

微生物 ABC

国立感染症研究所細菌第一部 主任研究官

CHANG Bin 常 彬



肺炎球菌の 細菌学的特徴

1. はじめに

肺炎球菌はヒト、とくに小児の上咽頭の常在菌として生息し、その一方、中耳炎、肺炎、菌血症／敗血症、髄膜炎などの原因菌となる¹⁾。本菌による肺炎および侵襲性肺炎球菌感染症(invasive pneumococcal disease: IPD)は、小児および高齢者においては発症頻度が高く、治療が進歩した今日においても重篤な経過となることが多い。近年、肺炎球菌の耐性菌問題、インフルエンザウイルス感染後の二次性肺炎の発症機構、さらにワクチンの開発、応用と効果などに関する研究が多く進められている。本稿では、肺炎球菌の細菌学的特徴を中心に、薬剤耐性、肺炎球菌感染症の臨床像および治療、ワクチンおよびその予防効果について紹介する。

2. 肺炎球菌の細菌学的性状

肺炎球菌は血液寒天培地上で α 溶血性(不完全溶血)

を示す通性嫌気性細菌である。菌体は遠位端がやや尖った(ランセット型)グラム陽性双球菌を呈するが、液体培地で培養を行うと、短いレンサ状になる傾向がある。本菌はカタラーゼ陰性、オプトヒンによって発育が抑制され、また、菌体は胆汁酸に溶解される特徴を有している。したがって、肺炎球菌は α 溶血性、カタラーゼ陰性、オプトヒン感受性、胆汁酸溶解によって同定される。オプトヒン感受性試験と胆汁溶解試験は肺炎球菌の同定において重要かつ簡便な試験法であるが、わずかながら例外がみられるため、オプトヒン感受性試験と胆汁溶解試験を併用することが薦められる。試験結果に矛盾が生じた場合は、胆汁溶解試験の結果を優先する。また近年、肺炎球菌の自己溶菌酵素LytAをコードする遺伝子(*lytA*)をターゲットとするPCR法またはreal-time PCR法による本菌の同定も広く使われている^{2,3)}。

肺炎球菌の表面を覆う厚さ200~400nmの莢膜は、その抗原性により現在90以上の血清型に分けられている。血清型決定には抗莢膜血清(Staten Serum