

Bài này không thi

TRÀN DỊCH MÀNG PHỔI CẬN VIÊM PHỔI

PARAPNEUMONIC EFFUSION AND EMPYEMA IN ADULTS

TRÀN MỦ MÀNG PHỔI

NGUYEN HOANG DINH, M.D

VO TUAN ANH, M.D

MẠNH TỔ 9 Y13B

INTRODUCTION

Thầy dạy thay nên toàn đọc theo slide không, vs nói chả liên quan

- Pleural effusions occur in the pleural space due to bacterial pneumonia.
- 40% of bacterial pneumonia.
- Usually small and resolves with appropriate antibiotic therapy.
nhiễm trùng phổi gần màng phổi, xảy ra phản ứng viêm tiết dịch viêm, dịch này đi vào khoang màng phổi gây trên tình trạng tràn dịch màng phổi cận viêm phổi(vô trùng nhưng là dịch tiết)-chỉ cần ĐT KS
- Bacteria invade the pleural space → Complicated parapneumonic effusion or empyema → Antibiotic therapy + additional interventions.

PARAPNEUMONIC PLEURAL EFFUSIONS

- 3 groups or stages based on pathogenesis:
 - Uncomplicated parapneumonic effusion **TDMP cận viêm không biến chứng, nghĩa là chưa nhiễm trùng**
 - Complicated parapneumonic effusion **Dịch trong khoang màng phổi là điều kiện thuận lợi cho VK phát triển, gây ứ đọng nhiều hơn, tạo mủ, dần dần màng phổi bao lại kết hợp xơ hóa... tạo áp xe. Chèn ép nhu mô phổi còn lại. Khi có áp xe trong khoang MP thì tạo P dương trong đó, cơ hoành đi xuống kéo MP thành xuống mà MP tạng không xuống được, không tạo P âm trong phổi, khí không vào được, phần phổi đó bị xẹp**
 - Thoracic empyema.

UNCOMPLICATED PARAPNEUMONIC EFFUSION

- Interstitial fluid increases during pneumonia and moves across the adjacent visceral pleural membrane.
- "Exudative" characteristics.
- Resolve with resolution of the pneumonia.

LIGHT'S CRITERIA

- Determine if pleural fluid is exudative by meeting at least one of Light's criteria:
 - Pleural fluid protein / Serum protein >0.5
 - Pleural fluid LDH / Serum LDH >0.6
 - Pleural fluid LDH $> \frac{2}{3} * \text{Serum LDH Upper Limit of Normal}$.
Khi có nhiễm trùng, có phản ứng viêm xảy ra thì bạch cầu đa nhân trung tính chết, phóng thích LDH, protein cũng do TB chết, xác vi khuẩn

COMPLICATED PARAPNEUMONIC EFFUSION

- Persistent bacterial invasion of the pleural space.
- Increased number of neutrophils and the development of pleural fluid acidosis.
- Lysis of neutrophils increases the LDH concentration.
- Cultures of fluid generally negative.

Cấy dịch giai đoạn này thường âm tính do lượng vi khuẩn ít, hay đã uống KS trước đó (nhiễm trùng cut đầu)

THORACIC EMPYEMA

- Formation of empyema is the pleural space.
- Characterized by bacterial organisms seen on Gram stain and/or the aspiration of pus on thoracentesis.
- Positive culture is not required for diagnosis:
 - Anaerobic organisms are difficult to culture
 - Sampling is often performed after a patient has received antibiotics
 - Sterile inflammatory fluid may be aspirated adjacent to an infected locus of infection

Con Vk được nhuộm màu xanh, VK có màng peptidoglycan thì giữ được màu xanh thì gram(+), không thì là gram(-)

CLINICAL PRESENTATION

- **Clinical features:**

- Cough.
- Fever.
- Pleuritic chest pain.
- Dyspnea.
- Sputum production.

Đau ngực kiểu màng phổi là hít vào thở ra hay cự quậy làm màng phổi kích thích gây đau

Hội chứng 3 giảm

Tiếng dê kêu do sự biến đổi âm thanh từ trong qua khối đặc

- **Physical examination:**

- Crackles.
- Egophony (also known as e to a changes)
- Decreased fremitus.

COMPLICATIONS

- Dissect into lung parenchyma → bronchopleural fistulas and pyopneumothorax. **Vỡ vào phế quản phế nang, ho hay ọc ra mủ lượng nhiều**
- Dissection through chest wall (empyema necessitatis): RARE.
- Dissection into abdominal cavity.
Ở gần phía cơ hoành thì vỡ vào bụng, mà hiếm khi tới mức này lắm. Chỉ ở những nơi BN điều trị bằng lá cây cỏ hay thuốc chuột chi thôi. Ngày xưa có khi anh dẫn lưu ca giống vậy, hơi kinh khủng, hư hết phổi đó cắt luôn.

ORGANISMS

- **Strep. pneumonia**
 - HIV infection: Increase risk of invasive disease and more resistance.
 - Incidence increasing in developing world.
- **S. aureus**
 - Increasing incidence CA-MRSA in HIV-infected.
- **H. influenza type b.**
- **Gram negatives**
 - Pseudomonas, Klebsiella, E.coli

ORGANISMS

- Tuberculosis
 - Rare cause but common PPE
- Fungi
- Viral
- Atypical organism
 - Mycoplasma

CHEST X-RAY (CXR)

Sau trước, BN đứng,

- PA and lateral decubitus
- Adult studies sensitivity 67% and specificity 70%

Heffner JE. Clinics Chest Med 1999;20:607-622

- PA at least 400ml fluid vs. 50ml lateral decubitus
Nằm nghiêng thì nhạy hơn
- Assess for loculations

Mờ góc sườn hoành do tụ dịch tự do nhưng khi có tạo kén thì loại khu trú rồi, thấy ổ mờ đồng nhất hay có thể có mực nước hơi

Đường cong ...



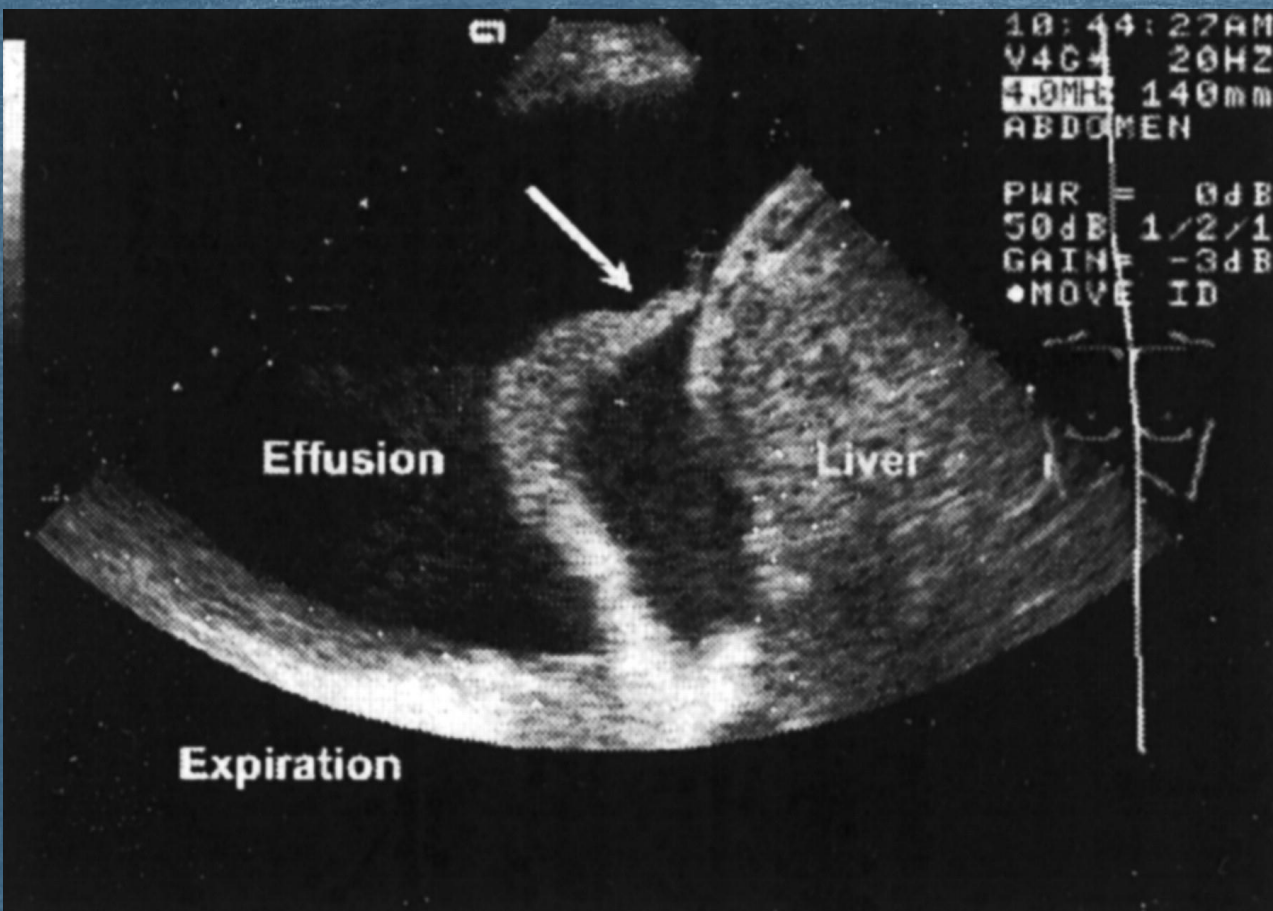
**bóng mờ đồng nhất vòm hoành nhàm nhỏ,
có thể là dày dính màng phổi, hay TDMP
khu trú(theo anh là vậy)**



ULTRASOUND

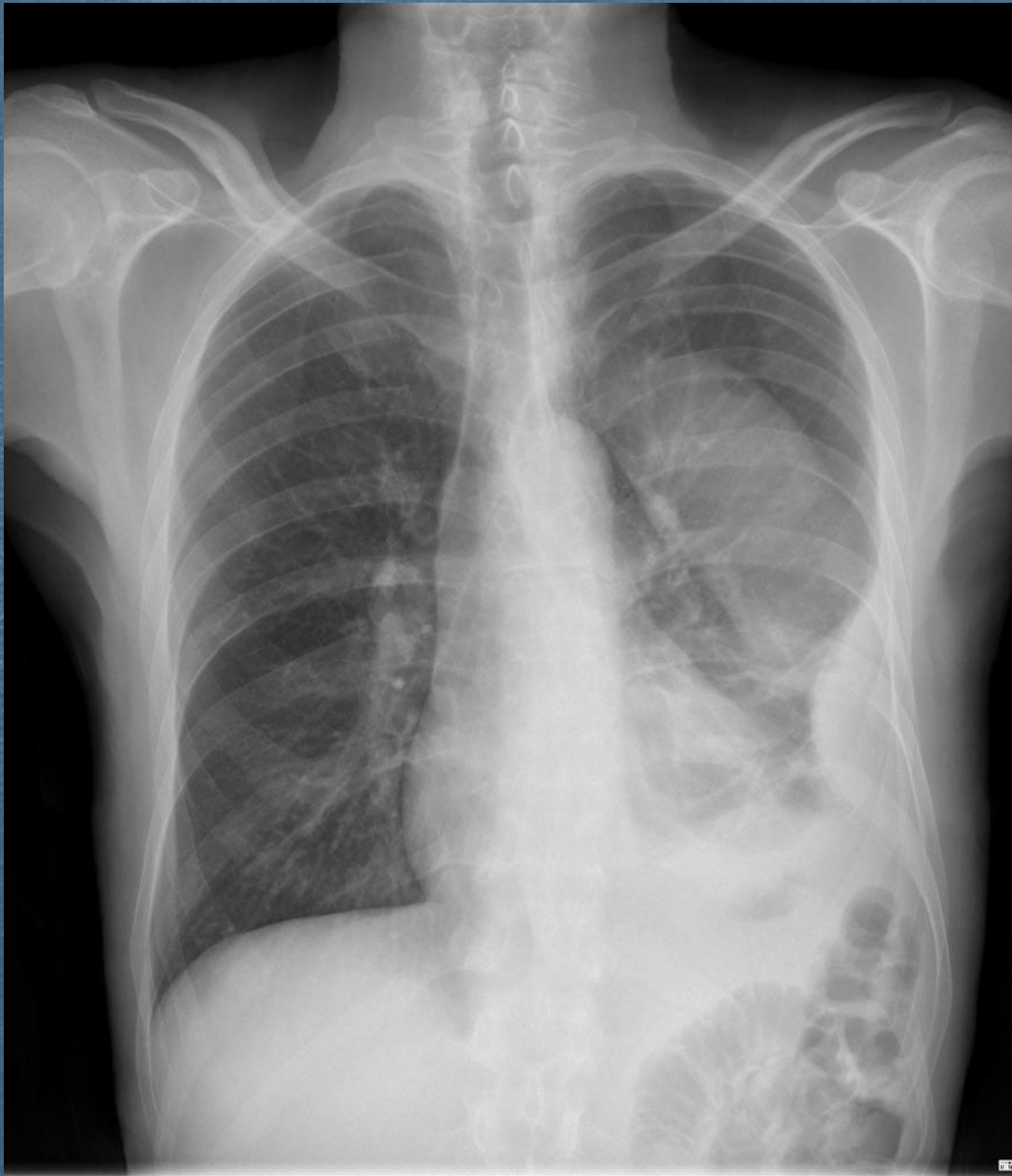
Dịch ít X quang không ra thì SA ra

- **Classification**
 - Stage 1: anechoic fluid.
 - Stage 2: loculations. **Khu trú**
 - Stage 3: solid peel.
- **Guide placement of intercostal drain**
- **Size of effusion**
- **Differentiate consolidation from empyema**
- **Unreliable predictor of disease severity**
Không phân biệt được mô nào trên x quang là phổi hay dịch.. thì dùng SA
Và định hướng chọc dò



CT SCAN

- **Anatomical**
 - **Parenchymal lesions**
 - **Endobronchial lesions**
 - **Mediastinal lesions**
 - **Lung abscess**



WHAT IMAGING STUDIES SHOULD BE OBTAINED?

- **Class I:** Pleural ultrasound should be routinely performed in addition to conventional chest X-ray in the evaluation of pleural space infection, both for diagnostic purposes and image-guidance for pleural interventions. (LOE B) **Hướng dẫn chọc dò**
- **Class IIa:** Chest computed tomography should be obtained when pleural space infection is suspected. (LOE B)

MANAGEMENT

- IV antibiotics and intercostal drainage
- Fibrinolytics ồ áp xe có fibrin
- Video -Assisted Thoracoscopic Surgery (VATS) quen thì làm, oải lắm, bóc từng chút vỏ cho phổi nở
- Open thoracotomy and decortication
Khi MP viêm dày lên thì tạo thành lớp bọc rắn chắc không nở được dù có dẫn lưu, và rút dẫn lưu thì sẽ tái phát do đó phải bỏ lớp vỏ xơ hóa đó đi

MANAGEMENT

- **Supportive**

- **Bed rest**
- **Analgesia**
- **Oxygen**
- **Fluids**

- **Identify the cause**

- **Malnutrition**
- **TB**
- **HIV**

IDEAL ANTIBIOTIC MANAGEMENT OF EMPYEMA?

- **Class IIa:** For community-acquired empyema: a parenteral second or third generation cephalosporin (e.g ceftriaxone) with metronidazole or parenteral aminopenicillin with β -lactamase inhibitor (e.g. ampicillin/sulbactam). (LOE C)
- **Class IIa:** For hospital-acquired, or post-procedural empyema: include antibiotics active against methicillin resistant *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* (e.g. vancomycin, cefepime, and metronidazole or vancomycin and piperacillin/tazobactam [dosed for activity against *P. aeruginosa*]). (LOE C)
- **Class I:** Avoid aminoglycosides in the management of empyema. (LOE B)
- **Class IIa:** There is no role for intrapleural administration of antibiotics. (LOE C)

IDEAL ANTIBIOTIC MANAGEMENT OF EMPYEMA?

- **Class I: Whenever possible, choose antibiotic therapy based upon culture results. (LOE C)**
- **Class IIa: Consider continuing anaerobic coverage empirically when the anaerobic cultures are negative unless results reflect a low probability of anaerobic infection, as in the case of culture or antigen-identified pneumococcal infection. (LOE C)**
- **Class IIb: The duration of antibiotic therapy for acute bacterial empyema is influenced by the organism, adequacy of source control, and clinical response. (LOE C)**

ROLE OF THORACENTESIS IN MANAGEMENT OF EMPYEMA?

- **Class III (harm): Thoracentesis without pleural drain placement is not recommended for the treatment of PPE or empyema. (LOE C)**

Fibrinolytics

- Degrade fibrin, blood clots and pleural loculi in pleural space.
- Streptokinase: 15 000U/kg in 20-50ml saline once daily for 3 days (vial 750 000U R1400, 1 million units R2700).
- Urokinase: 40 000u in 40ml saline (> 1 year) or 10 000 in 10 ml BD for 3 days (< 1 year).
- tPA 0.1mg/kg in 10-30ml saline dwell time 1 hour (50mg vial R3100)

FIBRINOLYTIC THERAPY VERSUS CONSERVATIVE MANAGERMENTS: COCHRANE REVIEW

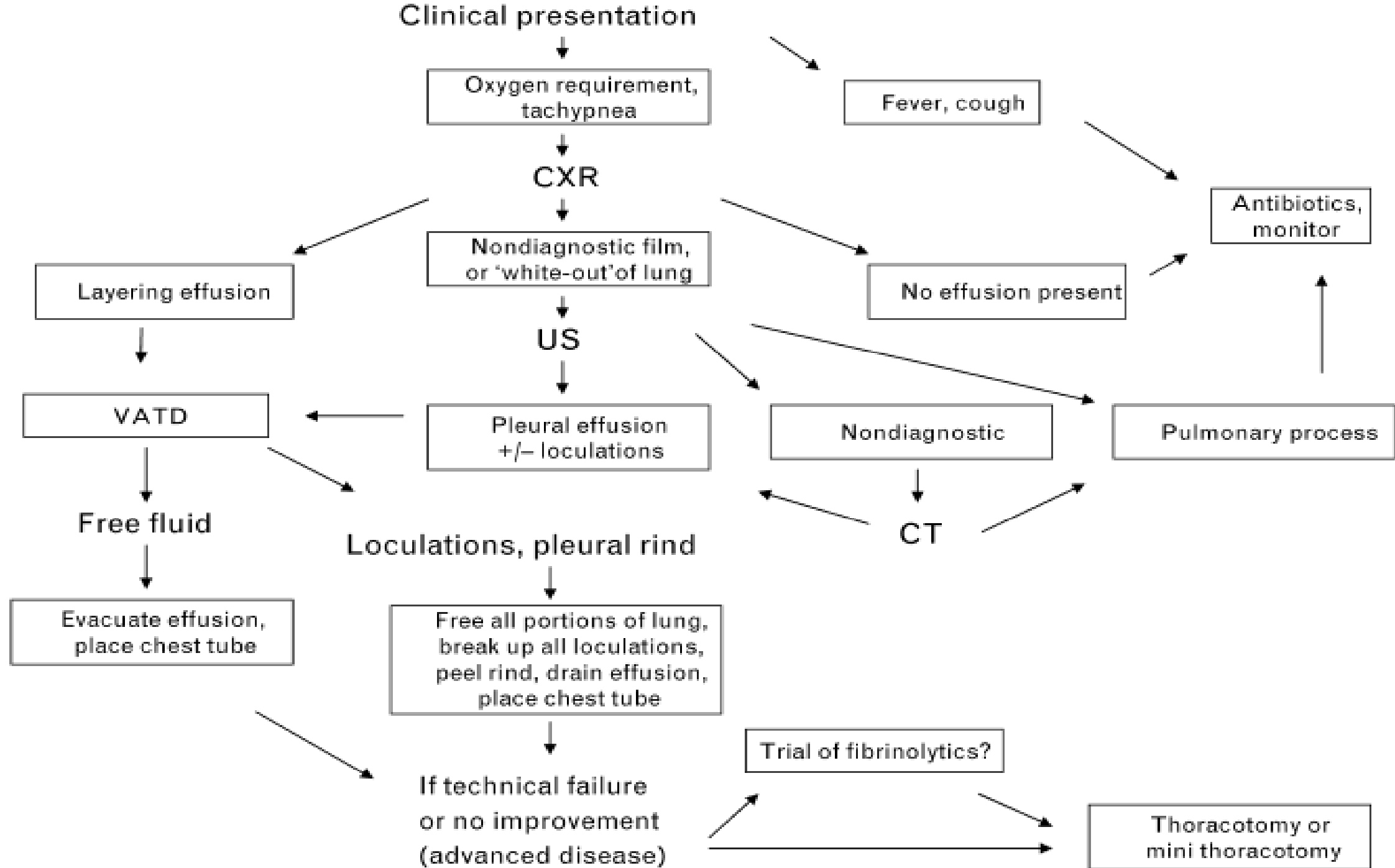
- Seven studies 761 participants
- No significant difference in risk of death (RR 1.08;95% CI 0.69-1.68)
- Reduction in risk of treatment failure (RR 0.63;95% CI 0.46-0.85)
- Fibrinolytics confer significant benefit and reduce requirement for surgical intervention (in early studies published)

VATS

- Can be done as primary procedure
- Experienced surgeon necessary
- Benefits
 - Lower mortality
 - Reduced length of hospital stay
 - Reduced hospital costs

THORACOTOMY

- Treatment of choice if no experience or success with VATS
- Early and accurate diagnosis and therapy.
- Mortality reduced.



Class I
Class IIA
Class IIB
Class III

**Stage II or III Empyema
requiring surgical intervention**

Tolerates Single Lung Ventilation

YES

VATS approach

Achieve:

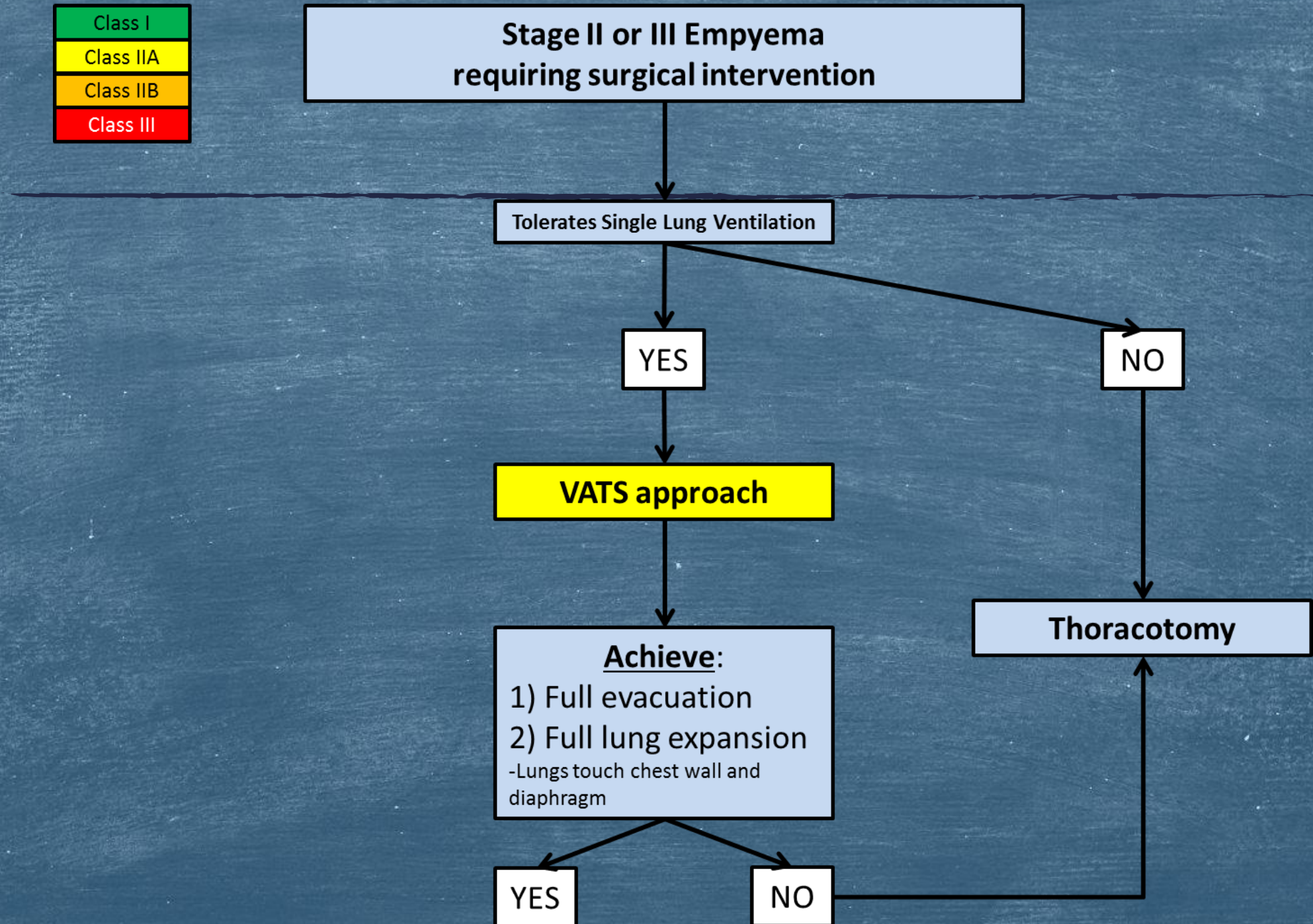
- 1) Full evacuation
 - 2) Full lung expansion
- Lungs touch chest wall and diaphragm

YES

NO

NO

Thoracotomy



Prognosis

- **Mortality 6-12%**
- **Complications:**
 - **Bronchopleural fistula**
 - **Tension pneumatocele**
 - **Fibrothorax**

XIN CẢM ƠN

