



～ルーチン検査で役立つ予知情報～

☆⑩赤血球と真菌が見分けられない！どう鑑別する？

市立四日市病院 中央検査室
宇佐美 真奈

✓非糸球体赤血球と類似する成分に、酵母様真菌、シュウ酸カルシウム結晶、脂肪球、レシチン顆粒などがあります。いずれも無染色標本では鑑別が困難な場合が多く、判断しかねることがあります。今回は非糸球体赤血球と酵母様真菌との鑑別方法についてみていきます。

☆ **チェックポイント1** 酵母様真菌の顕微鏡的特徴とは？

✓真菌は3～6μmで、無染色標本では灰白色から淡い緑色調で、顕微鏡の微動ハンドルを動かすと光沢感があります。形は円形や楕円形で、大小不同があります。一部に分芽や仮性菌糸が認められることもあります。(図1)



分芽とは…

出芽ともいい、親細胞から娘細胞が産生される。

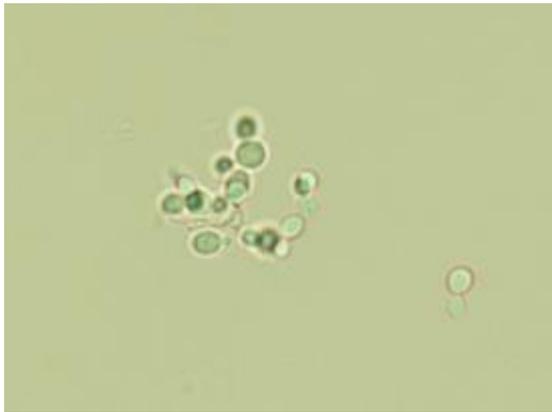
仮性菌糸とは…

親細胞から出芽した細胞が細長く伸びた菌糸のことで、隔壁やくびれがある。

(図1)

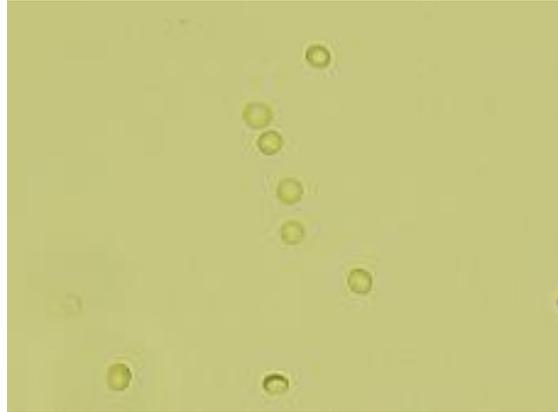
☆ **チェックポイント2** 赤血球との鑑別方法は？

✓酵母様真菌は青色調の光沢があり、酢酸で形態変化を起こしません(赤血球は酢酸で溶血する)。また、赤血球は1つ1つ散在性に見られますが、酵母様真菌では胞子がくっついていたり凝集して見られることが多いです。白血球崩壊により、分葉核の裸核には注意が必要です。



↑真菌

大きさが**大小不同**で淡い緑色を呈しています。1つ1つ分散しているものもあれば、孢子同士が凝集しているものもあります。



↑非糸球体型赤血球

大きさは真菌と同じくらいですが、淡黄色の中央が少しくぼんだ円盤状をしており、全体的に均一な形態をしています。

✓尿試験紙の潜血定性結果と尿沈渣の赤血球のカウントが乖離している場合は、誤認している可能性も考えられます。(表1)

		尿試験紙潜血			
		陰性		陽性	
尿沈渣赤血球	陰性	血尿なし		定性偽陽性	ヘモグロビン尿 ミオグロビン尿 高度の白血球尿 高度の細菌尿
				尿沈渣偽陰性	放置血尿 尿沈渣見逃し
	陽性	定性偽陽性	アスコルビン酸 高比重尿、高蛋白尿 試験紙の劣化	血尿あり	
		尿沈渣偽陽性	誤認(酵母様真菌、シュウ酸カルシウム結晶、 レシチン顆粒、脂肪球)		

(表1)



☆ チェックポイント3 臨床的意義

✓女性では膣内の常在菌として存在するため、尿中に真菌を認めても単なる混入から尿路感染まで種々の可能性があります。

下図の写真では白血球の増加は軽度ですが、白血球の増加および真菌の貪食像を発見することにより、起炎菌の推定につながることがあります。(図2)



※LIVE 白血球=活動性の白血球
尿沈渣で見られる白血球は生細胞 (LIVEcell) と死細胞(DEADcell)があります。

(図2)

✓カンジダは膣洗浄作用の低下時、糖尿病、抗生物質投与時、妊娠などで尿中に出現することがあります。

✓治療対象となる例は少ないですが、高齢者や糖尿病、免疫抑制的治療などで感染防御能が低下している患者では、敗血症や多臓器へ拡大する危険性が高くなります。

✓細菌と同様に、真菌による尿路感染症の診断は、膿尿と真菌尿の証明が必須で、一般に $10^4 \sim 10^5$ CFU/mL 以上を有意の真菌尿としています。