris*.

ĐIỀU TRỊ NHIỄM NẤM *CANDIDA AURIS*

Trong quản lý nhiễm *C. auris*, hai chiến lược then chốt đã được chứng minh giúp cải thiện tiên lượng là điều trị kháng nấm thích hợp và kiểm soát nguồn nhiễm. Các bằng chứng cho thấy việc triển khai điều trị kháng nấm kịp thời kết hợp với kiểm soát và loại bỏ nguồn nhiễm đóng vai trò quyết định trong cải thiện tiên lượng, giúp giảm đáng kể nguy cơ tử vong, với OR tương ứng là 0,27 và 0,74 [6]. Các can thiệp loại bỏ ổ nhiễm như rút catheter tĩnh mạch trung tâm, loại bỏ thiết bị y tế bị nhiễm hoặc cắt lọc mô hoại tử không chỉ giúp giảm gánh nặng vi sinh mà còn có thể rút ngắn thời gian điều trị và cải thiện đáp ứng lâm sàng [6]. Các hướng dẫn hiện hành khuyến cáo rút bỏ catheter tĩnh mạch trung tâm trong mọi trường hợp nhiễm *C. auris* máu, đồng thời xem xét loại bỏ các thiết bị khác như ống thông tiểu hoặc vật liệu nhân tạo nghi ngờ nhiễm nấm, và dẫn lưu ổ áp xe để kiểm soát nguồn nhiễm [3]. Ngoài ra, soi đáy mắt được khuyến nghị cho tất cả bệnh nhân

nhiễm *C. auris* máu, do echinocandin thấm kém vào mô mắt [3]. Do đó, việc kiểm soát nguồn lây cần được thực hiện càng sớm càng tốt ngay sau khi xác lập chẩn đoán.

Về điều trị nội khoa, echinocandin hiện được khuyến cáo là lựa chọn khởi trị kinh nghiệm, đặc biệt ở bệnh nhân có nguy cơ cao nhiễm nấm huyết do *C. auris*, do tỉ lệ kháng nhóm thuốc này nhìn chung vẫn còn thấp [3,6]. Tuy nhiên, quyết định cuối cùng phải dựa trên kết quả kháng nấm đồ. Cần lưu ý rằng echinocandin chỉ có dạng tiêm tĩnh mạch, hạn chế khả năng sử dụng tại các cơ sở thiếu nguồn lực, đồng thời có độ thấm kém vào hệ thần kinh trung ương và đường tiết niệu [3]. Trong một số tình huống, cải thiện lâm sàng đã được ghi nhận chỉ sau khi loại bỏ nguồn nghi ngờ mà không cần dùng thuốc kháng nấm, nhấn mạnh vai trò trung tâm của kiểm soát ổ nhiễm hơn là chỉ đơn thuần sử dụng thuốc kháng nấm [7]. Hiện chưa có bằng chứng ủng hộ liệu pháp phối hợp thuốc kháng nấm thường quy. Tuy vậy, trong các trường hợp nặng, nhiễm nấm huyết kéo dài, tái phát hoặc có tổn thương hệ thần kinh trung ương, có thể cân nhắc phối hợp thuốc kháng nấm nhằm tăng hiệu quả điều trị [3,6]. Khi bệnh nhân không đáp ứng hoặc còn cấy dương tính *C. auris* kéo dài trên 5 ngày, amphotericin B dạng liposome (đơn trị hoặc phối hợp) thường được xem xét [1,3]. Một nghiên cứu cho thấy 45% trường hợp nhiễm *C. auris* cần thêm một loại thuốc kháng nấm thứ hai do không đáp ứng với đơn trị liệu echinocandin, phần lớn được bổ sung amphotericin B dạng liposome [3]. Ngoài ra, amphotericin B (đơn trị hoặc phối hợp) được khuyến cáo cho bệnh nhân nhiễm *C. auris* máu khi đang dùng echinocandin dự phòng [3]. Hiện nay, ngày càng có nhiều bằng chứng cho thấy liệu pháp phối hợp mang lại hiệu quả cao hơn, trong đó echinocandin thường được kết hợp với một hoặc hai thuốc khác như amphotericin B, flucytosine, voriconazole hoặc isavuconazole [1].

Điều trị chỉ nên được tiến hành ở các trường hợp được xác nhận là nhiễm nấm xâm lấn, và không nên áp dụng cho những trường hợp *C. auris* chiếm cư hóa tại các vị trí không vô trùng như da hoặc đường hô hấp [3]. Thời gian điều trị thuốc kháng nấm với *C. auris* nhìn chung tương tự đối với các loài *Candida* khác, và phụ thuộc vào thời gian thải trừ vi sinh, mức độ đáp ứng lâm sàng cũng như việc loại bỏ hoàn toàn ổ nhiễm. Một nghiên cứu đa trung tâm tại 10 cơ sở y tế thuộc 5 quốc gia ghi nhận thời gian trung vị để đạt được thải trừ *C. auris* về mặt vi sinh là 20 ngày [6]. Đối với nhiễm *C. auris* máu, các hướng dẫn hiện hành khuyến cáo duy trì điều trị kháng nấm ít nhất 2 tuần sau lần cấy máu âm tính [3]. Trong các trường hợp phức tạp như viêm xương tủy, viêm màng não, viêm nội tâm mạc hoặc viêm nội nhãn, thời gian điều trị cần kéo dài hơn [3]. Việc cấy máu định kì có vai trò quan trọng trong việc xác định thời điểm ngừng điều trị cũng như phát hiện tình trạng nhiễm nấm huyết dai dẳng. Hiện chưa có hướng dẫn điều trị cho nhiễm nấm *C. auris* về lựa chọn thuốc, liều lượng hay thời gian điều trị, do các ngưỡng độ nhạy (breakpoints) của CLSI/EUCAST đối với tác nhân này chưa được thiết lập. Vì vậy, bệnh nhân cần được theo dõi sát để phát hiện thất bại điều trị hoặc sự phát triển của đề kháng thuốc kháng nấm trong quá trình điều trị [5].

LIÊN HỆ THỰC TẾ TÌNH HÌNH TẠI VIỆT NAM

Dựa trên hai nghiên cứu lớn mới được công bố, bức tranh về *C. auris* tại Việt Nam đang dần rõ nét và đáng chú ý hơn. Một nghiên cứu hồi cứu tại Bệnh viện Chợ Rẫy ghi nhận 22 trường hợp nhiễm *C. auris* từ tháng 1/2023 đến tháng 7/2025, là báo cáo có quy mô lớn nhất hiện nay ở Việt Nam và là nghiên cứu đầu tiên mô tả đặc điểm lâm sàng, kháng nấm và kết cục điều trị của người bệnh tại nước ta [10]. Trong số này, hầu hết bệnh nhân đều lớn tuổi, hơn 80% phải nhập khoa hồi sức tích cực và tỉ lệ tử vong nội viện lên tới 41%, phản ánh gánh nặng lâm sàng nặng nề của tác nhân này. Kết quả này cũng cho thấy tầm quan trọng của phát hiện sớm, lựa chọn thuốc kháng nấm phù hợp và tối ưu hóa điều trị hỗ trợ như dinh dưỡng, vì các yếu tố như suy dinh dưỡng và hạ albumin máu có liên quan mật thiết tới tỉ lệ tử vong [10].

Bổ sung cho bức tranh này, nghiên cứu chuỗi ca bệnh tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương (Hà Nội) mô tả 6 trường hợp *C. auris* được phân lập từ năm 2023–2024, là báo cáo đầu tiên của miền Bắc Việt Nam [11]. Dù quy mô nhỏ hơn, nghiên cứu đã nhấn mạnh sự xuất hiện của *C. auris* ở các bệnh viện tuyến trên và đặt ra nhu cầu khảo sát tỉ lệ lưu hành trong cộng đồng và các cơ sở y tế khác. Cả hai nghiên cứu đều chỉ ra rằng *C. auris* không còn là "ca lẻ" mà đã xuất hiện nhiều hơn trong hệ thống y tế Việt Nam, đòi hỏi hệ thống giám sát chủ động, phương pháp chẩn đoán vi sinh hiện đại và chiến lược kiểm soát nhiễm khuẩn chặt chẽ để hạn chế lan truyền trong bệnh viện.

KẾT LUẬN

C. auris là tác nhân nấm xâm lấn đa kháng thuốc mới nổi, có khả năng lây lan nhanh trong môi trường bệnh viện và liên quan đến tỉ lệ tử vong cao, đặc biệt ở bệnh nhân nặng nằm tại khoa hồi sức tích cực. Khó khăn trong định danh bằng phương pháp vi sinh thông thường có thể dẫn đến chẩn đoán chậm trễ, do đó các kỹ thuật hiện đại như MALDI-TOF MS và sinh học phân tử đóng vai trò quan trọng trong phát hiện nấm chính xác. Echinocandin là thuốc điều trị đầu tay, tuy nhiên, tình trạng đa kháng thuốc, nhất là với fluconazole, amphotericin B và nguy cơ xuất hiện đề kháng echinocandin, đã đặt ra yêu cầu cần có kết quả kháng nấm đồ và theo dõi sát trong quá trình điều trị. Tại Việt Nam, các nghiên cứu và báo cáo ca bệnh gần đây cho thấy *C. auris* đã hiện diện và có xu hướng gia tăng, nhấn mạnh nhu cầu tăng cường giám sát, chuẩn hóa chẩn đoán và kiểm soát nhiễm khuẩn nhằm hạn chế sự lan rộng của tác nhân nấm nguy hiểm này trong hệ thống y tế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Garcia-Bustos V, Cabanero-Navalon MD, Ruiz-Saurí A, et al. What Do We Know about Candida auris? State of the Art, Knowledge Gaps, and Future Directions. *Microorganisms*. 2021;9(10).

2. Chen J, Tian S, Han X, et al. Is the superbug fungus really so scary? A systematic review and meta-analysis of global epidemiology and mortality of Candida auris. *BMC Infect Dis*. 2020;20(1):827.

3. Eix EF, Nett JE. Candida auris: Epidemiology and Antifungal Strategy. *Annu Rev Med*. 2025;76(1):57-67.

4. Hsu C, Yassin M. Diagnostic Approaches for Candida auris: A Comprehensive Review of Screening, Identification, and Susceptibility Testing. *Microorganisms*. 24 2025;13(7).

5. Thomsen J, Abdulrazzaq NM, Oulhaj A, et al. Emergence of highly resistant Candida auris in the United Arab Emirates: a retrospective analysis of evolving national trends. *Front Public Health*. 2023;11:1244358.

6. Pandya N, Cag Y, Pandak N, et al. International Multicentre Study of Candida auris Infections. *J Fungi (Basel)*. 2021;7(10).

7. Al-Rashdi A, Al-Maani A, Al-Wahaibi A, Alqayoudhi A, Al-Jardani A, Al-Abri S. Characteristics, Risk Factors, and Survival Analysis of Candida auris Cases: Results of One-Year National Surveillance Data from Oman. *J Fungi (Basel)*. 2021;7(1).

8. Welker M, Van Belkum A, Girard V, Charrier JP, Pincus D. An update on the routine application of MALDI-TOF MS in clinical microbiology. *Expert Rev Proteomics*. 2019;16(8):695-710.

9. Ruiz-Gaitán A, Martínez H, Moret AM, et al. Detection and treatment of Candida auris in an outbreak situation: risk factors for developing colonization and candidemia by this new species in critically ill patients. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2019;17(4):295-305.

10. Dau-Nguyen AT, Nguyen-Dang K, Tran-Le QK, et al. Emergence of Candida auris in Vietnam: A 3-year retrospective study from 2023 to 2025 at the Department of Pulmonary Medicine of Cho Ray Hospital. *Medicine (Baltimore)*. 2026;105(1):e45932.

11. Pham VP, Ha NX, Nguyen HT, et al. A case series of Candidozyma auris in Viet Nam. *BMC Infectious Diseases*. 2026/02/02 2026;doi:10.1186/s12879-026-12690-3.

VAI TRÒ GÂY BỆNH CỦA NON-DIPHTHERIAE CORYNEBACTERIUM TRONG NHIỄM TRÙNG CƠ HỘI Ở NGƯỜI: THÁCH THỨC TRONG CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ

NGUYỄN ĐĂNG KHOA1, LÊ HOÀNG ÂN1, BÙI THỊ HẠNH DUYÊN2,*

1 BỘ MÔN NỘI TỔNG QUÁT, TRƯỜNG Y, ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

2 KHOA HỒI SỨC TÍCH CỰC, BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

*TÁC GIẢ LIÊN HỆ: BÙI THỊ HẠNH DUYÊN, EMAIL: DUYEN.BTH@UMC.EDU.VN

TÓM TẮT

Corynebacterium không sinh độc tố bạch hầu (*non-diphtheriae Corynebacterium*) là nhóm vi khuẩn Gram dương thường trú trên da và các bề mặt niêm mạc của người, từ lâu vẫn bị xem là tác nhân tạp nhiễm trong thực hành lâm sàng. Tuy nhiên, ngày càng có nhiều bằng chứng cho thấy các tác nhân vi khuẩn này có khả năng gây nhiễm trùng cơ hội với phổ biểu hiện lâm sàng đa dạng, từ nhiễm trùng da và mô mềm đến các nhiễm trùng xâm lấn nặng, đặc biệt ở những bệnh nhân suy giảm miễn dịch hoặc có can thiệp y khoa xâm lấn. Các nhiễm trùng do *non-diphtheriae Corynebacterium* thường có tiên lượng nặng, không chỉ do xảy ra trên cơ địa bệnh nhân suy giảm miễn dịch, mà còn do tình trạng đề kháng cao với nhiều nhóm kháng sinh được ghi nhận ở nhiều loài. Bài tổng quan này nhằm hệ thống hóa các đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và đề xuất định hướng quản lý ban đầu đối với các nhiễm trùng do *non-diphtheriae Corynebacterium*. Những loài *Corynebacterium* đã được xác định có khả năng mang gen độc tố bạch hầu không thuộc phạm vi thảo luận của bài báo này.

Từ khoá: *Corynebacterium không sinh độc tố bạch hầu, kháng sinh, nhiễm trùng cơ hội, suy giảm miễn dịch*

ABSTRACT

Non-diphtheriae Corynebacterium are a group of Gram-positive bacteria that commonly colonize human skin and mucosal surfaces and have long been regarded as contaminants in routine clinical practice. However, accumulating evidence indicates that these organisms are capable of

causing opportunistic infections with a wide spectrum of clinical manifestations, ranging from skin and soft tissue infections to severe invasive diseases, particularly in immunocompromised patients or those undergoing invasive medical procedures. Infections caused by *non-diphtheriae Corynebacterium* are often associated with a poor clinical prognosis, not only because they occur in hosts with underlying immunocompromised conditions, but also due to the high levels of antimicrobial resistance observed in many strains. This review aims to summarize the current evidence regarding the clinical and paraclinical characteristics of infections caused by *non-diphtheriae Corynebacterium* and to propose initial management strategies. *Corynebacterium* species known to harbor the diphtheria toxin gene are beyond the scope of this article.

Keywords: *Non-diphtheriae Corynebacterium, antibiotics, opportunistic infections, immunosuppression*

TỔNG QUAN

Chi *Corynebacterium* bao gồm các vi khuẩn Gram dương, catalase dương tính, kỵ khí tùy nghi và không di động, với hơn 160 loài đã được mô tả cho đến nay [1]. Các vi khuẩn này thường cư trú trên da và các bề mặt niêm mạc của người, và do đó, khi được phân lập từ các bệnh phẩm lâm sàng, chúng thường bị xem là vi khuẩn cộng sinh hoặc các tác nhân tạp nhiễm [2]. Một ngoại lệ quan trọng là nhóm Corynebacterium gây bạch hầu hoặc bệnh cảnh giống bạch hầu (diphtheria-like illness), điển hình là *C. diphtheriae* cùng một số loài liên quan như *C. ulcerans* và *C. pseudotuberculosis*, vốn có khả năng sinh ngoại độc tố bạch hầu [2]. Trong những năm gần đây, ngày càng có nhiều báo cáo cho thấy các loài *Corynebacterium* không sinh độc tố bạch hầu (*non-diphtheriae Corynebacterium*) có thể đóng vai trò là tác nhân gây nhiễm trùng cơ hội, đặc biệt ở bệnh nhân suy giảm miễn dịch hoặc có thiết bị y khoa xâm lấn [1, 3]. Các nhiễm trùng này biểu hiện với phổ bệnh cảnh lâm sàng đa dạng và thường đi kèm với tỷ lệ đề kháng kháng sinh cao, gây nhiều khó khăn trong điều trị và góp phần làm gia tăng gánh nặng bệnh tật [2, 4].

ĐẶC ĐIỂM CỦA VI KHUẨN *CORYNEBACTERIUM*

Chi *Corynebacterium* hiện bao gồm hơn 160 loài đã được công nhận chính thức. Khoảng một phần ba trong số này chủ yếu được phân lập từ động vật, chim, môi trường, nước, thực phẩm hoặc các vật liệu tổng hợp và nhìn chung ít có ý nghĩa lâm sàng. Phần còn lại đã được ghi nhận có khả năng gây nhiễm trùng ở người, mặc dù với tần suất tương đối thấp. Trong nhóm *non-diphtheriae Corynebacterium*, một số loài thường được báo cáo hơn bao gồm *C. afermentans*, *C.*

bovis, *C. jeikeium*, *C. striatum* và *C. urealyticum*. Đáng lưu ý, một số loài phân lập được có đặc tính kháng đa thuốc và có thể gây các bệnh cảnh nhiễm trùng nặng, thậm chí dẫn đến tử vong, đặc biệt ở bệnh nhân suy giảm miễn dịch [5]. Trong thực hành lâm sàng, kết quả phân lập *Corynebacterium* thường bị xem là ngoại nhiễm, do đây là vi khuẩn thường trú trên da. Tuy nhiên, trong những bối cảnh lâm sàng phù hợp, *Corynebacterium* có thể đóng vai trò là một tác nhân gây nhiễm trùng thực sự [1, 3]. Vì vậy, kết quả phân lập cần được đánh giá thận trọng và toàn diện, đặc biệt khi vi khuẩn được phân lập từ các vị trí vô khuẩn (như cấy máu), từ các bệnh phẩm được thu thập đúng kỹ thuật, trong đó *Corynebacterium* là vi sinh vật chiếm ưu thế, hoặc từ nước tiểu với mật độ vi khuẩn có ý nghĩa (ví dụ *C. urealyticum* $\geq 10^4$–10^5 CFU/mL). Bên cạnh đó, việc định danh đến mức loài có vai trò quan trọng trong lựa chọn kháng sinh phù hợp, do mỗi loài *Corynebacterium* có kiểu hình nhạy cảm với kháng sinh khác nhau [5].

1. Phương pháp phâp lập vi khuẩn:

a) Nhuộm gram và cấy:

Định danh ban đầu *Corynebacterium* chủ yếu dựa trên đặc điểm hình thái và tính chất nhuộm Gram. Trên tiêu bản nhuộm Gram, vi khuẩn xuất hiện dưới dạng trực khuẩn hoặc cầu–trực khuẩn Gram dương, hình dạng không đều, với đầu phình kiểu "chùy", thường sắp xếp thành hình chữ V, chữ Y hoặc dạng hàng rào [6]. Về đặc tính sinh hóa, *Corynebacterium* có phản ứng catalase dương tính và oxidase âm tính. Hầu hết các loài phát triển tốt trên môi trường nuôi cấy thông thường ở 37°C; tuy nhiên, các loài ưa lipid (lipophilic *Corynebacterium*) thường phát triển kém trên môi trường tiêu chuẩn và cần bổ sung lipid ngoại sinh, chẳng hạn như Tween 80, để tăng trưởng tối ưu [5].

b) MALDI-TOF MS (Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization – Time of Flight Mass Spectrometry):

MALDI-TOF MS hiện là một trong những phương pháp được ứng dụng rộng rãi tại các phòng xét nghiệm vi sinh nhờ thời gian cho kết quả nhanh, chi phí tương đối thấp và quy trình thao tác đơn giản. Kỹ thuật này dựa trên việc phân tích phổ protein đặc trưng của vi khuẩn và so sánh với cơ sở dữ liệu tham chiếu, cho phép định danh đến mức chi và loài với độ chính xác cao, gần tương đương với các phương pháp sinh học phân tử. MALDI-TOF MS cho thấy hiệu quả tốt trong định danh các loài *Corynebacterium* thường gặp [1]. Tuy nhiên, vẫn còn những hạn chế trong việc phân biệt các loài có quan hệ di truyền gần, cũng như trong các trường hợp cơ sở dữ liệu chưa

đầy đủ. Bên cạnh đó, các nghiên cứu đánh giá toàn diện hiệu quả của MALDI-TOF MS đối với các loài *Corynebacterium* hiếm gặp hiện vẫn còn hạn chế [5, 6].

c) Giải trình tự gen:

Giải trình tự gen, đặc biệt là giải trình tự gen 16S rRNA, được xem là "tiêu chuẩn vàng" trong định danh *Corynebacterium*, nhất là trong những trường hợp hình ảnh nhuộm Gram hoặc kết quả MALDI-TOF MS không rõ ràng. Phương pháp này cho phép phân biệt hầu hết các loài *Corynebacterium* với ngưỡng tương đồng ≥ 98,7%. Tuy nhiên, do một số loài có trình tự 16S rRNA rất tương đồng, việc định danh ở mức loài đôi khi vẫn gặp khó khăn. Trong các trường hợp này, giải trình tự gen đích thứ cấp, đặc biệt là gen rpoB, được khuyến cáo nhằm nâng cao độ chính xác của kết quả định danh vi khuẩn [5].

2. Kháng sinh đồ:

Nhiều loài *Corynebacterium* đã được ghi nhận có tình trạng đa kháng kháng sinh, đặc biệt là các loài phân lập từ bệnh nhân suy giảm miễn dịch hoặc trong bối cảnh nhiễm trùng bệnh viện. Các cơ chế kháng thuốc đã được mô tả bao gồm đột biến gen gyrA liên quan đến kháng quinolone, cũng như sự hiện diện của gen ermX gây kiểu hình kháng macrolide–lincosamide–streptogramin B (MLSB) [1]. Do tính nhạy cảm kháng sinh của *Corynebacterium* không thể dự đoán chính xác nếu chỉ dựa trên định danh đến mức chi hoặc loài, việc thực hiện thử nghiệm tính nhạy cảm kháng sinh theo các hướng dẫn chuẩn của Viện Tiêu chuẩn Lâm sàng và Xét nghiệm (CLSI) là cần thiết để lựa chọn phác đồ điều trị phù hợp [5, 6].

3. Yếu tố nguy cơ nhiễm trùng do *Corynebacterium*:

Nhiễm trùng do *Corynebacterium* thường được ghi nhận ở những bệnh nhân có tình trạng suy giảm miễn dịch, bao gồm bệnh nhân ung thư, giảm bạch cầu hạt, ghép tạng đặc hoặc ghép tế bào gốc tạo máu, sử dụng corticosteroid hoặc các thuốc ức chế miễn dịch, suy dinh dưỡng, cũng như các tình trạng suy giảm miễn dịch kéo dài khác [7]. Trong số này, bệnh nhân mắc các bệnh ác tính huyết học được xem là nhóm nguy cơ cao, với mối liên quan đã được ghi nhận rõ rệt trong nhiều nghiên cứu dịch tễ. Nguy cơ gia tăng này xuất phát từ sự kết hợp giữa suy giảm miễn dịch do bệnh nền và điều trị hóa trị, cùng với việc sử dụng kéo dài các thiết bị y khoa xâm lấn, đặc biệt là buồng tiêm truyền dưới da phục vụ hóa trị, tạo điều kiện thuận lợi cho *Corynebacterium* xâm nhập trực tiếp vào hệ tuần hoàn [7]. Bên cạnh các yếu tố nguy cơ suy giảm miễn dịch, do

Corynebacterium là vi khuẩn thường trú phổ biến trên da và niêm mạc, các tình trạng phá vỡ hàng rào bảo vệ tự nhiên của cơ thể cũng đóng vai trò quan trọng trong cơ chế gây bệnh. Các tổn thương da, thủ thuật xâm lấn, sự hiện diện của dụng cụ xuyên qua da, hoặc viêm loét mạn tính có thể khiến các loài *Corynebacterium* thường trú trở thành tác nhân gây nhiễm trùng tại chỗ hoặc nhiễm trùng xâm lấn [2]. Ngoài ra, mặc dù hiếm gặp, một số trường hợp đã được báo cáo ghi nhận *Corynebacterium* gây nhiễm trùng xâm lấn, chẳng hạn như tràn mủ màng phổi, ngay cả ở những bệnh nhân không có các yếu tố nguy cơ kinh điển nêu trên [8].

TRIỆU CHỨNG LÂM SÀNG

Các loài *non-diphtheriae Corynebacterium* là những vi khuẩn thường trú trên da và các bề mặt niêm mạc của người, và chủ yếu gây nhiễm trùng cơ hội ở những bệnh nhân có yếu tố nguy cơ [1]. Mặc dù có môi trường cư trú và đặc điểm vi sinh khác biệt so với các loại vi khuẩn gây bệnh khác, biểu hiện lâm sàng của nhiễm trùng do *Corynebacterium* lại không nhạy và không đặc hiệu, khiến việc phân biệt với các nhiễm trùng do vi khuẩn khác trở nên khó khăn. Trong một báo cáo loạt ca, các trường hợp viêm phổi do *Corynebacterium* có triệu chứng lâm sàng bao gồm ho, sốt, khó thở và khạc đàm, tương tự như viêm phổi do các loài vi khuẩn thông thường [6, 9]. Do đó, việc xác định chính xác *Corynebacterium* là tác nhân gây bệnh thực sự cần dựa trên kết quả phân lập vi khuẩn và các phương pháp chẩn đoán vi sinh, thay vì chỉ dựa vào biểu hiện lâm sàng đơn thuần [8]. *Corynebacterium* có thể gây nhiễm trùng tại nhiều vị trí khác nhau trong cơ thể, từ nhiễm trùng da và mô mềm, các cơ quan như đường tiết niệu và đường hô hấp, cho đến các thể bệnh nặng như nhiễm trùng huyết [2]. Trong số này, nhiễm trùng đường hô hấp và đường tiết niệu là những biểu hiện được báo cáo phổ biến nhất. Đáng chú ý, mỗi vị trí nhiễm trùng thường liên quan đến một số loài *Corynebacterium* nhất định, phản ánh sự đa dạng về khả năng thích nghi sinh học và cơ chế gây bệnh của nhóm vi khuẩn này [2].

1. Nhiễm trùng đường tiết niệu:

Đường tiết niệu là một trong những vị trí nhiễm trùng thường gặp của *Corynebacterium* [9]. Các loài *Corynebacterium* có hoạt tính urease có khả năng kiềm hóa nước tiểu, từ đó thúc đẩy kết tủa các muối vô cơ và hình thành mảng bám trên biểu mô đường niệu, dẫn đến các bệnh cảnh như viêm bàng quang hoặc viêm thận bể thận. Biểu hiện lâm sàng có thể bao gồm đau hông lưng, tiểu gắt, tiểu lắt nhắt, bong tróc niêm mạc đường tiết niệu gây tắc nghẽn, và trong những trường hợp nặng có thể tiến triển đến suy giảm chức năng thận [2]. Các yếu tố nguy cơ liên quan đến nhiễm

trùng đường tiết niệu do *Corynebacterium* bao gồm suy giảm miễn dịch, bệnh mạn tính, tiền sử sử dụng kháng sinh, cũng như can thiệp hoặc bệnh lý sẵn có tại đường tiết niệu. Trong số các tác nhân gây bệnh được báo cáo, *C. urealyticum* được ghi nhận là nguyên nhân thường gặp nhất. Ngoài ra, các loài *Corynebacterium* sinh urease khác như *C. propinquum*, *C. pseudodiphtheriticum* và *C. reigelii* cũng đã được báo cáo. Bên cạnh đó, một số loài khác như *C. glucuronolyticum*, *C. amycolatum* và *C. jeikeium* cũng đã được ghi nhận là tác nhân gây nhiễm trùng tiết niệu trong một số báo cáo ca lâm sàng [2].

2. Nhiễm trùng đường hô hấp:

Trong các thể bệnh nhiễm trùng đường hô hấp do *Corynebacterium*, bạch hầu là thể bệnh kinh điển và được mô tả nhiều nhất, đặc trưng bởi viêm họng giả mạc kèm theo các biến chứng toàn thân nặng nề do các loài sinh độc tố bạch hầu gây ra. Nhờ việc triển khai chương trình tiêm loài mở rộng, tỉ lệ mắc và tử vong do bệnh bạch hầu đã giảm đáng kể trong những thập kỉ gần đây [2]. Tuy nhiên, trong khi bạch hầu đã được kiểm soát hiệu quả, các nhiễm trùng đường hô hấp do các loài *non-diphtheriae Corynebacterium* lại đang được ghi nhận ngày càng nhiều, đặc biệt ở trong môi trường bệnh viện. Các yếu tố nguy cơ thường gặp bao gồm bệnh phổi mạn tính, suy giảm miễn dịch và tình trạng bệnh nặng cần thở máy xâm lấn [2]. Do *Corynebacterium* là vi khuẩn thường trú của niêm mạc đường hô hấp, việc xác định vai trò gây bệnh trong từng trường hợp có thể gặp nhiều khó khăn [6, 8]. Tuy vậy, nhiều báo cáo đã chứng minh vai trò gây bệnh đáng kể trong bệnh lý viêm phổi của các tác nhân như *C. propinquum*, *C. pseudodiphtheriticum* và *C. striatum* [3]. Bên cạnh đó, một số loài khác như *C. accolens*, *C. jeikeium*, *C. xerosis* và *C. afermentans* cũng có thể trở thành tác nhân gây bệnh trong những bối cảnh lâm sàng phù hợp [2, 6].

3. Nhiễm trùng huyết:

Trước đây, việc phân lập *Corynebacterium* từ bệnh phẩm máu thường được xem là ngoại nhiễm. Tuy nhiên, các nghiên cứu gần đây áp dụng tiêu chuẩn chẩn đoán nghiêm ngặt đã cho thấy hơn 50% những trường hợp trước kia được coi là ngoại nhiễm thực chất là nhiễm trùng huyết do *Corynebacterium* thực sự [7]. Trong số các tác nhân được ghi nhận, *C. striatum* và *C. jeikeium* là hai loài thường gặp nhất [3, 7]. Khả năng hình thành biofilm của các loài này đóng vai trò quan trọng trong cơ chế gây bệnh, đặc biệt trong các trường hợp nhiễm trùng huyết liên quan đến thiết bị y khoa xâm lấn. Các yếu tố nguy cơ điển hình bao gồm giảm bạch cầu hạt trung tính và bệnh ác tính, đặc biệt là các bệnh lý huyết học [2, 7]. Bên cạnh đó, một số loài *Corynebacterium* khác như *C.*

amycolatum, *C. aurimucosum*, *C. minutissimum*, *C. propinquum*, và *C. pseudodiphtheriticum* cũng đã được ghi nhận là tác nhân gây nhiễm trùng huyết, mặc dù với tần suất thấp hơn [2, 7]. Viêm nội tâm mạc nhiễm trùng, xảy ra trên cả van tim tự nhiên và van tim nhân tạo, là một biến chứng nặng nề đã được báo cáo, trong đó *C. striatum* và *C. jeikeium* vẫn là các tác nhân chiếm ưu thế [2].

4. Nhiễm trùng da và mô mềm:

Nhiễm trùng da và mô mềm xảy ra khi các vi khuẩn *Corynebacterium* vốn là vi khuẩn thường trú trên da và bề mặt niêm mạc trở thành tác nhân gây bệnh, các nhiễm trùng cơ hội này chủ yếu xảy ra ở những bệnh nhân suy giảm miễn dịch, thường trong bối cảnh tổn thương hàng rào da và/hoặc chấn thương [2]. Các loài *Corynebacterium* được ghi nhận thường gặp nhất trong nhiễm trùng da và mô mềm bao gồm *C. jeikeium*, *C. aurimucosum*, *C. minutissimum*, *C. propinquum*, *C. pseudodiphtheriticum*, *C. resistens* và *C. striatum* [2]. Trong những trường hợp hiếm gặp hơn, *C. canis* và *C. freiburgense* đã được phân lập từ các vết thương ngoài da ở người bị chó cắn, trong khi *C. kutscheri* được ghi nhận là tác nhân gây nhiễm trùng ở vết thương sau khi bị chuột cắn [2]. Bên cạnh đó, các trường hợp loét da do *C. mycetoides* cũng đã được mô tả trong y văn [2].

5. Các nhiễm trùng khác:

Corynebacterium đã được ghi nhận là tác nhân gây nhiễm trùng tại nhiều cơ quan khác, phản ánh phổ biểu hiện lâm sàng đa dạng của nhóm vi khuẩn này. Các nhiễm trùng xương và khớp bao gồm viêm xương, viêm khớp nhiễm khuẩn và nhiễm trùng liên quan đến dụng cụ chỉnh hình, thường gặp ở bệnh nhân có bệnh lý nền hoặc sau can thiệp ngoại khoa. Trong số này, những loài thường được báo cáo bao gồm *C. striatum*, *C. jeikeium*, *C. amycolatum* và *C. tuberculostearicum* [2]. Trong các nhiễm trùng tại tai hoặc mắt, *C. macginleyi* có liên quan chặt chẽ với viêm kết mạc, trong khi *C. otitidis* thường được phân lập ở bệnh nhân bị viêm tai giữa [2]. Một thể bệnh đặc biệt khác là viêm tuyến vú dạng u hạt, chủ yếu gặp ở phụ nữ trong độ tuổi sinh sản, trong đó *C. kroppenstedtii* và các loài liên quan được xem là tác nhân đóng vai trò bệnh sinh quan trọng [2]. Ngoài ra, khả năng tạo biofilm của một số loài *Corynebacterium*, điển hình là *C. jeikeium* và *C. striatum*, góp phần vào cơ chế gây nhiễm trùng liên quan thiết bị y khoa, bao gồm catheter mạch máu, shunt, khớp nhân tạo và các dụng cụ cấy ghép khác trong cơ thể [2].

ĐIỀU TRỊ

Corynebacterium là một nhóm vi khuẩn có khả năng gây ra phổ bệnh cảnh lâm sàng rộng, từ các nhiễm trùng ngoài da cho đến những nhiễm trùng xâm lấn nặng. Tuy nhiên, đối với từng thể bệnh cụ thể, số lượng báo cáo hiện vẫn còn hạn chế, và cho đến nay chưa có các hướng dẫn điều trị chính thức dành riêng cho nhiễm trùng do *Corynebacterium* [1]. Về nguyên tắc, điều trị nhiễm trùng nói chung bao gồm sử dụng kháng sinh thích hợp kết hợp với kiểm soát ổ nhiễm trùng phù hợp (bao gồm dẫn lưu, phẫu thuật, cắt lọc, rút catheter…), và các trường hợp nhiễm trùng do *Corynebacterium* cũng không nằm ngoài nguyên tắc này [3, 8]. Các biện pháp dẫn lưu hoặc can thiệp ngoại khoa phụ thuộc nhiều vào vị trí và hình thái tổn thương, vốn rất đa dạng và không thể trình bày đầy đủ trong khuôn khổ bài viết này. Do đó, phần trình bày dưới đây tập trung chủ yếu vào định hướng lựa chọn kháng sinh phù hợp trong điều trị nhiễm trùng do *Corynebacterium*. Dữ liệu về tính nhạy cảm kháng sinh của các loài *non-diphtheriae Corynebacterium* đã được tổng hợp trong một nghiên cứu quy mô lớn và được trình bày trong Bảng 1 [4]. Kết quả cho thấy tỉ lệ nhạy cảm kháng sinh biến thiên đáng kể, phụ thuộc vào từng loài *Corynebacterium* cũng như từng nhóm kháng sinh. Nhìn chung, linezolid, vancomycin và daptomycin có tỉ lệ nhạy cảm rất cao trên toàn bộ các loài *Corynebacterium* được khảo sát, với tỉ lệ nhạy cảm tổng hợp lần lượt là 100%, 99,8% và 96,2%. Ngược lại, các kháng sinh còn lại chỉ đạt tỉ lệ nhạy cảm dao động từ 29,3% đến 68,3% [4]. Xét riêng các loại kháng sinh có thể sử dụng đường uống, ngoài linezolid, doxycycline là lựa chọn đứng thứ hai nhưng chỉ đạt tỉ lệ nhạy cảm chung là 68,3%, đồng thời cho thấy hiệu quả hạn chế ở một số loài, bao gồm *C. striatum* (24,3%), *C. tuberculostearicum* (75%), *C. pseudogenitalium* (58,6%) và *C. resistens* (80%) [4].

Dựa trên kết quả của nghiên cứu trên, linezolid và vancomycin có thể được xem là hai lựa chọn kháng sinh hợp lý cho điều trị khởi đầu theo kinh nghiệm trong các trường hợp nhiễm trùng do *Corynebacterium* khi chưa có kết quả định danh đến mức loài và kháng sinh đồ. Mặc dù daptomycin cho thấy tỉ lệ nhạy cảm cao đối với đa số các loài *Corynebacterium*, việc sử dụng kháng sinh này cần được cân nhắc thận trọng, do đã có nhiều báo cáo ghi nhận sự xuất hiện nhanh chóng của tình trạng đề kháng daptomycin sau khi vi khuẩn tiếp xúc với thuốc, đặc biệt trong các nhiễm trùng xâm lấn và nhiễm trùng liên quan thiết bị y tế [4]. Khi chuyển sang điều trị đường uống, linezolid hiện vẫn là lựa chọn đáng tin cậy nhất. Trong khi đó, doxycycline cho thấy tỉ lệ nhạy cảm tương đối khả quan đối với nhiều loài *Corynebacterium*, nhưng hiệu quả hạn chế đối với *C. striatum*, vốn là loài được phân lập thường xuyên nhất trong thực hành lâm sàng. Những kết quả này nhấn mạnh vai trò then chốt của việc định danh chính xác đến mức loài và thực hiện kháng

sinh đồ, nhằm tối ưu hóa lựa chọn kháng sinh trong điều trị nhiễm trùng do *Corynebacterium*. Đáng lưu ý, tình trạng đa kháng kháng sinh của *Corynebacterium* đang tạo ra gánh nặng lâm sàng đáng kể, khi làm thu hẹp đáng kể các lựa chọn điều trị, đặc biệt là khả năng chuyển sang điều trị ngoại trú bằng đường uống [4].

Bảng 1. Kết quả kháng sinh đồ của các loài *Corynebacterium* (Nguồn: Khodadadi [4])

Loài (%)	Tỉ lệ còn nhạy cảm với kháng sinh (%)									
	Linezolid	Vancomycin	Daptomycin	Doxycycline	TMP-SMX	Cefepime	Ceftriaxone	Meropenem	Penicillin	Ciprofloxacin
C. striatum (35,6%)	100%	99,9%	96,3%	24,3%	7,0%	9,0%	1,0%	30,7%	7,3%	4,7%
C. amycolatum (24,4%)	100%	100%	98,9%	83,8%	79,0%	69,2%	50,5%	27,4%	28,0%	26,7%
C. propinquum (9,8%)	100%	99,5%	100%	100%	73,0%	98,9%	99,0%	98,4%	97,9%	84,2%
C. jeikeium (4,9%)	100%	100%	75,0%	91,9%	20,4%	16,1%	3,1%	14,6%	1,0%	19,0%
C. aurimucosum / *C. minutissimum* (4,8%)	100%	100%	100%	95,1%	80,4%	100%	34,8%	94,6%	28,3%	55,0%
C. tuberculostearicum (3,0%)	100%	100%	93,8%	75,0%	53,8%	40,8%	41,1%	48,2%	33,9%	40,5%
C. accolens (3,0%)	100%	100%	100%	100%	94,7%	100%	98,2%	100%	91,2%	93,5%
C. urealyticum (2,8%)	100%	100%	100%	100%	17,0%	13,2%	11,3%	11,3%	9,4%	5,9%
C. simulans (2,2%)	100%	100%	100%	92,9%	95,0%	92,3%	11,9%	90,5%	31,0%	80,0%
C. pseudogenitalium (2,0%)	100%	100%	100%	58,6%	67,6%	73,0%	75,7%	64,9%	29,7%	29,2%
C. coyleae (1,6%)	100%	96,7%	100%	89,5%	53,3%	86,7%	20,0%	93,3%	16,7%	55,6%
C. glucuronolyticum (1,1%)	100%	100%		75,0%	75,0%	100%	23,8%	85,7%	85,7%	25,0%
C. kroppenstedtii (1,0%)	100%	100%	100%	91,7%	89,5%	100%	55,0%	85,0%	30,0%	80,0%
C. riegelii (1,0%)	100%	100%	100%	100%	68,4%	100%	63,2%	94,7%	73,7%	100%
C. otitidis (0,9%)	100%	100%		100%	94,1%	100%	94,1%	100%	100%	33,3%
C. resistens (0,8%)	100%	93,3%	100%	80,0%	42,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
C. afermentans (0,6%)	100%	100%	100%	100%	81,8%	72,7%	45,5%	81,8%	0,0%	80,0%
C. macginleyi (0,5%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Tổng cộng (N = 1925)	100%	99,8%	96,2%	68,3%	47,7%	50,0%	33,8%	46,6%	29,3%	33,8%

LIÊN HỆ THỰC TẾ TÌNH HÌNH TẠI VIỆT NAM

Tại Việt Nam, cho đến nay vẫn chưa có các báo cáo hệ thống về dịch tễ học, đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng cũng như mô hình đề kháng kháng sinh của các loài *non-diphtheriae*

Corynebacterium [8]. Trong thực hành vi sinh lâm sàng, khi được phân lập, *Corynebacterium* thường bị xem là vi khuẩn ngoại nhiễm, dẫn đến việc đánh giá chưa đầy đủ vai trò gây bệnh thực sự của nhóm vi khuẩn này. Bên cạnh đó, tại nhiều cơ sở y tế, kháng sinh đồ đối với *Corynebacterium* hiện chỉ được thực hiện với một số kháng sinh hạn chế, phổ biến nhất là vancomycin, clindamycin và ciprofloxacin. Việc giới hạn phạm vi kháng sinh thử nghiệm không chỉ làm giảm giá trị định hướng điều trị của kháng sinh đồ, mà còn khiến bác sĩ lâm sàng thiếu các lựa chọn thay thế phù hợp trong bối cảnh gia tăng tình trạng đề kháng kháng sinh, đặc biệt ở những trường hợp nhiễm trùng nặng hoặc kéo dài. Trong tương lai, chúng tôi kỳ vọng sẽ có thêm các nghiên cứu trong nước nhằm làm rõ gánh nặng bệnh tật, đặc điểm lâm sàng và mô hình đề kháng kháng sinh của *Corynebacterium*. Đồng thời, việc mở rộng danh mục kháng sinh thử nghiệm dựa trên dữ liệu đề kháng cập nhật từ y văn quốc tế là cần thiết, qua đó cung cấp cơ sở khoa học vững chắc hơn và nhiều lựa chọn điều trị hơn cho bác sĩ lâm sàng.

KẾT LUẬN

Non-diphtheriae Corynebacterium đang ngày càng được ghi nhận là tác nhân gây nhiễm trùng có ý nghĩa lâm sàng, đặc biệt ở những bệnh nhân suy giảm miễn dịch và trong bối cảnh y học hiện đại với tần suất can thiệp xâm lấn ngày càng gia tăng. Việc nhận định nhầm kết quả phân lập là ngoại nhiễm có thể dẫn đến chậm trễ trong chẩn đoán và điều trị thích hợp, từ đó làm tăng nguy cơ biến chứng nặng và tử vong. Trong khi chưa có các khuyến cáo điều trị thống nhất, vancomycin và linezolid hiện vẫn giữ vai trò trụ cột trong điều trị khởi trị kinh nghiệm các nhiễm trùng do *Corynebacterium*. Một số kháng sinh khác như daptomycin hoặc doxycycline có thể được cân nhắc trong những bối cảnh lâm sàng phù hợp, dựa trên đặc điểm bệnh nhân và mức độ nhiễm trùng. Đặc biệt, việc định danh vi khuẩn đến mức loài kết hợp với kháng sinh đồ có vai trò then chốt trong cá thể hóa và tối ưu hóa điều trị, nhất là ở các trường hợp đáp ứng kém với phác đồ ban đầu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Oliveira A, Oliveira LC, Aburjaile F, et al. Insight of Genus Corynebacterium: Ascertaining the Role of Pathogenic and Non-pathogenic Species. Front Microbiol. 2017;8:1937.

2. Mitchell BI, Markantonis JE. An underestimated pathogen: Corynebacterium species. J Clin Microbiol. 2025;63(10):e0155224.

3. Zhang H, Zhang Z, Shi H, Li J, Liao X. The Pathogenesis, Clinical Features, and Treatment of Corynebacterium striatum-Related Infection. Microorganisms. 2026;14(1).
4. Khodadadi RB, El Zein S, Rivera O'Connor CG, et al. Retrospective analysis of antimicrobial susceptibility profiles of non-diphtheriae Corynebacterium species from a tertiary hospital and reference laboratory, 2012-2023. J Clin Microbiol. 2024;62(12):e0119924.
5. Bernard K. The genus Corynebacterium and other medically relevant coryneform-like bacteria. Journal of clinical microbiology. 2012;50(10):3152-3158.
6. Nhan TX, Parienti JJ, Badiou G, Leclercq R, Cattoir V. Microbiological investigation and clinical significance of Corynebacterium spp. in respiratory specimens. Diagn Microbiol Infect Dis. 2012;74(3):236-41.
7. Yamamuro R, Hosokawa N, Otsuka Y, Osawa R. Clinical Characteristics of Corynebacterium Bacteremia Caused by Different Species, Japan, 2014-2020. Emerg Infect Dis. 2021;27(12):2981-7.
8. Nguyen-Dang K, Le-Hoang A, Tran-Le QK, Duong-Minh N, Bui-Thi HD. Corynebacterium jeikeium empyema in an immunocompetent adult: first case report and literature review. Ther Adv Respir Dis. 2026;20:17534666251412720.
9. Yang K, Kruse RL, Lin WV, Musher DM. Corynebacteria as a cause of pulmonary infection: a case series and literature review. Pneumonia. 2018;10(1):10.

COLISTIN TRON ĐIỀU TRỊ NHIỄM KHUẨN ĐA KHÁNG: VỊ TRÍ NÀO TRONG THỰC HÀNH HIỆN NAY?

DƯƠNG MINH NGỌC

BỘ MÔN NỘI TỔNG QUÁT, TRƯỜNG Y, ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP. HỒ CHÍ MINH

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Sự gia tăng của vi khuẩn Gram âm kháng Carbapenem (CR-GNB) đã đưa Colistin trở lại thực hành lâm sàng. Tuy nhiên, vị thế của thuốc này đang thay đổi mạnh mẽ trước các bằng chứng mới về hiệu quả và độc tính. **Mục tiêu:** Tổng quan vai trò của Colistin trong điều trị viêm phổi bệnh viện và viêm phổi thở máy ở thời điểm hiện nay. **Nội dung:** Các thử nghiệm lâm sàng lớn như AIDA và OVERCOME xác nhận phối hợp Colistin-Meropenem không cải thiện tỷ lệ tử vong nhưng làm tăng gánh nặng độc thận. Hướng dẫn IDSA 2024 hiện ưu tiên các kháng sinh mới (như Cefiderocol, Sulbactam-Durlobactam) hơn Colistin. Dù vậy, Colistin vẫn giữ vai trò thiết yếu trong liệu pháp cứu vãn hoặc tại các cơ sở hạn chế nguồn lực. Việc tối ưu hóa liều tải và sử dụng đường khí dung bổ trợ được xem là chiến lược quan trọng để cải thiện nồng độ thuốc tại phổi. **Kết luận:** Colistin cần được sử dụng cá thể hóa, ưu tiên cho các chủng kháng tất cả các kháng sinh mới và cần giám sát chặt chẽ chức năng thận. **Từ khóa:** Colistin, vi khuẩn Gram âm kháng Carbapenem, IDSA 2024.

ABSTRACT

Background: The surge of carbapenem-resistant Gram-negative bacteria (CR-GNB) has led to the resurgence of colistin. However, its therapeutic role is significantly evolving due to emerging evidence regarding efficacy and safety. **Objective**: To review the current role of colistin in the treatment of hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia. **Content**: Landmark trials such as AIDA and OVERCOME have demonstrated that colistin-meropenem combination therapy offers no survival benefit over monotherapy while increasing the risk of nephrotoxicity. The IDSA 2024 guidance now prioritizes novel agents (e.g., cefiderocol, sulbactam-durlobactam) over colistin. Nonetheless, colistin remains an indispensable salvage therapy in resource-limited settings or for pathogens resistant to all newer antibiotics. Optimizing loading doses and employing adjunctive aerosolized colistin are key strategies to enhance intrapulmonary drug concentrations. **Conclusion**: Colistin should be reserved for personalized treatment of highly resistant strains, requiring meticulous renal function monitoring and strict adherence to antimicrobial stewardship. **Keywords:** Colistin, carbapenem-resistant Gram-negative bacteria, IDSA 2024.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi bệnh viện (HAP) và viêm phổi thở máy (VAP) hiện vẫn là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong do nhiễm trùng tại các đơn vị hồi sức tích cực (ICU). Thách thức lớn nhất hiện nay là sự gia tăng tỷ lệ nhiễm các chủng vi khuẩn Gram âm đa kháng (MDR) và kháng mở rộng (XDR), đặc biệt là *Acinetobacter baumannii* kháng Carbapenem (CRAB), *Pseudomonas aeruginosa* kháng Carbapenem (CRPA), và *Enterobacterales* sinh men Carbapenemase (CRE) [1,2]. Các vi khuẩn này thường biểu hiện cơ chế đề kháng đa dạng, làm vô hiệu hóa hầu hết các dòng kháng sinh β-lactam truyền thống, buộc các nhà lâm sàng phải tìm đến các liệu pháp thay thế hoặc các thuốc cũ [3].

Colistin (Polymyxin E), một kháng sinh thuộc nhóm polymyxin được phát hiện từ năm 1949, có lịch sử sử dụng đầy biến động. Vào những năm 1970, Colistin gần như bị loại bỏ khỏi thực hành lâm sàng do lo ngại nghiêm trọng về độc tính thận và độc tính thần kinh, trong khi các dòng kháng sinh mới an toàn hơn (như aminoglycosides và β-lactams thế hệ mới) ra đời [4,5]. Đến đầu thế kỷ 21, sự thiếu hụt các thuốc kháng sinh mới cùng với sự bùng nổ của vi khuẩn kháng Carbapenem đã đưa Colistin trở lại như một liệu pháp "cứu vãn cuối cùng" (last-resort agent) [6,7]. Tuy nhiên, việc tái sử dụng Colistin gặp nhiều rào cản do thiếu dữ liệu dược động học/dược lực học (PK/PD) chuẩn mực từ thời điểm cấp phép ban đầu [8].

Tại thời điểm hiện nay, vai trò của Colistin đang đứng trước một ngã rẽ quan trọng. Dữ liệu từ các hướng dẫn mới nhất và các thử nghiệm lâm sàng lớn đã định hình lại vị trí của thuốc này: (1) Các thuốc mới như Cefiderocol và các phối hợp β-lactam/β-lactamase inhibitor thế hệ mới (ví dụ: Ceftazidime-Avibactam, Meropenem-Vaborbactam) đã chứng minh hiệu quả cao hơn và độc tính thấp hơn so với các phác đồ chứa Colistin [9]; (2) Khuyến cáo từ Hiệp hội Bệnh truyền nhiễm Hoa Kỳ (IDSA) năm 2024 đã hạ bậc Colistin, không còn khuyến cáo là lựa chọn ưu tiên cho CRAB hay CRPA nếu các thuốc mới kể trên có sẵn, do tỷ lệ độc thận cao và hiệu quả lâm sàng hạn chế hơn [9]; và (3) Bằng chứng từ các nghiên cứu ngẫu nhiên đối chứng lớn như thử nghiệm AIDA (2018) và OVERCOME (2023) đã chỉ ra rằng việc phối hợp Colistin với Meropenem không cải thiện tỷ lệ tử vong so với Colistin đơn trị liệu, làm thay đổi quan điểm thực hành về việc phối hợp thuốc thường quy [10,11].

Mặc dù không còn là lựa chọn hàng đầu tại các nước phát triển, Colistin vẫn là vũ khí không thể thiếu tại nhiều nơi trên thế giới do chi phí thấp và tính sẵn có, hoặc trong các trường hợp vi khuẩn kháng cả các thuốc mới (như kháng Cefiderocol). Bài tổng quan này sẽ tập trung vào một số nội dung:

- Cập nhật về tối ưu hóa liều dùng dựa trên PK/PD để cân bằng giữa hiệu quả và độc tính [12].
- Vai trò của Colistin đường khí dung trong điều trị VAP: liệu có lợi ích thực sự hay không? [13,14].
- Chiến lược phối hợp thuốc trong bối cảnh hiện nay khi đơn trị liệu Colistin đang bị nghi ngờ về hiệu quả [11].

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Bài tổng quan này được thực hiện thông qua việc tổng hợp và phân tích có hệ thống các dữ liệu y văn từ các cơ sở dữ liệu quốc tế bao gồm PubMed/MEDLINE, The Cochrane Library và Google Scholar. Chiến lược tìm kiếm chủ yếu được giới hạn trong giai đoạn từ năm 2010 đến 2025, tập trung vào các thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng (RCT) quy mô lớn, các nghiên cứu quan sát đa trung tâm và các hướng dẫn điều trị quốc tế mới nhất. Các tiêu chí lựa chọn tài liệu bao gồm: (1) Các thử nghiệm lâm sàng đối chứng đánh giá hiệu quả của Colistin đơn trị liệu so với phối hợp thuốc (đặc biệt là nghiên cứu AIDA và OVERCOME); (2) Các báo cáo về dược động học và dược lực học (PK/PD) của Colistimethate Sodium (CMS) tại nhu mô phổi; (3) Các hướng dẫn thực hành lâm sàng cập nhật từ Hiệp hội Bệnh truyền nhiễm Hoa Kỳ (IDSA 2024). Dữ liệu được phân tích nhằm làm rõ sự chuyển dịch vai trò của Colistin từ liệu pháp ưu tiên sang liệu pháp cứu vãn trong bối cảnh các dòng kháng sinh Beta-lactam thế hệ mới ra đời.

III. NỘI DUNG

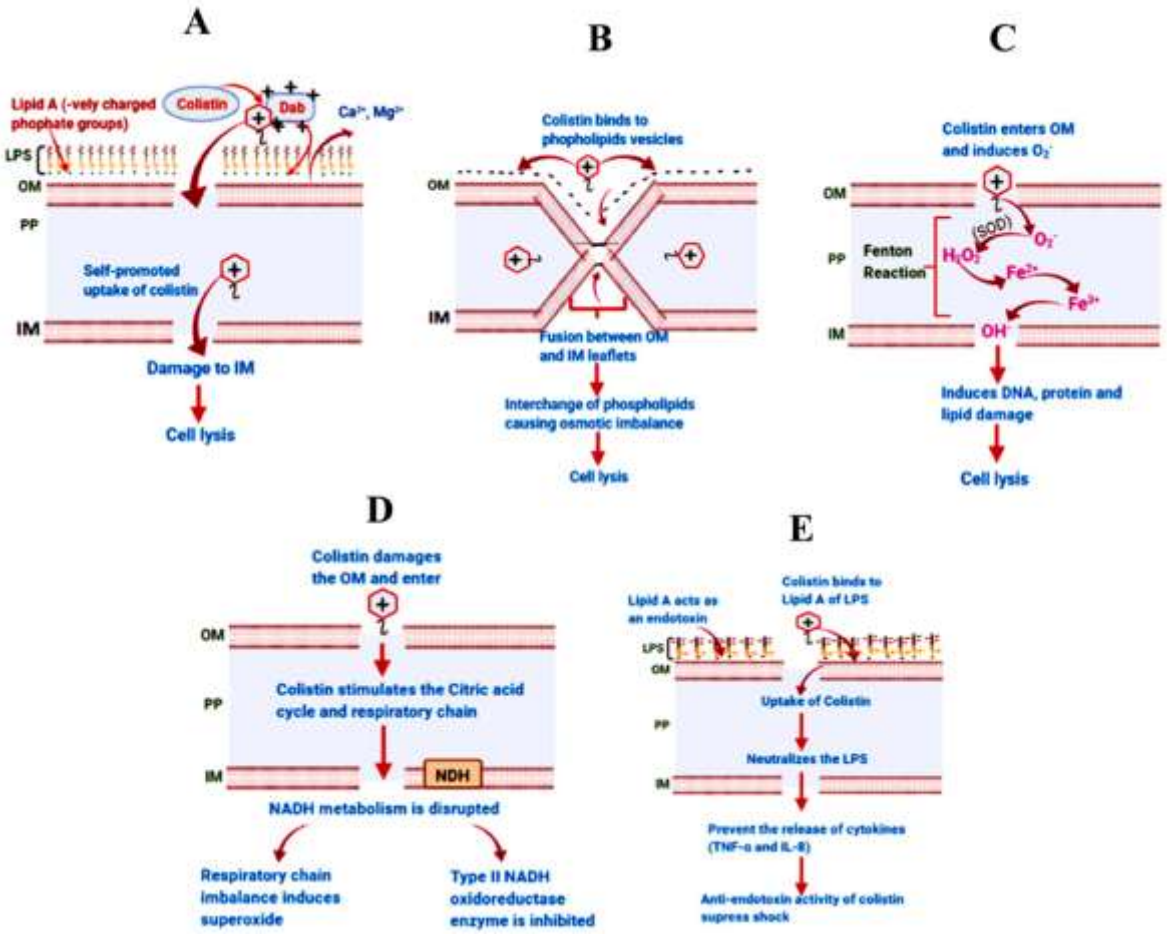
1. Cơ chế tác dụng và Dược lý lâm sàng

1.1 Cơ chế diệt khuẩn

Colistin (Polymyxin E) là một kháng sinh polypeptide vòng thuộc nhóm polymyxin, có cơ chế tác dụng độc đáo nhưng phụ thuộc nhiều vào cấu trúc màng ngoài của vi khuẩn.

Tương tác tĩnh điện ban đầu: Colistin mang điện tích dương (cationic), tương tác tĩnh điện với nhóm phosphate mang điện tích âm của Lipid A trên phân tử Lipopolysaccharide (LPS) ở màng ngoài vi khuẩn Gram âm. Sự tương tác này thay thế các ion hóa trị hai (Mg^{2+}, Ca^{2+}) vốn có vai trò ổn định cấu trúc màng [1,3]

Phá vỡ màng tế bào: Sau khi gắn kết, Colistin xâm nhập và làm mất ổn định màng ngoài, gây ra hiện tượng "tăng tính thấm", dẫn đến rò rỉ các thành phần nội bào và ly giải vi khuẩn. Ngoài ra, Colistin còn có khả năng trung hòa nội độc tố (anti-endotoxin activity), dù ý nghĩa lâm sàng của tác dụng này vẫn đang được tranh luận [1].



Hình 1. Cơ chế hoạt động của Colistin [15]

(A) Cơ chế ly giải màng cổ điển: Colistin mang điện tích dương, gắn vào lipid A của LPS (mang điện âm) trên màng ngoài. Sự gắn kết này đẩy các ion Ca^{2+} và Mg^{2+}, làm màng ngoài bị mất ổn định. Colistin chèn phần đuôi kỵ nước vào màng → tăng tính thấm → phá vỡ màng trong. Kết quả: màng bị thủng, tế bào bị ly giải. ***(B) Cơ chế tiếp xúc túi màng:*** Colistin gắn vào các túi phospholipid của màng ngoài và màng trong. Nó kéo hai lớp màng lại gần nhau, gây trao đổi phospholipid giữa các túi. Sự trao đổi này làm mất cân bằng thẩm thấu, dẫn đến

vỡ tế bào. ***(C) Cơ chế gây chết bằng gốc hydroxyl:*** Colistin kích thích tạo ROS (O_2^-, H_2O_2, *OH). Qua phản ứng Fenton, H_2O_2 → *OH (gốc hydroxyl), là dạng ROS độc nhất. *OH gây tổn thương DNA, protein, lipid, dẫn đến chết tế bào. ***(D) Ức chế enzyme hô hấp:*** Colistin ức chế Type II NADH oxidoreductase trong chuỗi hô hấp của màng trong. Điều này làm rối loạn vận chuyển electron, giảm năng lượng tế bào. Vi khuẩn mất khả năng duy trì hoạt động sống → chết. ***(E) Trung hòa nội độc tố:*** Colistin gắn vào lipid A của LPS → trung hòa endotoxin. Nhờ đó, nó giảm phản ứng viêm do LPS gây ra (như IL-8, TNF-α).

1.2. Dược động học và Dược lực học (PK/PD)

Hiểu biết về PK/PD của Colistin đã thay đổi đáng kể trong thập kỷ qua, giải thích tại sao các chế độ liều cũ thường dẫn đến thất bại điều trị hoặc độc tính cao.

Trong lâm sàng, Colistin được dùng dưới dạng tiền chất không hoạt tính là Colistimethate Sodium (CMS) để giảm độc tính tại chỗ và đau khi tiêm. CMS sau khi vào cơ thể phải trải qua quá trình thủy phân tự phát (không qua enzym) để chuyển thành Colistin hoạt tính [6]. Quá trình chuyển đổi này diễn ra chậm và không hoàn toàn. Ở bệnh nhân có chức năng thận bình thường, khoảng 70% liều CMS bị đào thải qua thận trước khi kịp chuyển thành Colistin hoạt tính, dẫn đến nồng độ thuốc trong máu thấp [6]. Điều này nhấn mạnh sự cần thiết của liều tải (loading dose) để nhanh chóng đạt nồng độ điều trị ngay từ đầu.

Khả năng thấm vào phổi kém là hạn chế lớn nhất của Colistin đường tĩnh mạch trong điều trị viêm phổi (HAP/VAP). Colistin là phân tử lượng lớn và phân cực, nên khả năng thấm từ máu vào dịch lót biểu mô phế nang (Epithelial Lining Fluid - ELF) rất kém. Các nghiên cứu dược động học cho thấy nồng độ Colistin trong ELF thường không đạt được mức ức chế tối thiểu (MIC) đối với nhiều chủng vi khuẩn kháng thuốc, ngay cả khi nồng độ trong huyết thanh đã đạt ngưỡng điều trị [16,17].

Đây là cơ sở lý thuyết chính cho việc kết hợp Colistin đường khí dung nhằm đưa nồng độ thuốc cao trực tiếp tới ổ nhiễm khuẩn tại phổi mà đường tĩnh mạch không thể đạt được [14]

2. Cơ chế đề kháng

Sự đề kháng với Colistin đang gia tăng đáng báo động, chủ yếu thông qua việc vi khuẩn thay đổi đích tác động (LPS) để giảm điện tích âm, từ đó giảm ái lực gắn kết của Colistin.

2.1 Đề kháng qua nhiễm sắc thể

Hệ thống hai thành phần (Two-component systems): Các đột biến gen trong hệ thống điều hòa *PmrAB* và *PhoPQ* dẫn đến việc thêm các nhóm tích điện dương (như phosphoethanolamine - pEtN hoặc 4-amino-4-deoxy-L-arabinose - L-ara4N) vào Lipid A. Điều này làm giảm điện tích âm ròng của màng tế bào, khiến Colistin không thể gắn kết [3,18].

Mất Lipopolysaccharide: Một số chủng *A. baumannii* có thể tồn tại mà không cần LPS (thông qua đột biến gen *lpx*), tạo ra sự đề kháng tuyệt đối với Colistin [18]

2.2 Đề kháng qua trung gian Plasmid (Plasmid-mediated Resistance)

Việc phát hiện ra gen *mcr-1* (mobile colistin resistance) vào năm 2015 đã thay đổi bức tranh dịch tễ học, vì nó cho phép tính kháng Colistin lan truyền ngang (horizontal transfer) giữa các loài vi khuẩn khác nhau. Gen *mcr* mã hóa enzyme phosphoethanolamine transferase, giúp gắn

pEtN vào Lipid A. Hiện nay, nhiều biến thể từ *mcr-1* đến *mcr-10* đã được xác định trên toàn cầu, xuất hiện ở cả người, động vật và môi trường [1,18]

2.3 Bơm đẩy thuốc

Hệ thống bơm đẩy đa thuốc (như AcrAB-TolC ở *K. pneumoniae*) cũng đóng góp vào việc giảm nồng độ Colistin nội bào, thường hoạt động phối hợp với các cơ chế thay đổi màng [3]

3. Các chiến lược sử dụng Colistin trong điều trị Viêm phổi

Việc sử dụng Colistin trong điều trị viêm phổi bệnh viện và viêm phổi thở máy đòi hỏi sự cân nhắc kỹ lưỡng giữa đường dùng, liều lượng và phác đồ phối hợp để vượt qua các rào cản về dược động học và tình trạng đa kháng thuốc.

3.1 Colistin đường tĩnh mạch

Do Colistimethate sodium (CMS) là tiền chất cần thời gian chuyển hóa, việc sử dụng các chế độ liều truyền thống trước đây thường dẫn đến nồng độ thuốc trong máu không đạt ngưỡng điều trị trong 24-48 giờ đầu tiên, làm tăng nguy cơ thất bại điều trị và phát sinh đề kháng.

Khuyến cáo về liều tải: Các hướng dẫn đồng thuận quốc tế nhấn mạnh sự cần thiết của việc sử dụng liều tải khởi đầu (thường là 9 triệu IU hoặc 300 mg CBA ở bệnh nhân chức năng thận bình thường) để nhanh chóng đạt nồng độ mục tiêu trong huyết thanh ngay trong ngày đầu điều trị [6]

Bằng chứng lâm sàng: Một nghiên cứu quan sát đa trung tâm của Wang và cs. cho thấy việc sử dụng liều tải giúp đạt được nồng độ diệt khuẩn nhanh chóng, tuy nhiên, cần thận trọng vì nó cũng liên quan chặt chẽ đến nguy cơ tổn thương thận cấp (AKI), đòi hỏi phải theo dõi sát sao chức năng thận [19]

Hạn chế tại phổi: Mặc dù tối ưu hóa liều IV, nồng độ Colistin trong dịch lót biểu mô phế nang vẫn thường thấp hơn nhiều so với nồng độ trong huyết thanh, dẫn đến hiệu quả hạn chế khi điều trị đơn độc đường tĩnh mạch đối với các chủng vi khuẩn có MIC cao [17]

3.2 Colistin đường khí dung

Để khắc phục khả năng thấm kém vào mô phổi của Colistin IV, đường khí dung được xem là một chiến lược bổ sung quan trọng, giúp đưa nồng độ thuốc cao trực tiếp vào phế nang mà ít gây độc tính toàn thân.

Hiệu quả lâm sàng:

- Một nghiên cứu đoàn hệ hồi cứu năm 2025 trên bệnh nhân thần kinh nguy kịch cho thấy nhóm dùng phối hợp Colistin IV + Khí dung hoặc Khí dung đơn thuần có tỷ lệ thất bại lâm sàng thấp hơn đáng kể so với nhóm chỉ dùng Colistin IV đơn thuần (24.7% và 20.5% so với 38.3%) [13].
- Thử nghiệm ngẫu nhiên so sánh các loại máy khí dung (Huang và cs., 2024) cũng khẳng định tính an toàn và hiệu quả của liệu pháp này trong cải thiện oxy hóa và giảm mật độ vi khuẩn [14].

Tranh luận về lợi ích tử vong: Mặc dù cải thiện tỷ lệ sạch khuẩn (microbiological eradication) và tỷ lệ chữa khỏi lâm sàng (clinical cure), nhiều phân tích tổng hợp trước đó chỉ

ra rằng việc thêm Colistin khí dung không cải thiện tỷ lệ tử vong chung so với điều trị chuẩn [20,21].

Khuyến cáo hiện hành: IDSA 2024 không khuyến cáo sử dụng Colistin khí dung thường quy cho mọi ca viêm phổi, nhưng xem xét đây là một giải pháp cứu vãn (salvage therapy) cho các trường hợp nhiễm vi khuẩn kháng thuốc mà các kháng sinh IV không đạt hiệu quả [22].

3.3 Đơn trị liệu hay phối hợp thuốc?

Đây là vấn đề gây tranh cãi nhất trong thập kỷ qua. Quan điểm trước đây cho rằng phối hợp Colistin với Carbapenem sẽ hiệp đồng tác dụng, nhưng các dữ liệu từ RCT lớn gần đây đã bác bỏ điều này.

Phối hợp Colistin + Carbapenem (Meropenem):

- **Thử nghiệm AIDA (2018):** Nghiên cứu ngẫu nhiên lớn này kết luận rằng phối hợp Colistin + Meropenem không làm giảm tỷ lệ thất bại lâm sàng hay tỷ lệ tử vong 14 ngày so với Colistin đơn trị liệu trong điều trị nhiễm khuẩn Gram âm kháng Carbapenem (bao gồm VAP) [10].
- **Thử nghiệm OVERCOME (2023):** Một thử nghiệm ngẫu nhiên mù đôi quy mô lớn khác tiếp tục khẳng định không có lợi ích về tử vong khi phối hợp Colistin + Meropenem. Đáng chú ý, nhóm phối hợp có tỷ lệ độc tính thận cao hơn nhóm đơn trị liệu [11].

Kết luận: Việc phối hợp thường quy Colistin với Meropenem để điều trị *A. baumannii* hoặc *Enterobacterales* kháng Carbapenem hiện không còn được khuyến cáo bởi IDSA 2024 [22].

Các phối hợp thay thế tiềm năng:

- **Colistin + Ampicillin-Sulbactam:** Đối với CRAB, một số nghiên cứu và phân tích gộp gợi ý rằng phối hợp Colistin với Sulbactam liều cao có thể mang lại hiệu quả tốt hơn so với các phác đồ khác, do Sulbactam có hoạt tính nội tại trên *Acinetobacter* [23,24].
- **Colistin + Tigecycline:** Được ghi nhận có hiệu quả trong một số nghiên cứu quan sát, nhưng cần thận trọng do Tigecycline đạt nồng độ trong máu thấp và liên quan đến nguy cơ tử vong cao hơn trong một số bối cảnh nhiễm trùng nặng [3].

Đặc điểm	**Nghiên cứu AIDA *[10]***	**Nghiên cứu OVERCOME *[11]***
Thiết kế nghiên cứu	Ngẫu nhiên, nhãn mở (Open-label), đa trung tâm (Israel, Hy Lạp, Ý).	Ngẫu nhiên, mù đôi (Double-blind), đối chứng giả dược (Placebo-controlled), đa quốc gia.
Đối tượng bệnh nhân	Nhiễm khuẩn nặng (Viêm phổi, Nhiễm khuẩn huyết, Nhiễm khuẩn tiết niệu) do Gram âm kháng Carbapenem (CR-GNB).	Viêm phổi hoặc Nhiễm khuẩn huyết do *A. baumannii*, *P. aeruginosa* hoặc *Enterobacterales* kháng thuốc diện rộng (XDR/CRE).
Vi sinh vật chủ yếu	*A.baumannii* (77%).	*A. baumannii* (chiếm đa số).

Can thiệp	Nhóm 1: Colistin đơn trị. Nhóm 2: Colistin + Meropenem (truyền kéo dài).	Nhóm 1: Colistin + Placebo. Nhóm 2: Colistin + Meropenem.
Tiêu chí chính	Thất bại lâm sàng tại ngày thứ 14.	Tử vong do mọi nguyên nhân tại ngày thứ 28.
Kết quả chính	Không có sự khác biệt có ý nghĩa: - Đơn trị: 79% thất bại. - Phối hợp: 73% thất bại. *(p = 0.17)*	Không có sự khác biệt có ý nghĩa: - Đơn trị: 43% tử vong. - Phối hợp: 37% tử vong. *(p > 0.05)*
Kết quả về Tử vong	Tử vong 28 ngày: Không khác biệt (43% vs 45%).	(Như tiêu chí chính: Không khác biệt).
Độc tính thận	Tỷ lệ suy thận cấp tương đương giữa 2 nhóm (không tăng thêm khi thêm Meropenem).	Nhóm phối hợp có tỷ lệ độc thận cao hơn so với nhóm đơn trị (đặc biệt khi dùng liệu pháp thay thế thận).
Kết luận của tác giả	Phối hợp Colistin + Meropenem không vượt trội hơn Colistin đơn trị trong nhiễm khuẩn Gram âm nặng.	Việc thêm Meropenem vào phác đồ Colistin không cải thiện kết cục lâm sàng nhưng làm tăng nguy cơ độc tính.

3.4 Độc tính và An toàn

Mặc dù Colistin có hiệu quả diệt khuẩn mạnh, việc sử dụng thuốc luôn đi kèm với lo ngại về độc tính, đặc biệt là trên thận và hệ thần kinh. Trong bối cảnh các thuốc mới an toàn hơn đã ra đời, độc tính của Colistin trở thành yếu tố quyết định chính khiến nó bị hạ bậc trong các khuyến cáo.

a. Độc tính thận

Đây là tác dụng phụ phổ biến và nghiêm trọng nhất, thường biểu hiện dưới dạng hoại tử ống thận cấp.

Tỷ lệ mắc: Các phân tích gộp và nghiên cứu hồi cứu gần đây báo cáo tỷ lệ tổn thương thận cấp (AKI) liên quan đến Colistin dao động rất rộng, từ 20% đến 60%, tùy thuộc vào định nghĩa AKI (theo RIFLE, AKIN hay KDIGO) và liều lượng sử dụng [25,26].

Cơ chế: Colistin tích tụ trong tế bào biểu mô ống lượn gần, gây rối loạn chức năng ty thể, stress oxy hóa và kích hoạt quá trình chết tế bào theo chương trình (apoptosis) [1].

Yếu tố nguy cơ: Nguy cơ độc thận tăng lên đáng kể ở bệnh nhân lớn tuổi, có bệnh thận mạn nền, giảm albumin máu, hoặc dùng đồng thời với các thuốc độc thận khác (như vancomycin, aminoglycosides, thuốc cản quang) [25]. Đáng chú ý, một nghiên cứu năm 2025 chỉ ra rằng nhóm dùng Colistin đường tĩnh mạch có tỷ lệ suy thận cao hơn so với nhóm dùng đường khí dung đơn thuần hoặc phối hợp, do nồng độ thuốc trong máu cao hơn [13].

Chiến lược phòng ngừa:

- **Theo dõi nồng độ thuốc (TDM):** Tuy chưa phổ biến ở mọi cơ sở, việc theo dõi nồng độ Colistin trong máu (Đích Css ≈ 2 mg/L) được khuyến khích để giảm thiểu độc tính.
- **Các chất bảo vệ thận:** Một số nghiên cứu đã thử nghiệm sử dụng Vitamin C hoặc Melatonin để giảm stress oxy hóa do Colistin. Tuy nhiên, kết quả từ các thử nghiệm lâm sàng vẫn chưa thống nhất và chưa đủ mạnh để đưa vào khuyến cáo thường quy [27,28].

b. Độc tính thần kinh

Tuy ít gặp hơn độc tính thận (khoảng 7% bệnh nhân), độc tính thần kinh có thể gây ra các biến chứng nghiêm trọng như dị cảm quanh miệng, yếu cơ, và nguy hiểm nhất là ức chế thần kinh cơ gây ngưng thở (đặc biệt ở bệnh nhân nhược cơ hoặc dùng thuốc giãn cơ) [4].

Các báo cáo gần đây nhấn mạnh rằng độc tính này thường hồi phục sau khi ngưng thuốc, nhưng cần cảnh giác cao độ ở bệnh nhân hồi sức tích cực (ICU) đang thở máy để tránh nhầm lẫn với bệnh lý thần kinh cơ mắc phải tại [29].

4. Vị trí của Colistin trong các Hướng dẫn điều trị hiện hành

IDSA 2024 chính thức khuyến cáo ưu tiên sử dụng các kháng sinh β-lactam mới thay vì Colistin cho hầu hết các trường hợp nhiễm trùng do *Enterobacterales* kháng Carbapenem (CRE), *P. aeruginosa* khó trị (DTR-PA), và *A. baumannii* kháng Carbapenem (CRAB) [22]. Vì các thuốc mới như Ceftazidime-Avibactam, Meropenem-Vaborbactam, Imipenem-Cilastatin-Relebactam, và đặc biệt là Cefiderocol, có hiệu quả tương đương hoặc cao hơn nhưng độc tính thấp hơn nhiều so với Colistin. Đối với CRAB, phác đồ ưu tiên hiện nay là Sulbactam-Durlobactam (nếu có sẵn). Colistin chỉ được xem xét khi không có thuốc này hoặc không dung nạp [22,23].

Tuy nhiên, Colistin vẫn giữ vai trò quan trọng trong các tình huống lâm sàng cụ thể sau:

- **Khi nguồn lực hạn chế:** Tại các quốc gia hoặc bệnh viện chưa tiếp cận được các thuốc mới đắt tiền (như Cefiderocol), Colistin vẫn là trụ cột trong điều trị CRAB và CRE.
- **Đề kháng với thuốc mới:** Đối với các chủng vi khuẩn sinh men Metallo-β-lactamase (như NDM) kháng cả Ceftazidime-Avibactam, Colistin (thường phối hợp với Aztreonam hoặc Tigecycline) vẫn là một lựa chọn cần thiết [1].
- **Phác đồ phối hợp cho CRAB:** Khi sử dụng Colistin cho viêm phổi do CRAB, xu hướng hiện nay là phối hợp với Ampicillin-Sulbactam liều cao. Một nghiên cứu so sánh (năm 2025) cho thấy phác đồ dựa trên Ampicillin-Sulbactam có hiệu quả tương đương và an toàn hơn (ít độc thận hơn) so với phác đồ dựa trên Colistin, nhưng sự phối hợp cả hai có thể được cân nhắc trong các ca nặng [23].

IDSA 2024 khuyến cáo không sử dụng thường quy Colistin khí dung cho điều trị viêm phổi do Gram âm, do lo ngại về co thắt phế quản và thiếu bằng chứng vững chắc về cải thiện tử vong. Tuy nhiên, họ để ngỏ khả năng sử dụng như một biện pháp "cuối cùng" cho các ca không đáp ứng với điều trị toàn thân [22]. Mặc dù hướng dẫn dè dặt nhưng các nghiên cứu quan sát vẫn cho thấy lợi ích về mặt vi sinh (sạch khuẩn) và oxy hóa máu khi bổ sung khí dung Colistin cho bệnh nhân VAP do vi khuẩn đa kháng, đặc biệt khi dùng các thiết bị phun khí dung thế hệ mới (vibrating mesh nebulizers) để tối ưu hóa lượng thuốc vào phổi [13,14].

IV. KẾT LUẬN

Trong kỷ nguyên của các kháng sinh β-lactam mới, Colistin đã chuyển dịch từ vị thế kháng sinh chủ lực sang liệu pháp cứu vãn cho các trường hợp nhiễm vi khuẩn Gram âm kháng thuốc diện rộng. Các bằng chứng hiện tại không ủng hộ việc phối hợp thường quy Colistin với Carbapenem và nhấn mạnh nguy cơ tổn thương thận cấp tăng cao theo liều lượng. Hiệu quả điều trị viêm phổi phụ thuộc vào việc tối ưu hóa dược động/dược lực học thông qua liều tải đường tĩnh mạch và cân nhắc bổ sung đường khí dung để bù đắp sự thấm kém của thuốc vào nhu mô phổi. Tại các khu vực có tỷ lệ kháng thuốc cao và hạn chế về thuốc mới, Colistin vẫn là vũ khí cuối cùng nhưng đòi hỏi quy trình giám sát nồng độ thuốc và quản lý độc tính chặt chẽ để đảm bảo an toàn cho người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Diani E, Bianco G, Gatti M, et al. Colistin: Lights and Shadows of an Older Antibiotic. Molecules 2024;29:1–17. https://doi.org/10.3390/molecules29132969.

[2] Gurjar M. Colistin for lung infection: An update. J Intensive Care 2015;3. https://doi.org/10.1186/s40560-015-0072-9.

[3] Zeb S, Nazir A, Hameed MF, et al. Colistin Resistance in Gram-Negative Bacteria: Mechanisms, Transmission, and Novel Intervention Strategies. Microorganisms 2026;14:173. https://doi.org/10.3390/microorganisms14010173.

[4] Spapen H, Jacobs R, Van Gorp V, et al. Renal and neurological side effects of colistin in critically ill patients. Ann Intensive Care 2011;1:1–7. https://doi.org/10.1186/2110-5820-1-14.

[5] Falagas ME, Kasiakou SK. Colistin: the revival of polymyxins for the management of multidrug-resistant gram-negative bacterial infections. Clin Infect Dis 2005;40:1333–41. https://doi.org/10.1086/429323.

[6] Tsuji BT, Pogue JM, Zavascki AP, et al. International Consensus Guidelines for the Optimal Use of the Polymyxins: Endorsed by the American College of Clinical Pharmacy (ACCP), European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID), Infectious Diseases Society of America (IDS. Pharmacotherapy 2019;39:10–39. https://doi.org/10.1002/phar.2209.

[7] Lim LM, Ly N, Anderson D, et al. Resurgence of colistin: a review of resistance, toxicity, pharmacodynamics, and dosing. Pharmacotherapy 2010;30:1279–91. https://doi.org/10.1592/phco.30.12.1279.

[8] Nation RL, Li J, Cars O, et al. Framework for optimisation of the clinical use of colistin and polymyxin B: the Prato polymyxin consensus. Lancet Infect Dis 2015;15:225–34. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(14)70850-3.

[9] Tamma PD, Aitken SL, Bonomo RA, et al. Infectious Diseases Society of America 2023 guidance on the treatment of antimicrobial resistant gram-negative infections. Chinese Journal of Infection and Chemotherapy 2024;24:123–32. https://doi.org/10.16718/j.1009-7708.2024.01.021.

[10] Paul M, Daikos GL, Durante-Mangoni E, et al. Colistin alone versus colistin plus meropenem for treatment of severe infections caused by carbapenem-resistant Gram-negative bacteria: an open-label, randomised controlled trial. Lancet Infect Dis 2018;18:391–400. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30099-9.

[11] Kaye KS, Marchaim D, Thamlikitkul V, et al. Colistin Monotherapy versus Combination Therapy for Carbapenem-Resistant Organisms. NEJM Evidence 2023;2:1–12. https://doi.org/10.1056/evidoa2200131.

[12] Cai X, Chen Y, Fu J, et al. Population pharmacokinetic analysis and dosing optimization of colistin sulphate in lung transplant recipients with pneumonia: A prospective study. Int J Antimicrob Agents 2024;64. https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2024.107346.

[13] Zeng Q, Huang H, Lu J, et al. Comparison of different colistin sulfate regimens for carbapenem-resistant gram-negative bacteria pneumonia in neurocritical care patients: a retrospective cohort study. Antimicrob Agents Chemother 2025;69:1–14.

[14] Huang CC, Fang TP, Lin CM, et al. Evaluating the Efficacy of Inhaled Colistin via Two Nebulizer Types in Ventilator-Associated Pneumonia: Prospective Randomized Trial. Antibiotics 2024;13:1–12. https://doi.org/10.3390/antibiotics13111099.

[15] Mondal AH, Khare K, Saxena P, et al. A Review on Colistin Resistance: An Antibiotic of Last Resort. Microorganisms 2024;12. https://doi.org/10.3390/microorganisms12040772.

[16] Matthieu B, Matthieu J, Nicolas G, et al. Comparison of intrapulmonary and systemic pharmacokinetics of colistin methanesulfonate (CMS) and colistin after aerosol delivery and intravenous administration of CMS in critically ill patients. Antimicrob Agents Chemother 2014;58:7331–9. https://doi.org/10.1128/AAC.03510-14.

[17] Lin YW, Zhou QT, Hu Y, et al. Pulmonary Pharmacokinetics of colistin following administration of dry powder aerosols in rats. Antimicrob Agents Chemother 2017;61. https://doi.org/10.1128/AAC.00973-17.

[18] Gogry FA, Siddiqui MT, Sultan I, et al. Current Update on Intrinsic and Acquired Colistin Resistance Mechanisms in Bacteria. Front Med (Lausanne) 2021;8:1–19. https://doi.org/10.3389/fmed.2021.677720.

[19] Wang SH, Yang KY, Sheu CC, et al. The necessity of a loading dose when prescribing intravenous colistin in critically ill patients with CRGNB-associated pneumonia: a multi-center observational study. Crit Care 2022;26:1–11. https://doi.org/10.1186/s13054-022-03947-9.

[20] Korbila IP, Michalopoulos A, Rafailidis PI, et al. Inhaled colistin as adjunctive therapy to intravenous colistin for the treatment of microbiologically documented ventilator-associated pneumonia: A comparative cohort study. Clinical Microbiology and Infection 2010;16:1230–6. https://doi.org/10.1111/j.1469-0691.2009.03040.x.

[21] Valachis A, Samonis G, Kofteridis DP. The role of aerosolized colistin in the treatment of ventilator-associated pneumonia: A systematic review and metaanalysis. Crit Care Med 2015;43. https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000000771.

[22] Tamma PD, Heil EL, Justo JA, et al. Infectious Diseases Society of America 2024 Guidance on the Treatment of Antimicrobial-Resistant Gram-Negative Infections. Clinical Infectious Diseases 2024;00:1–56. https://doi.org/10.1093/cid/ciae403.

[23] Lee J, Lee I, Lee KB, et al. Comparative effectiveness and safety of colistin-based versus high-dose ampicillin/sulbactam-based combination therapy for nosocomial pneumonia caused by carbapenem-resistant Acinetobacter baumannii. Antimicrob Agents Chemother 2025;69. https://doi.org/10.1128/aac.01880-24.

[24] Huang C, Chen I, Tang T. Colistin Monotherapy versus Colistin plus Meropenem Combination Therapy for the Treatment of Multidrug-Resistant Acinetobacter baumannii Infection: A Meta-Analysis. J Clin Med 2022;11. https://doi.org/10.3390/jcm11113239.

[25] Alotaibi FM, Alshehail BM, Al Jamea ZAH, et al. Incidence and Risk Factors of Colistin-Induced Nephrotoxicity Associated with The International Consensus Guidelines for the Optimal Use of the Polymyxins: A Retrospective Study in a Tertiary Care Hospital, Saudi Arabia. Antibiotics (Basel) 2022;11. https://doi.org/10.3390/antibiotics11111569.

[26] Eljaaly K, Bidell MR, Gandhi RG, et al. Colistin Nephrotoxicity: Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Open Forum Infect Dis 2021;8:1–6. https://doi.org/10.1093/ofid/ofab026.

[27] Sirijatuphat R, Limmahakhun S, Sirivatanauksorn V, et al. Preliminary clinical study of the effect of ascorbic acid on colistin-associated nephrotoxicity. Antimicrob Agents Chemother 2015;59:3224–32. https://doi.org/10.1128/AAC.00280-15.

[28] Bakir Ekinci P, Kurtaran M, Kara E, et al. Colistin-induced Nephrotoxicity: Experience from a University Hospital. Mediterranean Journal of Infection, Microbes and Antimicrobials 2021;10. https://doi.org/10.4274/mjima.galenos.2021.2021.53.

[29] Nigam A, Kumari A, Jain R, et al. Colistin neurotoxicity: revisited. BMJ Case Rep 2015;2015:bcr2015210787. https://doi.org/10.1136/bcr-2015-210787.

ĐIỀU TRỊ COPD DỰA TRÊN TRỤC VIÊM INTERLEUKIN: BẰNG CHỨNG HIỆN TẠI VÀ TRIỂN VỌNG

THS.BS. Trần Thị Thúy Tường*

*Giảng viên bộ môn Nội tổng quát, phòng khám Hen-COPD bệnh viện đại học Y Dược TP HCM, khoa hô hấp bệnh viện Nhân Dân Gia Định.

Abstract

Overview: COPD is a heterogeneous chronic airway disease; inhaled maintenance therapy improves symptoms and reduces exacerbations in selected patients but does not fully address inflammatory drivers across endotypes.

Research overview: A subset of COPD shows type 2 inflammation, often reflected by higher blood eosinophils. In appropriately selected populations, biologics targeting IL-4/IL-13 and IL-5 have improved exacerbation outcomes and, in some studies, lung function. Upstream epithelial alarmins are emerging targets: IL-33/ST2 inhibition has shown signals of benefit in selected phenotypes (former smokers and/or higher eosinophils), while COPD evidence for TSLP blockade is still limited and awaits confirmation.

Conclusion: COPD biologics are moving from downstream cytokines toward upstream alarmins. Clinical impact will depend on precise patient stratification using phenotype and practical biomarkers especially blood eosinophil to optimize benefit, safety, and value.

Keywords: COPD; biologics; type 2 inflammation; blood eosinophils; IL-33; ST2/TSLP; IL-4/13, IL-5

Tóm tắt (Tiếng Việt)

Đại cương: bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (BPTNMT-COPD) là bệnh đường thở mạn tính có tính dị thể; điều trị hít duy trì giúp cải thiện triệu chứng và giảm đợt cấp ở một số phân nhóm nhưng chưa kiểm soát đầy đủ các cơ chế viêm nền giữa các kiểu hình.

Tổng quan nghiên cứu: Một bộ phận bệnh nhân có viêm type 2, thường gợi ý bởi bạch cầu ái toan máu tăng. Khi chọn đúng quần thể đích, thuốc sinh học nhắm IL-4/IL-13 và IL-5 cho thấy lợi ích giảm đợt cấp và cải thiện chức năng hô hấp. Các cytokin biểu mô thượng nguồn là hướng mới: ức chế IL-33/ST2 có hiệu quả ở một số kiểu hình (như người đã bỏ thuốc lá và/hoặc bạch cầu ái toan cao), còn dữ liệu về ức chế TSLP trong BPTNMT hiện còn hạn chế và cần nghiên cứu thêm.

Kết luận: Điều trị sinh học trong BPTNMT đang chuyển từ mục tiêu hạ nguồn sang các dấu chỉ sinh học thượng nguồn. Vai trò thực hành phụ thuộc phân tầng bệnh nhân dựa trên kiểu hình và các dấu ấn dễ áp dụng, đặc biệt bạch càu ái toan máu để tối ưu hiệu quả, an toàn và chi phí.

Từ khóa: COPD; thuốc sinh học; viêm type 2; bạch cầu ái toan; IL-33/ST2; TSLP; IL-4/13, IL-5

Abbreviations

Abbreviations: BCAT = blood eosinophils; COPD/BPTNMT = chronic obstructive pulmonary disease/bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; FEV_1 = forced expiratory volume in 1 second; FVC = forced vital capacity; ICS = inhaled corticosteroids; IL = interleukin; IL-4Rα = interleukin-4 receptor alpha; IL1RL1 (ST2) = IL-33 receptor; ILC2 = group 2 innate lymphoid cells; LABA = long-acting β2-agonist; LAMA = long-acting muscarinic antagonist; mAb = monoclonal antibody; RCT = randomized controlled trial; TSLP = thymic stromal lymphopoietin; TSLPR = TSLP receptor; Th2 = T helper type 2 cells.

1. Đại cương bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính

Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (BPTNMT) là một bệnh lý viêm mạn tính đường thở có diễn tiến kéo dài, đặc trưng bởi hạn chế luồng khí không hồi phục hoàn toàn và sự thay đổi cấu trúc ở đường dẫn khí nhỏ và nhu mô phổi (hẹp đường dẫn khí và khí phế thủng). Chẩn đoán hiện nay dựa trên hô hấp ký sau nghiệm pháp giãn phế quản với tỷ số $FEV_1/FVC < 0,7$ trong bối cảnh triệu chứng hô hấp mạn tính (khó thở, ho, khạc đàm) và tiền sử phơi nhiễm yếu tố nguy cơ. Tuy nhiên, quan điểm hiện đại không xem BPTNMT chỉ là một "ngưỡng hô hấp ký", mà là một quá trình bệnh học dị thể. Vì vậy, các khái niệm như tiền- BPTNMT (pre-COPD) và PRISm nhấn mạnh rằng bất thường viêm, tái cấu trúc, suy giảm chức năng phổi có thể khởi phát sớm hơn và không đồng nhất giữa các cá thể [1, 2].

Điều trị BPTNMT theo các khuyến cáo quốc tế tập trung vào kiểm soát triệu chứng, cải thiện khả năng gắng sức, giảm đợt cấp và nâng cao chất lượng sống. Việc điều trị dựa vào phân nhóm ABE hoặc dựa vào đợt cấp và triệu chứng khó thở để khởi đầu điều trị.Thuốc giãn phế quản tác dụng kéo dài (LABA và/hoặc LAMA) là nền tảng vì có hiệu quả rõ rệt trong giảm khó thở và giảm đợt cấp mức độ nhẹ-trung bình. Corticosteroid dạng hít (ICS) thường được sử dụng trong phác đồ phối hợp (đặc biệt liệu pháp ba thuốc LABA/LAMA/ICS) nhằm giảm nguy cơ đợt cấp và tử vong ở nhóm bệnh nhân được chọn lọc, nhất là khi có bằng chứng viêm type 2 thông qua bạch cầu ái toan (BCAT) tăng trong máu[3]
.

Tuy nhiên, chính các giới hạn của liệu pháp hít đã thúc đẩy sự phát triển của các chiến lược điều trị nhắm trúng đích. Thứ nhất, LABA và LAMA cải thiện triệu chứng nhưng không ngăn chặn hoàn toàn tiến triển bệnh hoặc viêm nền trong phổi; hiệu quả chủ yếu mang tính triệu chứng, không tạo ra tác dụng điều hòa miễn dịch rõ rệt. Thứ hai, ICS chỉ có lợi ích nhất quán ở nhóm bệnh nhân có BCAT máu cao, trong khi hiệu quả giảm đáng kể ở nhóm BCAT thấp (đặc biệt < 100 tế bào/μL) và đi kèm nguy cơ viêm phổi tăng lên, nhất là ở người cao tuổi, có tiền sử viêm phổi hoặc dùng ICS liều cao kéo dài. Thứ ba, các liệu pháp bổ trợ như roflumilast (ức chế PDE-4) và macrolide kéo dài chỉ phù hợp cho một số phân nhóm (ví dụ viêm phế quản mạn, FEV_1 thấp, đã từng hút thuốc) và bị giới hạn bởi tác dụng không mong muốn (rối loạn tiêu hóa, kéo dài QT, kháng kháng sinh). Tổng hợp các hạn chế này cho thấy cần một mô hình điều trị dựa trên cơ chế, nhằm tác động lên cơ chế viêm của bệnh và giảm đợt cấp ở những bệnh nhân khó kiểm soát [4-6].

2. Cơ chế interleukin trong copd: từ viêm type 2 đến các 'alarmin' biểu mô IL-33 và TSPL

BPTNMT vốn được xem là bệnh lý viêm ưu thế bạch cầu trung tính, liên quan stress oxy hóa, mất cân bằng protease–antiprotease và rối loạn miễn dịch bẩm sinh. Tuy nhiên, các dữ liệu sinh học dưới nhóm đã xác định một tỷ lệ không nhỏ người bệnh có đặc điểm viêm type 2, biểu hiện qua BCAT tăng trong máu/đàm và/hoặc tăng các dấu ấn liên quan. Ở phân nhóm này, các interleukin hạ nguồn như IL-4, IL-5 và IL-13 thúc đẩy tăng sinh và hoạt hóa BCAT, tăng tiết nhầy, tăng phản ứng đường thở và góp phần vào đợt cấp tái diễn [7, 8]. Khía cạnh quan trọng hơn là sự tham gia của các cytokine nguồn gốc biểu mô được gọi là "alarmin", đóng vai trò khởi phát ở thượng nguồn của dòng thác viêm, trong đó nổi bật là IL-33 và thymic stromal lymphopoietin (TSLP) [9, 10].

IL-33 là một cytokine thuộc họ IL-1, thường hiện diện nội bào (chủ yếu trong nhân) ở tế bào hàng rào như biểu mô và nội mô. Trong BPTNMT, các tác nhân gây hại (đặc biệt khói thuốc và ô nhiễm) làm tăng stress oxy hóa và tổn thương mô, dẫn đến giải phóng IL-33 ra ngoại bào như một tín hiệu báo động tại chỗ, qua đó tạo môi trường viêm kéo dài và góp phần tăng tiết nhầy, tái cấu trúc đường thở. IL-33 truyền tín hiệu chủ yếu thông qua gắn kết với thụ thể ST2 (IL1RL1), có mặt trên nhiều tế bào miễn dịch (bạch cầu trung tính, BCAT, đại thực bào, dưỡng bào, tế bào mast và các quần thể lympho). Sự hoạt hóa trục IL-33/ST2 có thể thúc đẩy cả đáp ứng type 2 lẫn không-type 2; các con đường

tín hiệu xuống dòng được nhắc đến gồm MAPK và NF-κB, giúp khuếch đại phản ứng viêm và rối loạn chức năng biểu mô [6, 11].

TSLP là một cytokine thượng nguồn khác do tế bào biểu mô đường thở (và một số tế bào nhu mô – miễn dịch) tiết ra khi phơi nhiễm virus hô hấp, chất ô nhiễm, dị nguyên và các kích thích viêm. TSLP được xem là "điểm hội tụ" điều hòa miễn dịch rộng rãi: hoạt hóa tế bào tua và điều hướng đáp ứng miễn dịch, đồng thời ảnh hưởng lên tế bào mast, các quần thể lympho T và thậm chí các nhánh viêm không-type 2. Về truyền tín hiệu, TSLP tác động thông qua thụ thể TSLPR và hoạt hóa trục JAK/STAT. Đặc điểm tác động đa hướng này đặc biệt hấp dẫn trong BPTNMT, nơi đa số bệnh nhân có viêm ưu thế bạch cầu trung tính và đáp ứng kém với ICS. Tuy nhiên, sự dị hợp sinh học của BPTNMT và thiếu biomarker đặc hiệu cho hoạt hóa TSLP vẫn là thách thức trong lựa chọn người bệnh đích [12].

3. Liệu pháp sinh học dựa vào trục viêm IL-4/ IL-13 và IL-5

Trong nhóm liệu pháp sinh học theo đường viêm type 2, hai trục đã có bằng chứng mạnh nhất và hiện được nhắc đến trong định hướng điều trị BPTNMT cập nhật (GOLD 2026) là IL-4/IL-13 và IL-5 [13]. Với trục IL-4/IL-13, đại diện lâm sàng nổi bật là dupilumab (kháng thể đơn dòng gắn vào IL-4Rα, từ đó ức chế đồng thời tín hiệu của IL-4 và IL-13). Về sinh bệnh học, IL-4/IL-13 là các cytokine trung tâm của đáp ứng type 2, thúc đẩy hoạt hóa Th2/ILC2, tăng sản xuất chất nhầy, rối loạn hàng rào biểu mô, tăng phản ứng đường thở và duy trì tình trạng viêm BCAT. Ở BPTNMT, nhóm bệnh nhân có bằng chứng viêm type 2 (thường được gợi ý bằng BCAT máu tăng, tiền sử đợt cấp tái diễn, đôi khi chồng lấp đặc điểm hen–BPTNMT) có xu hướng đáp ứng tốt hơn với can thiệp vào trục này. Các thử nghiệm pha III gần đây cho thấy dupilumab có thể giảm tần suất đợt cấp trung bình/nặng và cải thiện chức năng hô hấp (FEV_1) ở quần thể BPTNMT chọn lọc có dấu hiệu viêm type 2; nhờ đó, thuốc được đưa vào phần khuyến cáo cho nhóm bệnh nhân BPTNMT đợt cấp thường xuyên dù đã tối ưu điều trị hít, đặc biệt khi có BCAT cao [7, 14-16].

Với trục IL-5, đại diện thường được đề cập trong BPTNMT là mepolizumab (kháng IL-5), tác động trực tiếp lên BCAT: giảm biệt hóa, huy động và kéo dài tồn tại của BCAT, qua đó giảm viêm type 2 liên quan ái toan. Dữ liệu từ các thử nghiệm lớn trên BPTNMT cho thấy lợi ích của mepolizumab không đồng nhất toàn bộ quần thể, nhưng tập trung rõ hơn ở nhóm có BCAT máu cao và đợt cấp tái diễn, đây cũng là cơ sở sinh học phù hợp với vai trò IL-5. Vì vậy, GOLD 2026 nhấn mạnh tiếp cận cá thể hóa theo dấu ấn sinh học, trong đó BCAT máu là dấu ấn thực hành quan trọng để cân nhắc thuốc sinh học (bao gồm nhóm kháng IL-4/13 và kháng IL-5) ở bệnh nhân BPTNMT vẫn còn đợt cấp dù đã điều trị nền tối ưu (thường là LABA/LAMA ± ICS) [17, 18].

4. Các nghiên cứu nhắm trục IL-33/TSPL trong BPTNMT: bằng chứng và thử nghiệm đang tiến hành.

Trên nền tảng cơ chế bệnh sinh kể trên, các thuốc sinh học nhắm IL-33, ST2 hoặc TSLP được phát triển nhằm can thiệp ở "đầu nguồn" của dòng thác viêm. Các nghiên cứu pha 2 với itepekimab (kháng IL-33) và astegolimab (kháng ST2) cho thấy xu hướng giảm tỷ lệ đợt cấp trung bình đến nặng và cải thiện chức năng hô hấp, mặc dù hiệu quả chung khi xét toàn bộ quần thể còn khiêm tốn. Điểm nhất quán là lợi ích có vẻ rõ hơn ở một số phân nhóm, đặc biệt người đã bỏ thuốc lá và/hoặc có BCAT máu cao, gợi ý nhu cầu "chọn đúng bệnh nhân" khi triển khai liệu pháp alarmin. Hiện nay, các thử nghiệm quy mô lớn hơn như AERIFY, ALIEN, FRONTIER và OBERON đang tiếp tục làm rõ hiệu quả, độ an toàn và xác định nhóm bệnh nhân hưởng lợi cao nhất [19-22].

Đối với TSLP, kinh nghiệm từ hen phế quản cho thấy ức chế TSLP bằng kháng thể đơn dòng (tezepelumab) có thể giảm đợt cấp trên nhiều phân nhóm, kể cả ở bệnh nhân có BCAT thấp. Giả thuyết chuyển dịch sang BPTNMT cho rằng TSLP có thể điều hòa đồng thời nhiều nhánh viêm và do đó có tiềm năng vượt qua hạn chế của các chiến lược chống viêm truyền thống. Tuy nhiên, so với IL-33, dữ liệu trên BPTNMT còn hạn chế hơn; các thử nghiệm chủ yếu đang ở giai đoạn đánh giá và chờ công

bố, trong bối cảnh BPTNMT có viêm bạch cầu trung tính, nhiễm trùng mạn và rối loạn miễn dịch liên quan hút thuốc, làm cho đáp ứng điều trị có thể không đồng đều. Dưới đây là bảng tổng hợp các nghiên cứu và thử nghiệm nhắm trục IL-33/ST2 và TSLP được mô tả trong chuyên đề [21, 23, 24].

Bảng 1. Các nghiên cứu thuốc sinh học nhắm trục IL-33/ST2 và TSLP trên bệnh nhân BPTNMT (tổng hợp từ chuyên đề).

Thuốc (đích)	Mã thử nghiệm	Quần thể/thiết kế	Liều dùng	Tiêu chí chọn chính	Kết quả
Itepekimab (kháng IL-33)	NCT03546907	BPTNMT trung bình–nặng; RCT 1:1; 24–52 tuần; n=170/nhánh	300 mg mỗi 2 tuần vs giả dược	40–75 tuổi; hút thuốc hiện tại/trước đây; viêm phế quản mạn; FEV_1 30–80%; ≥2 đợt cấp trung bình hoặc ≥1 đợt nặng/12 tháng	Giảm 19% đợt cấp (p=0,13); FEV_1 trước giãn phế quản +0,06 L (p=0,024); lợi ích cao hơn ở BCAT ≥250 và người đã bỏ thuốc lá.
Astegolimab (kháng ST2)	NCT03615040	BPTNMT trung bình–rất nặng; RCT 1:1; 48 tuần; n=40/nhánh	490 mg mỗi 4 tuần vs giả dược	40–75 tuổi; hút thuốc hiện tại/trước đây; FEV_1 ≥30%; ≥2 đợt cấp trung bình hoặc ≥1 đợt nặng	Giảm 22% đợt cấp (p=0,195); FEV_1 sau giãn phế quản +40 mL (p=0,094); xu hướng lợi ích ở BCAT ≥300.
Itepekimab (kháng IL-33)	NCT04701983 / NCT04751487 (AERIFY-1/2)	BPTNMT trung bình–nặng; RCT 1:1; theo dõi 52 tuần; n≈310	300 mg mỗi 2 hoặc 4 tuần vs giả dược	40–85 tuổi; hút thuốc hiện tại/trước đây; viêm phế quản mạn; ≥2 đợt cấp trung bình hoặc ≥1 đợt nặng	Nghiên cứu đang tiến hành; chưa có dữ liệu.
Astegolimab (kháng ST2)	NCT05037929 (ALIEN)	BPTNMT trung bình–rất nặng; RCT 1:1; theo dõi 52 tuần; n≈310	476 mg mỗi 2 hoặc 4 tuần vs giả dược	40–90 tuổi; hút thuốc hiện tại/trước đây; FEV_1 20–80%; ≥2 đợt cấp trung bình hoặc ≥1 đợt nặng	Nghiên cứu đang tiến hành; chưa có dữ liệu.
Tozorakimab (kháng IL-33)	NCT04631016 (FRONTIER-4)	BPTNMT trung bình–nặng; RCT; 12 tuần; n=114 (57/nhánh)	Tozorakimab vs giả dược	40–75 tuổi; BPTNMT kèm viêm phế quản mạn; ≥1 đợt cấp trung bình/nặng/12 tháng	Nghiên cứu đang tiến hành; tiêu chí chính: thay đổi FEV_1 trước giãn phế quản sau 12 tuần.
Tozorakimab (kháng IL-33)	NCT05168809 (OBERON)	BPTNMT trung bình–rất nặng; RCT; n=1272	Liều 1 hoặc 2 vs giả dược	≥40 tuổi; đã bỏ thuốc lá; FEV_1 ≥20%; ≥2 đợt cấp trung bình hoặc ≥1 đợt nặng	Nghiên cứu đang tiến hành; tiêu chí chính: tỷ lệ đợt cấp hàng năm.

Tezepelumab (kháng TSLP)	NCT04309113	BPTNMT trung bình–rất nặng; RCT; n=338	Tiêm mỗi 4 tuần vs giả dược	40–80 tuổi; hút thuốc hiện tại/trước đây; FEV_1 20–80%; ≥2 đợt cấp; điều trị nền ICS/LABA/LAMA	Tiêu chí chính: tỷ lệ đợt cấp trung bình–nặng; chuyên đề ghi 'dự kiến công bố 2023'.
CSJ117 (TSLP dạng hít)	NCT04882124	BPTNMT; RCT; n=300; 12 tuần	4 mg hoặc 8 mg hít mỗi ngày	≥40 tuổi; đã bỏ thuốc lá; BPTNMT điều trị phối hợp	Tiêu chí chính: thay đổi điểm triệu chứng E-RS sau 12 tuần; chuyên đề ghi 'dự kiến công bố 2023'.

Hầu hết các nghiên cứu trên đều nhấn mạnh vào bệnh nhân có đợt cấp thường xuyên và đang điều trị nền tối ưu, nhằm trả lời câu hỏi lâm sàng thiết thực: liệu can thiệp thượng nguồn (alarmin) có giúp giảm đợt cấp ở nhóm "kháng trị" với liệu pháp thuốc hít hay không. Quan sát từ các thử nghiệm đã công bố gợi ý hiệu quả không đồng nhất, phù hợp với đặc điểm dị hợp của BPTNMT. Do đó, hướng phát triển quan trọng trong tương lai là xây dựng bộ tiêu chí lựa chọn bệnh nhân dựa trên kiểu hình lâm sàng (ví dụ đã bỏ thuốc lá, viêm phế quản mạn, tiền sử đợt cấp), dấu ấn sinh học (BCAT máu, các chỉ dấu biểu mô), và có thể cả các yếu tố di truyền, phân tử liên quan hoạt hóa trục IL-33/ST2 hoặc TSLP [9].

5. KẾT LUẬN

Liệu pháp sinh học trong BPTNMT đang chuyển dịch từ các mục tiêu hạ nguồn sang các mục tiêu thượng nguồn tại biểu mô đường thở. Trục IL-33/ST2 và TSLP nổi bật vì đóng vai trò khởi phát và khuếch đại viêm, có khả năng liên quan cả viêm type 2 lẫn không-type 2. Bằng chứng hiện tại cho thấy các thuốc ức chế IL-33/ST2 có tín hiệu hiệu quả ở một số phân nhóm người bệnh (đặc biệt người đã bỏ thuốc lá và/hoặc có BCAT cao), trong khi nhắm trúng TSLP hứa hẹn mở rộng lợi ích ra các kiểu hình viêm đa dạng nhưng vẫn cần dữ liệu lâm sàng đầy đủ. Trong thực hành tương lai, giá trị của các liệu pháp này sẽ phụ thuộc vào chiến lược phân tầng bệnh nhân bằng các dấu chỉ sinh học và định nghĩa rõ quần thể đích; điều này không chỉ tối ưu hóa hiệu quả, an toàn mà còn giải quyết thách thức chi phí và khả năng tiếp cận. Các kết quả từ các thử nghiệm đang tiến hành (AERIFY, ALIEN, FRONTIER, OBERON và các nghiên cứu nhắm TSLP) sẽ có vai trò quyết định trong việc xác lập vị trí của điều trị sinh học theo trục IL-33/TSLP trong quản lý BPTNMT theo hướng y học cá thể hóa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lazarinis N, Fouka E, Linden A, Bossios A. Small airways disease in chronic obstructive pulmonary disease. Expert Review of Respiratory Medicine. 2024;18(7):539-52.
2. Celli B, Fabbri L, Criner G, Martinez FJ, Mannino D, Vogelmeier C, et al. Definition and nomenclature of chronic obstructive pulmonary disease: time for its revision. American journal of respiratory and critical care medicine. 2022;206(11):1317-25.
3. (GOLD) GIfCOLD. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of COPD: 2026 Report. 2025.
4. Fricker M, Lokwani R. COPD: the role of neutrophils in inflammation, pathophysiology, and as drug targets. Clinical Science. 2025;139(20):1199-214.
5. Komori HK, Ortega H. Potential of alarmin-targeted bispecific and combination therapies in airway disease. Frontiers in Allergy. 2025;6:1700060.

6. Riera-Martínez L, Cànaves-Gómez L, Iglesias A, Martin-Medina A, Cosío BG. The role of IL-33/ST2 in COPD and its future as an antibody therapy. International journal of molecular sciences. 2023;24(10):8702.
7. Bhatt SP, Rabe KF, Hanania NA, Vogelmeier CF, Bafadhel M, Christenson SA, et al. Dupilumab Improves Health-Related Quality of Life and Respiratory Symptoms in Patients With COPD and Type 2 Inflammation: BOREAS and NOTUS. Chest. 2025.
8. Sciurba FC, Criner GJ, Christenson SA, Martinez FJ, Papi A, Roche N, et al. Mepolizumab to prevent exacerbations of COPD with an eosinophilic phenotype. New England Journal of Medicine. 2025;392(17):1710-20.
9. Sheng F, Li M, Yu J-M, Yang S-Y, Zou L, Yang G-J, et al. IL-33/ST2 axis in diverse diseases: regulatory mechanisms and therapeutic potential. Frontiers in Immunology. 2025;16:1533335.
10. Gambardella AR, Antonucci C, Zanetti C, Noto F, Andreone S, Vacca D, et al. IL-33 stimulates the anticancer activities of eosinophils through extracellular vesicle-driven reprogramming of tumor cells. Journal of Experimental & Clinical Cancer Research. 2024;43(1):209.
11. Calderon AA, Dimond C, Choy DF, Pappu R, Grimbaldeston MA, Mohan D, et al. Targeting interleukin-33 and thymic stromal lymphopoietin pathways for novel pulmonary therapeutics in asthma and COPD. European Respiratory Review. 2023;32(167).
12. Cazzola M, Rogliani P, Matera MG. Evaluating tezepelumab for COPD: a missed target or unmet potential? The Lancet Respiratory Medicine. 2025;13(1):5-6.
13. Polverino F, Sin DD. Type 2 airway inflammation in COPD. European Respiratory Journal. 2024;63(5).
14. Bhatt SP, Freemantle N, Soliman M, Heble J, Cabon Y, Mayen Herrera E, et al. Dupilumab Versus Mepolizumab for COPD: Evaluating Efficacy Outcomes Using Placebo-Adjusted Indirect Treatment Comparison. Pulmonary Therapy. 2025:1-17.
15. Bhatt SP, Rabe KF, Hanania NA, Vogelmeier CF, Bafadhel M, Christenson SA, et al. Dupilumab reduces exacerbations and improves lung function in patients with chronic obstructive pulmonary disease and emphysema: Phase 3 randomized trial (BOREAS). Respiratory medicine. 2025;236:107846.
16. Bhatt SP, Rabe KF, Hanania NA, Vogelmeier CF, Cole J, Bafadhel M, et al. Dupilumab for COPD with type 2 inflammation indicated by eosinophil counts. New England Journal of Medicine. 2023;389(3):205-14.
17. Flynn CA, McAuley HJ, Elneima O, Aung HW, Ibrahim W, Ward TJ, et al. Mepolizumab for COPD with eosinophilic phenotype following hospitalization. NEJM evidence. 2025;4(6):EVIDoa2500012.
18. Pavord ID, Chapman KR, Bafadhel M, Sciurba FC, Bradford ES, Schweiker Harris S, et al. Mepolizumab for eosinophil-associated COPD: analysis of METREX and METREO. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2021:1755-70.
19. England E, Rees DG, Scott IC, Carmen S, Chan DT, Chaillan Huntington CE, et al. Tozorakimab (MEDI3506): an anti-IL-33 antibody that inhibits IL-33 signalling via ST2 and RAGE/EGFR to reduce inflammation and epithelial dysfunction. Scientific Reports. 2023;13(1):9825.
20. Singh D, Guller P, Reid F, Doffman S, Seppälä U, Psallidas I, et al. A phase 2a trial of the IL-33 mAb tozorakimab in patients with COPD: FRONTIER-4. European Respiratory Journal. 2025.
21. Singh D, Brightling CE, Rabe KF, Han MK, Christenson SA, Drummond MB, et al. Efficacy and safety of tezepelumab versus placebo in adults with moderate to very severe chronic obstructive pulmonary disease (COURSE): a randomised, placebo-controlled, phase 2a trial. The Lancet Respiratory Medicine. 2025;13(1):47-58.
22. Rabe KF, Martinez FJ, Bhatt SP, Kawayama T, Cosio BG, Mroz RM, et al. AERIFY-1/2: two phase 3, randomised, controlled trials of itepekimab in former smokers with moderate-to-severe COPD. ERJ open research. 2024;10(5).
23. Zhang S, Dsouza K, Beeraka NM, Liu J, Reshetniak O, Poola Ramachandrappa HV, et al. Novel perspectives of TSLP and RXR signaling in corticosteroid-resistant asthma: updates on TSLP blockers. Current Medicinal Chemistry. 2025;32(22):4529-42.
24. Valizadeh M, Sivapalan P. Exacerbation control in chronic obstructive pulmonary disease with tezepelumab: insights from the COURSE trial. Journal of Thoracic Disease. 2025;17(7):4379-82.

HÌNH ẢNH HỌC BỆNH PHỔI MÔ KẼ CẬP NHẬT PHÂN LOẠI QUỐC TẾ ĐA CHUYÊN NGÀNH ERS/ATS 2025

HOÀNG THỊ TRIỀU NGHI, TRẦN VĂN NGỌC
PKĐK NGỌC MINH

Tóm tắt

Bài tổng quan trình bày cách tiếp cận bệnh phổi mô kẽ (interstitial lung diseases – ILD) từ nền tảng **hội chứng hình ảnh học trên X-quang ngực** đến hệ thống **phân loại dựa trên sinh lý bệnh** theo Tuyên bố ERS/ATS 2025. Trọng tâm được đặt vào sự phân biệt giữa các bệnh lý **bắt nguồn từ tổ chức kẽ**, **bắt nguồn từ đổ đầy phế nang**, cũng như mối liên hệ giữa **thể nguyên phát và thứ phát**. Những cập nhật quan trọng của bảng phân loại mới được phân tích, bao gồm việc sử dụng thuật ngữ **BIP** thay cho viêm phổi quá mẫn trên hình ảnh, **DAD** thay cho viêm phổi mô kẽ cấp, mở rộng các **phân nhóm viêm phổi tổ chức (OP)**, và **AMP** thay cho viêm phổi mô kẽ bong vảy. Bài viết đồng thời đề xuất **cấu trúc báo cáo hình ảnh học phổi mô kẽ chuẩn hóa**, minh họa bằng các ví dụ điển hình, nhằm tăng cường tính nhất quán chẩn đoán và hỗ trợ thảo luận đa chuyên khoa trong thực hành lâm sàng.

Abstract

This narrative review outlines an integrated approach to interstitial lung diseases (ILDs), progressing from **classic chest radiograph–based syndromic analysis** to the **pathobiology-driven classification** proposed in the 2025 ERS/ATS Statement. Emphasis is placed on distinguishing diseases **originating from the interstitium** versus those **arising from alveolar filling**, as well as on the differentiation between **primary (idiopathic) and secondary** forms. Key updates in the revised classification are discussed, including the adoption of **bronchiolocentric interstitial pneumonia (BIP)** in place of hypersensitivity pneumonitis for imaging-based descriptions, **diffuse alveolar damage (DAD)** replacing acute interstitial pneumonia, expansion of **organising pneumonia (OP) subtypes**, and the use of **alveolar macrophage pneumonia (AMP)** instead of desquamative interstitial pneumonia. The review also proposes a **standardized structure for interstitial lung disease imaging reports**, illustrated with representative examples, to enhance diagnostic consistency and facilitate multidisciplinary discussion in contemporary clinical practice.

Keywords: interstitial lung diseases, chest radiograph, High resolution computer tomography, 2025 ERS/ATS Statement.

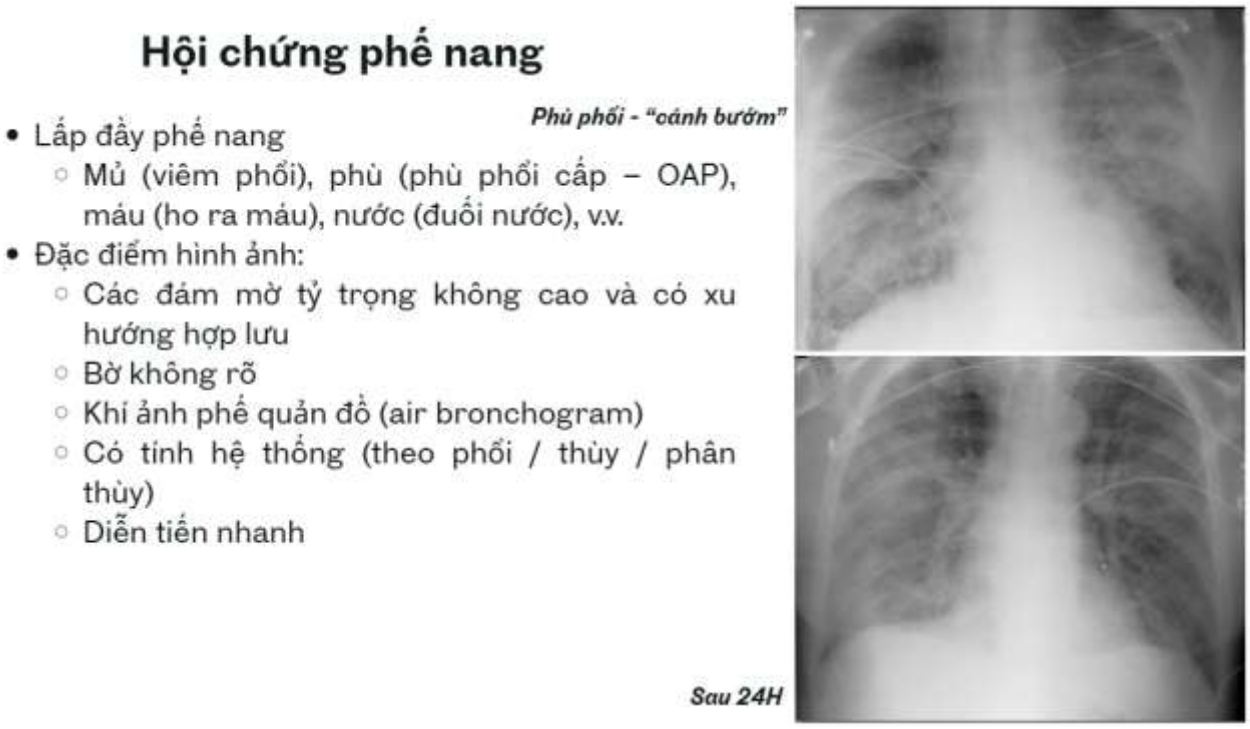
Mở đầu

Bệnh phổi mô kẽ (interstitial lung diseases – ILD) là một nhóm bệnh lý không đồng nhất, bao gồm hơn 200 thực thể khác nhau, đặc trưng bởi tổn thương mô kẽ phổi, đường dẫn khí nhỏ và/hoặc hệ thống mạch phổi, với biểu hiện lâm sàng, hình ảnh học và mô bệnh học đa dạng. Trong những năm gần đây, sự tiến bộ trong hiểu biết về sinh lý bệnh, cùng với sự phát triển của các kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh và sinh học phân tử, đã thúc đẩy nhu cầu cập nhật và chuẩn hóa hệ thống phân loại ILD nhằm phản ánh chính xác hơn cơ chế bệnh sinh cũng như định hướng điều trị. Tuyên bố chung ERS/ATS năm 2025 đã đề xuất cách tiếp cận mới trong phân loại ILD dựa trên sinh lý bệnh, đồng thời cập nhật nhiều thuật ngữ và nhóm bệnh quan trọng, như nhấn mạnh vai trò của tổn thương bắt nguồn từ tổ chức kẽ và từ đổ đầy phế nang, phân biệt bệnh lý nguyên phát – thứ phát, cũng như thay đổi một số khái niệm như BIP thay cho HP, DAD thay cho AIP, mở rộng các phân nhóm OP và sử dụng AMP thay cho DID [1]. Bên cạnh đó, việc xây dựng cấu trúc báo cáo hình ảnh học phổi mô kẽ theo hướng hệ thống và chuẩn hóa ngày càng được xem là yếu tố then chốt trong thực hành lâm sàng . Tổng quan y văn này nhằm trình bày những điểm cốt lõi và các cập nhật nổi bật của bảng phân loại ILD ERS/ATS 2025, đồng thời đề xuất cấu trúc báo cáo hình ảnh học kèm ví dụ minh họa, góp phần nâng cao tính thống nhất trong chẩn đoán và quản lý bệnh.

Tiếp cận hội chứng trên X-quang ngực

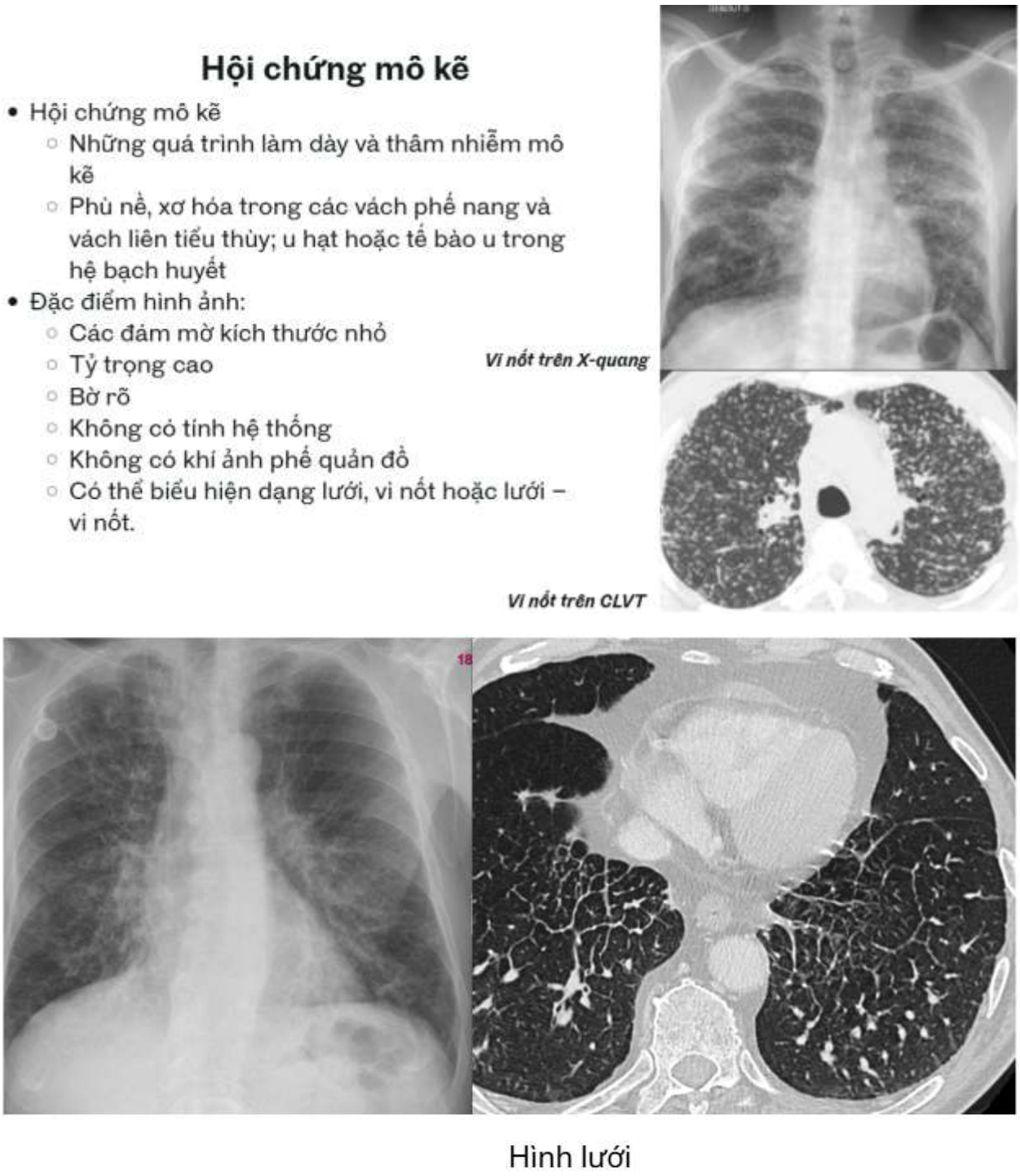
Trong thực hành chẩn đoán hình ảnh lồng ngực kinh điển, cách tiếp cận ban đầu đối với phim X-quang ngực dựa trên nhận diện hội chứng hình ảnh nhằm định vị giải phẫu học của tổn thương và định hướng cơ chế bệnh sinh [2]. Các hội chứng thường được phân chia thành nhóm tổn thương nhu mô phổi (bao gồm hội chứng phế nang, hội chứng mô kẽ và hội chứng dạng nốt), cùng với các hội chứng của trung thất, màng phổi, thành ngực, và các hội chứng chức năng như phế quản và mạch máu. Cách tiếp cận theo hội chứng này tạo nền tảng khái niệm cho sự phát triển của các hệ thống phân loại ILD hiện đại, trong đó ERS/ATS 2025 tiếp tục kế thừa và tinh chỉnh các nguyên lý cơ bản.

Hội chứng phế nang phản ánh tình trạng lấp đầy khoang phế nang bởi mủ, dịch phù, máu hoặc nước. Trên X-quang, biểu hiện bằng các đám mờ tỷ trọng không cao, có xu hướng hợp lưu, bờ không rõ, thường kèm khí ảnh phế quản đồ. Các tổn thương này có tính hệ thống, phân bố theo phổi, thùy hoặc phân thùy, và thường diễn tiến nhanh([2] & Hình 1). Về mặt sinh lý bệnh, hội chứng phế nang tương ứng với nhóm bệnh lý ưu thế đổ đầy phế nang trong các phân loại hiện đại.



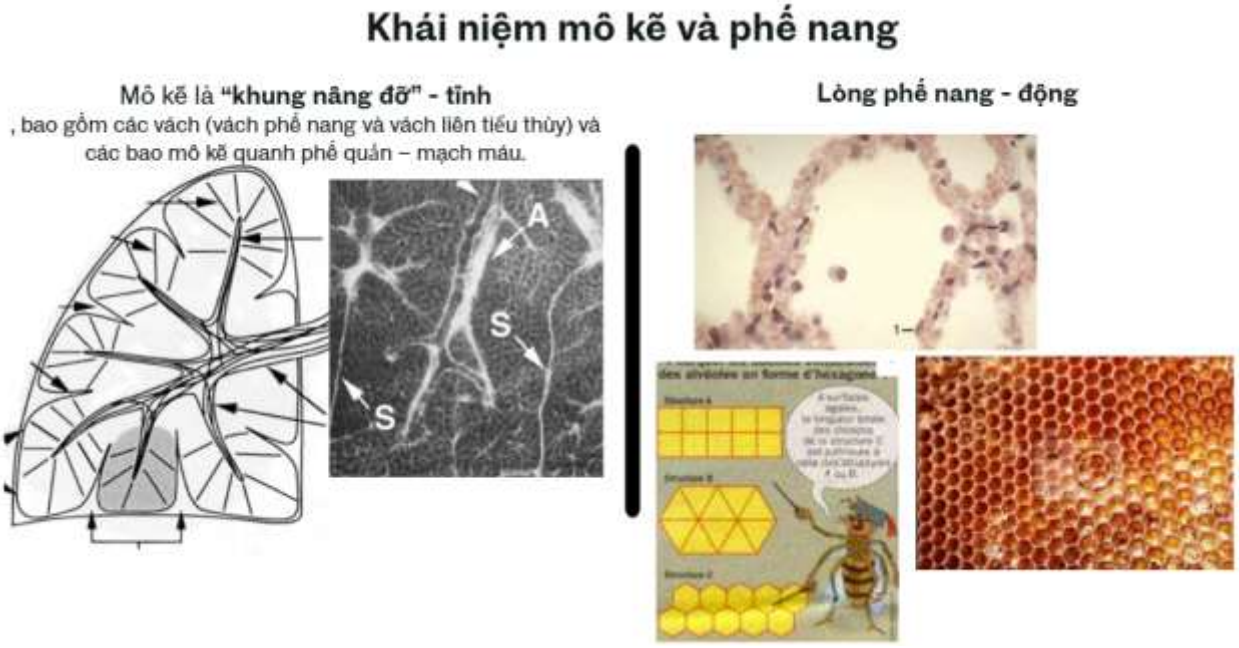
Hình 1. Hội chứng phế nang [2].

Hội chứng mô kẽ đại diện cho các quá trình làm dày và thâm nhiễm mô kẽ, bao gồm phù nề, xơ hóa các vách phế nang và vách liên tiểu thùy, hoặc thâm nhập bởi u hạt và tế bào u trong hệ bạch huyết. Hình ảnh đặc trưng là các đám mờ kích thước nhỏ, tỷ trọng cao, bờ rõ, không có tính hệ thống và không có khí ảnh phế quản đồ. Kiểu biểu hiện có thể ở dạng lưới, vi nốt hoặc lưới–vi nốt ([2] & hình 2). Hội chứng này là nền tảng của nhóm bệnh lý bắt nguồn từ tổ chức kẽ trong phân loại ERS/ATS 2025.



Hình 2. Hội chứng mô kẽ [2].

Việc quay lại cách tiếp cận hội chứng trên X-quang ngực giúp nhấn mạnh mối liên hệ giữa hình ảnh học kinh điển và phân loại ILD dựa trên sinh lý bệnh hiện đại. Từ sự phân biệt ban đầu giữa hội chứng phế nang và hội chứng mô kẽ, người đọc có thể dễ dàng hiểu được logic của hệ thống ERS/ATS 2025 trong việc tổ chức ILD thành các nhóm bệnh lý ưu thế tổ chức kẽ, ưu thế đổ đầy phế nang, cũng như các mẫu hình kết hợp và không phân loại được.



Hình 3. Khái niệm mô kẽ và phế nang[2].

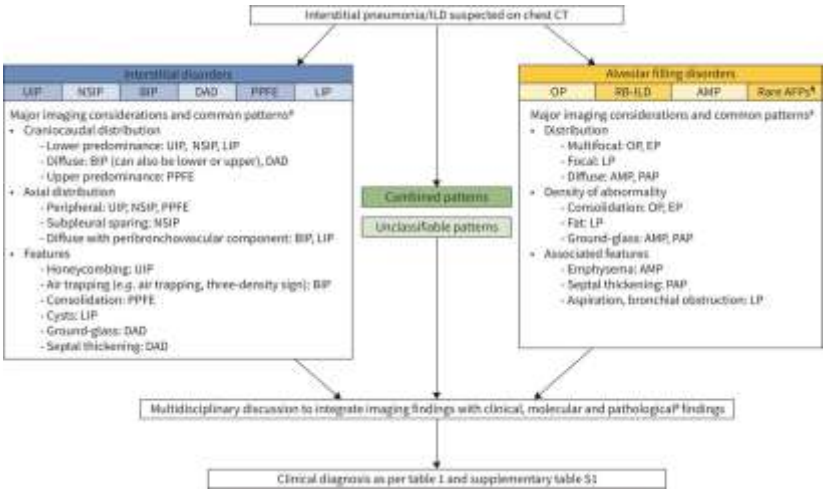
Sự khác biệt nền tảng giữa mô kẽ và lòng phế nang dưới góc độ giải phẫu – chức năng làm cơ sở cho cách tiếp cận sinh lý bệnh học trong phân loại ILD hiện đại (Hình 3). Mô kẽ được xem như "khung nâng đỡ" của nhu mô phổi, bao gồm các vách phế nang, vách liên tiểu thùy và các bao mô kẽ quanh phế quản – mạch máu[2]. Đây là hệ thống cấu trúc mang tính tĩnh, duy trì hình thái và sự toàn vẹn kiến trúc của phổi, trong đó các biến đổi bệnh lý thường diễn tiến chậm, tích lũy theo thời gian, và biểu hiện bằng dày, viêm hoặc xơ hóa các thành phần nâng đỡ này.

Ngược lại, lòng phế nang là khoảng không khí chức năng nằm bên trong các đơn vị phế nang, có tính động, được tổ chức theo mạng lưới dạng tổ ong gồm các đơn vị hình lục giác kề cận nhau. Kiến trúc này cho phép tối ưu hóa diện tích bề mặt tiếp xúc giữa khí và máu, phục vụ quá trình trao đổi khí [2]. Các bất thường xảy ra trong lòng phế nang chủ yếu liên quan đến sự đổ đầy bởi dịch, tế bào hoặc vật chất ngoại sinh, thường có khả năng thay đổi nhanh theo diễn tiến lâm sàng và đáp ứng điều trị.

Trên nền tảng giải phẫu – chức năng đó, cách tiếp cận của ERS/ATS 2025 vượt ra ngoài việc xác định vị trí tổn thương tại một thời điểm trên hình ảnh học, để tập trung vào nguồn gốc và diễn tiến sinh bệnh học của tổn thương. Theo đó, ILD được định hướng phân nhóm thành các bệnh lý bắt nguồn từ mô kẽ, các bệnh lý bắt nguồn từ phế nang, và các dạng chuyển tiếp hoặc kết hợp, trong đó tổn thương có thể lan từ mô kẽ sang phế nang hoặc ngược lại [1]. Cách tiếp cận này phản ánh chính xác hơn bản chất động của bệnh, đồng thời tạo cơ sở cho việc tích hợp hình ảnh học với lâm sàng và mô bệnh học trong chẩn đoán và quản lý ILD.

Phân loại ILD dựa trên sinh lý bệnh - Tuyên bố ERS/ATS 2025

Bảng phân loại ILD do ERS/ATS đề xuất năm 2025 đưa ra một cách tiếp cận chẩn đoán dựa trên mẫu hình hình ảnh học chủ đạo trên CT ngực, từ đó suy luận cơ chế sinh lý bệnh và định hướng tích hợp đa chuyên khoa. Theo cách tiếp cận này, khi nghi ngờ viêm phổi mô kẽ/ILD trên CT, các bất thường được phân thành hai nhóm lớn: nhóm bệnh lý bắt nguồn từ tổ chức kẽ (interstitial disorders) và nhóm bệnh lý bắt nguồn từ đổ đầy phế nang (alveolar filling disorders), đồng thời thừa nhận sự tồn tại của mẫu hình kết hợp và mẫu hình không phân loại được (Hình 4).

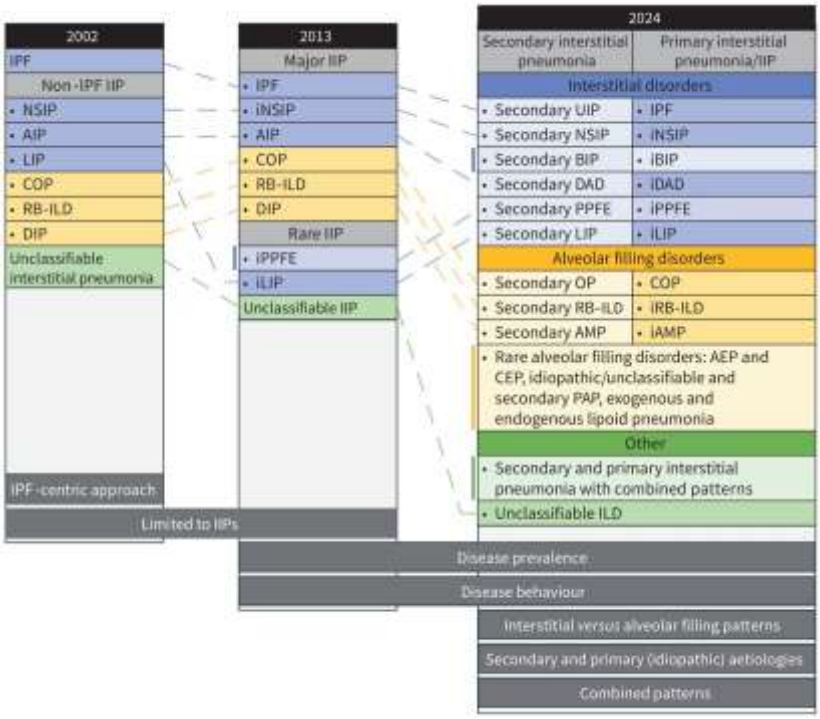


Hình 4. Phân loại dựa trên cơ chế bệnh sinh [1].

Đối với nhóm bệnh lý bắt nguồn từ tổ chức kẽ, các thực thể chính bao gồm UIP, NSIP, BIP, DAD, PPFE và LIP. Việc nhận diện dựa trên phân bố tổn thương theo trục dọc (craniocaudal), phân bố theo trục ngang (axial) và các dấu hiệu đặc trưng. UIP, NSIP và LIP thường ưu thế vùng đáy phổi; BIP và DAD có xu hướng lan tỏa; trong khi PPFE thường ưu thế vùng đỉnh. Về trục ngang, UIP, NSIP và PPFE hay có phân bố ngoại vi, NSIP thường có hiện tượng chừa, "sparing", khoảng dưới màng phổi, còn BIP và LIP thường lan tỏa với thành phần quanh mạch–phế quản. Các dấu hiệu gợi ý gồm tổ ong trong UIP, bẫy khí và dấu hiệu ba tỷ trọng trong BIP, đông đặc trong PPFE, nang trong LIP, kính mờ và dày vách trong DAD.

Đối với nhóm bệnh lý bắt nguồn từ đổ đầy phế nang, các thực thể chính bao gồm OP, RB-ILD, AMP và các dạng AFP hiếm. Phân bố tổn thương có thể đa ổ (OP, EP), khu trú (LP) hoặc lan tỏa (AMP, PAP). Mật độ tổn thương giúp định hướng chẩn đoán: đông đặc thường gặp trong OP và EP; tổn thương chứa mỡ trong LP; kính mờ trong AMP và PAP. Một số đặc điểm phối hợp có giá trị gợi ý, như khí phế thũng trong AMP, dày vách liên tiểu thùy trong PAP, hoặc dấu hiệu hít sặc và tắc nghẽn phế quản trong LP.

Quan điểm trung tâm của hệ thống này là không dừng lại ở việc gán nhãn mẫu hình hình ảnh, mà cần thảo luận đa chuyên khoa để tích hợp dữ liệu hình ảnh với thông tin lâm sàng, phân tử và mô bệnh học, từ đó đi đến chẩn đoán lâm sàng cuối cùng. Cách tiếp cận này phản ánh sự chuyển dịch từ phân loại thuần túy hình thái sang phân loại dựa trên sinh lý bệnh, góp phần nâng cao độ chính xác chẩn đoán và cá thể hóa điều trị trong ILD.



Hình 5. Tiến trình cải tiến phân loại bệnh phổi mô kẽ từ các năm 2002, 2013 và 2024 [1]

Sơ đồ cho thấy sự tiến hóa liên tục của hệ thống phân loại viêm phổi mô kẽ/ILD qua ba giai đoạn chính (2002, 2013 và 2024–2025), phản ánh sự chuyển dịch từ cách tiếp cận lấy IPF làm trung tâm, sang phân loại dựa trên các thể viêm phổi mô kẽ vô căn (IIP), và gần đây là cách tiếp cận dựa trên mẫu hình sinh lý bệnh và hành vi bệnh (Hình 5).

Trong bảng phân loại năm 2002, trọng tâm đặt vào IPF, với việc chia ILD vô căn thành hai nhóm lớn: IPF và non-IPF IIP [3]. Các thực thể như NSIP, AIP, LIP, COP, RB-ILD và DIP được xếp dưới nhóm non-IPF IIP, cùng với nhóm viêm phổi mô kẽ không phân loại được. Cách tiếp cận này mang tính mô tả, chủ yếu dựa trên mô bệnh học và tập trung vào IPF như thực thể trung tâm.

Đến bảng phân loại năm 2013, hệ thống được tinh chỉnh và chuẩn hóa hơn, với khái niệm nhóm IIP thường gặp (major: IPF, iNSIP, AIP, COP, RB-ILD, DIP) và IIP hiếm gặp (rare: iPPFE, iLIP), đồng thời duy trì nhóm IIP không phân loại được [4]. Giai đoạn này mở rộng phạm vi nhận diện các thể hiếm và nhấn mạnh vai trò của thảo luận đa chuyên khoa, nhưng vẫn giới hạn trong phạm vi IIP.

Bảng phân loại năm 2024–2025 đánh dấu bước chuyển quan trọng sang cách tiếp cận dựa trên mẫu hình và sinh lý bệnh, đồng thời phân biệt rõ bệnh lý nguyên phát (idiopathic/primary) và bệnh lý thứ phát (secondary). Các thực thể được tổ chức thành hai trục lớn:

(1) Bệnh lý bắt nguồn từ tổ chức kẽ (interstitial disorders) như UIP, NSIP, BIP, DAD, PPFE, LIP, mỗi loại đều có dạng nguyên phát và thứ phát;

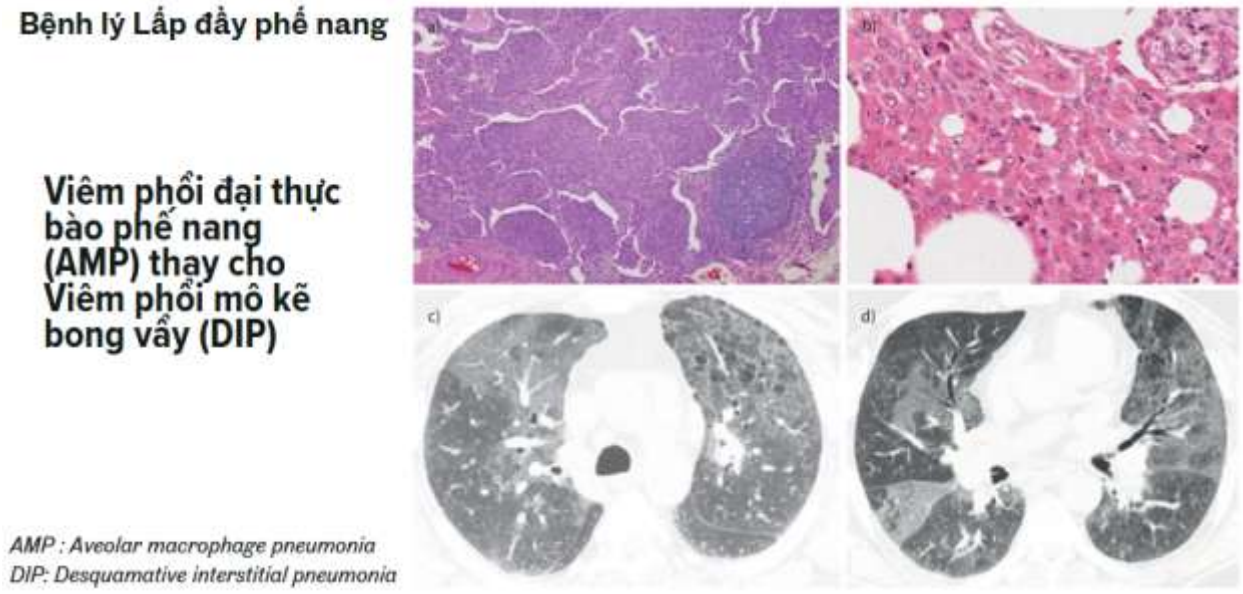
(2) Bệnh lý bắt nguồn từ đổ đầy phế nang (alveolar filling disorders) như OP, RB-ILD, AMP, cùng các dạng hiếm (AEP, CEP, PAP, viêm phổi mỡ ngoại sinh/nội sinh).

Ngoài ra, hệ thống mới còn bổ sung nhóm mẫu hình kết hợp và ILD không phân loại được, đồng thời lồng ghép các yếu tố như tần suất bệnh, hành vi bệnh, mối quan hệ giữa mẫu hình kẽ và phế nang, cũng như căn nguyên nguyên phát – thứ phát.

Tổng thể, sự tiến hóa của các bảng phân loại cho thấy xu hướng chuyển từ mô hình phân loại tĩnh, dựa trên một số thực thể trung tâm, sang mô hình động, tích hợp hình ảnh học – lâm sàng – mô bệnh học – sinh lý bệnh. Cách tiếp cận này phù hợp hơn với thực hành lâm sàng hiện đại, hướng đến hỗ trợ chẩn đoán chính xác và cá thể hóa điều trị cho người bệnh ILD [5].

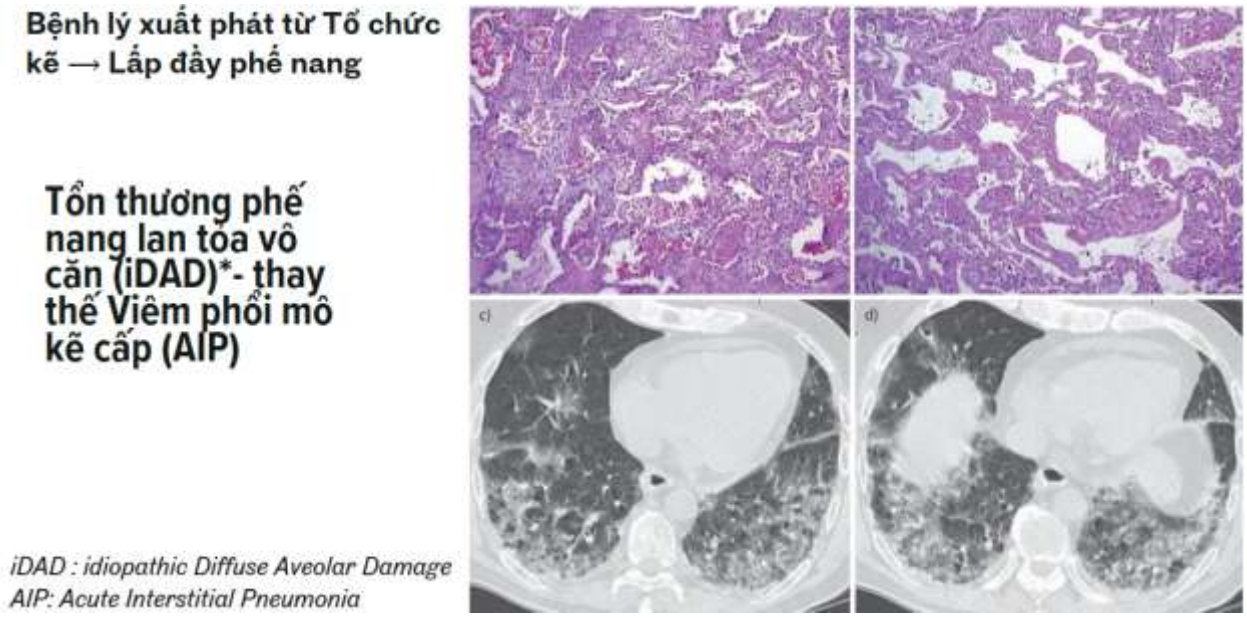
Một số cập nhật Bảng phân loại ILD ERS/ATS 2025

Các ví dụ minh họa cho thấy hệ thống phân loại ERS/ATS 2025 tiếp cận ILD theo **cơ chế sinh lý bệnh chi phối tổn thương**, từ đó phân biệt ba nhóm lớn: bệnh lý ưu thế **đổ đầy phế nang**, bệnh lý có **tổn thương phế nang lan tỏa chuyển tiếp từ tổ chức kẽ sang phế nang**, và bệnh lý **ưu thế tổ chức kẽ**. Cách tiếp cận này giúp liên kết chặt chẽ giữa hình ảnh học, mô bệnh học và biểu hiện lâm sàng [6].



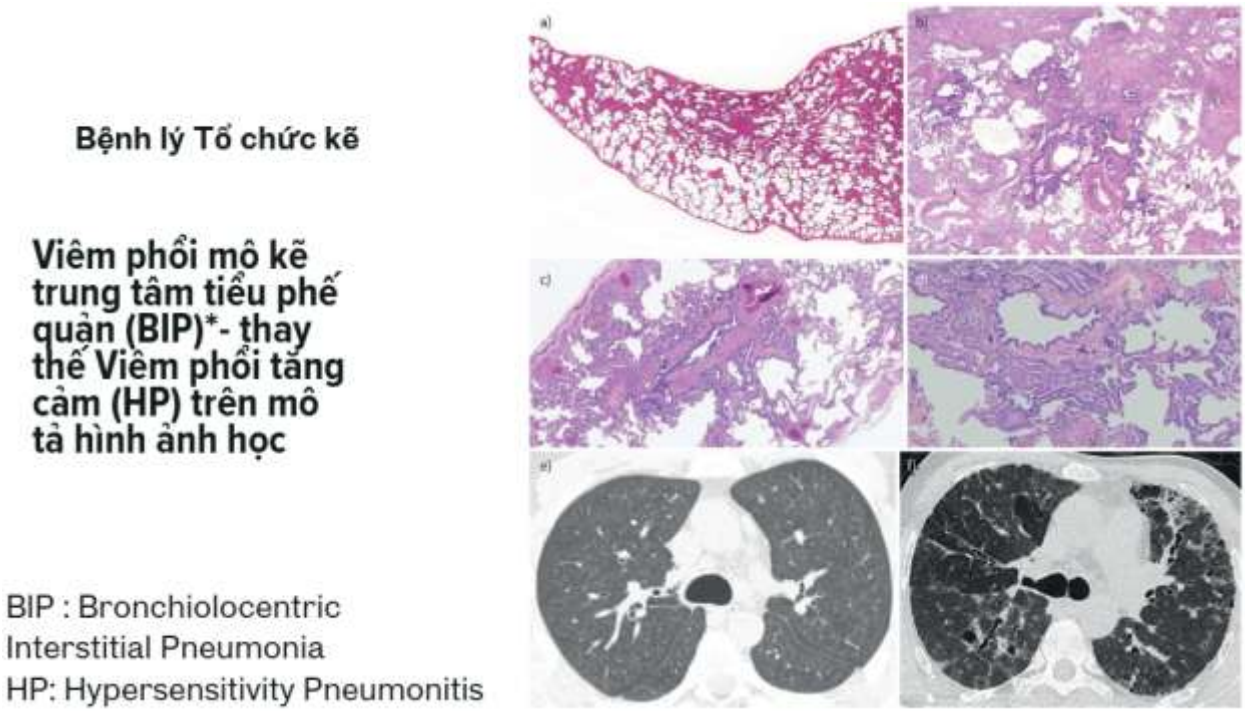
Hình 6. Bệnh lý lấp đầy phế nang AMP và DIP [1].

Nhóm **bệnh lý đổ đầy phế nang** được minh họa bằng viêm phổi đại thực bào phế nang (alveolar macrophage pneumonia – AMP), thuật ngữ mới thay cho DIP (Hình 6). Đặc trưng mô bệnh học là sự tích tụ đại thực bào trong lòng phế nang, trong khi cấu trúc vách phế nang tương đối bảo tồn[7]. Trên CT, biểu hiện thường là kính mờ lan tỏa hoặc ưu thế vùng đáy, đôi khi kèm khí phế thũng, phản ánh bản chất tổn thương chủ yếu nằm trong khoang phế nang hơn là ở mô kẽ.



Hình 7. Bệnh lý tổ chức kẽ iDAD & AIP [1].

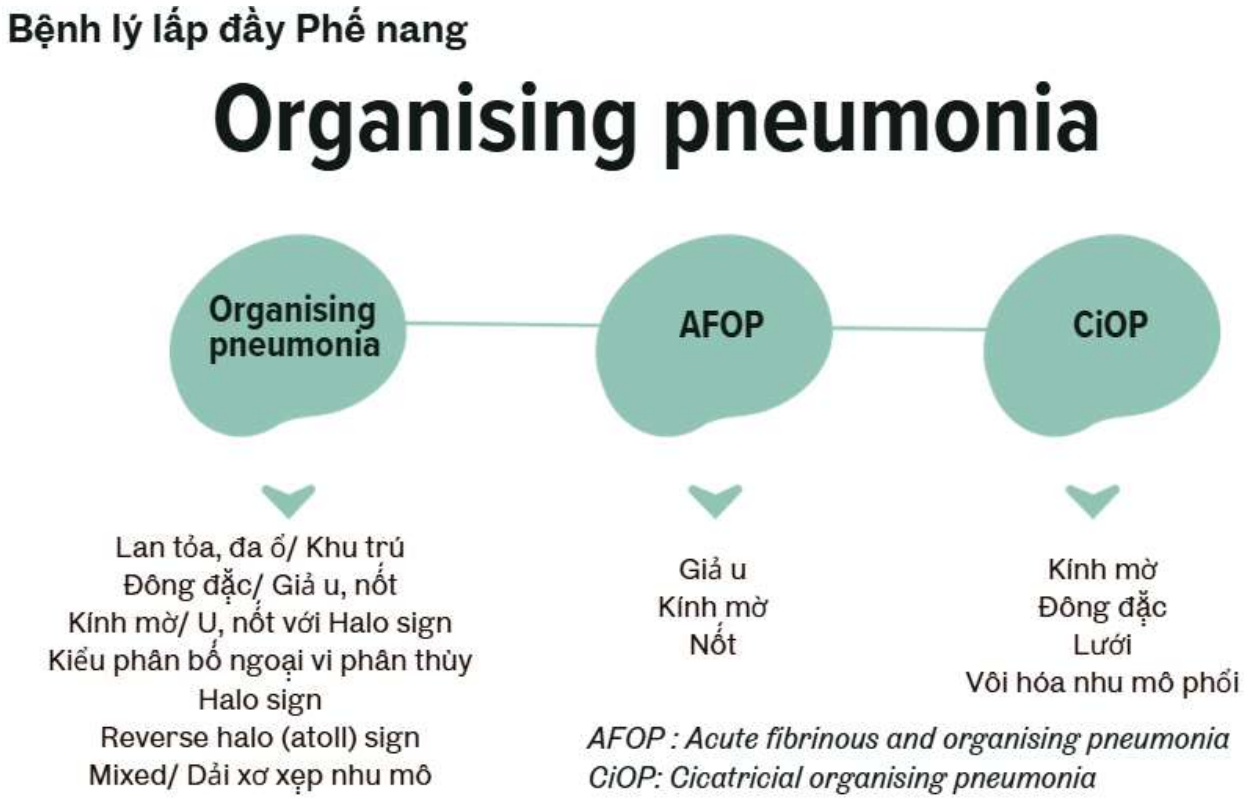
Nhóm **bệnh lý có tổn thương phế nang lan tỏa** được đại diện bởi tổn thương phế nang lan tỏa vô căn (idiopathic diffuse alveolar damage – iDAD), thay thế cho khái niệm viêm phổi mô kẽ cấp (AIP) (Hình 7). Đây là mô hình tổn thương cấp tính, với phù nề, xuất tiết và hình thành màng hyaline ở phế nang, trên CT biểu hiện bằng kính mờ và đông đặc lan tỏa hai phổi, thường kèm dày vách liên tiểu thùy [8]. Nhóm này thể hiện phổ chuyển tiếp giữa tổn thương kẽ và tổn thương phế nang.



Hình 8. Bệnh lý tổ chức kẽ BIP & HP [1].

Nhóm **bệnh lý ưu thế tổ chức kẽ** được minh họa bằng viêm phổi mô kẽ trung tâm tiểu phế quản (bronchiolocentric interstitial pneumonia – BIP), thuật ngữ hình thái học thay cho viêm phổi tăng cảm (HP) trong bối cảnh mô tả hình ảnh (Hình 8). Đặc trưng là tổn thương tập trung quanh tiểu phế quản, kèm viêm và xơ hóa mô kẽ lân cận; trên CT thường thấy các nốt trung tâm tiểu thùy, kính mờ, bẫy khí và dấu hiệu "ba tỷ trọng" [9]. Sự phân nhóm này nhấn mạnh vai trò của cơ chế bệnh sinh trong việc định hướng chẩn đoán và quản lý ILD, thay vì chỉ dựa vào tên gọi bệnh truyền thống.

Trong hệ thống phân loại ERS/ATS 2025, viêm phổi tổ chức (organising pneumonia – OP) được xem là một nhóm bệnh lý thuộc cơ chế đổ đầy phế nang, với đặc trưng mô bệnh học là các nút mô hạt xơ–viêm (Masson bodies) lấp đầy lòng phế nang và ống phế nang, trong khi kiến trúc phế nang nền tương đối bảo tồn. Dựa trên đặc điểm hình thái học và hành vi bệnh, OP được chia thành ba nhóm nhỏ có ý nghĩa thực hành: OP điển hình, AFOP và CiOP (Hình 9).



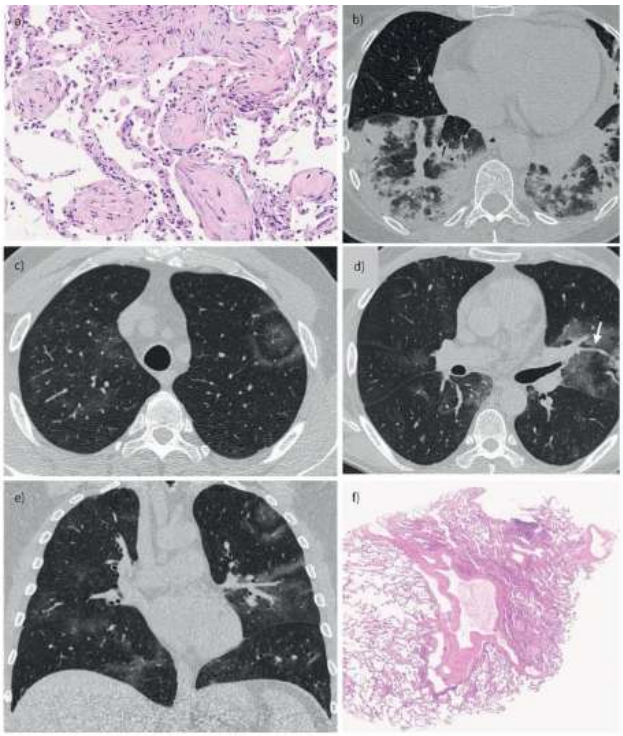
Hình 9. Phân loại viêm phổi tổ chức theo diễn tiến bệnh [1].

OP điển hình thường biểu hiện trên CT bằng các đám đông đặc hoặc kính mờ dạng mảng, có thể lan tỏa hoặc khu trú, đôi khi dạng giả u hay nốt, ưu thế ngoại vi và thùy dưới. Các dấu hiệu tương đối đặc hiệu gồm halo sign và reverse halo (atoll) sign. Tổn thương có xu hướng thay đổi vị trí theo thời gian và dễ tái phát, đặc biệt khi phạm vi tổn thương ban đầu rộng, phản ánh bản chất tổn thương tổ chức hóa trong lòng phế nang.

Bệnh lý lấp đầy Phế nang

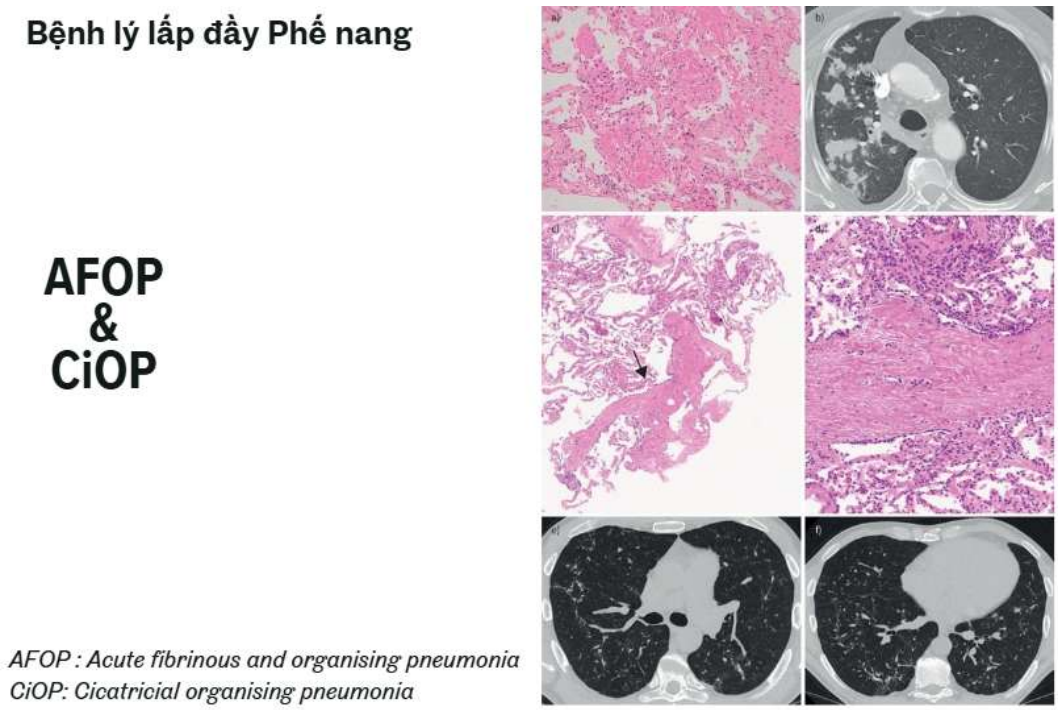
Organising pneumonia

Thay đổi vị trí
Tái phát (đặc biệt khi lan rộng >10%) Ưu thế thùy dưới Có thể có kiểu hình tôn trọng các cấu trúc (phân thùy, chừa khoảng dưới màng phổi, chừa khoảng quanh mạch máu, reverse halo)



Hình 10. Bệnh lý lấp đầy phế nang - Viêm phổi tổ chức [1].

AFOP (acute fibrinous and organising pneumonia) đại diện cho thể cấp tính hơn trong phổ OP, với mô bệnh học đặc trưng bởi lắng đọng fibrin dạng "bi cầu" trong phế nang kèm tổ chức hóa, nhưng không có màng hyaline điển hình như trong DAD (Hình 10). Trên hình ảnh học, AFOP thường biểu hiện kính mờ và đông đặc, có thể dạng nốt hoặc mảng, phản ánh sự kết hợp giữa tổn thương xuất tiết cấp và quá trình tổ chức hóa.



Hình 11. Viêm phổi tổ chức cấp có fibrin và viêm phổi tổ chức sẹo xơ [1].

CiOP (cicatricial organising pneumonia) là thể mạn tính của OP, trong đó quá trình tổ chức hóa tiến triển thành xơ hóa dạng sẹo (Hình 11). Trên CT, ngoài kính mờ và đông đặc, có thể thấy các dải lưới, co kéo cấu trúc và vôi hóa khu trú nhu mô phổi, gợi ý tính chất lâu dài và ít hồi phục hơn so với OP điển hình. Việc phân biệt ba nhóm nhỏ này giúp dự đoán hành vi bệnh và hỗ trợ định hướng chiến lược điều trị phù hợp.

Cấu trúc báo cáo hình ảnh học phổi mô kẽ

Theo khuyến cáo ATS/ERS 2025, báo cáo CT trong bệnh phổi mô kẽ cần được xây dựng theo cấu trúc chuẩn hóa, nhằm mô tả có hệ thống các bất thường hình ảnh, xác định kiểu tổn thương chiếm ưu thế, và cung cấp kết luận định hướng sinh lý bệnh kèm chẩn đoán phân biệt và đề xuất đánh giá bổ sung [1]. Trước hết, phần mô tả đặc điểm hình ảnh cần trình bày chi tiết từng dấu hiệu riêng lẻ (kính mờ, dải xơ, biến dạng cấu trúc, giãn phế quản kéo, tổ ong, nốt, bẫy khí…), phân bố theo trục dọc, trục ngang và theo mối liên quan với màng phổi, mạch máu hoặc phế quản, đồng thời ghi nhận các dấu hiệu loại trừ quan trọng. Trên cơ sở đó, phần kết luận (impression) phải nêu rõ kiểu tổn thương chiếm ưu thế (định tính hoặc kèm mức độ tin cậy), danh sách chẩn đoán phân biệt theo mức độ khả năng, và các đề nghị lâm sàng bổ sung (xét nghiệm tự miễn, khai thác phơi nhiễm, sinh thiết phổi, hoặc thảo luận đa chuyên khoa).

Các ví dụ minh họa cho thấy cách áp dụng cấu trúc này trong những kiểu hình điển hình. Với NSIP xơ hóa điển hình, CT thường cho thấy kính mờ chiếm ưu thế kèm dải xơ mảnh, giãn phế quản kéo nhẹ, ưu thế vùng giữa–thấp phổi và có hiện tượng bảo tồn vùng dưới màng phổi; kết luận định hướng kiểu hình NSIP xơ hóa, thường gợi ý CTD-ILD hoặc bệnh phổi mô kẽ do thuốc hơn là thể

vô căn. Với BIP xơ hóa điển hình, tổn thương ưu thế vùng giữa–trên phổi, lan tỏa theo trục ngang, đặc trưng bởi dải xơ, biến dạng nhu mô, kính mờ quanh mạch–phế quản, bẫy khí và dấu hiệu "ba mật độ" trên thì hít vào, từ đó định hướng nhiều nhất đến viêm phổi quá mẫn mạn, đồng thời cần đánh giá phơi nhiễm môi trường và bệnh mô liên kết. Với UIP điển hình, hình ảnh xơ hóa ưu thế ngoại vi và dưới màng phổi, kèm tổ ong, giãn phế quản kéo và kính mờ tối thiểu, cùng giảm thể tích phổi, cho phép kết luận phù hợp kiểu hình UIP, gợi ý mạnh xơ phổi vô căn hoặc ILD liên quan bệnh mô liên kết.

Như vậy, cấu trúc báo cáo CT theo ATS/ERS 2025 không chỉ chuẩn hóa cách mô tả hình ảnh, mà còn đóng vai trò then chốt trong việc chuyển hóa dữ liệu hình ảnh thành thông tin chẩn đoán định hướng cơ chế, tạo nền tảng cho thảo luận đa chuyên khoa và cá thể hóa chiến lược quản lý người bệnh ILD.

Kết luận

Bảng cập nhật phân loại ILD của ERS/ATS năm 2025 đánh dấu bước chuyển quan trọng từ cách tiếp cận dựa trên tên gọi thực thể sang cách tiếp cận dựa trên sinh lý bệnh và mẫu hình tổn thương chi phối, trong đó nhấn mạnh sự phân biệt giữa bệnh lý bắt nguồn từ tổ chức kẽ và bệnh lý bắt nguồn từ đổ đầy phế nang, cũng như vai trò của các mẫu hình kết hợp và không phân loại được. Những thay đổi thuật ngữ và cấu trúc phân loại, cùng với việc chuẩn hóa báo cáo hình ảnh học phổi mô kẽ, tạo nền tảng cho sự tích hợp chặt chẽ giữa hình ảnh học, lâm sàng, mô bệnh học và dữ liệu phân tử trong thảo luận đa chuyên khoa. Cách tiếp cận này không chỉ nâng cao độ chính xác chẩn đoán mà còn hỗ trợ phân tầng nguy cơ và cá thể hóa chiến lược điều trị cho người bệnh ILD. Trong bối cảnh thực hành lâm sàng hiện đại, việc nắm vững và áp dụng nhất quán hệ thống phân loại mới và cấu trúc báo cáo chuẩn hóa là điều kiện tiên quyết để tối ưu hóa quản lý bệnh phổi mô kẽ và cải thiện tiên lượng lâu dài.

Tài liệu tham khảo

[1] C. J. Ryerson *et al.*, "Update of the international multidisciplinary classification of the interstitial pneumonias: an ERS/ATS statement.," *Eur. Respir. J.*, vol. 66, no. 6, p. 2500158, Dec. 2025, doi: 10.1183/13993003.00158-2025.

[2] M.-P. Revel, "RADIOGRAPHIE STANDARD du THORAX: critères de qualité et de normalité, principaux syndromes," presented at the DU Imagerie Thoracique, Université Paris Descartes, 2019.

[3] "American Thoracic Society/European Respiratory Society International Multidisciplinary Consensus Classification of the Idiopathic Interstitial Pneumonias," *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, vol. 165, no. 2, pp. 277–304, Jan. 2002, doi: 10.1164/ajrccm.165.2.ats01.

[4] W. D. Travis *et al.*, "An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Update of the International Multidisciplinary Classification of the Idiopathic Interstitial Pneumonias," *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, vol. 188, no. 6, pp. 733–748, Sep. 2013, doi: 10.1164/rccm.201308-1483ST.

[5] G. Raghu *et al.*, "Idiopathic Pulmonary Fibrosis (an Update) and Progressive Pulmonary Fibrosis in Adults: An Official ATS/ERS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline," *Am. J.*

Respir. Crit. Care Med., vol. 205, no. 9, pp. e18–e47, May 2022, doi: 10.1164/rccm.202202-0399ST.

[6] C. J. Ryerson *et al.*, "A Standardized Diagnostic Ontology for Fibrotic Interstitial Lung Disease. An International Working Group Perspective.," *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, vol. 196, no. 10, pp. 1249–1254, Nov. 2017, doi: 10.1164/rccm.201702-0400PP.

[7] Carrington Charles B., Gaensler Edward A., Coutu Ronald E., FitzGerald Muiris X., and Gupta Raj G., "Natural History and Treated Course of Usual and Desquamative Interstitial Pneumonia," *N. Engl. J. Med.*, vol. 298, no. 15, pp. 801–809, Apr. 1978, doi: 10.1056/NEJM197804132981501.

[8] C.-Y. Huang, P. W. Wu, Y.-C. Wong, K.-C. Kao, and C.-C. Huang, "Effects of High-Resolution CT Changes on Prognosis Predictability in Acute Respiratory Distress Syndrome with Diffuse Alveolar Damage," *J. Clin. Med.*, vol. 11, no. 9, 2022, doi: 10.3390/jcm11092458.

[9] D.-C. Marinescu *et al.*, "Integration and Application of Radiologic Patterns From Clinical Practice Guidelines on Idiopathic Pulmonary Fibrosis and Fibrotic Hypersensitivity Pneumonitis.," *Chest*, vol. 164, no. 6, pp. 1466–1475, Dec. 2023, doi: 10.1016/j.chest.2023.07.068.

ẤM ẨM KHÍ THỞ TRONG HỖ TRỢ HÔ HẤP – TẠI SAO VÀ NHƯ THẾ NÀO

THS. NGUYỄN HỒNG TRƯỜNG

KHOA HỒI SỨC TÍCH CỰC BỆNH VIỆN QUẬN 11

KHOA HỒI SỨC TÍCH CỰC CHỐNG ĐỘC, TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y KHOA PHẠM NGỌC THẠCH

Tóm tắt

Làm ấm và làm ẩm khí thở là một thành phần thiết yếu trong hỗ trợ hô hấp, đặc biệt ở bệnh nhân sử dụng oxy lưu lượng cao hoặc thở máy xâm nhập. Đường thở trên trong điều kiện bình thường đóng vai trò sinh lý duy trì khả năng điều hòa nhiệt độ và độ ẩm của khí hít vào, cơ chế này bị suy giảm khi bệnh nhân được hỗ trợ hô hấp bằng thiết bị. Bài viết này tổng hợp cơ chế sinh lý – bệnh lý liên quan đến ấm ẩm khí thở, hậu quả của suy giảm độ ẩm, cũng như đánh giá các phương pháp làm ẩm hiện có và giá trị của việc kiểm soát ẩm chủ động trong chăm sóc hô hấp hiện đại.

HUMIDIFICATION IN RESPIRATORY SUPPORT – WHY AND HOW

Abstract

The natural upper airway—specifically the nose and nasopharynx—serves as a sophisticated conditioning system, ensuring that inhaled air reaches the lower lungs at 37°C with 100% relative humidity. This physiological process is vital for maintaining the "mucociliary escalator," the primary defense mechanism that clears pathogens and debris from the lungs. However, in clinical settings requiring respiratory support, this natural process is frequently bypassed or overwhelmed. This abstract explores the physiological necessity, technological delivery, and clinical implications of humidification in modern respiratory therapy.

When medical gases are delivered via invasive interfaces (like endotracheal tubes) or high-flow systems, they are typically cold and dry. Without adequate humidification, the Isothermic Saturation Boundary (ISB)-the point where air reaches body temperature and full saturation—shifts deeper into the tracheobronchial tree. This shift causes mucosal desiccation, impaired mucociliary clearance, increased work of breathing.

Humidification in respiratory support is categorized into two primary methods. Passive Humidification (Heat and Moisture Exchangers - HMEs): Also known as "artificial noses," these devices trap a patient's exhaled heat and moisture to condition the next breath. They are cost-effective but may increase dead space and are unsuitable for patients with thick secretions. Active Humidification (Heated Humidifiers - HHs): These systems pass gas over a heated water reservoir. This is the gold standard for invasive mechanical ventilation and High-Flow Nasal Cannula (HFNC) therapy, as it can consistently deliver the optimal humidity of 44 mg/L.

CONFIDENTIAL

Effective humidification is no longer viewed as a comfort measure but as a core component of lung-protective ventilation. In critically ill patients, optimized humidification is associated with a lower incidence of Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) and shorter weaning times. In non-invasive settings, such as HFNC, the delivery of warm, humidified air improves patient tolerance, allowing for higher flow rates that provide mild positive end-expiratory pressure (PEEP) and reduce dead space.
Ultimately, maintaining the integrity of the airway mucosa through precise humidification is essential for preventing secondary pulmonary complications. Future advancements in "smart" humidification systems aim to further automate moisture delivery based on real-time ambient conditions and patient respiratory demands.

Giới thiệu

Trong điều kiện bình thường, khí hít vào được làm ấm, làm ẩm và lọc sạch thông qua hệ thống đường thở trên. Khi đến phế nang, khí phải đạt 37°C và độ ẩm tuyệt đối 44 mg/L, tương đương điều kiện bão hòa đẳng nhiệt. Tuy nhiên, trong các phương thức hỗ trợ hô hấp như thở lưu lượng cao (HFNC), thông khí không xâm nhập (NIV) hoặc thông khí xâm nhập, cơ chế điều hòa tự nhiên của đường thở bị suy giảm hoặc bị bỏ qua hoàn toàn. Từ đó, với khí thở vào lạnh và khô dưới mức tối ưu có thể y nhiều rối loạn sinh lý, tổn thương biểu mô và ảnh hưởng tiêu cực đến hệ hô hấp. [1][2]

Sinh lý và cơ chế phòng vệ đường thở

Hệ thống phòng vệ hô hấp được duy trì nhờ sự kết hợp giữa lớp niêm mạc, hệ thống lông chuyển, chất nhầy và hệ vi sinh vật đường thở. Các yếu tố này phụ thuộc chặt chẽ vào nhiệt độ và độ ẩm của khí đi vào. Hệ vi sinh đường thở cân bằng giữa nhập và thải vi khuẩn thông qua ho, dẫn lưu nhầy – lông chuyển và hệ miễn dịch bẩm sinh – thích nghi. Các điều kiện tại chỗ như nồng độ oxy, pH, nhiệt độ và mức hoạt hóa tế bào viêm cũng quyết định sự ổn định của môi trường vi mô phổi. Khi nhiệt độ và độ ẩm bị suy giảm, sự vận động của lông chuyển trở nên chậm lại hoặc ngừng hoạt động, làm giảm khả năng loại bỏ tác nhân gây bệnh. [1][2]

Cơ chế bệnh sinh khi khí thở thiếu ấm ẩm

Khí thở không được làm ấm và làm ẩm đầy đủ gây ra nhiều biến đổi bệnh lý. Thứ nhất, độ ẩm thấp dẫn đến tăng độ nhớt của lớp nhầy, làm suy giảm quá trình vận chuyển nhầy – lông chuyển. Niêm mạc bị khô, dễ tổn thương và dễ bị xâm nhập bởi vi khuẩn. Thứ hai, sự tích tụ chất tiết và rối loạn phản xạ ho gây ra tắc nghẽn đường thở, dẫn đến giảm thông khí và tăng nguy cơ xẹp phổi. Các tình trạng như COPD, hen, bệnh mô kẽ, viêm phổi và giãn phế quản đặc biệt nhạy cảm với thay đổi ẩm – nhiệt, khiến các tổn thương dễ tiến triển nặng hơn. Ngoài ra, khí khô làm biến dạng cấu trúc tế bào biểu mô và thúc đẩy phản ứng viêm, tạo điều kiện cho vòng xoắn bệnh lý gồm viêm – nhiễm trùng – tổn thương biểu mô. [3][4][5][6]

Biểu hiện lâm sàng của suy giảm ấm ẩm

CONFIDENTIAL

Các biểu hiện lâm sàng thường gặp ở bệnh nhân tiếp nhận khí thở thiếu ẩm bao gồm khô miệng, khô mũi, nghẹt mũi, khó nói, khó nuốt và nứt môi. Đặc biệt, bệnh nhân dễ gặp tình trạng không khạc được đờm, dẫn đến tắc đờm cấp. Những dấu hiệu này phản ánh sự suy giảm của hệ thống bảo vệ đường thở và báo hiệu nguy cơ cao của tắc nghẽn và nhiễm trùng hô hấp. [7]

Các công nghệ và phương pháp làm ấm – làm ẩm khí thở

Hiện nay, có nhiều phương pháp làm ẩm được áp dụng tùy thuộc vào mức độ hỗ trợ hô hấp: [8]
Bình sục (bubble humidifier) phù hợp cho oxy lưu lượng thấp (<4 L/phút). Tuy nhiên hiệu quả hạn chế và không phù hợp với lưu lượng cao. [8]
Bình đun bốc hơi (passover/heated humidifier) sử dụng nhiệt để tạo hơi nước, đạt độ ẩm cao và ổn định. [8]
Hệ thống đun bốc hơi có gia nhiệt chủ động sử dụng dây thở có dây nhiệt để ngăn ngưng tụ và đảm bảo khí đến bệnh nhân đạt 37°C – 44 mg/L. Điều này tối ưu chức năng niêm mạc và cải thiện khả năng tống xuất đờm. Đây là giải pháp chuẩn trong thở máy xâm nhập và thở lưu lượng cao HFNC. [8]
Bộ trao đổi ẩm – nhiệt (HME) hoạt động bằng cách giữ lại ẩm trong khí thở ra và trả lại cho khí hít vào. Tuy nhiên, HME không phù hợp ở bệnh nhân có đờm đặc, tiết nhiều, VT thấp, hạ thân nhiệt hoặc NIV có rò rỉ khí. [8]

Hiệu quả và giá trị lâm sàng của kiểm soát ẩm chủ động

Kiểm soát ấm ẩm chủ động giúp khôi phục chức năng bảo vệ tự nhiên của đường thở và duy trì hoạt động hiệu quả của hệ thống lông chuyển. Nhờ tối ưu độ ẩm và nhiệt độ, bệnh nhân cải thiện khả năng ho và làm sạch đường thở, từ đó giảm đáng kể nguy cơ tắc đờm, xẹp phổi và viêm phổi liên quan thở máy. Đồng thời, bệnh nhân cảm thấy dễ chịu hơn, dung nạp tốt hơn các phương thức hỗ trợ hô hấp và giảm rủi ro biến chứng đường thở. Lợi ích cuối cùng và quan trọng nhất là giảm thời gian nằm viện và cải thiện kết cục điều trị. [7][8]

Kết luận

Làm ấm và làm ẩm khí thở không chỉ là thao tác kỹ thuật đơn thuần mà là yếu tố sinh lý thiết yếu trong chăm sóc hô hấp. Việc đảm bảo khí thở đạt điều kiện tương đương sinh lý giúp bảo vệ đường thở, giảm tổn thương niêm mạc, tối ưu hóa quá trình làm sạch đờm và phòng ngừa biến chứng. Dựa trên bằng chứng từ cơ chế sinh lý, bệnh sinh và hiệu quả lâm sàng, có thể khẳng định rằng kiểm soát ấm ẩm chủ động nên được xem là tiêu chuẩn trong hỗ trợ hô hấp hiện đại.

Tài liệu tham khảo

1. Dickson RP, Huffnagle GB. *The lung microbiome: new principles for respiratory bacteriology in health and disease*. PLoS Pathog. 2015;11(7):e1004923.

CONFIDENTIAL

2. Williams R, Rankin N, Smith T, et al. *Relationship between the humidity and temperature of inspired gas and the function of the airway mucosa.* Crit Care Med. 1996 Nov;24(11):1920–9.

3. Volsko TA. *Airway clearance therapy: finding the evidence*. Respir Care. 2013 Oct;58(10):1669–78.

4. Fan W, Gui B, Zhou X, Li L, Chen H. *A narrative review on lung injury: mechanisms, biomarkers, and monitoring.* Crit Care. 2024 Oct 31;28(1):352.

5. Rogers DF. *Mucociliary dysfunction in COPD: effect of current pharmacotherapeutic options.* Pulm Pharmacol Ther. 2005;18(1):1–8.

6. Martinez Alejos, Roberto & Rodrigues-Gomes, Ricardo Miguel & Martí, Joan-Daniel. (2024). *Respiratory and Mechanical Ventilation Management: Avoidance of Complications.* 10.1007/978-3-031-53019-7_2.

7. Restrepo RD, Walsh BK; American Association for Respiratory Care. *Humidification during invasive and noninvasive mechanical ventilation: 2012*. Respir Care. 2012;57(5):782–788.

8. Regn DD. (2023). Humidification in Intensive Care Medicine: *Humidification and Complications in Invasive Mechanical Ventilation*. 10.1007/978-3-031-23953-3_13.

ỨNG DỤNG KỸ THUẬT PARAMETRIC RESPONSE MAPPING (PRM) TRONG CHẨN ĐOÁN VÀ THEO DÕI BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH: TỔNG QUAN Y VĂN

APPLICATION OF PARAMETRIC RESPONSE MAPPING (PRM) IN DIAGNOSIS AND MONITORING OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE: A LITERATURE REVIEW

NGÔ NGUYỄN HẢI THANH*

BỘ MÔN NỘI TỔNG QUÁT, ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

*TÁC GIẢ LIÊN LẠC: THS. BS. NGÔ NGUYỄN HẢI THANH, EMAIL: HAITHANHMD1989@UMP.EDU.VN

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) là một trong những nguyên nhân tử vong hàng đầu trên toàn cầu, đặc trưng bởi tính không đồng nhất giữa khí phế thũng và bệnh đường thở nhỏ. Chức năng hô hấp truyền thống có hạn chế trong việc phát hiện sớm và phân loại kiểu hình của bệnh. Parametric Response Mapping (PRM) là kỹ thuật phân tích CT tiên tiến có khả năng phân biệt bệnh đường thở nhỏ chức năng (fSAD) và khí phế thũng.

Mục tiêu: Tổng quan y văn về nguyên lý, ứng dụng lâm sàng và tiềm năng của PRM trong chẩn đoán, phân loại kiểu hình và theo dõi tiến triển COPD.

Phương pháp: Tổng quan tài liệu từ các cơ sở dữ liệu PubMed, Scopus về PRM trong COPD từ năm 2012 đến 2025, tập trung vào các nghiên cứu gốc và tổng quan hệ thống.

Kết quả: PRM sử dụng CT hít vào và thở ra để phân loại voxel thành ba nhóm: PRM_{Norm}, PRM_{fSAD} và PRM_{Emph}. fSAD là giai đoạn trung gian có khả năng hồi phục, xảy ra trước khí phế thũng. Ở bệnh nhân GOLD 0, PRM_{fSAD} có liên quan đến suy giảm FEV_1 sau 5 năm, trong khi PRM_{Emph} không có liên quan. PRM_{fSAD} đóng góp 87% vào suy giảm FEV_1 ở COPD nhẹ-trung bình (GOLD 1-2).

Kết luận: PRM là dấu ấn sinh học CT độc đáo, có tiềm năng ứng dụng trong chẩn đoán sớm, phân loại kiểu hình, theo dõi tiến triển và đánh giá đáp ứng điều trị COPD, hướng tới y học cá thể hóa.

Từ khóa: *Parametric Response Mapping, COPD, bệnh đường thở nhỏ chức năng, khí phế thũng, CT ngực định lượng*

ABSTRACT

Background: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a leading cause of mortality worldwide, characterized by heterogeneity between emphysema and small airway disease. Traditional pulmonary function tests have limitations in early detection and phenotype classification. Parametric Response Mapping (PRM) is an advanced CT analysis technique capable of distinguishing functional small airway disease (fSAD) from emphysema.

Objectives: To review the literature on the principles, clinical applications, and potential of PRM in diagnosis, phenotype classification, and monitoring of COPD progression.

Methods: Literature review from PubMed and Scopus databases on PRM in COPD from 2012 to 2025, focusing on original research and systematic reviews.

Results: PRM uses inspiratory and expiratory CT to classify voxels into three groups: PRM_{Norm}, PRM_{fSAD}, and PRM_{Emph}. fSAD is a potentially reversible intermediate stage preceding emphysema. In GOLD 0 patients, PRM_{fSAD} was significantly associated with FEV_1 decline after 5 years, while PRM_{Emph} was not. PRM_{fSAD} contributes 87% to FEV_1 decline in mild-moderate COPD (GOLD 1-2).

Conclusions: PRM is a unique CT biomarker with potential applications in early diagnosis, phenotype classification, progression monitoring, and treatment response evaluation in COPD, advancing personalized medicine.

Keywords: *Parametric Response Mapping, COPD, functional small airway disease, emphysema, quantitative chest CT*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) là nguyên nhân tử vong đứng hàng thứ ba trên toàn cầu, đặc trưng bởi tính không đồng nhất về mặt bệnh học giữa khí phế thũng và bệnh đường thở nhỏ [1]. Mặc dù chức năng hô hấp (hô hấp ký) đóng vai trò trung tâm trong chẩn đoán COPD, khả năng phát hiện bệnh ở giai đoạn sớm và mô tả tính không đồng nhất của bệnh còn hạn chế. Cụ thể, hô hấp ký chỉ có thể phát hiện bất thường khi tổn thương mô phổi đã vượt quá 30% và tắc nghẽn đường thở nhỏ hơn 75% [2,8]. Hơn nữa, nhiều người trưởng

thành hút thuốc có chức năng phổi bảo tồn (GOLD 0) vẫn có những hạn chế đáng kể về chức năng, triệu chứng hô hấp và suy giảm chất lượng cuộc sống [3].

Chụp cắt lớp vi tính (CT) ngực đã trở nên quan trọng trong việc cung cấp cái nhìn sâu sắc về sinh lý bệnh COPD, bằng cách định lượng khí phế thũng và bệnh đường thở nhỏ. Các kỹ thuật CT truyền thống như đo mật độ voxel dưới -950 HU (LAA-950) hoặc đo bẫy khí bằng tỷ lệ E/I-ratio$_{MLD}$ có thể định lượng khí phế thũng và bẫy khí, nhưng không thể phân biệt được nguồn gốc của bẫy khí là từ khí phế thũng hay từ bệnh đường thở nhỏ [4].

Parametric Response Mapping (PRM) là một phương pháp phân tích hình ảnh CT tiên tiến, được Galbán và cộng sự giới thiệu lần đầu vào năm 2012 [5]. PRM cho phép phân biệt các vùng bẫy khí do khí phế thũng với các vùng bẫy khí không phải do khí phế thũng (bệnh đường thở nhỏ chức năng - fSAD), mở ra tiềm năng ứng dụng lớn trong chẩn đoán sớm, phân loại kiểu hình và theo dõi tiến triển COPD. Bài tổng quan này nhằm hệ thống hóa những kiến thức hiện tại về PRM và tiềm năng ứng dụng lâm sàng của kỹ thuật này.

NỘI DUNG

1. Nguyên lý kỹ thuật Parametric Response Mapping

PRM là phương pháp phân tích hình ảnh dựa trên voxel (đơn vị thể tích nhỏ nhất của hình ảnh CT) để phân loại các phenotype COPD. Kỹ thuật này sử dụng cả hình ảnh CT hít vào hoàn toàn và thở ra hoàn toàn, sau đó căn chỉnh không gian (co-registration) hai bản quét này để so sánh sự thay đổi mật độ phổi trên cơ sở từng voxel [5].

Dựa trên ngưỡng mật độ Hounsfield Unit (HU), mỗi voxel được phân loại thành một trong ba nhóm:

PRM$_{Norm}$ (Phổi bình thường): Voxel có mật độ ≥ -950 HU trên CT hít vào và ≥ -856 HU trên CT thở ra. Đây là vùng phổi có chức năng thông khí và trao đổi khí bình thường.

PRM$_{fSAD}$ (Functional Small Airway Disease): Voxel có mật độ ≥ -950 HU trên CT hít vào và < -856 HU trên CT thở ra. Đây là vùng có hiện tượng bẫy khí nhưng không phải do khí phế thũng, đại diện cho bệnh đường thở nhỏ chức năng.

PRM$_{Emph}$ (Emphysema): Voxel có mật độ < -950 HU trên CT hít vào và < -856 HU trên CT thở ra. Đây là vùng khí phế thũng với mô phổi bị phá hủy.

Điểm độc đáo của PRM so với các kỹ thuật CT định lượng khác là khả năng phân biệt được hai thành phần bệnh học chính của COPD: bệnh đường thở nhỏ và khí phế thũng. Trong khi

các phương pháp như đo bẫy khí bằng E/I-ratio$_{MLD}$ chỉ phản ánh tổng lượng bẫy khí mà không xác định được nguồn gốc, PRM cho phép định lượng riêng biệt từng thành phần [5].

2. fSAD: đi trước sự tiến triển của khí phế thũng

Một trong những phát hiện quan trọng từ các nghiên cứu PRM là vai trò của fSAD như một giai đoạn trung gian trong tiến triển bệnh COPD. Hogg và cộng sự đã chứng minh trên mô học rằng sự hẹp và biến mất của các tiểu phế quản tận xảy ra trước khi các tổn thương khí phế thũng trở nên rõ ràng [6]. Phát hiện này được củng cố bởi các nghiên cứu CT cho thấy số lượng đường thở giảm 17-19% ở bệnh nhân COPD nhẹ-trung bình so với người không hút thuốc [7].

Điều quan trọng là fSAD có khả năng hồi phục ở giai đoạn sớm của COPD. Nếu được can thiệp kịp thời, quá trình viêm và tái cấu trúc đường thở nhỏ có thể được kiểm soát. Tuy nhiên, nếu không được điều trị, fSAD sẽ tiến triển thành mất đường thở và khí phế thũng - những tổn thương không thể hồi phục [8]. Đây là cơ sở lý thuyết cho việc sử dụng PRM trong phát hiện sớm và can thiệp kịp thời COPD.

3. Phân loại kiểu hình COPD bằng PRM

Nghiên cứu COPDGene trên hàng nghìn bệnh nhân đã sử dụng PRM để phân loại các kiểu hình phổi [9]. Kết quả cho thấy bệnh nhân có cùng mức độ tắc nghẽn đường thở trên hô hấp ký (cùng giai đoạn GOLD) có thể có tỷ lệ PRM$_{fSAD}$ và PRM$_{Emph}$ rất khác nhau, phản ánh tính không đồng nhất của bệnh. Các kiểu hình chính được xác định bao gồm:

- Kiểu hình ưu thế bệnh đường thở (Airway-Predominant Disease - APD): PRM$_{fSAD}$ cao, PRM$_{Emph}$ thấp

- Kiểu hình ưu thế khí phế thũng (Emphysema-Predominant Disease - EPD): PRM$_{Emph}$ cao, PRM$_{fSAD}$ thấp

- Kiểu hình kết hợp (Combined APD-EPD): Cả hai thành phần đều tăng

Theo dõi sau 5 năm cho thấy các kiểu hình này có tiên lượng khác nhau về tiến triển GOLD stage, với nhóm kiểu hình kết hợp (Combined APD-EPD) có nguy cơ tiến triển nặng cao nhất [9].

4. PRM và suy giảm chức năng hô hấp

Bhatt và cộng sự đã nghiên cứu mối liên quan giữa PRM và sự suy giảm FEV_1 theo thời gian ở các giai đoạn GOLD khác nhau [10]. Kết quả cho thấy:

Ở bệnh nhân GOLD 0 (bệnh nhân nguy cơ): PRM_{fSAD} có liên quan đáng kể đến suy giảm FEV_1 sau 5 năm, trong khi PRM_{Emph} không có liên quan. Điều này gợi ý rằng fSAD là yếu tố tiên lượng quan trọng hơn ở giai đoạn sớm của bệnh.

Ở bệnh nhân GOLD 1-4: Cả PRM_{fSAD} và PRM_{Emph} đều liên quan đến suy giảm FEV_1.

Đặc biệt, phân tích tỷ lệ đóng góp cho thấy PRM_{fSAD} chiếm 87% trong khi PRM_{Emph} chỉ chiếm 13% sự suy giảm FEV_1 ở COPD nhẹ-trung bình (GOLD 1-2). Ở COPD nặng-rất nặng (GOLD 3-4), tỷ lệ này là 68% và 32% [10]. Kết quả này nhấn mạnh tầm quan trọng của fSAD trong giai đoạn sớm của COPD.

5. Theo dõi tiến triển dài hạn bằng PRM

Phương pháp phân tích PRM voxel-wise cho phép theo dõi sự chuyển đổi trạng thái của từng voxel theo thời gian [11]. Nghiên cứu của Labaki và cộng sự cho thấy:

- Bệnh nhân có fSAD/ Emph thấp ban đầu chủ yếu tiến triển theo hướng tăng fSAD

- Bệnh nhân có fSAD/ Emph cao ban đầu chủ yếu tiến triển theo hướng tăng Emphysema

- PRM_{fSAD} ban đầu là yếu tố dự báo độc lập cho sự phát triển khí phế thũng sau 5 năm

Kim và cộng sự theo dõi 6 năm trên bệnh nhân COPD GOLD 1-2 cho thấy cứ mỗi 10% PRM_{fSAD} tăng thêm, FVC giảm 26,6 mL/ năm và FEV_1 giảm 11,8 mL/ năm [12]. Ngược lại, sự thay đổi PRM_{Emph} không liên quan đáng kể đến suy giảm chức năng phổi ở nhóm này.

6. Tiềm năng ứng dụng lâm sàng

Dựa trên các bằng chứng hiện tại, PRM có tiềm năng ứng dụng lâm sàng trong các lĩnh vực sau:

Chẩn đoán sớm: Phát hiện fSAD ở bệnh nhân GOLD 0 trước khi hô hấp ký biểu hiện bất thường, cho phép can thiệp sớm khi tổn thương còn có khả năng hồi phục.

Phân loại kiểu hình: Phân biệt kiểu hình ưu thế fSAD và kiểu hình ưu thế khí phế thũng, hỗ trợ quyết định điều trị theo cá thể hóa.

Theo dõi tiến triển: Đánh giá sự chuyển đổi voxel từ Normal → fSAD → Emphysema theo thời gian, cung cấp thông tin chi tiết về tiến triển bệnh.

Đánh giá đáp ứng điều trị: Sự giảm PRM_{fSAD} (chuyển đổi từ vàng sang xanh) có thể phản ánh đáp ứng điều trị và khả năng hồi phục của phổi.

Pompe và cộng sự đã chứng minh PRM có tương quan tốt với các thông số lâm sàng và chức năng hô hấp, bao gồm FEV_1% predicted, K_{CO}, chỉ số BODE, tần suất đợt cấp và số đợt điều trị corticoid/ kháng sinh [13].

7. Hạn chế và hướng phát triển

Mặc dù có nhiều tiềm năng, PRM vẫn còn một số hạn chế cần được khắc phục:

Hạn chế kỹ thuật: PRM yêu cầu hai bản quét CT (hít vào và thở ra) với quy trình co-registration phức tạp. Kỹ thuật này nhạy cảm với chuyển động hô hấp và hiện chưa có ngưỡng cut-off được đồng thuận quốc tế.

Hạn chế lâm sàng: PRM chưa được đưa vào hướng dẫn GOLD, đòi hỏi đào tạo chuyên biệt và thiếu giá trị tham chiếu cho quần thể Việt Nam.

Hướng phát triển: Tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI) và học máy (machine learning) để tự động hóa phân tích, kết hợp với các dấu ấn sinh học khác, phát triển phần mềm nguồn mở, và thực hiện các nghiên cứu đa trung tâm quy mô lớn.

KẾT LUẬN

PRM là dấu ấn sinh học CT độc đáo, có khả năng phân biệt fSAD và khí phế thũng - điều mà các kỹ thuật CT truyền thống không thể thực hiện. fSAD được xác định là tiền thân của khí phế thũng, đóng góp 87% vào suy giảm FEV_1 ở COPD nhẹ-trung bình. PRM có tiềm năng ứng dụng lớn trong chẩn đoán sớm, phân loại kiểu hình, theo dõi tiến triển và đánh giá đáp ứng điều trị COPD, hướng tới y học cá nhân hóa. Cần thêm các nghiên cứu quy mô lớn và xây dựng giá trị tham chiếu cho quần thể Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Almeida SD, Bos D, Gefter WB, et al. Capturing COPD heterogeneity: anomaly detection and parametric response mapping comparison for phenotyping on chest computed tomography. Front Med. 2024; 11:1360706.

2. Cottini M, Licini A, Lombardi C, et al. Impulse oscillometry defined small airway dysfunction in asthmatic patients with normal spirometry: prevalence, clinical associations, and impact on asthma control. Respir Med. 2023; 218:107391.

3. Woodruff PG, Barr RG, Bleecker E, et al. Clinical significance of symptoms in smokers with preserved pulmonary function. N Engl J Med. 2016; 374:1811-1821.

4. Regan EA, Lynch DA, Curran-Everett D, et al. Clinical and radiologic disease in smokers with normal spirometry. JAMA Intern Med. 2015; 175:1539-1549.

5. Galbán CJ, Han MK, Boes JL, et al. Computed tomography-based biomarker provides unique signature for diagnosis of COPD phenotypes and disease progression. Nat Med. 2012; 18:1711-1715.

6. Hogg JC, Chu F, Utokaparch S, et al. The nature of small-airway obstruction in chronic obstructive pulmonary disease. N Engl J Med. 2004; 350:2645-2653.

7. Dolliver WR, Diaz AA. Advances in chronic obstructive pulmonary disease imaging. Barcelona respiratory network reviews. 2020;6(2):128.

8. Pu Y, Zhou X, Zhang D, et al. Re-defining high risk COPD with parameter response mapping based on machine learning models. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2022:2471-83.

9. Young KA, Strand M, Ragland M, et al. Pulmonary subtypes exhibit differential global initiative for chronic obstructive lung disease spirometry stage progression: the COPDGene® study. Chronic Obstructive Pulmonary Diseases: Journal of the COPD Foundation. 2019;6(5):414.

10. Bhatt SP, Soler X, Wang X, et al. Association between functional small airway disease and FEV1 decline in chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med. 2016; 194:178-184.

11. Labaki WW, Gu T, Murray S, Hatt CR, Galbán CJ, Ross BD, et al. Voxel-wise longitudinal parametric response mapping analysis of chest computed tomography in smokers. Academic radiology. 2019;26(2):217-23.

12. Kim T, Kim Y, Bak SH, et al. Longitudinal parametric response mapping on CT in assessing functional small airway disease and emphysema in COPD. Sci Rep. 2025; 15:37221.

13. Pompe E, Galbán CJ, Ross BD, et al. Parametric response mapping on chest computed tomography associates with clinical and functional parameters in chronic obstructive pulmonary disease. Respir Med. 2017; 123:48-55.

14. Labaki WW, Ram S, Namvar A, et al. Quantitative CT scoring for local COPD severity. medRxiv. 2025:2025.04.09.25324951.

15. Bell AJ, Pal R, Labaki WW, et al. Local heterogeneity of normal lung parenchyma and small airways disease are associated with COPD severity and progression. Respir Res. 2024; 25:106.

PRAFENO Inhaler

GIẢI PHÁP TOÀN DIỆN CHO COPD TRUNG BÌNH & NẶNG

PHỐI HỢP KÉP – TÁC ĐỘNG NHANH & KÉO DÀI

2 HOẠT CHẤT – 3 LỢI ÍCH LỚN – 1 LẦN HÍT

FENOTEROL HYDROBROMID

IPRATROPIUM BROMID



Quét QR để biết thêm thông tin sản phẩm

Rx: Thuốc này chỉ dùng theo đơn thuốc

PRAFENO Inhaler

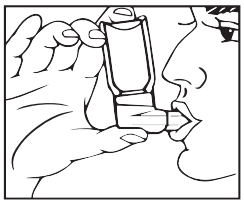
Fenoterol hydrobromid 50 mcg/liều
Ipratropium bromid 20 mcg/liều
Để xa tầm tay trẻ em
Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng trước khi dùng

Thành phần:
Thành phần hoạt chất: Mỗi nhát xịt chứa:
Fenoterol hydrobromid ..... 50 mcg
Ipratropium bromid ..... 20 mcg
Thành phần tá dược: Acid citric, ethanol, norfluran.

Dạng bào chế: Thuốc hít định liều
Mô tả: Dung dịch thuốc đựng trong lọ nhôm gắn van định liều

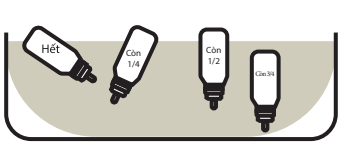
Chỉ định:
Prafeno Inhaler là một thuốc giãn phế quản để phòng ngừa và điều trị các triệu chứng trong bệnh tắc nghẽn đường hô hấp mạn tính với hạn chế luồng khí có hồi phục như hen phế quản và đặc biệt viêm phế quản mạn có hoặc không có khí phế thũng. Nên cân nhắc điều trị kết hợp với thuốc kháng viêm cho những bệnh nhân hen phế quản và bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) đáp ứng với steroid.

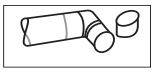
Liều dùng và cách dùng
Nên điều chỉnh liều dùng theo yêu cầu của từng bệnh nhân. Ngoại trừ kê đơn khác, những liều sau đây được khuyến cáo cho bệnh nhân người lớn và trẻ trên 6 tuổi:
Cơn hen cấp
2 nhát xịt là phù hợp để giảm nhanh triệu chứng trong nhiều trường hợp. Trong những trường hợp nặng hơn, nếu khó thở không cải thiện sau 5 phút có thể dùng thêm 2 nhát xịt nữa.
Nếu cơn hen không thuyên giảm sau 4 nhát xịt thì có thể xịt thêm thuốc.
Trong trường hợp này, bệnh nhân nên nhanh chóng đi khám bác sĩ hoặc đến bệnh viện gần nhất ngay lập tức.
Điều trị ngắt quãng và kéo dài (đối với hen, Prafeno Inhaler bình xịt định liều chỉ nên sử dụng dựa theo nhu cầu)
1-2 nhát xịt cho mỗi lần dùng, tối đa 8 nhát xịt mỗi ngày (trung bình 1-2 nhát xịt x 3 lần/ngày)
Chỉ nên dùng Prafeno Inhaler bình xịt định liều cho trẻ em theo chỉ định của bác sĩ và dưới sự giám sát của người lớn.
Nên hướng dẫn bệnh nhân sử dụng bình xịt định liều đúng cách để đảm bảo điều trị hiệu quả (xem Hướng dẫn sử dụng).
Hướng dẫn sử dụng:
Trước khi sử dụng lần đầu tiên bình xịt định liều nên tuân thủ những nguyên tắc sau: Tháo nắp bảo vệ và ấn van bình xịt hai lần.
Trước mỗi lần sử dụng bình xịt định liều nên tuân thủ các nguyên tắc sau:
1. Tháo nắp bảo vệ (Nếu không sử dụng bình xịt quá 3 ngày thì cần khởi động bình xịt một lần).
2. Thở ra hết sức
3. Giữ bình xịt như hình 1, ngậm môi xung quanh ống ngậm. Mũi tên và đáy bình xịt hướng lên trên



Hình 1

4. Hít vào tối đa, đồng thời ấn mạnh vào đáy bình xịt để giải phóng một liều chuẩn. Nín thở trong vài giây, sau đó rút ống ngậm ra khỏi miệng và thở ra. Thực hiện tương tự với liều xịt thứ hai.
5. Đậy lại nắp bảo vệ sau mỗi lần dùng.

Bình xịt không trong suốt nên không thể biết khi nào hết thuốc. Bình xịt cung cấp 200 liều. Khi sử dụng hết bình xịt vẫn có thể còn chứa một lượng dịch nhỏ. Tuy nhiên nên thay bình xịt mới bởi vì bệnh nhân có thể không được nhận đúng liều điều trị. Có thể ước lượng lượng thuốc còn lại trong bình bằng cách kiểm tra như sau:	
- Lắc bình sẽ biết liệu còn thuốc bên trong không. - Cách khác, tháo bình xịt ra khỏi ống ngậm bằng nhựa và thả vào chậu nước, lượng thuốc còn lại trong bình có thể được ước lượng bằng cách quan sát vị trí bình xịt trong nước.	

Vệ sinh bình xịt ít nhất 1 lần mỗi tuần. Điều quan trọng là giữ sạch ống ngậm để đảm bảo thuốc không bị đọng lại và ngăn cản việc xịt thuốc. Để vệ sinh, trước tiên tháo nắp bảo vệ và lấy bình ra khỏi ống ngậm. Rửa ống ngậm dưới nước ấm cho đến khi không còn thuốc đọng và/hoặc sạch bụi.	
Lắc mạnh ống ngậm sau khi làm sạch và để tự khô không sấy. Khi ống ngậm đã khô, lắp bình xịt và nắp chống bụi.	

Cảnh báo:
Ống ngậm bằng nhựa được thiết kế đặc biệt để sử dụng cho Prafeno Inhaler bình xịt định liều đảm bảo bệnh nhân luôn nhận đúng lượng thuốc điều trị. Không được sử dụng ống ngậm với bất kỳ bình xịt định liều khác cũng như không được sử dụng Prafeno Inhaler với bất kỳ ống ngậm nào trừ ống ngậm được cung cấp cùng với thuốc.
Bình xịt định liều có áp suất và không được cố để mở bình xịt hoặc để bình xịt tiếp xúc với nhiệt độ trên 50°C.
Chống chỉ định:
- Prafeno Inhaler chống chỉ định cho những bệnh nhân đã biết quá mẫn với fenoterol hydrobromid hoặc các chất giống atropin hoặc với bất kì tá dược nào của thuốc.
- Prafeno Inhaler cũng chống chỉ định ở những bệnh nhân cơ tim phì đại tắc nghẽn và loạn nhịp nhanh.
Cảnh báo và thận trọng khi dùng thuốc:
Quá mẫn
Có thể xuất hiện các phản ứng quá mẫn tức thì sau khi dùng Prafeno Inhaler, như xác định ở một số hiếm các trường hợp như mày đay, phù mạch, phát ban, co thắt phế quản, phù hầu họng và sốc phản vệ.
Co thắt phế quản nghịch lý
Cũng như các thuốc khí dung khác, Prafeno Inhaler có thể gây co thắt phế quản nghịch lý có thể đe dọa tính mạng. Nếu xuất hiện co thắt phế quản nghịch lý thì nên ngừng dùng Prafeno Inhaler ngay tức thì và thay bằng phương pháp điều trị khác.
Biến chứng ở mắt
Nên sử dụng Prafeno Inhaler thận trọng ở những bệnh nhân có khả năng bị glaucom góc hẹp. Có một vài báo cáo riêng lẻ về biến chứng ở mắt (như giãn đồng tử, tăng áp lực nội nhãn, glaucom góc hẹp, đau mắt) khi dùng dạng xịt ipratropium bromid đơn chất hoặc kết hợp với một thuốc chủ vận beta2 tiếp xúc với mắt.
Đau mắt hoặc khó chịu, nhìn mờ, nhìn quầng hoặc hình ảnh có màu sắc kết hợp với đỏ mắt do xung huyết kết mạc và phù giác mạc có thể là dấu hiệu của glaucom góc hẹp cấp tính. Nếu thấy xuất hiện phối hợp các triệu chứng trên, nên điều trị bằng thuốc co đồng tử và đi khám chuyên khoa ngay lập tức.
Do đó bệnh nhân nên được hướng dẫn dùng Prafeno Inhaler đúng cách. Phải thận trọng để thuốc không vào mắt.
Ảnh hưởng toàn thân
Trong những trường hợp dưới đây, chỉ nên sử dụng Prafeno Inhaler sau khi đánh giá kỹ lợi ích/nguy cơ, đặc biệt khi sử dụng liều cao hơn khuyến cáo: Bệnh đái tháo đường chưa được kiểm soát tốt, nhồi máu cơ tim gần đây, bệnh tim hoặc mạch nặng, cường giáp, u tế bào ưa crôm hoặc đã bị tắc nghẽn đường tiểu (như phì đại tuyến tiền liệt hoặc tắc nghẽn cổ bàng quang).
Ảnh hưởng tim mạch
Có thể gặp các tác dụng tim mạch khi dùng các thuốc giống thần kinh giao cảm, bao gồm Prafeno Inhaler. Có một vài bằng chứng từ dữ liệu hậu mãi và tài liệu y văn ghi nhận những trường hợp hiếm thiếu máu cơ tim liên quan đến chất chủ vận beta. Bệnh nhân đang bị bệnh tim nặng (như bệnh tim thiếu máu cục bộ, loạn nhịp hoặc suy tim nặng) dùng Prafeno Inhaler nên lưu ý đi khám bác sĩ nếu có đau ngực hoặc các triệu chứng khác cho thấy bệnh tim nặng lên. Nên thận trọng đánh giá các triệu chứng như khó thở và đau ngực do có thể bắt nguồn từ tim hoặc hệ hô hấp.
Giảm kali máu
Điều trị với chất chủ vận beta2 có khả năng làm giảm kali máu nghiêm trọng (xem mục Quá liều)
Ảnh hưởng đến nhu động đường tiêu hóa
Những bệnh nhân bị xơ hóa nang có thể có rối loạn nhu động dạ dày-ruột.
Khó thở
Trong những trường hợp cấp, khó thở diễn tiến xấu đi nhanh chóng thì nên đi khám bác sĩ ngay.
Điều trị lâu dài
• Ở những bệnh nhân hen phế quản chỉ nên dùng Prafeno Inhaler khi cần. Ở những bệnh nhân COPD nhẹ điều trị theo nhu cầu (dựa trên triệu chứng) có thể thích hợp hơn điều trị thường xuyên.

• Nên cân nhắc điều trị bổ sung hoặc tăng liều thuốc kháng viêm để kiểm soát tình trạng viêm đường hô hấp và để ngăn ngừa bệnh diễn tiến xấu đi ở những bệnh nhân hen phế quản và COPD có đáp ứng với steroid.
Tăng sử dụng các thuốc chứa chất chủ vận beta2 như Prafeno Inhaler một cách thường xuyên để kiểm soát các triệu chứng tắc nghẽn phế quản có thể làm giảm hiệu quả kiểm soát bệnh. Nếu tắc nghẽn phế quản tiến triển xấu, việc đơn thuần tăng liều thuốc chứa chất chủ vận beta2 Prafeno Inhaler vượt quá liều khuyến cáo trong thời gian dài là không thích hợp và có thể nguy hiểm. Trong những trường hợp này nên xem xét lại phác đồ điều trị bệnh nhân, và đặc biệt điều trị kháng viêm với corticosteroid dạng hít thích hợp để ngăn ngừa khả năng bệnh tiến triển xấu đe dọa tính mạng.
Chỉ nên sử dụng các thuốc giãn phế quản giống thần kinh giao cảm khác cùng với Prafeno Inhaler dưới sự giám sát y khoa (xem mục "Tương tác").
Cảnh báo chất kích thích
Do chứa fenoterol nên sử dụng Prafeno Inhaler có thể gây kết quả dương tính trong các xét nghiệm cận lâm sàng phát hiện lạm dụng thuốc, như trường hợp muốn tăng thành tích trong thể thao (doping).

Sử dụng thuốc cho phụ nữ có thai và cho con bú
Sử dụng thuốc cho phụ nữ có thai
Dữ liệu tiền lâm sàng kết hợp với kinh nghiệm đã có trên người cho thấy không có bằng chứng về tác dụng bất lợi trong thai kỳ của fenoterol hoặc ipratropium. Tuy nhiên, nên sử dụng thận trọng trong thai kỳ đặc biệt trong ba tháng đầu. Nên lưu ý đến tác dụng ức chế co thắt tử cung của fenoterol.
Sử dụng thuốc cho phụ nữ cho con bú
Những nghiên cứu phi lâm sàng cho thấy fenoterol hydrobromid được tiết vào sữa. Chưa biết liệu ipratropium có được tiết vào sữa hay không. Nhưng thông thường lượng ipratropium đến trẻ không đáng kể, nhất là khi dùng dạng hít. Tuy nhiên, nên thận trọng khi dùng Prafeno Inhaler cho phụ nữ cho con bú.
Khả năng sinh sản
Chưa có sẵn dữ liệu lâm sàng trên khả năng sinh sản về việc kết hợp ipratropium bromid và fenoterol hydrobromid hoặc mỗi thành phần trong chế phẩm kết hợp. Không thấy tác dụng bất lợi trên khả năng sinh sản trên các nghiên cứu phi lâm sàng với các thành phần riêng lẻ ipratropium bromid và fenoterol hydrobromid.

Ảnh hưởng của thuốc lên khả năng lái xe, vận hàng máy móc
Chưa tiến hành nghiên cứu về ảnh hưởng đến khả năng lái xe và vận hành máy móc.
Tuy nhiên, nên cho bệnh nhân biết có thể có các tác dụng bất lợi như chóng mặt, run, rối loạn điều tiết, giãn đồng tử và nhìn mờ trong thời gian điều trị với Prafeno Inhaler. Do đó nên khuyên bệnh nhân thận trọng khi lái xe hoặc vận hành máy móc. Nếu bệnh nhân có các tác dụng phụ như nêu trên thì nên tránh công việc có tiềm năng nguy hiểm như lái xe hoặc vận hành máy móc.

Tương tác, tương kỵ của thuốc
Sử dụng kết hợp Prafeno Inhaler với các thuốc kháng cholinergic khác trong thời
gian dài chưa được nghiên cứu. Do đó không khuyến cáo dùng kết hợp Prafeno Inhaler với các thuốc kháng cholinergic khác trong thời gian dài
Các thuốc chủ vận beta khác, kháng cholinergic và dẫn xuất xanthin (như theophyllin) có thể tăng tác dụng giãn phế quản. Sử dụng đồng thời với các thuốc giống beta giao cảm, các thuốc kháng cholinergic và các dẫn xuất xanthin đường toàn thân (như theophyllin) có thể làm tăng các phản ứng bất lợi.
Dùng cùng các thuốc chẹn beta có thể làm giảm nghiêm trọng tác dụng giãn phế quản.
Giảm kali máu do thuốc chủ vận beta2 có thể tăng lên khi dùng kết hợp với dẫn xuất xanthin, corticosteroid, và lợi tiểu. Điều này cần lưu ý nhất là ở những bệnh nhân tắc nghẽn đường hô hấp nặng.
Giảm kali máu có thể dẫn đến tăng nguy cơ loạn nhịp tim ở những bệnh nhân đang dùng digoxin. Hơn nữa, giảm oxy có thể làm cho những ảnh hưởng của tình trạng giảm kali máu trên nhịp tim trầm trọng hơn. Do đó khuyến cáo theo dõi nồng độ kali máu trong trường hợp này.
Các thuốc chứa chất chủ vận beta2 nên được dùng thận trọng cho những bệnh nhân đang dùng thuốc ức chế monoamin oxidase hoặc thuốc chống trầm cảm ba vòng, do có thể làm tăng tác dụng chủ vận beta giao cảm.
Các thuốc gây mê dạng hít halogen hydrocarbon như halothan, trichloro-ethylen và enfluran có thể làm tăng tác dụng trên tim của chất chủ beta.
Tác dụng không mong muốn của thuốc
Nhiều tác dụng ngoại ý dưới đây có thể do tác dụng kháng cholinergic và chủ vận beta của Prafeno Inhaler. Cũng như các thuốc dạng hít khác, điều trị Prafeno Inhaler có thể cho thấy các triệu chứng kích thích tại chỗ. Các phản ứng bất lợi với thuốc được xác định từ các dữ liệu thu được trong các thử nghiệm lâm sàng và cảnh giác dược trong thời gian sử dụng thuốc.
Những tác dụng phụ thường gặp nhất trong các thử nghiệm lâm sàng là ho, khô miệng, đau đầu, run, viêm họng, buồn nôn, chóng mặt, khó phát âm, nhanh nhịp tim, đánh trống ngực, nôn, tăng huyết áp tâm thu và bồn chồn.
Rối loạn hệ miễn dịch
- phản ứng phản vệ
- quá mẫn
Rối loạn chuyển hóa và dinh dưỡng
- giảm kali máu
Rối loạn tâm thần
- bồn chồn
- lo lắng
- rối loạn tâm thần
Rối loạn hệ thần kinh
- đau đầu
- run
- chóng mặt
Rối loạn mắt
- tăng nhãn áp
- tăng áp lực nội nhãn
- rối loạn điều tiết
- giãn đồng tử
- nhìn mờ
- đau mắt
- phù giác mạc
- sung huyết kết mạc
- nhìn thấy hào quang
Rối loạn tim mạch
- nhịp tim nhanh
- đánh trống ngực
- loạn nhịp tim
- rung nhĩ
- nhịp nhanh trên thất
- thiếu máu cơ tim
Rối loạn hô hấp, ngực và trung thất
- ho
- viêm họng
- khó phát âm
- co thắt phế quản
- kích thích họng
- phù hầu họng
- phù thanh quản
- co thắt phế quản nghịch lý
- khô họng
Rối loạn tiêu hóa
- buồn nôn
- nôn
- khô miệng
- viêm lưỡi
- rối loạn nhu động đường tiêu hóa
- tiêu chảy
- táo bón
- phù miệng
Rối loạn da và mô dưới da
- mày đay
- phát ban
- ngứa
- phù mạch
- tăng tiết mồ hôi
Rối loạn cơ xương khớp và mô liên kết
- yếu cơ
- co thắt cơ
- đau cơ
Rối loạn thận và tiết niệu
- ứ nước tiểu
Xét nghiệm
- tăng huyết áp tâm thu
- giảm huyết ám tâm trương

Thông báo cho bác sĩ và dược sĩ những tác dụng không mong muốn gặp phải khi sử dụng thuốc

Quá liều và cách xử trí
Triệu chứng
Tác dụng quá liều chủ yếu liên quan đến fenoterol.
Các triệu chứng gặp phải khi quá liều là các triệu chứng do kích thích beta adrenergic quá mức, chủ yếu là nhịp tim nhanh, đánh trống ngực, run, tăng huyết áp, hạ huyết áp, gia tăng áp lực mạch, đau thắt ngực, loạn nhịp và

đỏ bừng mặt. Cũng quan sát thấy nhiễm toan chyển hóa và hạ kali máu khi dùng fenoterol với liều cao hơn liều khuyến cáo điều trị được chỉ định cho Prafeno Inhaler.
Các triệu chứng khi quá liều ipratropium bromid thường nhẹ (như khô miệng, rối loạn thị giác do điều tiết) do nồng độ toàn thân của ipratropium dùng qua đường hít là rất thấp.
Điều trị
Nên ngừng điều trị với Prafeno Inhaler. Nên cân nhắc theo dõi kiềm toan và điện giải.
Sử dụng thuốc an thần, thuốc ngủ, điều trị trong đơn vị chăm sóc đặc biệt trong các trường hợp nặng.
Các thuốc ức chế thụ thể beta, tốt nhất là chọn lọc trên beta1, là thuốc giải độc đặc hiệu phù hợp; tuy nhiên, phải lưu ý khả năng tăng tắc nghẽn phế quản và nên điều chỉnh liều thận trọng ở những bệnh nhân hen phế quản hoặc COPD do nguy cơ co thắt phế quản nặng diễn tiến xấu có thể gây tử vong.

Đặc tính dược lực học
Mã ATC: R03AL01
Nhóm tác dụng dược lý: adrenergic kết hợp với kháng cholinergic cho bệnh lý tắc nghẽn đường hô hấp.
Prafeno Inhaler chứa hai hoạt chất giãn phế quản: ipratropium bromid tác dụng kháng cholinergic và fenoterol hydrobromid chất chủ vận beta.
Ipratropium bromid là hợp chất amoni bậc 4 với tác dụng kháng cholinergic (ức chế đối giao cảm). Trong các nghiên cứu tiền lâm sàng, nó ức chế các phản xạ qua trung gian thần kinh phế vị bằng cách đối kháng tác dụng của acetylcholin, chất trung gian hóa học được tiết ra từ thần kinh phế vị. Kháng cholinergic ngăn ngừa sự tăng nồng độ nội bào của Ca++ là hậu quả của sự tương tác giữa acetylcholine với các thụ thể muscarinic tại cơ trơn phế quản. Sự giải phóng Ca++ thông qua trung gian hệ thống thông tin thứ phát chứa IP3 (inositol triphosphat) và DAG (diacylglycerol).
Tác dụng giãn phế quản sau khi hít ipratropium bromid chủ yếu là tác dụng đặc hiệu tại chỗ, không có tác dụng toàn thân.
Bằng chứng phi lâm sàng và lâm sàng không cho thấy tác dụng gây hại của ipratropium bromid trên sự tiết chất nhày, sự thanh thải chất nhày và trao đổi khí ở đường hô hấp.
Fenoterol hydrobromid là một thuốc giống giao cảm tác dụng trực tiếp, kích thích chọn lọc trên thụ thể beta2 trong khoảng điều trị. Tác dụng kích thích thụ thể beta1 đạt được khi dùng liều cao hơn (như sử dụng trong ức chế co bóp tử cung). Việc gắn kết các thụ thể beta2 hoạt hóa adenyl cyclase qua protein Gs có đặc tính kích thích.

Sự gia tăng AMP vòng hoạt hóa protein kinase A sau đó là các protein phosphorylate đích tại các tế bào cơ trơn. Điều này lần lượt dẫn đến sự phosphoryl hóa myosin kinase chuỗi nhẹ, ức chế thủy phân phosphoinositide, và mở kênh kali được hoạt hóa bởi calci với độ dẫn cao.
Fenoterol hydrobromid làm giãn cơ trơn phế quản và mạch máu và bảo vệ để chống lại tác nhân gây co thắt phế quản như histamin, methacholin, không khí lạnh, và các chất gây dị ứng (đáp ứng sớm). Sau điều trị cấp, việc giải phóng các chất trung gian gây co thắt phế quản và gây viêm từ các dưỡng bào bị ức chế. Hơn nữa có sự tăng thanh thải chất nhày sau khi dùng fenoterol (0,6 mg).
Nồng độ cao trong huyết tương, thường đạt được sau khi uống, hoặc hơn nữa khi dùng đường tĩnh mạch, gây ức chế co bóp tử cung. Cũng ở liều cao hơn đã thấy tác dụng trên chuyển hóa: phân hủy lipid và glycogen, tăng glucose huyết và giảm kali huyết - gây nên bởi sự tăng hấp thu K+ chủ yếu vào cơ vân.
Tác dụng chủ vận beta trên tim như tăng nhịp tim và co bóp tim được gây ra bởi tác dụng trên mạch của fenoterol, kích thích thụ thể beta2 trên tim, và tại liều cao hơn liều điều trị, kích thích thụ thể beta1. Cũng như các thuốc chủ vận beta khác, đã có báo cáo kéo dài khoảng QTc. Đối với fenoterol dạng bình xịt định liều, thay đổi này không thường xuyên và được quan sát thấy khi dùng liều cao hơn liều khuyến cáo. Tuy nhiên, nồng độ toàn thân sau khi dùng dạng khí dung (dung dịch khí dung, dung dịch khí dung trong ống đơn liều) có thể cao hơn so với khi dùng liều khuyến cáo của dạng bình xịt định liều. Ý nghĩa lâm sàng chưa được thiết lập. Run là tác dụng thường gặp của các thuốc chủ vận beta. Không như tác dụng trên cơ trơn phế quản, có thể xuất hiện dung nạp với tác dụng toàn thân trên cơ vân của các chất chủ vận beta.
Sử dụng đồng thời hai hoạt chất này gây giãn phế quản tác dụng trên các vị trí dược lý khác nhau. Hai hoạt chất này bổ sung cho nhau tác dụng giãn cơ phế quản và cho phép sử dụng điều trị rộng rãi trong các bệnh phế quản phổi liên quan đến co thắt đường hô hấp. Do tác dụng bổ sung này mà chỉ cần một tỷ lệ rất thấp thành phần chủ vận beta là đã đạt được tác dụng như mong đợi, tạo điều kiện cho việc chỉnh liều phù hợp ở từng bệnh nhân với ít phản ứng ngoại ý.
Tác dụng lâm sàng và tính an toàn
+ Ở những bệnh nhân hen và COPD, đã thấy hiệu quả tốt hơn so với khi dùng ipratropium hoặc fenoterol riêng lẻ. Hai nghiên cứu (một trên bệnh nhân hen, một trên bệnh nhân COPD) đã chứng minh sự kết hợp fenoterol và ipratropium cho hiệu quả tương tự như liều gấp đôi của fenoterol không dùng cùng ipratropium nhưng dung nạp tốt hơn trong những nghiên cứu đáp ứng với liều tích lũy.
Trong co thắt phế quản cấp, sự kết hợp fenoterol và ipratropium có tác dụng nhanh và do đó thích hợp để điều trị các cơn hen cấp.
Đặc tính dược động học
Tác dụng điều trị của việc kết hợp ipratropium bromid và fenoterol hydrobromid là tác dụng tại chỗ trên đường hô hấp. Do đó tác dụng dược lực của việc gây giãn phế quản không liên quan đến dược động học của các hoạt chất trong chế phẩm. Nhìn chung sau khi hít, từ 10% đến 39% liều dùng vào phổi, phụ thuộc dạng bào chế, kỹ thuật hít và thiết bị, trong khi phần còn lại của liều dùng đọng ở ống ngậm, miệng và đường hô hấp trên (hầu họng).
Một lượng tương tự của liều dùng vào đường hô hấp trên sau khi hít từ bình xịt định liều chứa chất đẩy HFA 134a. Phần thuốc vào phổi nhanh chóng vào vòng tuần hoàn (trong vòng vài phút). Lượng thuốc vào hầu họng được nuốt xuống từ từ và qua đường tiêu hóa. Do đó tiếp xúc toàn thân phụ thuộc vào sinh khả dụng của cả đường uống lẫn từ phổi.
Không có bằng chứng về sự khác biệt dược động học cho các thành phần trong công thức kết hợp so với đơn chất.

Fenoterol hydrobromid
Lượng thuốc nuốt vào chủ yếu được chuyển hóa thành dạng liên hợp sulphat. Sinh khả dụng tuyệt đối sau khi uống thấp (khoảng 1,5%).
Sau khi hít thuốc kết hợp ipratropium bromid và fenoterol hydrobromid qua bình hít định liều, khoảng 1% liều hít được thải trừ dưới dạng fenoterol tự do trong nước tiểu 24 giờ. Dựa trên dữ liệu này, tổng sinh khả dụng toàn thân của fenoterol hydrobro mid dạng hít khoảng 7%.
Khoảng 40% thuốc liên kết với protein huyết tương. Những nghiên cứu tiền lâm sàng trên chuột cho thấy fenoterol và chất chuyển hóa của nó không qua hàng rào máu não. Fenoterol có tổng thanh thải 1,8 L/phút và thanh thải qua thận là 0,27 L/phút. Sau khi uống, tổng lượng chất đánh dấu phóng xạ được bài tiết qua nước tiểu khoảng 39% liều dùng và tổng lượng chất đánh dấu phóng xạ được bài tiết qua phân là 40,2% liều dùng trong vòng 48 giờ.

Ipratropium bromid
Bài tiết qua thận tích lũy (0 - 24 giờ) của ipratropium (hợp chất gốc) là dưới 1% với liều uống và khoảng 3 đến 13% với liều hít thuốc kết hợp ipratropium bromid và fenoterol hydrobromid qua bình hít định liều. Dựa trên dữ liệu này, sinh khả dụng toàn thân của ipratropium bromid dạng uống và hít tương ứng khoảng 2% và 7 đến 28%. Điều này cho thấy tỷ lệ liều nuốt vào của ipratropium bromid không đóng góp đáng kể vào nồng độ toàn thân.
Thời gian bán thải của pha thải trừ cuối khoảng 1,6 giờ. Ipratropium có tổng lượng thanh thải là 2,3 L/phút và thanh thải qua thận là 0,9 L/phút. Sau tiêm tĩnh mạch khoảng 60% liều dùng được chuyển hóa chủ yếu ở gan nhờ quá trình oxy hóa. Trong một nghiên cứu cân bằng bài tiết, sự bài tiết qua thận tích lũy (6 ngày) của thuốc đánh dấu phóng xạ (bao gồm thành phần gốc và tất cả các chất chuyển hóa) là 9,3% sau uống và 3,2% sau hít. Tổng lượng chất đánh dấu phóng xạ bài tiết qua phân là 88,5% sau uống và 69,4% sau hít. Thời gian bán thải của thuốc đánh dấu phóng xạ (thành phần gốc và chất chuyển hóa) là 3,6 giờ.
Liên kết của chất chuyển hoá chính qua nước tiểu với thụ thể muscarinic là không đáng kể và các chất chuyển hóa này được cho là không có tác dụng.

Quy cách đóng gói:
Hộp 1 bình chứa 200 liều xịt
Bảo quản:
Bảo quản trong bao bì kín, tránh ẩm, tránh ánh sáng, nhiệt độ không quá 30°C.
Hạn dùng: 24 tháng kể từ ngày sản xuất.
Tiêu chuẩn chất lượng: TCCS

Nhà sản xuất:
CPC1HN
CÔNG TY CỔ PHẦN DƯỢC PHẨM CPC1 HÀ NỘI
Cụm công nghiệp Hà Bình Phương, xã Thường Tín, thành phố Hà Nội