

小児急性中耳炎の重症度と上咽頭菌検査結果

小林 一女 洲崎 春海

昭和大学医学部耳鼻咽喉科学教室

古屋 英彦 中村 兼一 岡部 英子 藤谷 哲

吉見 健二郎 横川 友久 鈴木 吾登武

東京都

飯田 祐起子

神奈川県

鈴木 由美子 西成 千里

東京総合臨床検査センター

Analysis of Clinical Degree and Nasopharyngeal Culture Results in Acute Otitis Media

Hitome KOBAYASHI, Harumi SUZAKI

Department of Otolaryngology, Showa University

Hidehiko FURUYA, Kenichi NAKAMURA, Eiko OKABE,

Satoru FUJITANI, Kenjiro YOSHIMI, Tomohisa YOKOKAWA, Atom SUZUKI

Tokyo

Yukiko IIDA

Kanagawa

Yumiko SUZUKI, Tisato NISINARI

Tokyo Clinical Research Center

The relationship between clinical degree and nasopharyngeal culture results was analysed in acute otitis media (AOM). 119 children with AOM (123 ears) visited Showa University Hospital and 8 private clinics for treatment.

Clinical degree was classified using scoring system based on the presence of earache, fever and the results of otoscopy. All patients were classified in 2 groups according to their backgrounds: those at high risk and those at lower risk.

At the same time, nasopharyngeal cultures of all patients were examined. 191 strains were detected.

Of these 191 strains, 38 were observed to be *Penicillin-intermediate resistant Streptococcus pneumoniae* (PISP), 3 *Penicillin-resistant Streptococcus pneumoniae* (PRSP), and 10 β -lactamase negative ampicillin resistant (BLNAR).

No significant relationship between clinical degree, nasopharyngeal culture results and the background of patients was found, but, in patients under 2 years old, 68% of cultured *Streptococcus pneumoniae* showed resistance to Penicillin G. From the results it would seem that, in the treatment of AOM, more attention is necessary with young patients, especially those under 2 years old,

はじめに

小児急性中耳炎症例について初診時の臨床所見による重症度患者背景としてのリスクファクターならびに同時に実施した上咽頭の菌検査結果による耐性菌の検出頻度について検討したので報告する。

対象・方法

対象は昭和大学病院，東京都城南地区および神奈川県 の診療所計 9カ所を平成 13 年 1 月から 5 月までに受診した 10 歳以下の小児急性中耳炎 119 例 123 耳である。初診時の臨床所見による重症度は (Table. 1) に示したスコアリングより決定した。すなわち臨床症状として耳痛か啼泣の有無発熱の程度，また鼓膜所見の各々を 0 から 2 点でスコアリングした。スコアリングの結果は合計点数が 0~5 点を軽症例 6~10 点を中等・重症例と判定とした。中耳炎が反復するリスクファクターとしては集団保育が重要であり^{1,2)}，また耐性菌の出現には不適切な抗菌薬の投与が原因である³⁾とされている。そこで今回リスクファクターを①現在保育園に通園している②過去一年以内に急性中耳炎に罹患した③1 ヶ月以内に抗菌薬の投与を受けたとし，これらの項目が 1 つでもある症例はハイリスク例とした。上咽頭の菌検査はトランスワブを用いて行い，検体はすべて東京総合臨床検査センターにて分離同定を行なった。

結 果

1). 年齢分布

0~2 歳が 35 耳，3~6 歳が 75 耳，7~10 歳が 13 耳であり，3~6 歳が 61%と半数以上を占めていた。

2). 重症度について

5 点以下の軽症例は 64 耳，6 点以上の中等・重症例は 59 耳でほぼ半数ずつであった。

3). 背景因子について

リスクファクターが認められた症例は 2 歳以下は 58 項目，3~6 歳は 82 項目，7~10 歳は 4 項目であった。保育園への通園は 2 歳以下で 29%，3~6 歳で 39%であった。急性中耳炎の罹患歴は 2 歳以下は 29%，3~6 歳は 22%，7~10 歳は 25%であった。抗菌薬は 2 歳以下で 41%，3~6 歳で 39%，7~10 歳で 75%が 1 ヶ月以内に投与されていた。以上の結果よりハイリスク例と判定した症例は 2 歳以下では 88.6%，3~6 歳 73.3%，7~10 歳では 38.5%であ

Table 1 System of scoring

findings	score		
	0	1	2
earache and/or crying	absent	mild	severe
fever	<37°C	37°C ≥	38°C ≥
otoscopy			
redness	absent	mild	severe
light reflex	normal	reduced	absent
swelling	absent	mild	severe

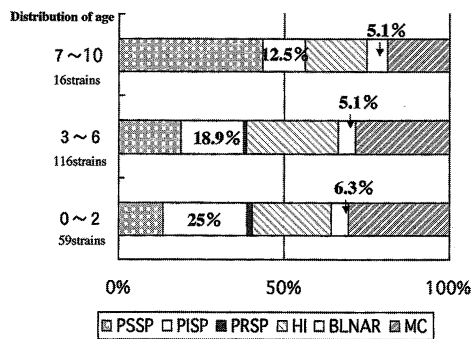


Fig. 1 Correlation of nasopharyngeal culture with age

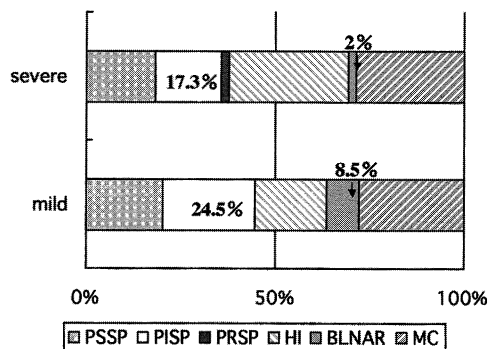


Fig. 3 Correlation of degree of clinical course with nasopharyngeal culture results

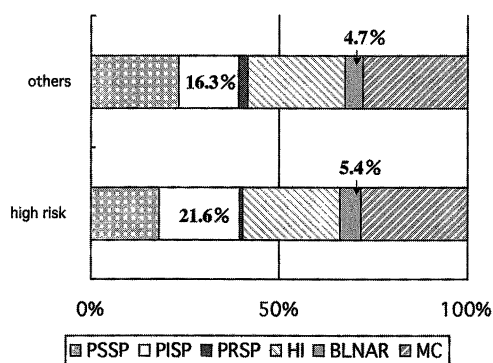


Fig. 2 Correlation of nasopharyngeal culture results with patient's background

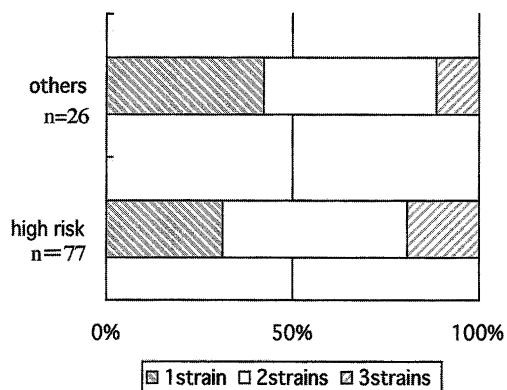


Fig. 4 Correlation of patient's background with number of strains

り、2歳以下の乳幼児では7歳以上の症例に比べ有意 ($P < 0.01$) にハイリスク例が多い結果であった。

4). 上咽頭菌検査結果

今回は検出菌のうち *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* の3菌種を中耳炎の起因为として判定した。年齢別の検出菌を (Fig. 1) に示した。肺炎球菌の耐性菌である PRSP は2歳以下に2株、3~6歳に1株認められた。PISP は2歳以下では全検出菌の25%、3~6歳では18.9%、7歳以上では12.5%に検出された。2歳以下の症例では検出された肺炎球菌の68%

が耐性菌 (PISP, PRSP) であり、2歳以下の症例に耐性菌が多い傾向であった。BLNAR は2歳以下では6.3%、3~6歳で5.1%、7歳以上で5.1%に検出された。

患者背景と検出菌を検討した結果を (Fig. 2) に示した。ハイリスク例では148株検出し、PISP が21.6%、BLNAR が5.4%であった。その他の症例では PISP 16.3%、BLNAR 4.7%であった。PRSP はハイリスク例で2株、その他で1株検出された。なお検出菌と患者背景に明らかな相関は認められなかった。

重症度と検出菌の結果を (Fig. 3) に示した。中等・重症例では97株が検出され、PISP 17.3%

%, BLNAR 2%であった。軽症例では94株が検出されPISP 24.5%, BLNAR 8.5%であった。PRSPは中等・重症例から2株, 軽症例から1株検出された。軽症例に耐性菌の多い傾向であったが, 有意差は認められなかった。

次に患者背景と検出菌数を検討した。ハイリスク例では68.9%が2種以上を検出し3種検出した症例は19.5%であった。また, その他の症例では2種以上検出した症例は58%で, 3種検出した症例は11.5%であった (Fig. 4)。ハイリスク例とその他で検出菌数に差は認められなかった。

重症度と検出菌数を検討すると, 中等・重症例では65%が2種以上検出し, 3種検出した症例は23.1%であった。軽症例は66%が2種以上, 3種検出した症例は11.5%で重症度と検出菌数に明らかな差は認められなかった (Fig. 5)。

考 察

近年小児急性中耳炎症例から多くの薬剤耐性菌が検出され^{4,5,6)} 抗菌薬の使用法が再検討されてきている。軽症例には抗菌薬の投与の必要がないという報告^{7,8)} もある。初診時に症状, 局所所見, 患者の背景因子などからある程度薬剤耐性菌の感染が推定できるならば, 抗菌薬を選択する際に役に立つと考えられる。そこで症状, 所見からスコアリングを行い重症度を決定し, 背景因子からハイリスク例を検討した。重症度は軽症例, 中等・重症例はほぼ半数ずつで9施設という多施設間での検討であったが, スコアリングに大きな偏りは認められなかった。ハイリスク例は2歳以下では88.6%が該当し, 他の年齢層に比較し有意に高率であった。検出された菌は *S. pneumoniae* 78株で, そのうちPRSPは3株PISPは38株で耐性菌の検出割合は52.6%であった。しかし2歳以下ではPRSP PISPの検出率が *S. pneumoniae* 全体の68%と多く, 従来の報告^{1,5)} と同様の結果であった。2歳以下の症例に対しては特に薬剤耐性菌

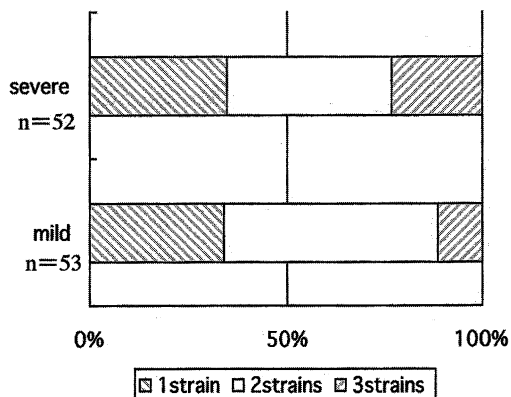


Fig. 5 Correlation of degree of clinical course with number of strains

の感染を念頭において治療する必要があると考えられた。PRSPについては, 検出された肺炎球菌の21.9% (5歳以下では34%)⁴⁾ 62%⁵⁾ 66%⁶⁾ を占めると報告がある。今回の検討では, PRSPの検出はわずか3株のみであった。これは, 3~6歳児が61%と年長児が多くを占めていたこと, 耐性菌の保有率が高いと言われている保育園への通園歴が全体で49例41%と半数以下であったためと推察する。その他 *H. influenzae* は49株, BLNARは10株, *M. catarrhalis* は54株検出された。

リスクファクターの有無, 重症度で検出菌, 特に薬剤耐性菌検出の頻度に差があるかをも検討したが, 明らかな差は認められなかった。以上より初診時の所見, 背景因子からは薬剤耐性菌の感染を推定することは困難と思われた。しかし2歳以下の症例ではハイリスク例, 耐性菌の検出率が特に多く, 治療にあたって抗菌薬の選択治療法に注意が必要と考える。

参 考 文 献

- 1) 小林俊光 末武光子 保富宗城 他: 反復性中耳炎の病態と治療. 耳展 42: 73-97, 1999
- 2) 伊藤真人 古川 侑: 集団保育とPRSPの

- 伝搬. 日耳鼻感染誌 18 : 136-139, 2000
- 3) 平松啓一：ペニシリン耐性肺炎球菌，インフルエンザ菌．耐性菌感染症の理論と実際 平松啓一編，医薬ジャーナル社 91-95 頁 1998
 - 4) 馬場駿吉，高坂知節，市川銀一郎，他：第2回耳鼻咽喉科領域感染症臨床分離菌 全国サーベイランス結果報告．日耳鼻感染誌 18 : 50-63 2000
 - 5) 末武光子：ペニシリン耐性肺炎球菌の現状と対策 PRSP 感染症の現状と対策．日耳鼻感染誌 18 : 128-131 2000
 - 6) 佐々木恵里子，平石光俊，清水啓成 他：当科における急性中耳炎，扁桃炎の臨床分離菌の検討．日耳鼻感染誌 19 : 44-48, 2001
 - 7) Takata GS, Chan LS, Shekelle P, et al: Evidende assessment of management of acute otitis media: i. the role of antibiotics in treatment of uncomplicated acute otitis media. Pediatrics 108: 239-247, 2001
 - 8) 新川 敦，田村嘉之：増加する急性化膿性中耳炎合併症と急性中耳炎の抗菌剤の使用法．日耳鼻感染誌 18 : 1-4 2000

質 疑 応 答

質問 厚淵保明（旭川医大）

統計学的解析では χ^2 検定を用いているが，中央値の差を検定した場合でも同様の結果だったのででしょうか。

応答 小林一女（昭和大学）

検討は Fisher's exact test という手法で行っている。

別刷り請求先および連絡先：小林一女
〒142-8666 東京都品川区旗の台 1-5-8
昭和大学耳鼻咽喉科
TEL 03-3784-8563