

微生物検査の結果について

静岡市立清水病院 細菌検査室 土屋 憲

本康医院 本康宗信

通報 24「微生物検査の依頼・検体について」では、検体の採取と保存について話題に取り上げました。今回は、外注に出した細菌検査の結果についてのお話です。

症例:37歳女性 肺炎(A-DROP:1)、外来加療をすることにしました。

尿中肺炎球菌抗原は、陽性、喀痰検査を提出し、手引きの通りに AMPC1.5g/日 で加療を開始しました。翌日、結果が返ってきました。

グラム染色(外注):グラム陽性球菌 2+ グラム陰性桿菌 1+

この時、検体が適正であったか確認をします。前回お示した Miller and Johns の肉眼的評価に加えて、検鏡での評価法があります(表 1)。Geckler-Gremillion 分類では 4,5 が適正となります。この分類がされていない場合には、白血球、上皮細胞の表示がされていますので、照らし合わせてください(表 2)。グラム染色で適正でない場合には、培養結果の信頼性が乏しくなります。

表 1 Geckler-Gremillion 分類

表 2 細胞数の表記

	細胞数 / 1視野(x100)	
	白血球(好中球)	扁平上皮細胞
1	<10	>25
2	10~25	>25
3	>25	>25
4	>25	10~25
5	>25	<10
6	<25	<25

	細胞数の表記 x100
-	ほとんど確認されない
1+	1視野に1~9個
2+	1視野辺り10~24個
3+	1視野辺り25個以上

5日後に培養、感受性結果が返ってきました。

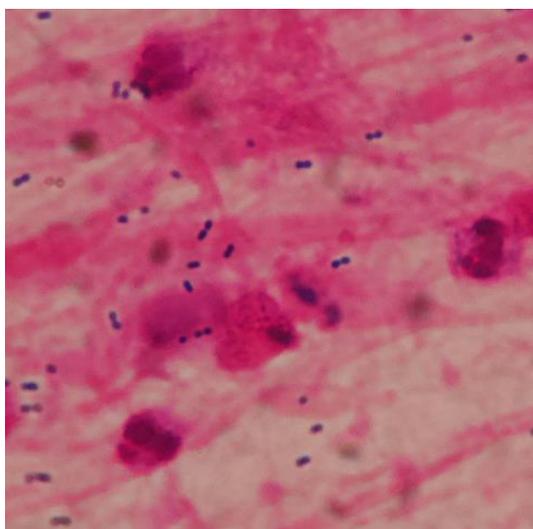
培養(外注): *Streptococcus pneumoniae* 2+, *Klebsiella oxytoca* 1+

(1+, 2+というのは、発育した細菌の量を表します。施設によって表記が異なりますので、詳細は検査会社に確認をしておきましょう)

表 3 細菌抗菌薬感受性

図 1 喀痰グラム染色(Geckler-Gremillion:5)

	<i>S.pneumoniae</i>	<i>K.oxytoca</i>
抗菌剤	感受性	感受性
PC	S	
ABPC	S	
CEZ	S	S
CTX	S	S
CFPM	S	S
IPM	S	S
EM	R	
CLDM	R	
LVFX	S	S
MINO	S	S
VCM	S	



(S: 推奨される抗菌薬の投与量で臨床的有効性が期待できる、I: 通常投与量では効果が低く大量投与が必要、移行性の良好な部位では効果が期待できる、R: 臨床的有効性は期待できない)

感受性検査結果(表 3)は検査会社により、表示される抗菌薬が異なります。ABPC は肺炎球菌の薬剤感受性検査で安定した結果が出にくいいため、結果が安定している PCG が薬剤感受性の指標となります。ペニシリン耐性の評価は ABPC ではなく PCG で表示されますが、PCG に感受性があれば ABPC、AMPC で治療が可能です。非髄膜炎基準でペニシリン耐性肺炎球菌を示す頻度は、稀です。CTX は静注用第 3 世代セフェム抗菌薬ですが、この場合の S は、生体利用率の極めて低い経口第 3 世代セフェムにそのまま当てはめることはできません。LVFX は肺炎球菌を治療するには広域過ぎますし、NSAID との併用での痙攣、ワーファリンの作用増強、酸化マグネシウムによる吸収低下などの注意点が多く、選択しにくいところです。

肺炎球菌には PC の感受性がありますが、*Klebsiella* には、PC は自然耐性を示します。セフェム系の抗菌薬を追加したほうがよいのでしょうか。もちろん、5 日後に再診され、clinical stability (Mandell LA, et al. Clin Infect Dis. 2007;44 Suppl:S27-72.) が得られていれば、抗菌薬の追加は必要ありません。しかし、咳嗽が残り、少し不安になることもあるかと思います。

自院でグラム染色をした場合には、図 1 のように、グラム陽性双球菌が多数認められ、一見して起因菌と推測できます。混入した細菌は、少量でも培養で陽性になることがあり、培養結果のみでは、判断しにくい場合があります。培養結果に惑わされず、実際に起こっている感染症の原因微生物を推定できることが、グラム染色の利点のひとつです。外注検査の結果用紙では、検鏡のような印象が得られにくいところです。市中肺炎の抗菌剤投与期間は、概ね解熱後 3 日とされています。グラム染色で検鏡できていれば、あまり悩むことなく、肺炎球菌性肺炎の治療を AMPC で完結することができます。

初回に広域抗菌剤を選択された場合には、感受性結果をもとに狭域への変更を考えますが、外注検査では、結果が届くころには抗菌剤の中止時期となっていることが多く、狭域化は現実的には困難です。だからこそ、薬剤耐性菌対策としては、初回抗菌薬の選択が重要になります。

尿中肺炎球菌抗原検査\*では、感度 70%、特異度 80~100%であり、陽性であった場合には、最近の肺炎球菌性肺炎の既往やワクチン接種歴がなければ、肺炎球菌を起因菌と推定できます。市中感染では、ペニシリン耐性肺炎球菌を考える必要はありませんので、PC を十分量使用することで外来治療は可能となります。一方、マクロライド系抗菌薬は、肺炎球菌に対する感受性が低くなり、第一選択薬とはならなくなっています。

長年のご経験から、こうした検体検査を必要としない感染症診療で十分であるというお考えもあると思います。薬剤耐性菌対策の観点からは、退院後の方や高齢者施設に入居中の方では、市中感染と異なる微生物が起因となることがあります。その際には、検体提出し、起因菌、感受性をご確認いただければと思います。

\* 尿中肺炎球菌抗原検査の解釈には、下記の注意が必要となります。

- (1) 感染初期では陽性にならない症例が存在する
  - (2) 鼻腔保菌例では疑陽性を示すこともある(特に小児)
  - (3) 肺炎球菌ワクチン接種後は疑陽性を示す可能性もある(接種後 5 日間は検査を行わないことが推奨されているそうです)
  - (4) 稀に長期にわたり持続的に陽性を示すことがある
- (本稿は静岡県立こども病院小児感染症科 荘司貴代先生の御推敲をいただいています)