

Pneumocystis carinii (ニューモシスチス・カリニ)

半田市医師会健康管理センター 榎山 弘

はじめに

Pneumocystis carinii は人畜共通感染症で世界各地に存在するが、特に AIDS に併発して死亡する例が多い疾患として知られるようになった。宿主である人が健康な場合には増殖が抑えられ不顕性感染のかたちで、人に免疫能の低下など防御機構の不全が起これると肺胞内で急激に増殖して発症する。未熟児、栄養不良児などの虚弱児、先天性免疫不全患者あるいはステロイド剤や制癌剤などを長期投与した患者、さらには AIDS の患者などで年齢を問わず発症がみられる。

病原体

Pneumocystis carinii は形態の特徴から従来原虫に含まれているが、近年 ribosomal RNA の配列がある種の真菌と非常に類似していることが明らかになっている。しかし、薬剤感受性などの点から真菌とは異なっていて、分類学上もユニークな病原体である。肺内では栄養型と嚢子の 2 つの像を認めることができ、栄養型は $2\sim 3\times 1\mu\text{m}$ 大で半月状を呈している。嚢子は直径 $5\sim 10\mu\text{m}$ の球状で、中に 8 個の嚢子内小体が認められる。

検査法

確定診断には病原体の証明(集シスト法)

<検査材料>

気管支肺胞洗浄液、喀痰(比較的採取しやすい)。

開胸肺生検、閉鎖肺生検、経皮的肺吸引、気管支鏡的生検など(採取困難なことが多い)。

<方法> 気管支肺胞洗浄液集シスト法または喀痰集シスト法

- 1~2 日間の蓄痰、あるいは気管支肺胞洗浄液を粘液溶解剤で溶解し、3000rpm、5 分間遠沈する。その沈査に生理食塩水 5ml ほど加え再度 3000rpm で 5 分間遠沈する。その上清を除いた沈査を検査材料とする。
- 検査材料をスライドガラスに塗抹し、染色をする。

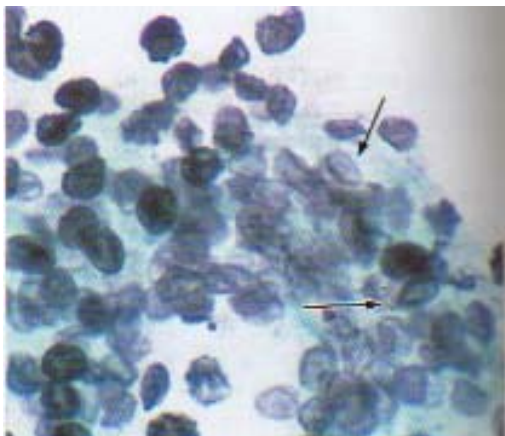
<染色法>

染色法	嚢子	栄養型	染色所要時間
メセナミン銀法 (グロコット染色)		×	3~4 時間
トルイジンブルーO 染色		×	15 分
ギムザ染色			1 時間

○：好染 ×：不染 △：嚢子内小体を染める

< 染色法の特徴 >

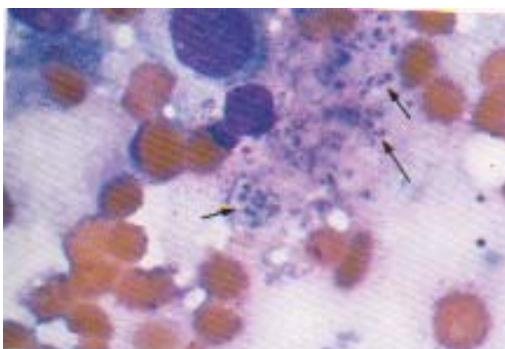
図1 メセナミン銀法（グロコット染色）×1000倍



(図1)

- ・ 染色時間が長いですが、嚢子を最もきれいに染めることができる。
- ・ 鍍銀する段階で、時々標本を取り出し染色程度を観察しながら行う。
- ・ 過染すると嚢子全体が黒く染まり、真菌の胞子などと鑑別しにくい。

図2 ギムザ染色 ×1000倍



(図2)

- ・ 血液標本と同様に染色できる。
- ・ 栄養型および嚢子小体が染まる。栄養型の核が紫色に染まり、その周囲に淡い青色～やや不染性の細胞質が観察できる。

備考

- ・ 健康な人からも少数検出されることがあるため、病原体の検出数が数個と少ないときはその判断を慎重にすることが必要になる。
- ・ 最初にトルイジンブルーOかメセナミン銀染色により嚢子の有無を調べ、嚢子が検出された検体については、ギムザ染色を行って8個の嚢子小体を確認するようにするとよい。

参考文献

- 1) 工藤翔二, 臼杵二郎: 日和見感染症の診断と必要な検査・その読み方 - ニューモシスチス・カリニ肺炎. 臨床と微生物, 20: 960~964, 1993.
- 2) 辻守康: 感染症検査実践マニュアル・日和見感染症としての寄生虫症. 検査と技術, 24-7: 211~214, 1996.
- 3) 阿部美智子, 鉢村和男, 内山幸信, 久米光: カラーアトラス微生物検査 - Pneumocystis carinii によるカリニ肺炎. Medical Technology, 別冊: 110~113, 1996.