妙で，一般には cell wall の合成阻害が殺菌作用といわれているが，spheroplast 形成は一応殺菌作用の範疇に入れてもよいのではないかと思われる(追加).

野村（愛知医大）　二重阻止円部を形成するものがスフェロプラストであるとすれば同部から菌の再増殖を見る場合，臨床的には殺菌的には働いてないと思われる.

本堂（名市大）　二重阻止円の拡大の仕方は外側からでしようか，あるいは内側から外側へ拡がる拡散型でしようか（?）．アミノ配糖体系のものでは内側から外側へ拡がる拡散型をとるように思われますが.

野村　二重阻止円の発現の仕方については注意していないので返答し兼ねる.

岩沢（札幌逓信）　H. influenzae の薬剤感受性（Disc，MIC）は，培地の種類，接種菌量に大きな影響を受けやすく，とくに β-lactam 系の MIC 測定時には 10^4～6 Cells/ml 程度の菌量稀釈せぬと MIC が大きな数値を示しやすい（追加).

和田（名市大）　私どもも大人の慢性副鼻腔炎患者の中鼻道より菌検し，培養，同定，感受性試験を同一患者で経時的に観察した結果，ほとんど S. epidermidis が検出され，わずか2週間足らずで各種抗生剤に対するその MIC が大きく変動した経験をもつております（追加).

杉田（順天堂大）　順天堂大学の成績では，3濃度ディスク法で，ABPC 耐性インフルエンザ菌は4％程度を占めた．これらについて MIC を測定したが耐性株は検出されなかつた．ディスク法で ABPC 耐性となるのは，薬剤感受性実施時の接種菌量が影響すると思われる（追加).

和田　二重阻止円の中のBの部分の菌につき ABPC の MIC を測定したらおもしろいかと存じます（追加).

野村　二重阻止円部分の MIC 測定し，もとの菌の MIC との比較は今後行いたい.

急性化膿性中耳炎における中耳と上気道の細菌の関係（第2報）

杉田麟也・河村正三
市川銀一郎・後藤重雄*

目　的

急性化膿性中耳炎は，上気道の炎症につづいて発症することが非常に多い．従つて，中耳と上気道の細菌の間には当然深い関係があるものと思われる．そこで，急性中耳炎におよぼす上気道の菌の影響をみるために中耳と上気道との細菌学的な関係について検討をした.

対　象

対象は新鮮な急性化膿性中耳炎61例である．当科受診以前に他の医療機関で治療をうけていたり，発症の時期がはつきりしないものは対象から除外した.

方　法

初診時に57症例は鼓膜切開をおこない流出した中耳貯留液を細菌検査した．だが，すでに鼓膜の自然穿孔をおこし耳漏が外耳道にあつた4症例はその耳漏を細菌検査に使用した．また，先端を約90°に曲げた滅菌綿棒を患耳側の上咽頭へ挿入し，咽頭粘液を採取した．中咽頭は，扁桃面から粘液を採取した．細菌検査はいずれの検体も好気性菌および嫌気性菌培養を実施した.

結　果

中耳と咽頭各部との菌の一致率は図1のごとくであ

* 順天堂大学医学部耳鼻咽喉科学教室

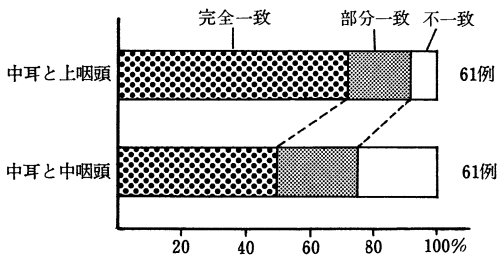

図1　急性化膿性中耳炎の中耳と咽頭との菌の関係

る．完全一致とは，中耳と咽頭とから同じ種類の病原菌を検出した場合である．ただし，咽頭からは時々咽頭の常在菌（αおよびγ streptococcus, Neisseria など）を病原菌と一緒に検出したが，常在菌は比較の対象としなかつた．すなわち，中耳から肺炎球菌，咽頭から肺炎球菌と γ streptococus を検出した場合は完全一致とした．部分一致とは，中耳から肺炎球菌と黄色ブドウ球菌，咽頭から肺炎球菌というような組合せである．また，不一致は中耳から黄色ブドウ球菌，咽頭から肺炎球菌というようにまつたく異なる菌の組合せの場合である．

中耳と上咽頭の一致率は，完全一致72％，部分一致20％，不一致8％であつた．中耳と中咽頭の一致率は，完全一致49％，部分一致26％，不一致25％であつた．

考　　察

中耳と咽頭各部の菌の一致率は，上咽頭92％，中咽頭75％であつた．この一致率の差を推計統計学的にみると，χ^2検定で5％の危険率で有意差を認めた．すなわち，一人の患者でも上咽頭の方が中咽頭よりも中耳におよぼす影響が強いことが細菌学的にも確認された．

上咽頭と中咽頭とで一致率に差が生じた原因について，部分一致および不一致例の内容から検討した．部分一致例はある面では一致でもあり，他面不一致でもある．従つて不一致面を重点的に検討した．表1のごとく，不一致の原因の83％は上咽頭では黄色ブドウ球菌が占めた．一方，中咽頭は75％が黄色ブドウ球菌で残り25％はブドウ球菌以外の上気道の病原性細菌であつた．

また，完全不一致例をみると，表2のごとく上咽頭では，中耳からは菌が陰性で咽頭から病原菌陽性が3/5（60％）を占めた．中咽頭では中耳からは陽性だけ，中咽頭からは陰性が8/13（60％）であつた．

表1　中耳と咽頭との菌の関係
部分一致症例の検討

	菌　種	上咽頭12例	%	中咽頭15例	%
一　致	肺炎球菌	10株	83.3	12株	80
	インフルエンザ菌	2株	16.7	2株	13.3
	溶血連鎖球菌	−		1株	6.7
不一致	黄色ブドウ球菌	10株	83.3	12株	75
	黄色ブドウ球菌以外の上気道病原菌	2株	16.7	4株	25

表2　中耳と咽頭との菌の関係，不一致例の検討

菌の組合せ 中耳	上気道	上咽頭	中咽頭
病原菌（＋）	病原菌（＋）	1例	1例
病原菌（＋）	病原菌（−）	1例	8例
病原菌（−）	病原菌（＋）	3例	4例
合　計		5例	13例

中耳検出菌別にみた一致率は，上咽頭では肺炎球菌98％，インフルエンザ菌，溶血連鎖球菌100％と非常に高かつた．一方，黄色ブドウ球菌の一致率は40％ときわめて低かつた．この成績は，中耳から検出される黄色ブドウ球菌が中耳炎ではたしている役割を示すものである．すなわち，一般に考えられているほど黄色ブドウ球菌は急性化膿性中耳炎の原因菌にはなつていないと思われる．

結　　論

1．61名の新鮮な急性化膿性中耳炎患者を対象に，中耳貯留液および上咽頭，中咽頭の細菌を検査した．そして，咽頭各部が急性化膿性中耳炎におよぼす影響を細菌学的な面から検討した．推計統計学的には，χ^2検定で5％の危険率で上咽頭の方が中咽頭よりも中耳の菌との一致率が高かつた．

2．中耳検出菌種別に中耳と上咽頭との菌の一致率を比較した．肺炎球菌，インフルエンザ菌，溶血連鎖球菌は100％の一致率であつた．だが，黄色ブドウ球菌は40％ときわめて低い一致率であつた．黄色ブド

ウ球菌は急性化膿性中耳炎の原因菌として大きな疑問が持たれる．

質疑応答

栗山（独協医大）　(1) ブドウ球菌黄色株と表皮株の分類同定方法如何．

(2) Neisseria の咽頭菌叢における検出がみられないが，採取検体の37℃保温が行われなかつたのではないか．

杉田（順天堂大）　黄色ブドウ球菌，表皮ブドウ球菌の同定方法については現在詳しく記憶していない．後ほど，中検小栗氏，臨床病理小酒井教授に，順天堂の同定の方法を確認してお答えします．

ナイセリア菌などを上気道の常在菌として扱つたのは，従来の細菌学の成績に従つた．また，中耳と上気道の細菌の関係という演題は，いままでにあつた欧米の同様な論文もこのようなものになつている．ただし，いずれの論文も，われわれの発表のように，病原菌を規定している．従つて，われわれの演題および内容もこれで大きな間違いはないように思う．

河村（順天堂大）　急性化膿性中耳炎の病原菌として黄色ブ菌や表皮ブ菌はきわめめて少ない．もし出てくるようなら採取法に問題があるように思う．

本堂（名市大）　病原菌といつたとき，その決め方を明確にしておけば疾患の因果関係はより明確になると思われるので今後御検討ねがえればと考えます（追加）．

岩沢（札幌逓信）　同一菌種での合致例では，菌の血型型別，phage typing などで真の菌種の合致例を見出すべきではないか．

杉田　黄色ブドウ球菌，表皮ブドウ球菌については，タイピングが必要と思う．だが，過去の論文では，タイプが同じなら薬剤感受性パターンも同じだとする報告がある．従つて，臨床的には薬剤感受性パターンからタイプのちがいを判別してもかまわないと考える．

細菌学的にみた急性化膿性中耳炎の再発

杉田麟也・河村正三
市川銀一郎・後藤重雄*

目　的

われわれの今まで報告してきた成績で，急性化膿性中耳炎は細菌学的にも上咽頭の影響を強くうけていることが確認された，そこで，次の段階として急性中耳炎再発の予知や治ゆ判定の資料などとして上咽頭の菌が参考になるのではないかと考えた．

対象と方法

急性化膿性中耳炎症例を対象とした．初診時に中耳と上咽頭の菌を使用した．初診時に中耳と上咽頭の菌を使用した．また，臨床所見から治ゆと思われたとき再度，上咽頭の菌を検査した．ただし，治療後の細菌検査は，抗生物質の投与終了後最低3日間の間隔をおいた．それは，3日間あれば，体内から抗生物質が排出され抗生物質の影響がとれるには十分な時間であると考えたためである．

症例1．1才，男児．

臨床経過は図1を参照にされたい．初診時には，中耳および上咽頭とからインフルエンザ菌を検出した．アンピシリン300 mg/day，6日間投与したが第10病日に再度耳漏を認めた，このときは，中耳から肺炎球菌と黄色ブドウ球菌を，上咽頭からは肺炎球菌だけを検出した．第19病日，局所々見の改善をみ，治ゆと判定したときには上咽頭の菌は上気道の常在菌である Neisseria と α-Streptococcus だけであつた．本例は以後再発をみていない．

症例2．8才の女児である（図2）．

初診時は，中耳と上咽頭から肺炎球菌を検出した．アンピシリン，および内服用セフアロスポリンの投与により炎症所見はおさまつてきた．14日病日，自覚

* 順天堂大学医学部耳鼻咽喉科学教室