

アスベスト関連肺癌が疑われた一例

2013年2月 研修医 T.T
指導医 K.E 先生

<症例> 60代 男性

<主訴> なし(健診異常)

<現病歴>

X年8月健診で右中肺野に結節影を認めた。他院にて胸部CTによる精査を行ったところ、肺癌が強く疑われ、同年9月1日当院呼吸器外科に紹介受診となった。

< 既往歴 >

高血圧症

頸椎椎間板ヘルニア

< 嗜好品 >

喫煙歴：20本/day × 48年間（現在禁煙中）

飲酒歴：ビール2本/day × 48年間

< 身体所見 >

胸部：呼吸音清、心雑音を認めない。

その他特記すべき所見を認めない。

<血液検査>

WBC 5600/ μ l
RBC 4.41×10^6 / μ l
Hb 14.3g/dl
Ht 43.0 %
Plt 20.7×10^4 / μ l

AST 24 IU/l
ALT 11 IU/l
LDH 206 IU/l
ChE 318 U/l
T-Bil 0.6 mg/dl
ALP 122 IU/l
 γ -GT 19 IU/l
TP 7.4 g/dl
Alb 4.6 g/dl
UN 18 mg/dl
Cr 0.87 mg/dl
CRP 0.13 mg/dl

Na 141 mmol/l
K 4.8 mmol/l
Cl 107 mmol/l
TC 176 mg/dl
TG 133 mg/dl

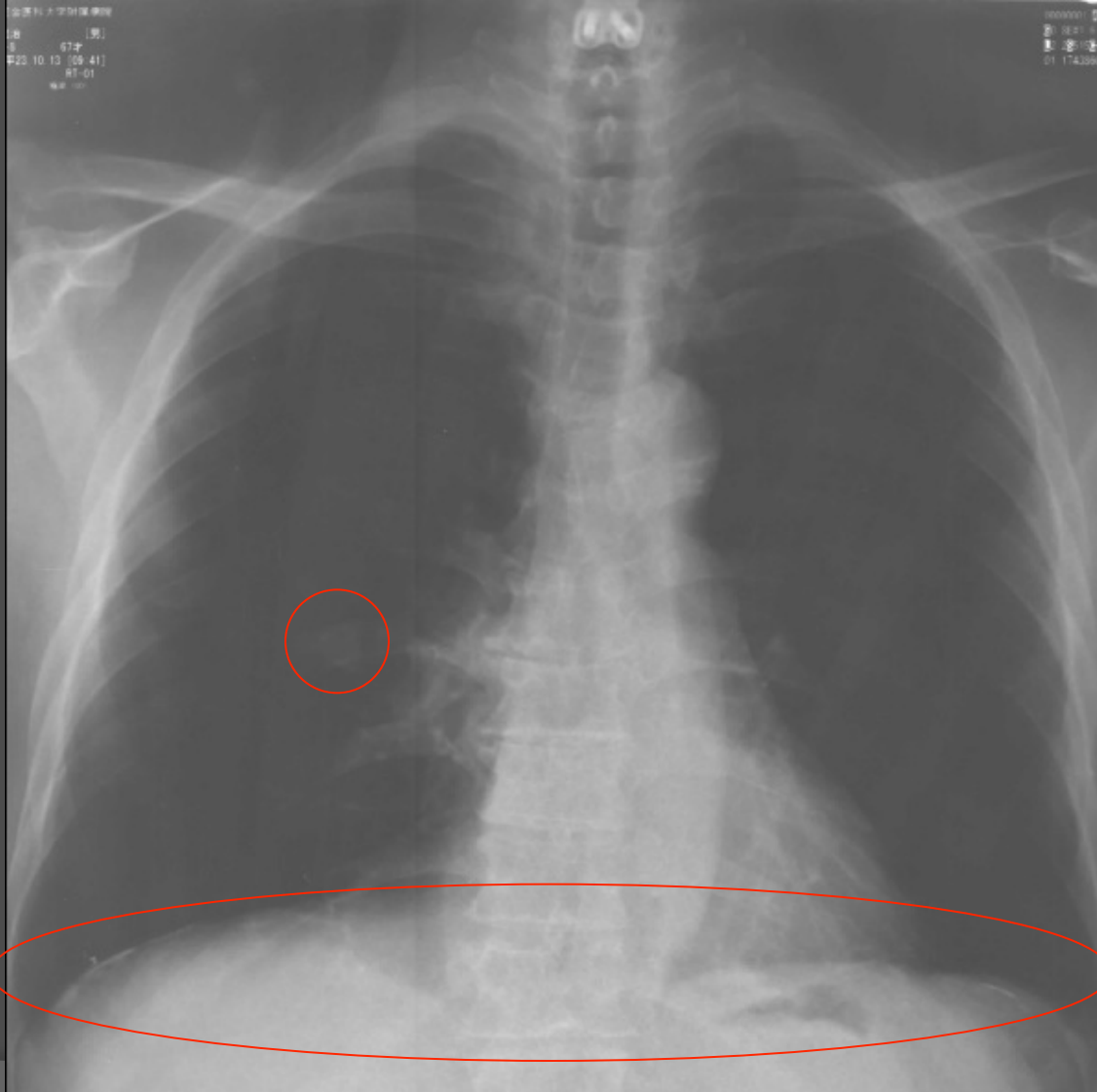
PT 97%
APTT 28.6 秒

CEA 12.5 ng/ml
SCC 1.1 ng/ml
SLX 37 IU/ml

<肺機能検査>

VC 3.08L, %VC 94.5%, FEV_{1.0} 2.02L, FEV_{1.0%} 66.4%

胸部X線写真



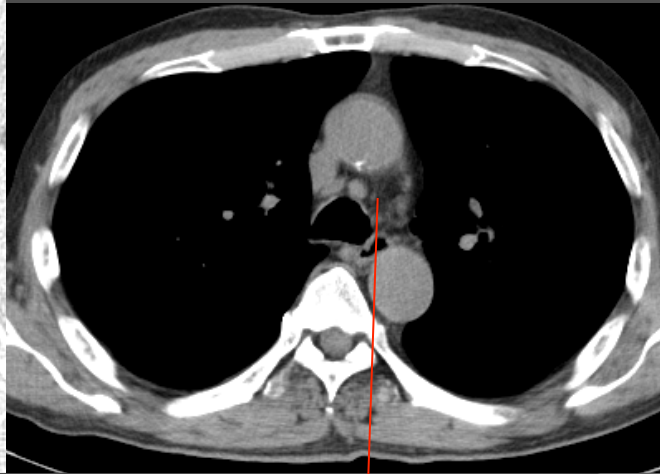
右中肺野に2cm大の結節影

両側横隔膜の陰影に
重なった部位に石灰化

胸部単純CT

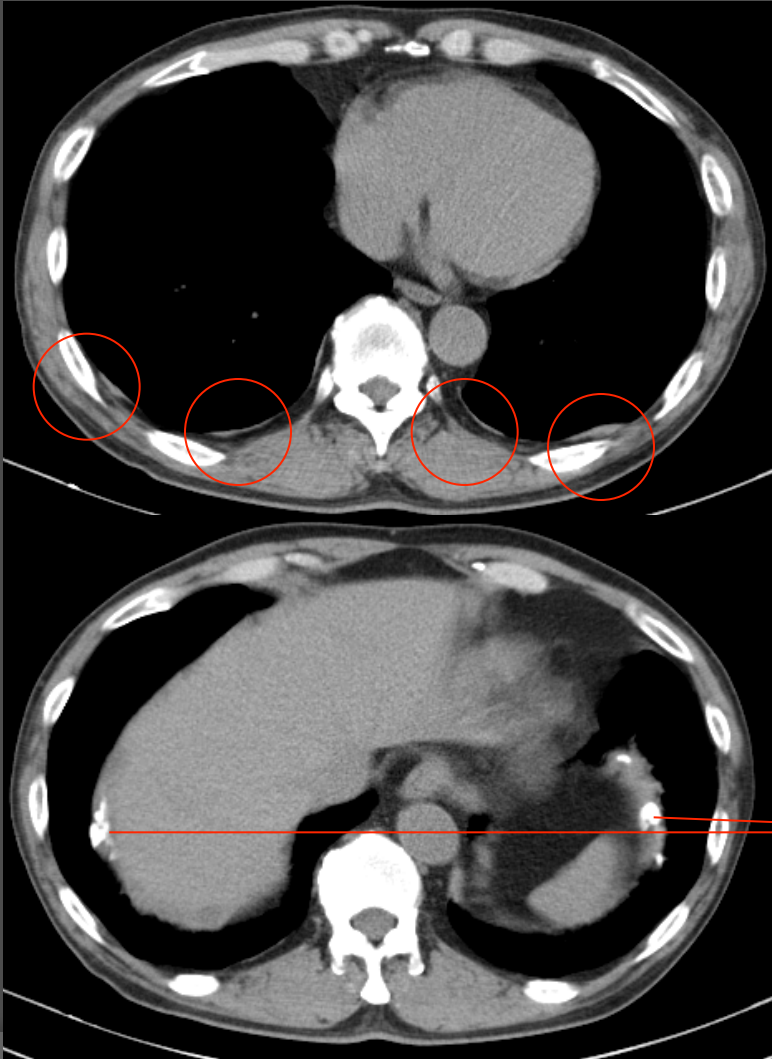


右肺S3に
15×20mm大の辺縁不整な結節
スピキュラを伴い胸膜に接する



気管前リンパ節・大動脈下リンパ節はやや目立つ

胸部単純CT



散見される胸膜プラーク

両側横隔膜面の石灰化

経過

- ◎ 問診上アスベスト暴露歴あり。(詳細不明)
- ◎ 右上葉肺癌の疑いで胸腔鏡下右上葉切除術＋縦隔リンパ節廓清術を施行。
- ◎ 病理ではAdenocarcinomaの診断であり、断端・リンパ節共に陰性だった。
- ◎ 術後合併症を認めず退院し、経過は良好。

アスベスト関連肺胸膜病変

- ◎ 肺末梢まで達したアスベストはリンパ球やマクロファージによって貪食される
 - 貪食されたアスベストの一部は肺からリンパ管を通過して壁側胸膜に到達・沈着する
 - リンパ球・マクロファージが放出するサイトカインや成長因子により炎症・線維化が起きる

アスベスト関連肺胸膜病変

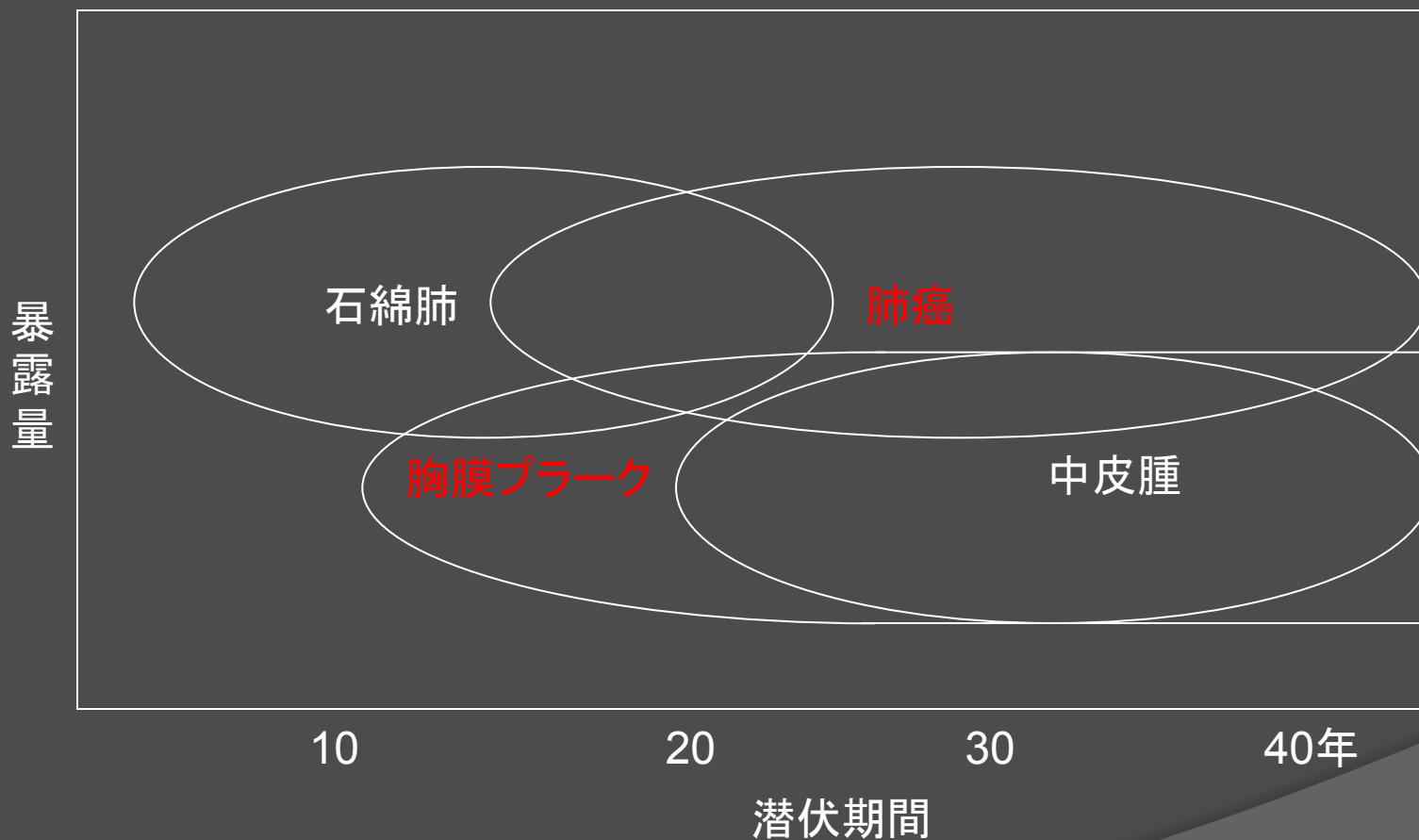
肺病変

- ◎ 石綿肺
- ◎ 円形無気肺
- ◎ 肺癌

胸膜病変

- 胸膜プラーク
- びまん性胸膜肥厚
- 良性石綿胸水
- 悪性胸膜中皮腫

アスベスト関連肺胸膜病変



肺胸膜病変の画像上の特徴

- 両側・多発性の壁側胸膜の肥厚・プラーク
X線写真での検出率 14～54%
CTでの検出率 約85%
石灰化は壁側胸膜に偏在

アスベスト関連肺癌

- ◎ 癌化の主因がアスベストと考えられる肺癌
- ◎ 発生部位や組織型に特徴はなく、通常の肺癌と変わらない
- ◎ 肺癌自体の診断は通常と同様、画像所見や喀痰細胞診、気管支鏡検査などを用いる

アスベスト関連肺癌

- ◎ 治療に関しても基本的に通常の肺癌と同様
- ◎ ただし、通常の肺癌より他の肺胸膜病変が合併することが多い
 - 治療の選択肢が制限されやすく予後は通常の肺癌より悪い
(5年生存率は通常肺癌30%に対し18%)

厚生労働省の定めた アスベスト関連肺癌の労災認定基準

石綿曝露労働者に発症した原発性肺癌で、最初の石綿曝露作業(労働者として従事したものに限らない)から10年未満で発症したものは除き、①～⑥のいずれかに該当する場合

- ①石綿肺所見がある
- ②胸膜プラーク所見がある＋石綿ばく露作業従事期間10年以上
- ③広範囲の胸膜プラーク所見*¹がある＋石綿ばく露作業従事期間1年以上
(*1 胸部正面エックス線写真により胸膜プラークと判断できる明らかな陰影)
- ④石綿小体または石綿繊維の所見*²＋石綿ばく露作業従事期間1年以上
(*2 ・石綿小体が乾燥肺重量1g当たり5,000本以上ある
・石綿小体が気管支肺胞洗浄液1ml中に5本以上ある
・5μmを超える大きさの石綿繊維が乾燥肺重量1g当たり200万本以上
・1μmを超える大きさの石綿繊維が乾燥肺重量1g当たり500万本以上
・肺組織切片中に石綿小体または石綿繊維がある)
- ⑤びまん性胸膜肥厚に併発
- ⑥特定の3作業*³に従事＋石綿ばく露作業従事期間5年以上
(*3 石綿紡織製品製造作業、石綿セメント製品製造作業、石綿吹付作業)

アスベスト関連肺癌

従来、石綿肺癌はアスベスト吸入による肺の線維化を先行病変として発症する肺癌、つまり石綿肺に合併する肺癌と考えられてきた。

しかし近年、石綿の線維原性と発癌性との間には関連がないと言われており、石綿肺を合併しない石綿肺癌の存在が議論されるようになってきている。

アスベスト関連肺癌

石綿単独曝露の場合の肺癌発生率が約5倍であるのに対し、石綿曝露と喫煙の混合では肺癌発生率は約50～60倍になるとの報告もある。

アスベスト曝露に相乗的に発癌プロセスに作用する喫煙因子が加われば、石綿肺が出現する前にも肺癌が発症する可能性がある。

まとめ

- ・ 今回の症例は、石綿肺所見がなく、詳細な職業歴も不明で石綿肺癌と断定することはできないが、喫煙歴と石綿曝露が相乗的に発癌に関与した可能性は考慮される。
- ・ 胸膜プラークの存在など、石綿曝露歴が示唆される場合、石綿肺所見がなくとも肺癌の合併には注意が必要である。

参考文献

- ◎ 内野和哉ら,アスベスト関連肺癌,日本胸部臨床 2010;69;S155-162
- ◎ 中元健吾ら,石綿による中皮腫、胸膜肥厚斑等の発生機序ならびに胸腔鏡検査の現状について,福島県医報 2007;1374;38-39
- ◎ Takumi Kishimoto et al. Clinical Study of Asbestos-Related Lung Cancer. Industrial Health 2003;41;94-100
- ◎ 村田喜代史ら,胸部のCT第3版,メディカル・サイエンス・インターナショナル,2011;549-558
- ◎ W.Richard et al,肺HRCT第4版,蝶名林直彦監修,丸善, 2010;342-357
- ◎ 呼吸 2008;27:587-593
- ◎ 日本胸部臨床 2009;68:115-119