

医学的判定に係る資料に関する留意事項 概要

○ 中皮腫

中皮腫の判定は、病理組織所見が原則（病理組織診断なしでは、通常は中皮腫と判定できないが、細胞診断が実施されている場合、その他の所見と総合して中皮腫と判定できる場合がある。）

病理組織診断			
・HE 標本は、中皮腫において基本的な染色標本。申請時に提出されることが望ましい。			
組織型	陽性マーカー	陰性マーカー	その他
胸膜上皮型 胸膜二相型 肺がん等との鑑別	最低 2 個 ・ calretinin ・ WT-1 ・ D2-40 (thrombomodulin、 CK5/6 は含まない。)	最低 2 個 ・ CEA ・ TTF-1 ・ Napsin A ・ PE10	反応性中皮との鑑別 (別表 1 参照) ・ EMA (陽性抗体) ・ Glut-1 (陽性抗体) ・ Desmin (*) * 陽性になった場合は、 反応性中皮が示唆。
腹膜上皮型 腹膜二相型 腺癌・婦人科腫瘍との鑑別	最低 2 個 ・ calretinin ・ WT-1 ・ D2-40 * WT-1 は婦人科腫瘍において高率に陽性となる。	最低 2 個 ・ CEA ・ MOC31 ・ Ber-EP4 * 婦人科腫瘍との鑑別時には、ER/PgR を追加。	
肉腫型 線維形成型 肉腫との鑑別	・ CAM5. 2 ・ AE1/3	・ S100 ・ CD34 ・ アクチン (HHF-35/ α SMA)	線維形成型と線維性胸膜炎との鑑別 (別表 2 参照) ・ 紡錘細胞の異型、浸潤性増殖、壊死、明らかな肉腫成分、転移巣を確認 ・ Desmin (*) ・ Zonation (*) * 所見が認められた場合、線維性胸膜炎を示唆。

細胞診断			
・パパニコロウ染色（セルブロック標本の場合は HE 染色）が基本的な染色標本。申請時に提出されることが望ましい。			
組織型	陽性マーカー	陰性マーカー	その他
上皮型 二相型	・免疫染色については、病理組織診断の場合に準ずる。 ・多数の免疫染色を行うために、セルブロック法や細胞転写法が有用。		
肉腫型	・病理組織診断の結果がなければ、中皮腫との判定は困難。		

別表 1. 反応性中皮の過形成と中皮腫の鑑別点 (引用文献 1 より改変)

	中皮の過形成	中皮腫
間質浸潤	ない	通常ある
細胞密度	高いことがあるが、表面に存在	高い
乳頭構造	単層性で、単純	複雑、腺腔、層状構造もみられる
間質の有無	間質を伴わずシート状に出現	間質の中に細胞集団を認める Bulky tumor の場合は、間質がない
壊死	まれ	しばしば認める
炎症	通常ある	少ない
発育	均一	expansile nodule; 秩序のない増殖
EMA、GLUT-1、p53、IMP3(*)	通常陰性	しばしば陽性 (*insulin like-growth factor II messenger RNA binding protein-3)
desmin	しばしば陽性	しばしば陰性

別表 2. 線維性胸膜炎と線維形成型中皮腫の鑑別点 (引用文献 1 より改変)

	線維性胸膜炎	線維形成型中皮腫
Storiform pattern	目立たない	しばしば目立つ
間質浸潤	なし	あり
壊死	ある場合は表面	細胞成分の少ない膠原線維よりなる組織の壊死
発育	均一な厚み	不均一な厚み、expansile nodule、cellularity の違う部分が混在
zonation	あり	なし
垂直に走行する毛細血管	あり	血管は少なく、向きは不規則

引用文献 1) Husain AN, Colby T, Ordonez N, et al. : Guidelines for Pathologic Diagnosis of Malignant Mesothelioma: 2012 Update of the Consensus Statement from the International Mesothelioma Interest Group. Arch Pathol Lab Med 136:1-21, 2012.

○ 肺がん

肺がんの発症リスクを2倍以上に高める量の石綿ばく露所見（以下のアからエのいずれか）が認められた場合に、石綿による肺がんとして判定する。なお、プラークについては、他の原因による胸膜石灰化や胸膜肥厚との鑑別が重要。

ア 胸部X線等により、胸膜プラーク及び第Ⅰ型以上の肺線維化所見。

イ 胸部正面エックス線写真で以下の(ア)又は(イ)の胸膜プラーク陰影、かつ当該陰影が胸部CTでプラークと確認。

(ア) 両側又は片側の横隔膜に、太い線状又は斑状の石灰化陰影が認められ、肋横角の消失を伴わないもの。

(イ) 両側側胸壁の第6から第10肋骨内側に、石灰化の有無を問わず非対称性の限局性胸膜肥厚陰影が認められ、肋横角の消失を伴わないもの。

ウ 胸部CT写真で、左右いずれかの最も広範囲な胸膜プラークの広がり、胸壁内側の4分の1以上のもの。

エ 石綿小体又は石綿線維（次の(ア)から(オ)までのいずれかの所見）

(ア) 乾燥肺重量1g当たり5,000本以上の石綿小体

(イ) 乾燥肺重量1g当たり200万本以上の石綿繊維（5 μ m超）

(ウ) 乾燥肺重量1g当たり500万本以上の石綿繊維（1 μ m超）

(エ) 気管支肺胞洗浄液1ml中5本以上の石綿小体

(オ) 肺組織切片中の石綿小体（光学顕微鏡による）

○ 著しい呼吸機能障害を伴う石綿肺

大量の石綿へのばく露、画像所見、呼吸機能検査所見等をもとに総合的に判定する。

ア 画像所見

胸部X線においてⅠ型以上の肺の線維化（石綿肺としての特徴を有しているもの）

イ 大量の石綿へのばく露

職歴等から、大量の石綿へのばく露があったことを確認

ウ 呼吸機能検査（次の(ア)から(ウ)までのいずれかの所見）

(ア) %VCが60%未満

(イ) %VCが60%以上80%未満で、1秒率が70%未満、かつ%1秒量が50%未満

(ウ) %VCが60%以上80%未満で、PaO₂が60Torr以下、又はAaDO₂の著しい開大

○ 著しい呼吸機能障害を伴うびまん性胸膜肥厚

大量の石綿へのばく露、画像所見、呼吸機能検査所見等をもとに総合的に判定する。

ア 画像所見

胸部単純エックス線写真により、頭尾方向に、片側の肥厚である場合には1/2以上、両側の肥厚である場合には1/4以上の臓側胸膜の肥厚（肥厚の厚さは問わない。）。プラーク等との鑑別のため、胸部CT画像所見も併せて評価。

イ 大量の石綿へのばく露

職歴等から、大量の石綿へのばく露があったことを確認（石綿ばく露作業への従事期間がおおむね3年以上あることが必要）

ウ 呼吸機能検査（著しい呼吸機能障害を伴う石綿肺に準ずる。）