



喀痰のグラム染色 (*Streptococcus pneumoniae*)

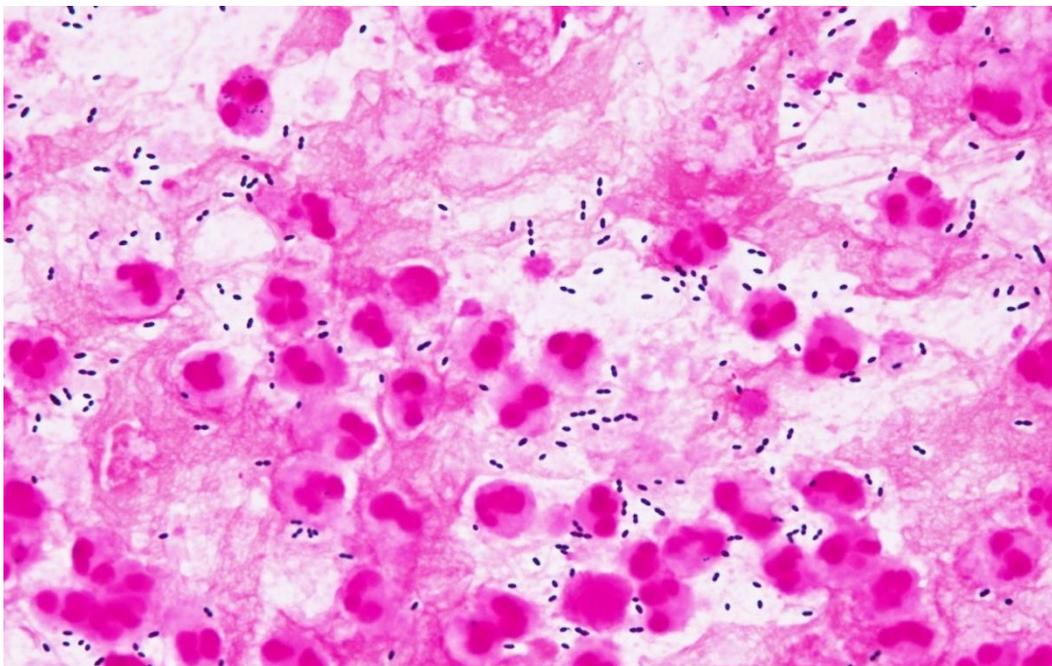
JA 三重厚生連 鈴鹿中央総合病院

細菌検査 森川 智仁

【*Streptococcus pneumoniae* とは】

- ・ ヒトでは上気道に常在菌として保菌する場合がある。
- ・ 急性中耳炎、急性気管支炎、肺炎、敗血症、化膿性髄膜炎などの主たる起炎菌となる。
- ・ 菌体の最外層に厚い莢膜（現在 94 種類）を保持する。
- ・ 血液寒天上に α 溶血性の中央部陥没コロニーを形成するなどの性状がある。

【喀痰のグラム染色像】



喀痰のグラム染色 (*Streptococcus pneumoniae*) ×1000 倍

莢膜を保有するランセット型グラム陽性双球菌多数認める。

【同定検査】

- ・ カタラーゼ試験 陰性
- ・ オプトヒン感受性試験 感性
- ・ 胆汁溶解試験 陽性
- ・ イヌリン分解能 陽性
- ・ *lytA* 遺伝子の検出
- ・ 莢膜抗原の検出



【オプトヒン感受性試験、胆汁酸溶解試験】

	オプトヒン感受性試験 (好気培養下)	胆汁酸溶解試験
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	感性	陽性
<i>Streptococcus pseudopneumoniae</i>	感性	陰性
α - <i>Streptococcus</i>	耐性	陰性

【簡易迅速検査（莢膜抗原の検出）】

判定上の注意

- ・尿検体中に共通抗原をもつ菌種 (*S.mitis*)、または *S.pseudopneumoniae* が検体中に存在する場合、偽陽性となる可能性がある。
- ・尿中肺炎球菌莢膜抗原は通常肺炎発症 3 日目以降から検出感度到達。また、治療後も尿中に排出されるため治療効果判定には使用しないこと。
- ・小児については上気道における常在肺炎球菌により陽性となる可能性がある。
- ・肺炎球菌ワクチン接種後は、数日間ワクチン由来の抗原が尿中に排出され陽性となる可能性がある。

【ペニシリン耐性肺炎球菌】

- ・ペニシリン結合蛋白の遺伝子変異によって耐性を獲得し、感染症法上の定義では無菌材料からの検出または菌の分離による病原体の検出かつ、感染症の起炎菌と判定された場合でペニシリンの MIC が 0.125 μ g/mL 以上もしくはオキサシリンディスクの阻止円の直径が 19mm 以下の時、ペニシリン耐性肺炎球菌感染症として届け出が義務付けられます。

【ペニシリン薬剤感受性試験】

- ・微量液体希釈法の場合、ペニシリン経口薬、非経口薬の場合、また髄膜炎もしくはそれ以外の場合によって MIC が変更されるため判定上注意が必要となります。

抗菌薬	適応	MIC (μ g/mL)		
		S	I	R
ペニシリン経口	全て	≤ 0.06	0.125-1	≥ 2
ペニシリン非経口	髄膜炎以外	≤ 2	4	≥ 8
	髄膜炎以外	≤ 0.06	—	≥ 0.12



【肺炎球菌ワクチン】

- ・小児用ワクチン（13価）、成人用ワクチン（23価）ともに年齢制限はありますが、現在の国の定期接種ワクチンの対象となっています。
- ・成人用、小児用ワクチンはそれぞれ、含有莢膜型、ワクチンの種類が異なります。
- ・ワクチン導入後、莢膜型の置換があり、最近では陥没コロニーを示さない肺炎球菌の場合も多々あります。