

胸水の診断

【分類】

滲出性胸水と漏出性胸水に分類される。前者は感染症、腫瘍性病変、肺塞栓症などによるもので、更なる精査が必要。後者は毛細血管内の静水圧が増加した場合や膠質浸透圧が低下した場合にみられるものである。^[1]

【診断】

● 画像診断

存在診断になり得る。単純 X 線写真は、胸水を検知するために最初に実施する検査で、肋骨横隔膜角が鈍になるには 200~500ml の胸水が必要。超音波は、CT や MRI より簡単に早くできる検査。特に、少量の胸水や胸腔穿刺のガイドや胸腔ドレナージ時に用いる。CT は、膿胸や肺膿瘍の鑑別、また滲出性胸水における胸膜の肥厚、炎症の波及の様子は漏出性胸水との鑑別に有用である。MRI は、CT の造影撮影が禁忌の患者や血胸の鑑別に有用とされる。^[2]

● 胸水の検査

滲出性の疾患の多くは、胸腔穿刺によって鑑別診断をつけ得る。しかし、漏出性の中でも CHF によるものは利尿を行えば胸水減少により確認できる。これがなく、胸水が非対称性で、発熱や胸痛が見られる場合は胸腔穿刺を行う。

生化学検査では Light の基準^[3]に基づき、まずは滲出性胸水か漏出性胸水かの診断を行う。^[2]ただしこの方法では特異度が比較的低いため、漏出液を滲出液と判定する可能性がある。^[3]また図 1 に、生化学検査での特徴^[4]を示す。

<Light の基準>	
滲出液は以下のうち 1 つが存在する。	
(感度 98%、特異度 83%)	
①	胸水中の蛋白/血清蛋白 > 0.5
②	胸水中の LDH/血清蛋白 > 0.6
③	胸水中の LDH > 2/3 × 血清 LDH 基準上限値

特徴	滲出性	漏出性
外見	混濁	漿液
白血球数	> 50000/mm ³	< 10000/mm ³
pH	< 7.2	> 7.2
蛋白	< 3.0g/dL	> 3.0g/dL
LDH	> 200IU/L	< 200IU/L
糖		

図 1 滲出性と漏出性を判定する特徴

Light の基準の他にも、以下のような診断基準が存在する。^[4]

<Two-test rule>
胸水中のコレステロール > 45mg/dL
胸水中の LDH > 0.45 × 血清 LDH 基準上限値

<Three-test rule>
胸水中の蛋白 > 2.9g/dL
胸水中のコレステロール > 45mg/dL
胸水中の LDH > 0.45 × 血清 LDH 基準上限値

上記に加え、他の検査やマーカーを調べることで鑑別が可能である。例えば、グラム染色または培養陽性、肺炎随伴性胸水である。結核性病変には ADA が有用であり、ADA > 60 で結核の可能性が高いとされ、感度は 95%、特異度は 96% という報告がある。^[5]細胞診は悪性胸水の診断に必須で、ある研究によると、診断目的で行われた胸腔穿刺の結果で癌が陽性とされた患者(15%)のうち、気管支原性肺癌が 26%、転移性の肺癌が 52%、悪性リンパ腫が 10%であった。^[6]アミラーゼは膵臓疾患や食道破裂で検出される。^[3]

これら検査結果と臨床判断により、胸水の鑑別診断を行っていく。

<参考文献>

- 1 レジデントのための感染症診療マニュアル第 2 版;青木真,2008,医学書院,p.629~631
- 2 Mandell GL, Bennett JE, and Dolin R. Mandell, Douglas, and Benett's principles and practice of infectious diseases. 7th edition.,2010,p919-921
- 3 内科ポケットレファレンス Pocket Medicine Fourth Edition; Marc S.Sabatine 編, 福井次夫ら 訳,2012,メディカル・サイエンス・インターナショナル,p.
- 4 John E Heffner et al: Diadnostic evaluation of apleural effusion in adulets:Initial testing, UpToDate 2012:last updated 11/11/2011
- 5 Riantaun P et al :Diagnostic value of pleural fluid adenosine deaminase in tuberculous with reference to HIV coinfection andand a Bayesian analysis, Pubmed, Chest, 1999;116(1):97
- 6 Donald D. et al: Pleural Effusion: A Diagnostic Dilemma, JAMA 1976;236(19):2183-2186