

中耳炎における肺炎球菌のフェーズ変化に関する研究

荒井 潤 保富宗城 河野正充
小上真史 竹井 慎 山中 昇
和歌山県立医科大学耳鼻咽喉科頭頸部外科

【はじめに】 1996年に Weiser らは、肺炎球菌は莢膜構造の差により2つのコロニー形態を示すことを報告している。すなわち、莢膜構造が薄く、透光性の高い Transparent 型コロニーと、莢膜構造が厚く、透光性の低い Opaque 型コロニーに分類される。Opaque 型肺炎球菌は、その厚い莢膜構造のため、補体結合性が低く、オプソニン化後の貪食処理に抵抗を示すとともに、局所組織内に長期に存在することに適する。一方、Transparent 型肺炎球菌は、莢膜が薄く、細菌の付着因子の発現が高いとされ、肺炎球菌が上皮細胞に付着することにより有利に働くと考えられる。

【目 的】 急性中耳炎の難治化には、これまで起炎菌の薬剤耐性化が注目されてきたが、細菌自体の病原性も大きく関与すると考えられる。今回我々は中耳炎の起炎菌のひとつである肺炎球菌に注目し、急性中耳炎において中耳、鼻咽腔で Opaque 型、Transparent 型のフェーズ変化が存在するかを検討する。

【方 法】 急性中耳炎患児より得られる鼻咽腔および中耳貯留液から分離される肺炎球菌株において 315U/ml catalase を含有した Tryptic soy agar 寒天培地 (TSA-C 培地) にて 37℃ で 16 時間培養した後にフェーズを評価した。さらに PFGE 法を用いて鼻咽腔と中耳に存在する肺炎球菌の遺伝子学的検討を行った。

【結果および考察】 肺炎球菌は中耳貯留液中で Opaque 型優位で存在しており、さらに鼻咽腔と中耳では遺伝子学的に同一菌であった。このことから肺炎球菌は、莢膜構造を変化させることで環境に適合し、巧妙に宿主の免疫防御機能から逃れ急性中耳炎を発生する可能性が示唆された。