

## 中耳炎の細菌検査

寺 本 典 代

寺本耳鼻咽喉科医院

### Bacteriological Study of Otitis Media at my Office

Michiyo TERAMOTO

TERAMOTO Office of Otorhinolaryngology

The increasing resistance of *Streptococcus pneumoniae* and *Haemophilus influenzae* to antimicrobial drugs has been pointed out in recent years. And it is reported that therapy for otitis media has been more difficult, since the appearance of antibiotic-resistant *S. pneumoniae* and *H. influenzae*.

In this paper, I reported the details of isolated bacteria from ear discharge with patients who were treated with otitis media in my office. 335 patients who were treated from August 1998 to July 2002 were examined. Approximately, 65% of the subjects were under ten years old children, and also half of the subjects were under two years old.

Major pathogens were detected in 293 cases, of which *Staphylococcus aureus* were the most common at 29.4% (86), *Haemophilus influenzae* were at 15.4% (45), *Streptococcus pneumoniae* were at 15.0% (44), *Pseudomonas aeruginosa* were at 7.85% (23), and *Moraxera catarrhalis* were at 6.48% (19).

In patients with recurrent otitis media, the detection rates for Penicillin resistant *Streptococcus pneumoniae* (PRSP) were significantly higher in patients aged 1 year or younger than in the patients aged 3 years or older. 44% of *S. pneumoniae* were not sensitive to Penicillin G, with infants under 1 year of age. In addition, the detection rate of PRSP was significantly high in infants being nursed in nursery school.

#### はじめに

近年、耐性菌に関する論文<sup>1, 2)</sup>が多数散見されるが、開業医の臨床では、耐性菌が検出されても、かならずしも難渋せず、比較的簡単に治癒する中耳炎をしばしば経験する。耐性菌を保有しつつ無症候、または軽症で治癒する中耳炎も水面下で増えている。中耳炎から検出される菌種と年齢、再燃性、自然経過との関係について検討した。

て検討した。

#### 対 象

平成10年8月から平成14年7月までに、当院で細菌検査を施行した335例 (Fig. 1) で、検体は、耳漏もしくは、耳介周囲の化膿から採取した。

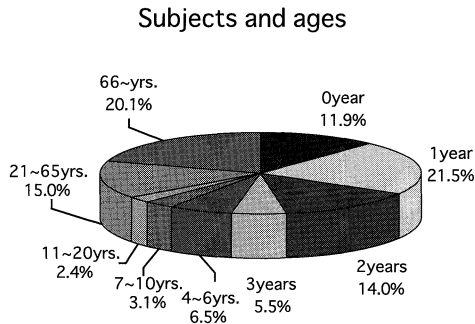


Fig. 1 Subjects of this study

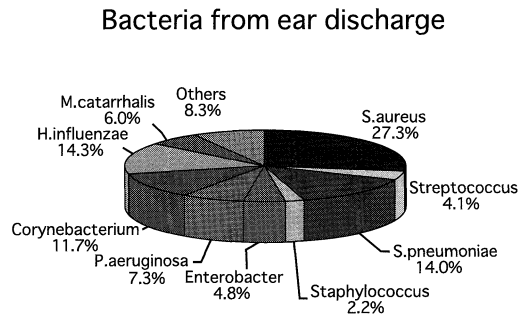


Fig. 2 Distribution of pathogens from ear discharge

### 検査の方法

検体を、ファルコバイオシステムズに外注し、分離培養、同定、薬剤感受性検査を依頼した。メチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）の測定には、MRSA スクリーン寒天培地（日本ベクトン・ディッキンソン）ペニシリン耐性肺炎球菌（PRSP）の同定には、E test（AB BIODISK，アスカ純薬）を使用した。

### 結果および考察

#### 1) 細菌の種類 (Fig. 2)

細菌が検出された293例の内訳は、黄色ブドウ球菌（86例29.4%）、インフルエンザ菌（45例15.4%）、肺炎球菌（44例15.0%）、緑膿菌（23例7.8%）、カタラーリス菌（19例6.5%）の順である。小児の中耳炎の起炎菌としては、肺炎球菌、インフルエンザ菌、カタラーリス菌が3大起炎菌として知られるが、開業医の臨床では、黄色ブドウ球菌、緑膿菌も多く見られる。その理由は、耳漏の持続日数が長い中耳炎では肺炎球菌と、インフルエンザ菌に重複してブドウ球菌や、緑膿菌が耳漏から検出されることが多いためである。PRSPとMRSAが同一症例から検出されることもある。

#### 2) 細菌検査を施行した年齢 (Fig. 1)

3才以下の乳幼児と、65才以上の高齢者が全体の約4分の3を占める。

とりわけ1才、2才に多い理由は、他の乳幼児年齢と比較して1、2才の難治例では、耳漏持続日数が長く、緩解期間が短く（平均1.94ヶ月）再燃回数が多い（平均9.75回）ため、複数回検査する症例が多いためである。

#### 3) 年齢と細菌の種類 (Fig. 3)

(i) 0、1才では、肺炎球菌とインフルエンザ菌が多く、約60%を占める。それらは、中耳炎反復例から検出され、特に耳漏が長期持続する重症例は、0才からの保育園児もしくは、保育園児からの兄弟間接触が濃厚な症例であった。肺炎球菌が検出された小児全体の中で、PRSPの占める比率は0才が他の年齢に比して高い。0才（77.8%）1才（29.4%）2才（16.7%）ただし、0才の中耳炎は半年後の改善率が高く、1年後には中耳炎が軽快して、耐性菌が検出されない場合も多い。中耳炎の反復回数は0才の方が多く、難治例のみの平均では、7回以上反復例は0才（16.3%）1、2才（7.7%）であるが、平均治癒日数は0才よりも1才の方が、0才（13.5日）1、2才（18.3日）と長く、緩解期間も1才が最も短く平均1.94ヶ月で再燃している。小児の反復性中耳炎は、PRSPの関与も含めて1才が最も治療しにくいと思われる。しかし、そのような難治例においても、改善率は、半年以内で改善（48.7%）、1

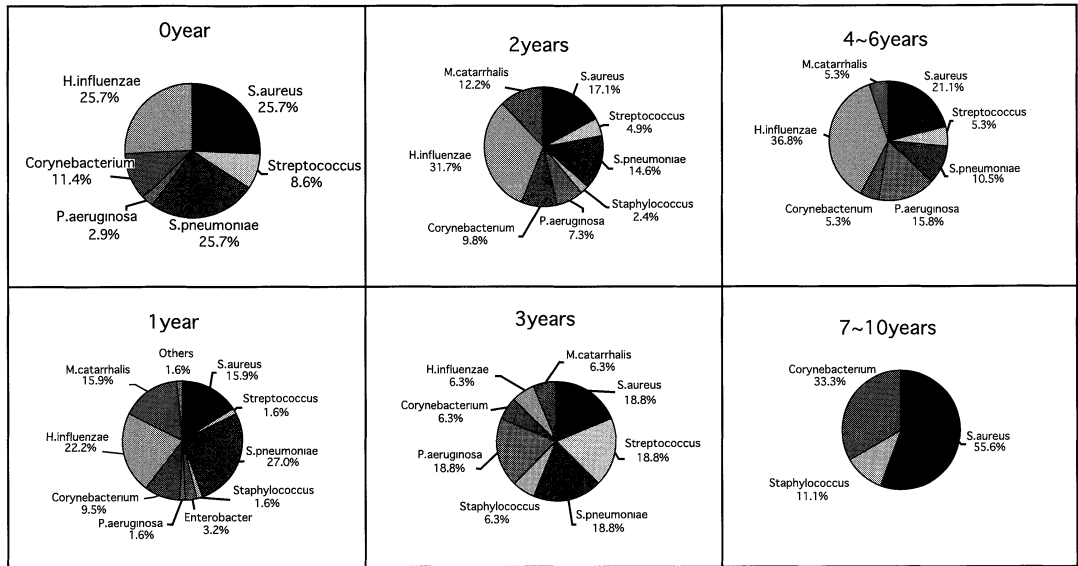


Fig. 3 Distribution of pathogens from ear discharge according to ages

年以上継続（19.3%）、2年以上（6.7%）であり、3年以上継続するものは5%以下である。このように、小児の中耳炎が自然軽快傾向を有するため、今回の対象では、PRSPが1年後に再検された症例はなかった。これは、開業医が比較的軽い中耳炎のみを扱うためかもしれないが、乳児期は、半年～1年の間に体質が大きく変化し、感染に対する免疫能も加齢とともに改善するためではないかと思われた。

#### (ii) 2才後半～3才

0才から継続した中耳炎難治例が2才8ヶ月ごろから、軽快し始め3才で著明に減少する。3才では、PRSPの検出例は減少している。

#### (iii) 4～6才

インフルエンザ菌が多い。4～6才は0才から継続した中耳炎の反復が一旦おさまって滲出性中耳炎に移行し、急性中耳炎が上乘せされた場合、すなわち滲出性中耳炎の遷延期に急性感染が加わった状態で細菌検査を施行することが多い。インフルエンザ菌のうちCCL耐性（42.9%）や黄色ブドウ球菌のうちABPC耐性（100%）など薬剤耐性率が高い。

#### (iv) 7～10才

7才以後、乳幼児期特有の中耳炎の反復から開放されるため、中耳炎の起炎菌は少ない。チューブ留置中の耳漏や滲出性中耳炎に併発した鼓膜炎が検査の対象となり、外耳皮膚、鼓膜表皮由来の細菌、黄色ブドウ球菌（50.0%）コリネバクテリウム（30.0%）等が多い。

#### 4) 細菌の種類と年齢との関係 (Fig. 4)

##### (i) 肺炎球菌

2才以下の乳幼児に多い。0, 1才ではPRSPの占める比率が44.0%と高い。肺炎球菌は成人の中耳炎にも見られる。成人の特徴は、耳痛が激烈で、耳漏の勢いも激しく、難聴が重度で耳閉感が1ヶ月近く続く。乳児と接触濃厚な母親、祖母などに見られ、家族内感染を疑う場合が多い。

##### (ii) インフルエンザ菌

2才以下に多いが、4～6才にも見られる。

##### (iii) ブドウ球菌

高齢者に多い。老人介護施設や重度身障者施設などの入所者にMRSAが多く検出された。鼓膜の肉芽や耳介のびらんなどから検出されることが多く、反復傾向が強く、一旦改善しても、

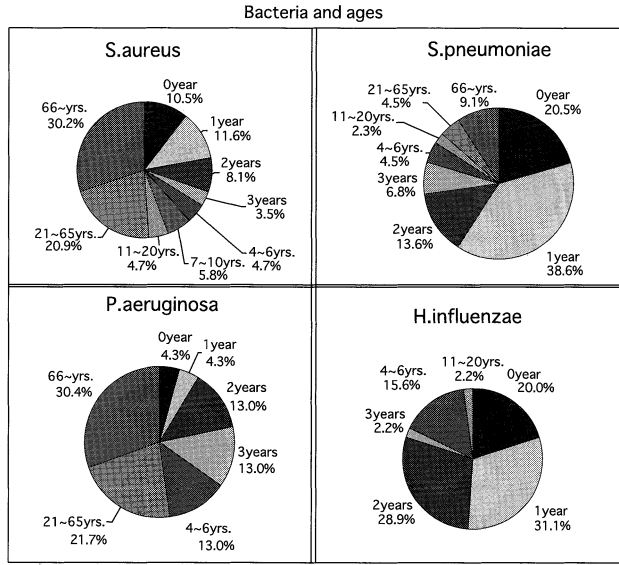


Fig. 4 The isolated bacteria from ear discharge according to ages

容易に再発し、根絶しにくい。リウマチ、腎不全、糖尿病などの基礎疾患のある老人に多い(37.5%)。

(iv) 緑膿菌も高齢者においては、高率に再燃が見られる。黄色ブドウ球菌と緑膿菌に関する再燃性、反復性は高齢者のほうが、乳児よりも高い。乳児でも中耳炎難治例において、MRSA や緑膿菌が検出されることがあるが、半年～1年経過すると、中耳炎が軽快に向かうために、それらも自然に消退することが多い。

5) 鼻腔の細菌 (Fig. 5)

鼻腔もしくは上咽頭から採取した 62 例を耳 (Fig. 2) と比較すると、皮膚からの混入が減るために、黄色ブドウ球菌は少ない。小児の鼻腔からは、複数検出されることが多く (53.3%)、インフルエンザ菌と肺炎球菌の組み合わせがもっとも多く (25%)、ついで、カタラーリス菌と肺炎球菌、カタラーリス菌とインフルエンザ菌もしくは、3 菌種同時などの組み合わせで検出される。小児では、繰り返し検査する毎に、菌種が変化することが多い。同じ細菌が感染し続けた結果、病態が難治化するのではなく、難治な病態が根底に存在し、そこへ、エピソード毎に菌種が変化しながら感染すると考えられる。

Bacteria from nasal secretion

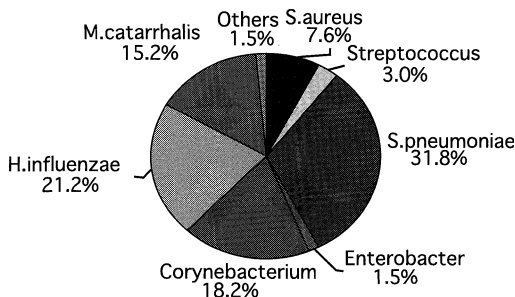


Fig. 5 Distribution of pathogens from nasal secretion

ま と め

- (1) 当院で細菌検査を施行した 335 例の結果を報告した。
- (2) 乳幼児の耳漏からは、肺炎球菌、インフルエンザ菌が高率に検出され PRSP が肺炎球菌に占める比率は、0 才、1 才が最も高かった。
- (3) 耐性菌 (PRSP, MRSA など) が検出さ

れた乳児において、中耳炎の臨床経過の全てが難治ではなく、加齢とともに自然に軽快する症例も多く見られた。

- (4) 一方、高齢者の耳漏に見られる MRSA の再現性は高く、根絶はむずかしいと思われた。

### 参 考 文 献

- 1) 工藤典代：入院治療を要した乳幼児の難治性中耳炎の検討；—1990年から2000年— とくに最近の動向について、Otol Jpn, 12 (3) : 160-165, 2002
- 2) 伊藤真人, 他：保育園児の鼻咽腔ペニシリン耐性肺炎球菌, 耳鼻臨床 92 : 1071-1079, 1999

### 質 疑 応 答

質問 内菌明裕（鹿児島県）

7回以上反復している症例の保育所通所状況など家庭環境上の問題について教えて下さい。

応答 寺本典代（寺本耳鼻咽喉科医院）

1歳の反復性中耳炎の大半が0歳（10ヵ月）からの保育園児もしくは保育園児からの兄弟間感染が濃厚な症例であった。

質問 富山道夫（とみやま医院）

反復性中耳炎症例におけるチューブ留置術の適応について

応答 寺本典代（寺本耳鼻咽喉科医院）

反復性中耳炎に対して反復を回避する目的でチューブ留置を検討する場合は、半年経過をみて、反復回数が減少してくるかどうかを判断してから適応を決めている。半年で軽快する場合も多い。滲中と急中をくり返し貯留液が消失しにくい病態に対してチューブ留置を検討する場合は、発熱の継続反復の程度と難聴の程度を判断の基準にしている。

連絡先：寺本 典代

〒669-3311

兵庫県氷上郡柏原町母坪 385-1

寺本耳鼻咽喉科医院

TEL 0795-70-2303 FAX 0795-70-2306