



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**

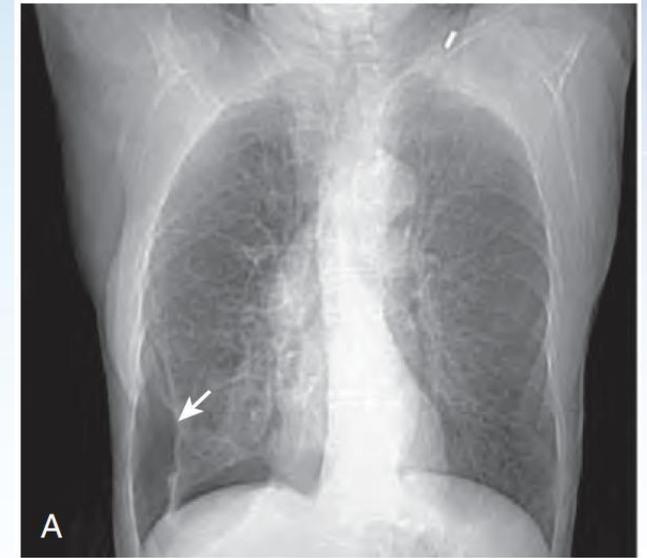
**VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026**

# **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

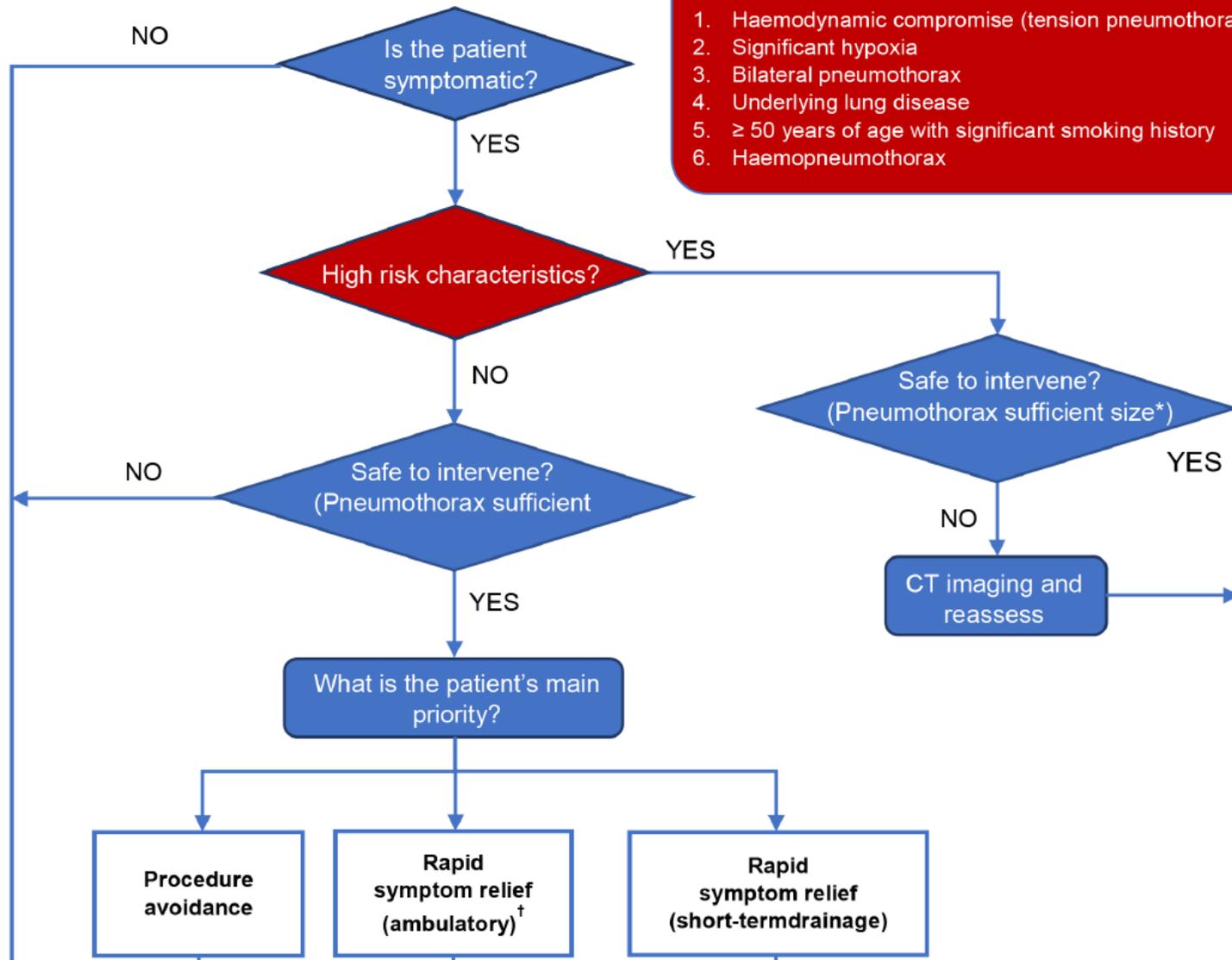
- Là tình trạng hiện diện khí trong khoang màng phổi
- Phân loại:
  - Tràn khí màng phổi tự phát nguyên phát/thứ phát  
(Primary/Secondary spontaneous pneumothorax)
  - Tràn khí màng phổi sau chấn thương  
(traumatic/iatrogenic pneumothorax)
- Tần suất nhập viện: 9.1 – 14.1/100.000 người
  - Nam: nữ 3 - 6:1, độ tuổi thường gặp 30 – 50 tuổi



# Điều trị tràn khí màng phổi

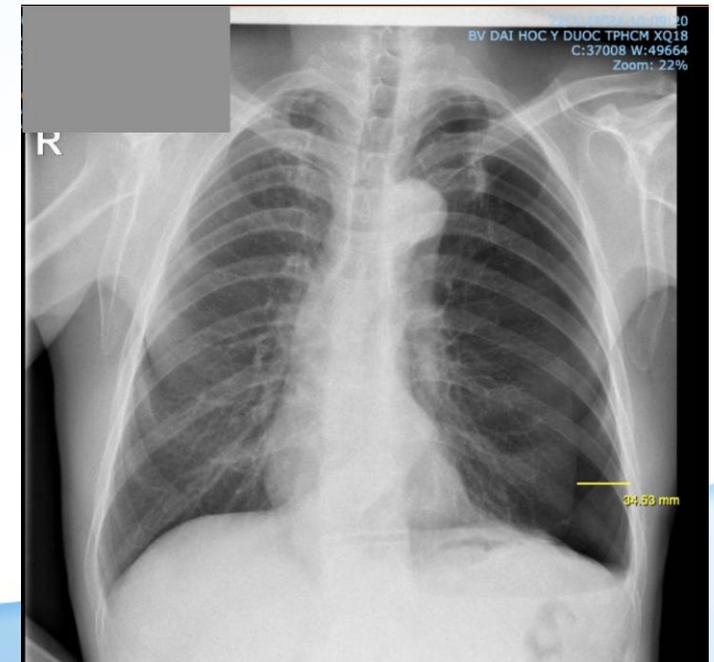
## High risk characteristics:

1. Haemodynamic compromise (tension pneumothorax)
2. Significant hypoxia
3. Bilateral pneumothorax
4. Underlying lung disease
5.  $\geq 50$  years of age with significant smoking history
6. Haemopneumothorax

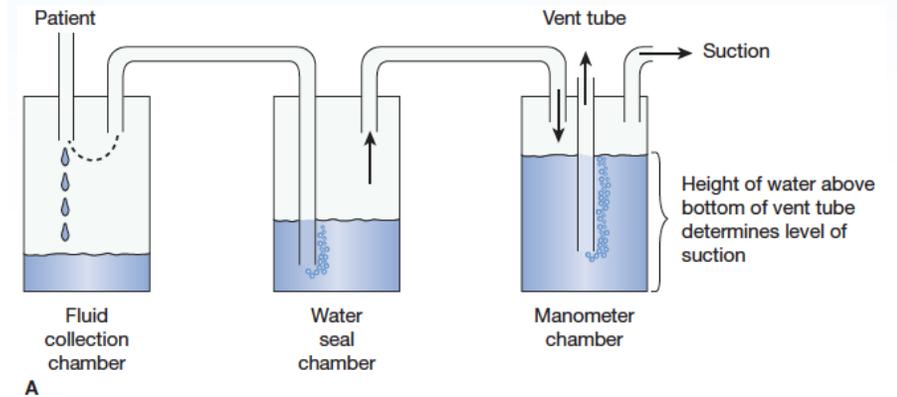
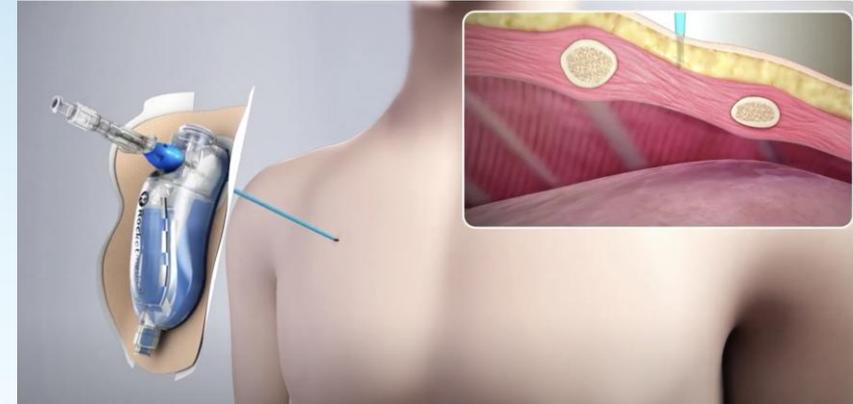
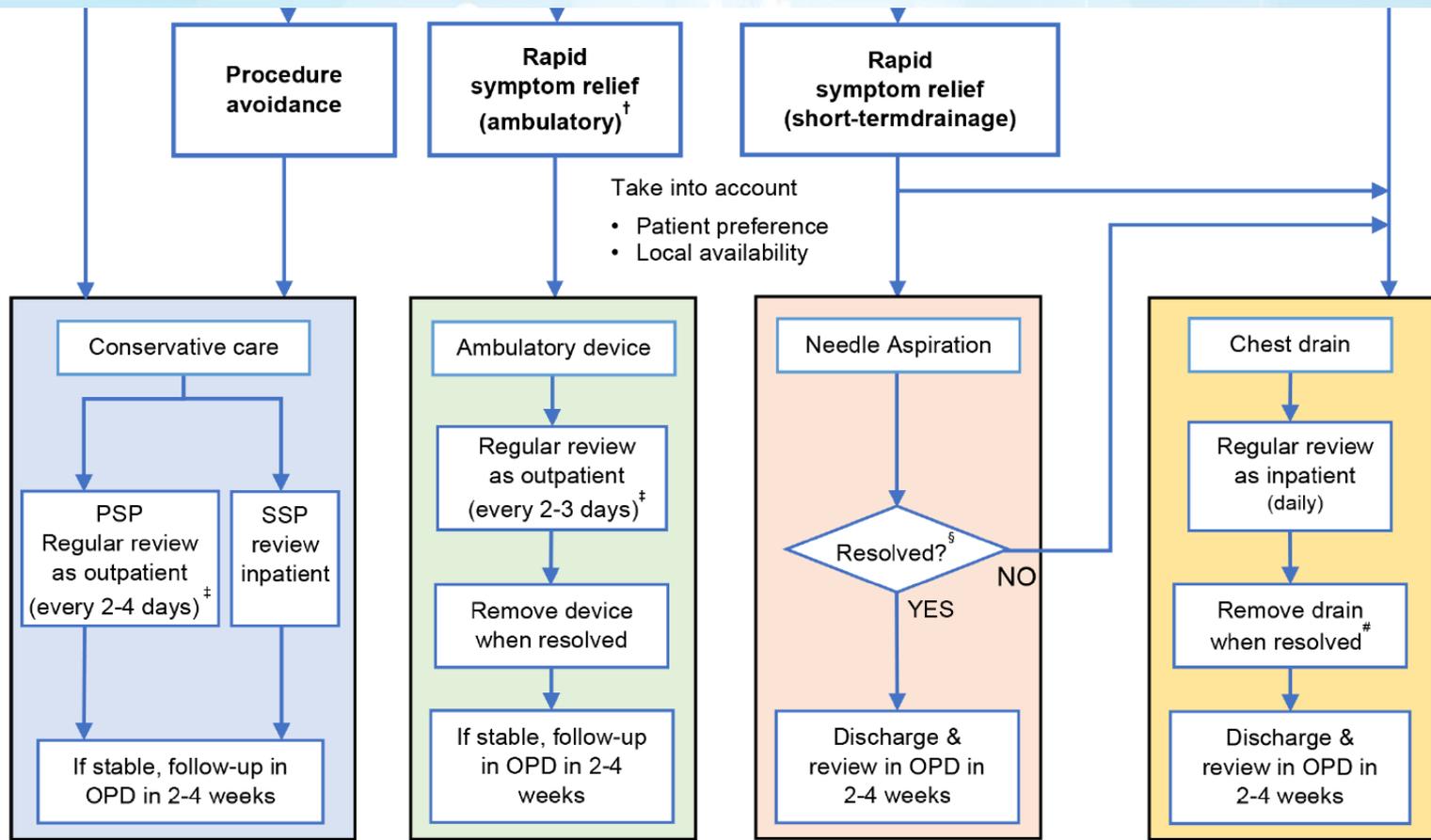


## Các đặc điểm TKMP nguy cơ cao:

- Rối loạn huyết động (TKMP áp lực)
- Giảm oxy máu đáng kể
- TKMP hai bên
- Có bệnh phổi nền
- $\geq 50$  tuổi, hút thuốc đáng kể
- Tràn khí-tràn máu màng phổi



# Điều trị tràn khí màng phổi (tt)



# 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 thùy phổi: 0.5 – 1%
- Hậu phẫu giảm thể tích phổi (LVRS):
  - LVRS 46%

## Rò phế nang màng phổi (Avelopleural 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

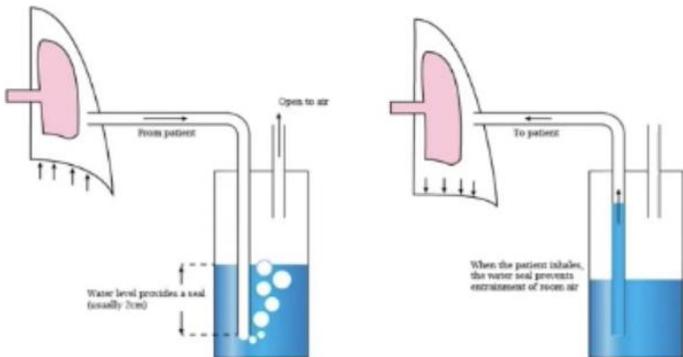
# Phân loại Cerfolio

**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.

# 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%)**

# **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

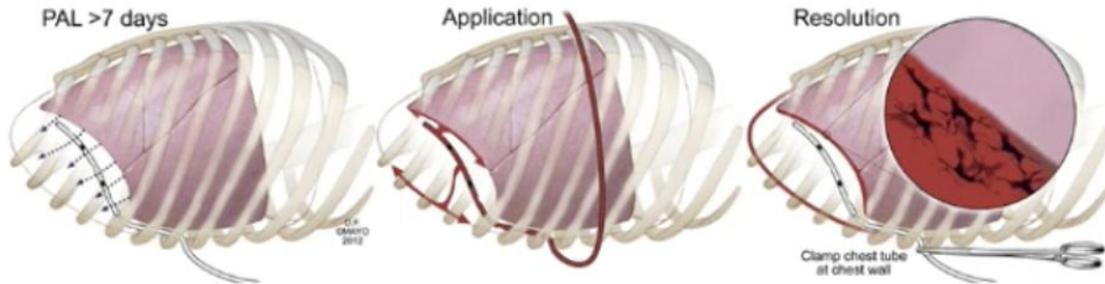
- Các biện pháp can thiệp:

- Phụ thuộc vào nguyên nhân tràn khí, nguồn lực và kinh nghiệm tại chỗ

# 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 lũy



**HRS  
2026**

01

02

03

04

05

# 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<sup>1</sup> Montaser Elsayy Abd Elaziz<sup>1</sup> Mohammed Ahmed El-Hag-Aly<sup>1</sup>

## Autologous blood-patch pleurodesis for secondary spontaneous pneumothorax with persistent air leak

M. ANDO\*, M. YAMAMOTO<sup>‡</sup>, C. KITAGAWA<sup>‡</sup>, A. KUMAZAWA<sup>‡</sup>, M. SATO\*,  
K. SHIMA<sup>‡</sup>, A. WATANABE\*, K. SHIMOKATA<sup>†</sup> AND Y. HASEGAWA\*

## Autologous blood patch pleurodesis for prolonged postoperative air leaks

Irsa S. Hasan<sup>1</sup>, Mark S. Allen<sup>1</sup>, Stephen D. Cassivi<sup>1</sup>, William S. Harmsen<sup>2</sup>, Nandita Mahajan<sup>1</sup>,  
Francis C. Nichols<sup>1</sup>, Janani Reisenauer<sup>1</sup>, Robert K. Shen<sup>1</sup>, Dennis A. Wigle<sup>1</sup>, Shanda H. Blackmon<sup>1</sup>

- 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

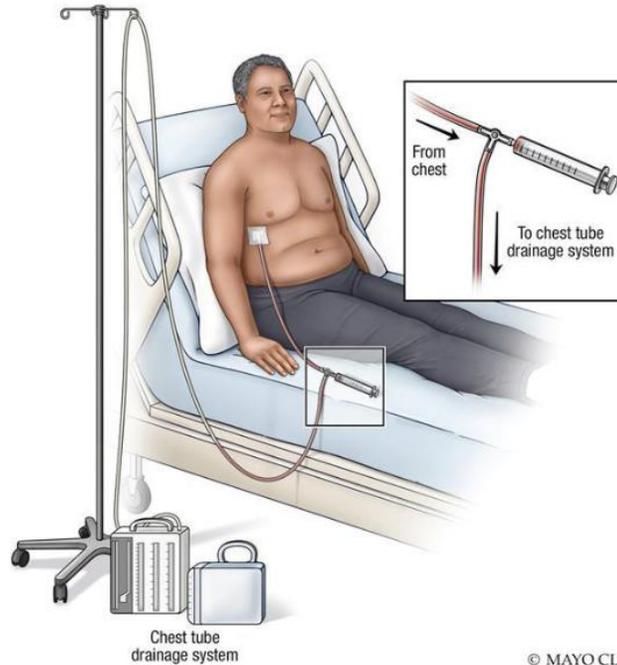
03

04

05

# Xơ hoá màng phổi bằng máu tự thân

## Blood Patch Protocol from 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, i have 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.



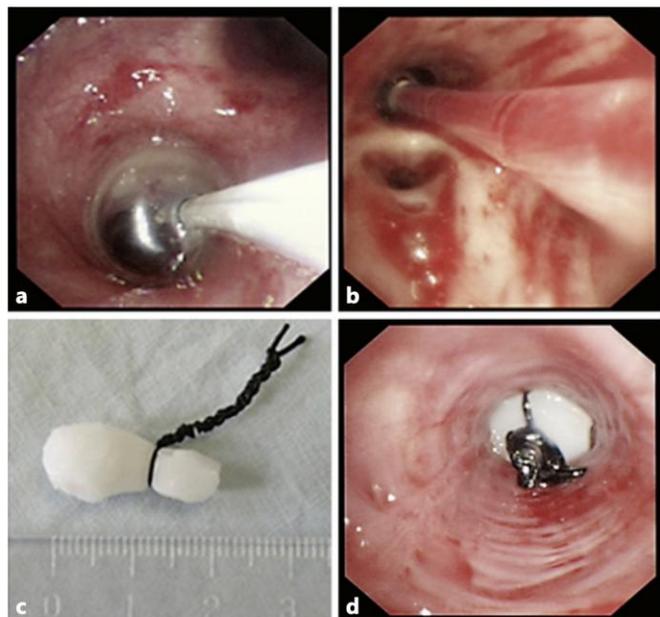
Photo of Luer-lock and tubing that connects to CT just above.

### 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

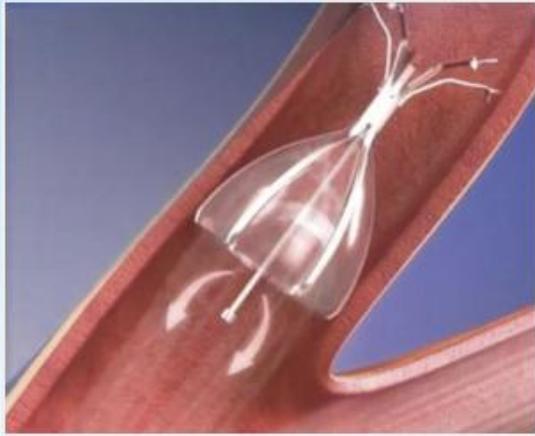
# Can thiệp qua nội soi với vật liệu dính

- 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



**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.

# Can thiệp qua nội soi với van phế quản



Van phế quản Spiration®  
Olympus Respiratory



Van phế quản Zephyr®  
Pulmonx, Inc.

- Nguồn gốc từ các van thay cho phẫu thuật giảm thể tích phổi
- Cho phép khí đi qua một chiều trong thì thở ra.
- 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

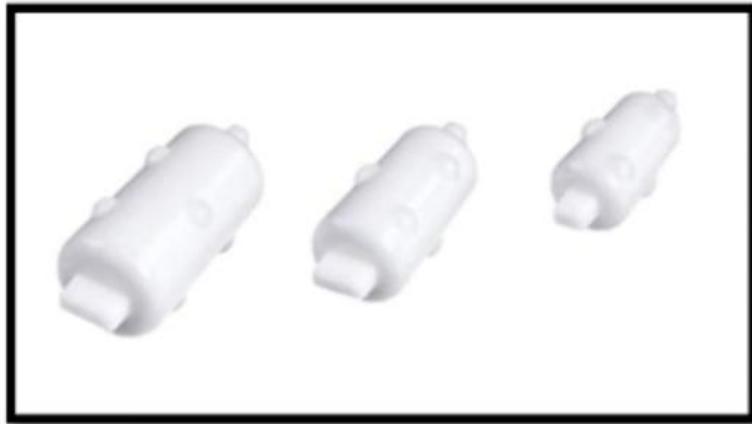
02

03

04

05

# Can thiệp với dụng cụ bít phế quản



## Spigots

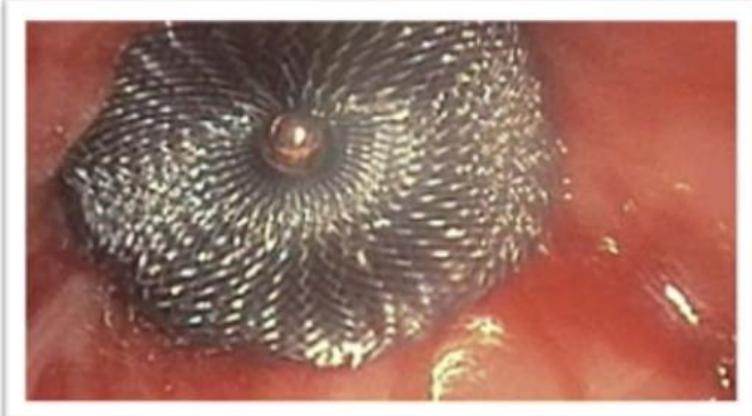
EWS<sup>®</sup>, Novatech,, France

- Radiopaque
- 3 sizes (5-7mm)



## Amplatzer™ Occluders

- Septal defect closure device
- Nitinol mesh with a polyester fabric



**HRS  
2026**

01

02

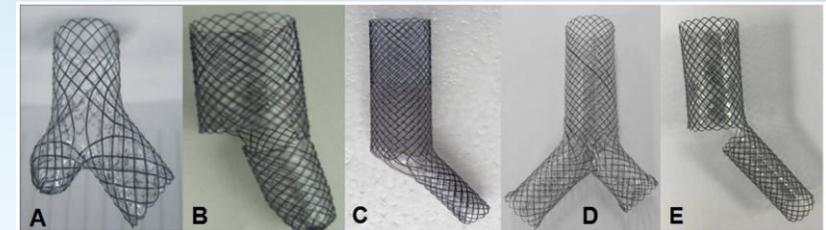
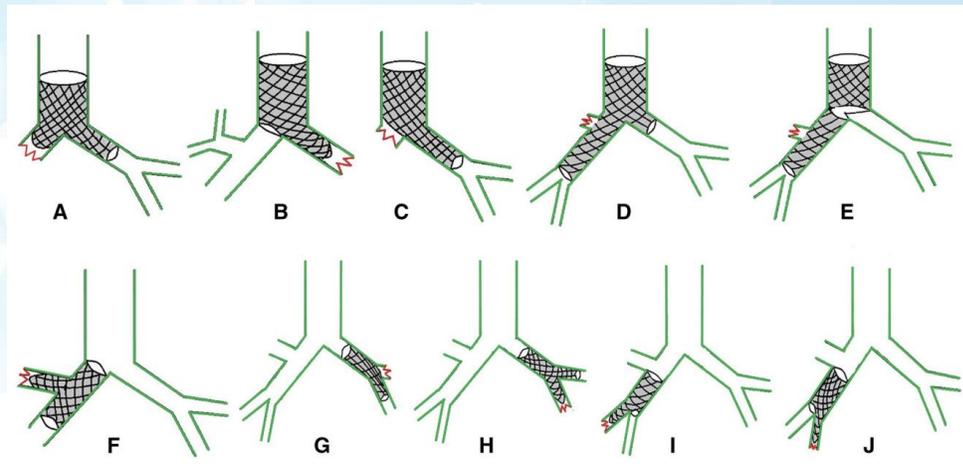
03

04

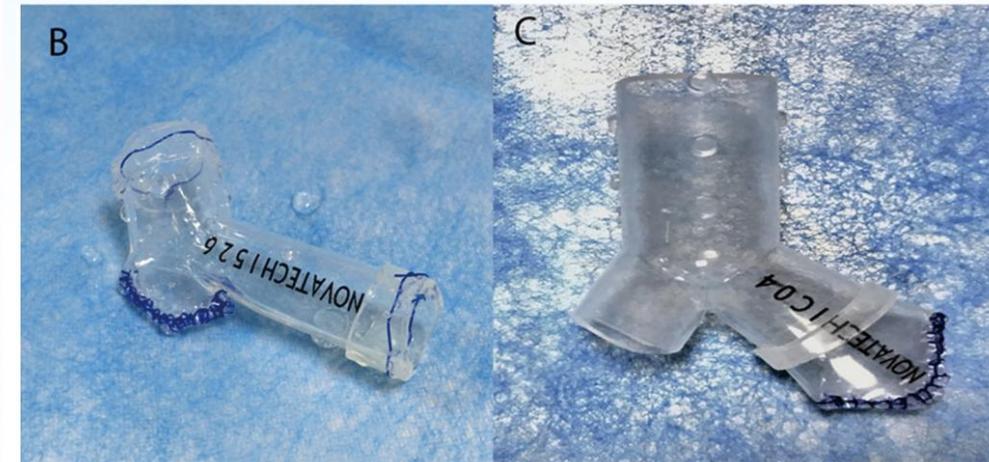
05

# Các biện pháp can thiệp khác

Stent khí phế quản



Stent silicon



HRS  
2026

01

02

03

04

05

# **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

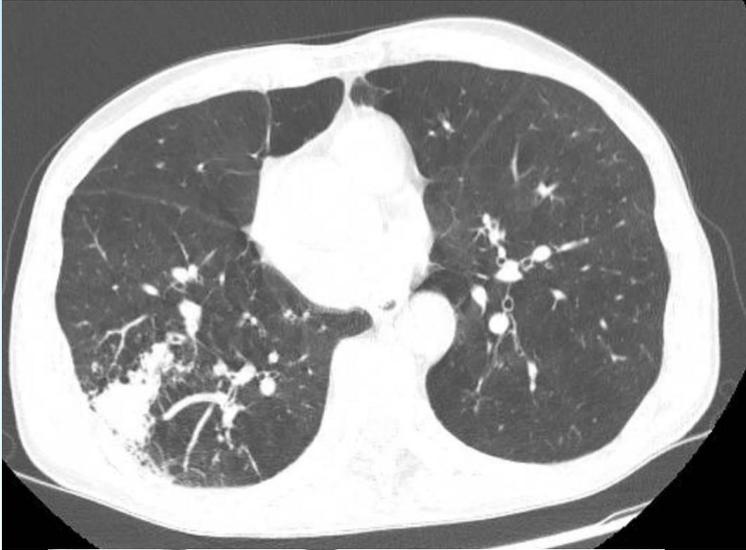
# Ca lâm sàng 1

- 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

# 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.

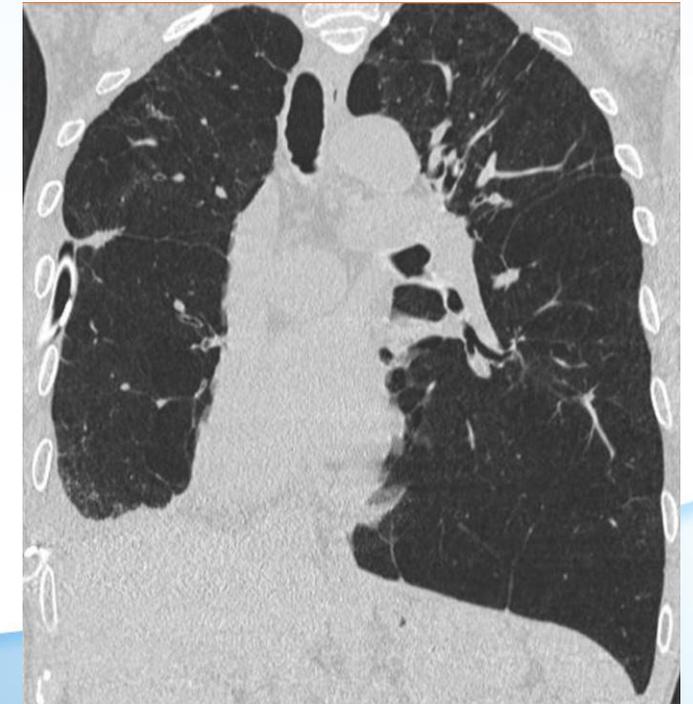
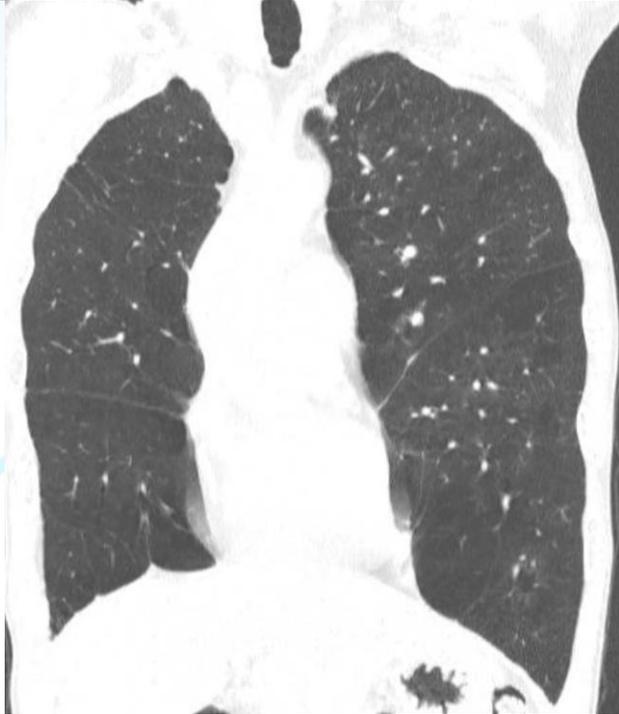
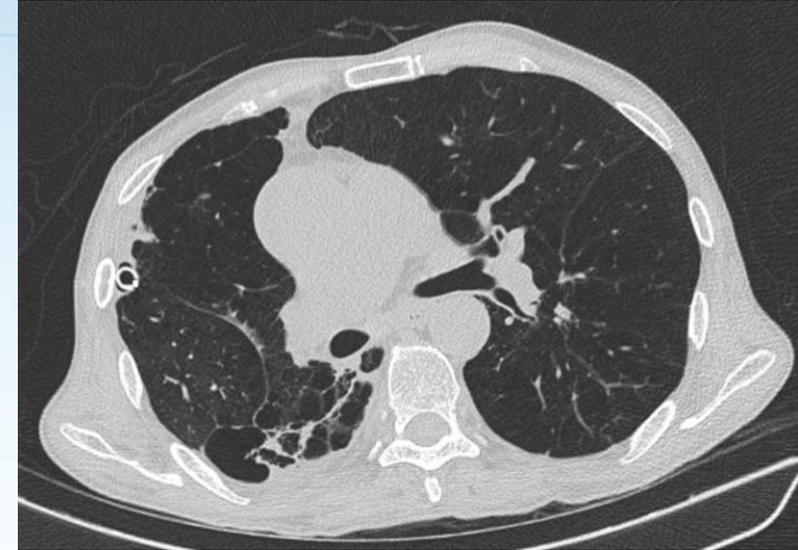
CT lúc nhập viện



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

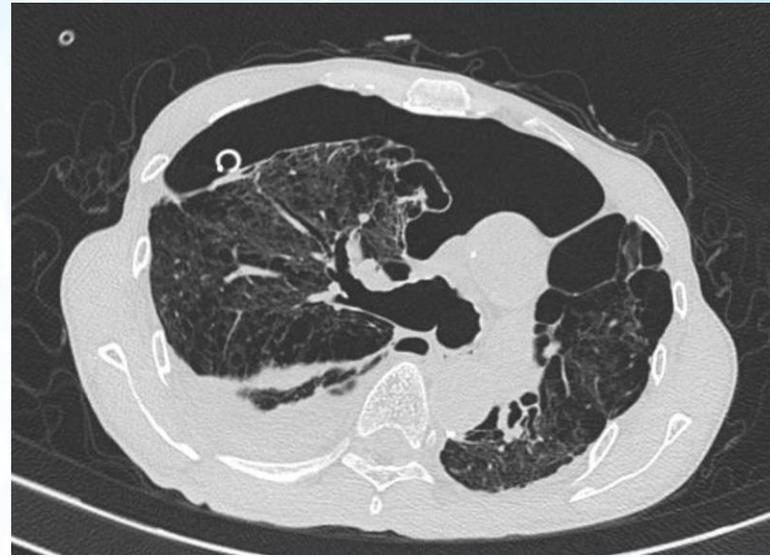
# Diễn tiến trong điều trị

- Sau khi ổn định ban đầu với dẫn lưu màng phổi
- Sau 7 ngày, bệnh nhân vẫn còn tình trạng tràn khí kéo dài nghi 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.

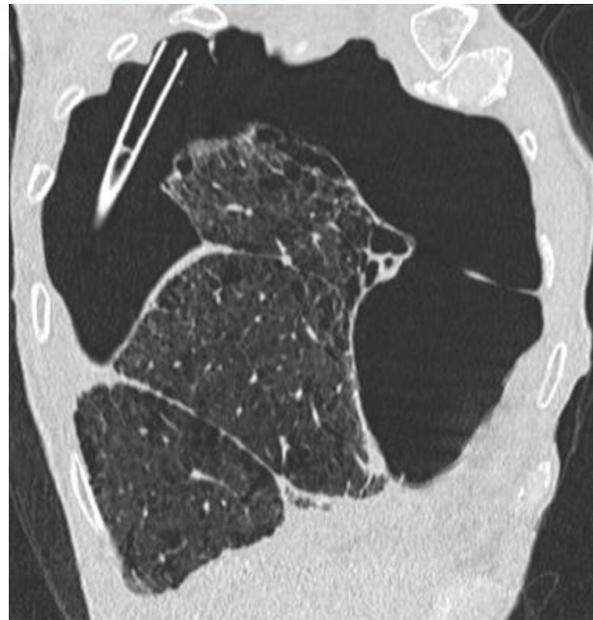
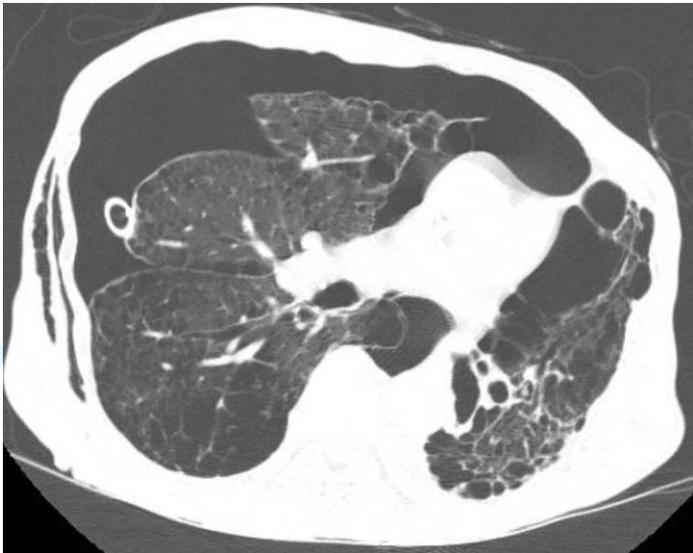
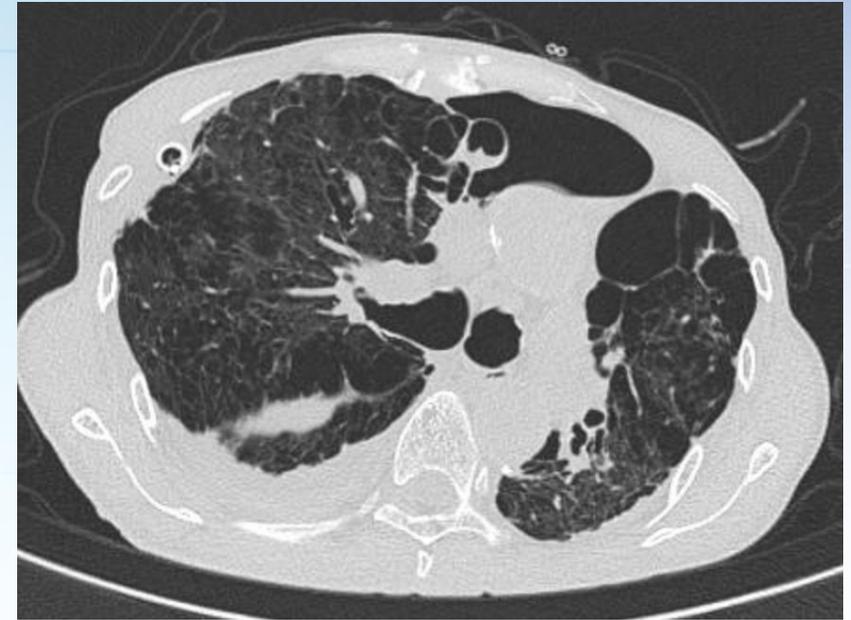
Xquang lúc nhập viện (TKMP)



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.



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