

結核性胸膜炎

東京ベイ・浦安市川医療センター

総合内科 末田 敬志郎

監修 総合内科・呼吸器内科 江原 淳

分野：呼吸器

テーマ：診断

症例 69歳 男性

主訴 なし（胸水精査目的）

現病歴

来院院5週間前に転倒し右脇腹を打撲。近位で右肋骨骨折と診断。来院日当日にフォローの胸部レントゲンで初めて左胸水を認め当院紹介受診。

既往歴	高血圧
内服薬	アムロジピン5mg
家族歴	特記事項なし
飲酒歴	ビール1.5L/日
喫煙歴	15本/日×50年
生活歴	鳶職

Sick contact

同僚が結核になったと言っていた

BP 175/90 mmHg, HR 97 bpm,
RR 16回/min, SpO₂ 98% (室内気) ,
BT 36.4 °C

頭頸部 貧血なし、黄疸なし

胸部 肺音 左下肺野で呼吸音減弱

心音 整

腹部 平坦軟、圧痛なし

四肢 皮疹なし、浮腫なし



<胸水>

pH	7.4
細胞数	3012 / μ L
単核	2741 /μL
多核	361 / μ L
TP	4.8 mg/dL
Alb	2.7 mg/dL
LDH	396 mg/dL
Glu	85 mg/dL

一般細菌培養：陰性

抗酸菌スミア：陰性

細胞診：class II

リンパ球優位の滲出性胸水
CTで明らかな腫瘤影はなし

結核の暴露歴のある69歳男性
穿刺ではリンパ球優位の滲出性胸水
グラム染色とZeihl-Neelsen染色は陰性
胸部CTでは明らかな悪性所見はなし

結核の可能性はありそうだが...
追加の検査は？

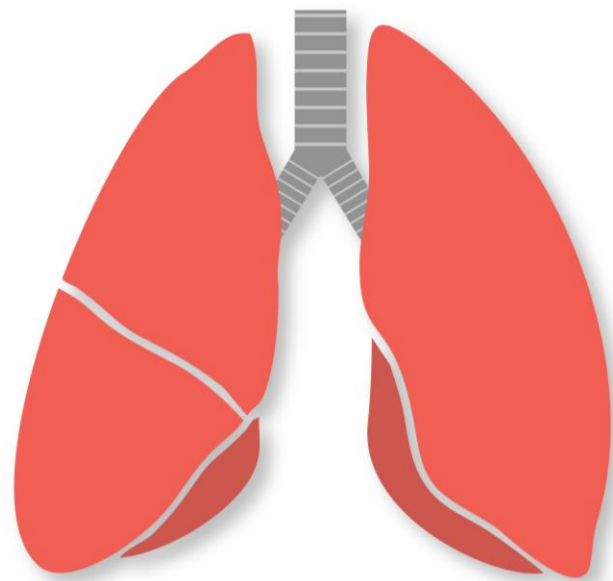


結核性胸膜炎のclinical question

1. 胸水のスメアや培養のみで十分か
2. 結核性胸膜炎に肺結核合併はあるか
3. 胸水ADAは使えるか
4. 他にどのような診断方法があるか
5. IGRA (Interferon-Gamma release assay) は有用か
6. 治療はどうするか

Clinical question

結核性胸膜炎を疑ったときの
フローチャートは？



24 MARCH
WORLD
TUBERCULOSIS DAY

臨床および画像的に疑う



胸水、喀痰を採取
結核菌が検出



事前確率が高い場合
リンパ球優位, ADA>40U/L

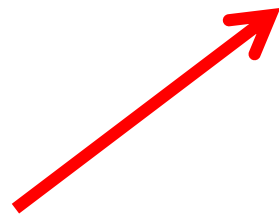
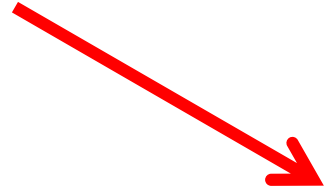


胸膜生検で陽性



他の鑑別

→ : はい
→ : いいえ



結核として治療

臨床および画像的に疑う



胸水、喀痰を採取
結核菌が検出

1. 胸水のスメアや培養のみで十分か



事前確率が高い場合
リンパ球優位, ADA>40U/L



胸膜生検で陽性



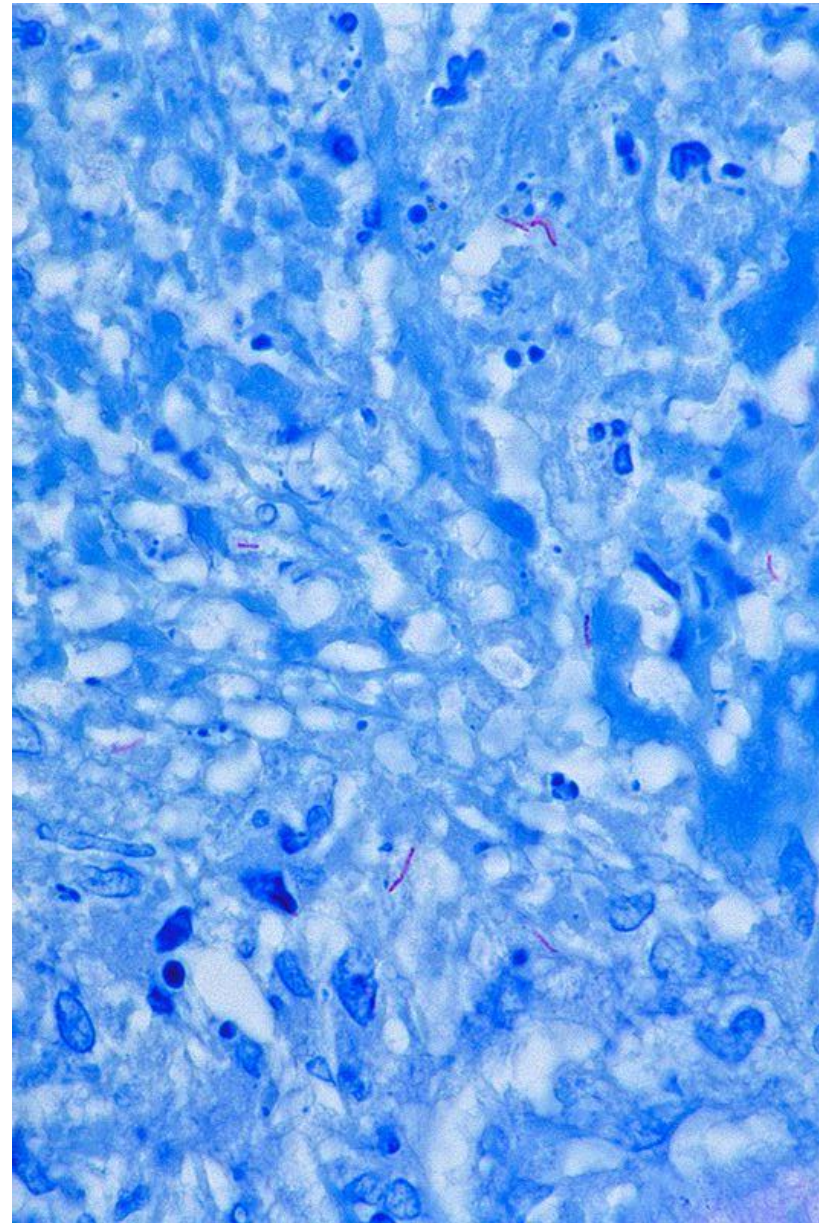
他の鑑別

Zeihl-Neelsen染色で陽性
となるのは10%未満

Chest, 2007, 131.3: 880-889.

培養でも陽性率は25%程度
PCRを併せても65%程

BMC Infect Dis. 2004 Feb 23;4:6.



培養陽性まで33日間という報告もある

Thorax, 1991, 46.2: 96-99.

→培養が陽性までに時間がかかる
それまで待てない場合も



臨床および画像的に疑う



胸水、喀痰を採取
結核菌が検出



事前確率が高い場合
リンパ球優位, ADA>40U/L



胸膜生検で陽性



他の鑑別

2.結核性胸膜炎に肺結核合併はあるか

結核性胸膜炎の肺野が正常な患者の 誘発喀痰から55%が陽性となった

American journal of respiratory and critical care medicine, 2003, 167.5: 723-725.

必ず 3 連痰の提出が必要



臨床および画像的に疑う



胸水、喀痰を採取
結核菌が検出



事前確率が高い場合
リンパ球優位, ADA>40U/L



胸膜生検で陽性



他の鑑別

3.胸水ADAは使えるか

カットオフ値 40-60 U/Lとした場合

感度

90%以上

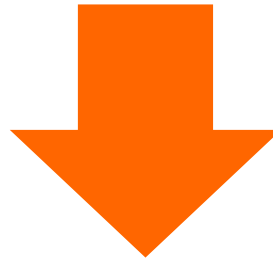
特異度

90%以上

Journal of thoracic disease, 2015, 7.6: 981.

ただし、膿胸や悪性腫瘍でも上昇する

結核を疑う背景（流行地域、曝露歴など）
リンパ球優位の片側性胸水
ADA高値で他疾患が否定的



エンピリック治療を検討



臨床および画像的に疑う



胸水、喀痰を採取
結核菌が検出



事前確率が高い場合
リンパ球優位, ADA>40U/L



胸膜生検で陽性



他の鑑別

4.他にどのような診断方法があるか

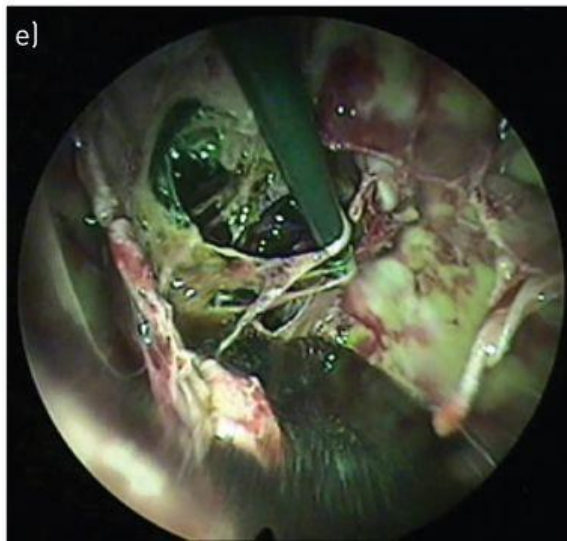
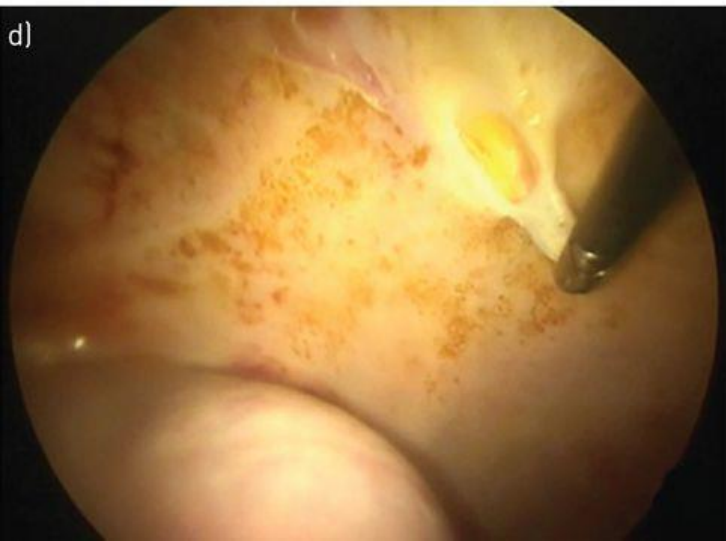
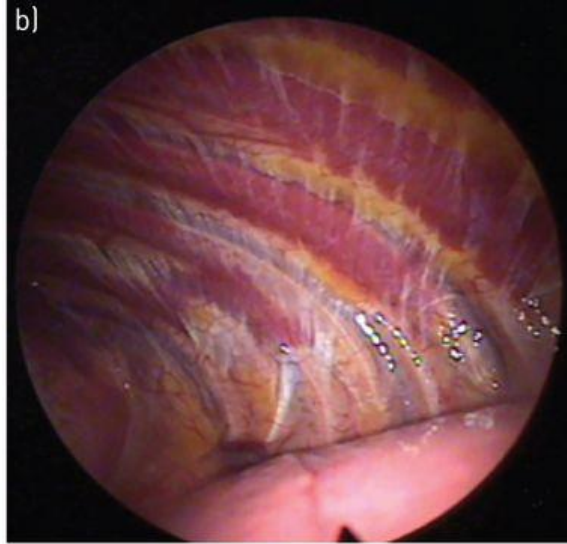
最も精度が高いのは胸膜生検
近年は胸腔鏡下生検が行われている

特徴的な白色病変を生検できれば

感度 病理 100%

培養 76%

Chest, 2007, 131.3: 880-889.



臨床および画像的に疑う



胸水、喀痰を採取
結核菌が検出



事前確率が高い場合
リンパ球優位, ADA>40U/L



胸膜生検で陽性



他の鑑別

5. IGRA (T-SPOTやQFT) は有用か

結核性胸膜炎に対するIGRAの診断特性を調べたメタアナリシスでは

血清 感度 71% 特異度 71%

胸水 感度 72% 特異度 78%

Journal of clinical microbiology, 2015, 53.8: 2451-2459.

診断および除外には向いていない
あくまでも潜在性結核のツール



臨床および画像的に疑う



胸水、喀痰を採取
結核菌が検出



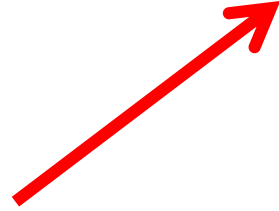
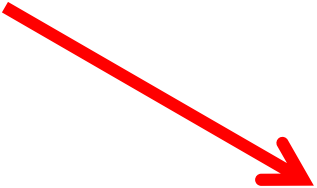
事前確率が高い場合
リンパ球優位, ADA>40U/L



胸膜生検で陽性



他の鑑別



結核として治療

6.治療はどうするか

無治療でも4-16週で自然に改善するが、
数年後に肺結核発症リスクとなる

治療は肺結核と同様 4HREZ→2HRのレジメン
2週間程度で症状は改善し6-12週間で完全に治癒する

治療の目標は

- ① 肺結核を防ぐ
- ② 症状緩和
- ③ 線維化を避ける

Journal of thoracic disease, 2016, 8.7: E486.



症例の経過

穿刺後も胸水は増加傾向であり

ADA 106.7 IU/Lと高値であった

3連痰を提出しエンピリックに治療開始

治療開始後に胸水培養が陽性

3連痰は陰性であった

4HREZで外来通院中



Take home message

結核性胸膜炎を疑ったら

- 1 .隔離 3 連痰を提出
- 2 .胸水のスメア、PCRを確認
- 3 .ADA高値で待てない場合エンピリックに治療開始
- 4 .胸腔鏡下胸膜生検は有効：呼吸器内科コンサルト！
- 5 .IGRAは結核性胸膜炎診断にはあまり使えない