

## 小児滲出性中耳炎における滲出液検出菌と 上咽頭検出菌の比較検討

小 関 晶 嗣 渡 邊 暢 浩 村 上 信 五

名古屋市立大学耳鼻咽喉科

宮 本 直 哉

厚生連加茂病院耳鼻咽喉科

### Microbiological Investigation for Effusion of Infants with Otitis Media Effusion

Masashi OZEKI, Nobuhiro WATANABE, Shingo MURAKAMI

Department of Otolaryngology Nagoya city University School of Medicine

Naoya MIYAMOTO

Aichi Kamo hospital

#### Purpose

Otitis media effusion of infants is one of the most common diseases seen in daily clinical service. However, the relationship between bacterial plexus in nasopharynx and otitis media effusion is not yet fully understood. In the present study, we investigated the bacterial isolation from the effusion and the nasopharynx of patients with O.M.E (otitis media effusion).

#### Material and methods

We performed microbiological examination on 30 patients who went through the treatment for O.M.E at our clinic between November, 1993 and July 2003.

The bacterial examination on the effusion from the tympanic cavity and on nasopharynx were carried out simultaeously.

#### Result

Bacteria was detected in the effusion of 54% of the tympanic cavities examined (20 out of 37). The pathogen of acute otitis media, such as *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. catarrhalis* and *S. aureus* were detected.

*S. pneumoniae* was also isolated from nasopharynx of patients who had *S. pneumoniae* detected in the effusion of their tympanic cavities. (17 out of 21 strains). The same results were demonstrated with *H. influenzae* (12 out of 15 strains), *M. catarrhalis* (6 out of 6 strains).

### Conclusion

The results suggested the bacterial plexus of nasopharynx is one of the significant pathogenesis of O.M.E., and that eradication of pathogens from nasopharynx should be taken into consideration

### はじめに

小児中耳炎は代表的なものとして急性中耳炎、慢性中耳炎、滲出性中耳炎、真珠腫性中耳炎などがあるが、急性中耳炎と滲出性中耳炎はその発症において適正治療の有無も絡んで相互の病型の推移は微妙なところが有り、厳密に両者を区別することは困難なこともある。今回、小児滲出性中耳炎の鼓膜切開液の菌検出状況と上咽頭の細菌検出状況比較検討したので報告する。

### 方法と対象

小児滲出性中耳炎の鼓膜切開液の菌検出状況と上咽頭の細菌検出状況比較検討

平成5年11月から平成15年7月の期間に滲出性中耳炎の診断にて鼓室に滲出液の貯留を認めた30例37耳の鼓膜切開液を無菌的に採取培養した。また切開時に上咽頭の細菌培養も施行し比較検討した。対象の年齢は4才から14才であり、性別は男性17例女性13例であった。

### 結 果

37耳の鼓膜切開液中から細菌が検出されたものは20耳54%であった。

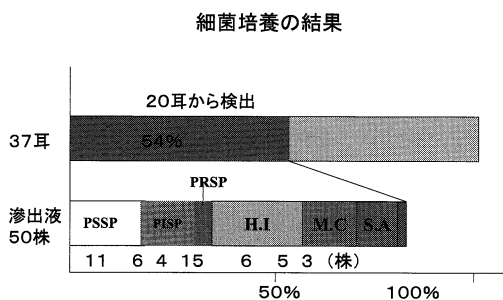


Fig. 1 The result of bacterial culture from the effusion of O.M.E.

他の17耳からは、常在菌を含め細菌は検出されなかった。

主な検出菌は S.pneumoniae (PSSP, PISP) H.influenzae, Moraxella catarrhalis S.aureus などの50株であった (Fig.1).

切開時に同時に施行された上咽頭の細菌培養との比較の結果は S.pneumoniae (PSSP, PISP) が (17/21株) H.influenzae が (12/15株), Moraxella catarrhalis (6/6株) で鼓膜切開液と上咽頭の細菌が一致していた (Fig.2).

また H.influenzae/BLNAR の検出頻度は滲出液に関しては15株中9株であり、上咽頭に関しては12株中3株であった (Fig.3).

### 考 察

今回一般外来において滲出性中耳炎と診断され鼓膜切開におよんだ症例において滲出液検出菌、上咽頭検出菌を比較検討した。

その結果、滲出液検出菌、上咽頭検出菌が S.pneumoniae 17/21株 H.influenzae. 12/15株 M.catarrhalis 6/6株 S.aureus 2/5株

### 鼓膜切開液・菌陽性例における上咽頭からの同一菌種の検出状況

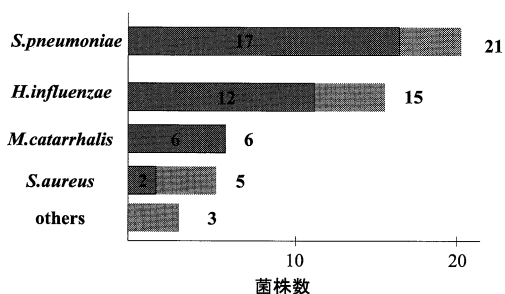


Fig. 2 The bacterial isolation from effusion of O.M.E. and from nasopharynx plexus

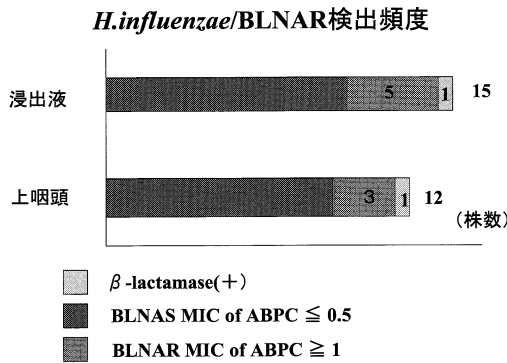


Fig. 3 The detected H.influenzae/BLNAR from effusion of O.M.E. and from nasopharynx plexus

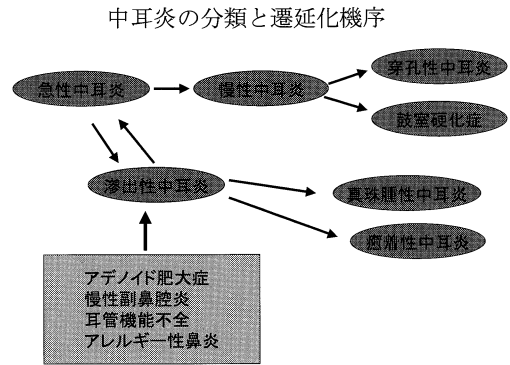


Fig. 4 Mechanism and Classification of otitis media in infants

で一致した。これより滲出性中耳炎と診断された症例中にも、上咽頭由来の細菌による感染炎症が中耳腔に存在する症例が30例中18例あると考えられる。

その内訳は次の通りである。滲出液検出菌陽性群は急性鼻咽頭炎、副鼻腔炎を合併した急性中耳炎を発症した後に滲出性中耳炎に移行した症例18例20耳であった。

また陰性群は陽性群と同様の症例が7例9耳、上気道炎を合併せず入院等による長期臥床中に発症した症例5例8耳であった。

このことは滲出性中耳炎には急性中耳炎の既往が多いことや、滲出性中耳炎がベースにあり急性中耳炎を繰り返し発症する例が多いこととも一致している。

つまり滲出性中耳炎には急性中耳炎と原因を同じくする慢性炎症の一面を持つとも考えられ、上咽頭の細菌の検出状況、急性鼻副鼻腔炎の有無が本症の予後に大きく関わっていると考えられる<sup>1)</sup>。

また今回検出された細菌の多くは小児急性中耳炎の起炎菌であり、上咽頭の細菌叢および細菌の検出状況と関連が深いと思われること<sup>2)</sup>、さらに副鼻腔炎の起炎菌とも深く関連していると思われることより、副鼻腔炎が小児滲出性中耳炎の増悪因子の一つと考えられる。このことより滲出性中耳炎の治療において、上咽頭の除

菌及び上気道炎、副鼻腔炎のコントロールの重要性が示唆された。

現在の滲出性中耳炎の一般的治療には外科的治療として、鼓膜切開、鼓膜チューブ留置術、アデノイド切除術等がある。一方、保存的治療としては抗炎症作用効果をねらった14員環マクロライド剤の少量長期療法の有効性が多く施設から報告され確立されつつある<sup>3,4)</sup>。

滲出性中耳炎の治療の遷延化の機序はFig4に示すものがあるが、今回の結果によれば、滲出性中耳炎の遷延化がみられた症例においては、上咽頭の細菌培養を積極的に行い、小児中耳炎の起炎菌となりうる細菌が同定させた場合、上咽頭の除菌及び上気道炎のコントロールのために抗菌作用をねらった抗菌剤を使用することが有効ではないかと思われた。

### ま と め

今回一般外来において滲出性中耳炎と診断され鼓膜切開におよんだ症例において浸出液検出菌、上咽頭検出菌を比較検討した。

37耳の鼓膜切開液中から細菌が検出されたものは20耳54%であった。

切開時の上咽頭の細菌培養はS.pneumoniae (PSSP,PISP)が(17/21株) H.influenzaeが(12/15株)、Moraxella catarrhalis (6/6株)で鼓膜切開液と一致していた。

これより滲出性中耳炎と診断された症例にも、上咽頭由来の細菌による感染の中耳腔存在する症例が30例中18例認められた。このことより滲出性中耳炎の治療においても上咽頭の除菌及び上気道炎、副鼻腔炎のコントロールの重要性が示唆された。

### 参 考 文 献

- 1) 飯野ゆき子, 宮澤哲夫, 今村祐佳子: 小児滲出性中耳炎に対するマクロライド療法, 耳展 42: 58-59, 1999
- 2) 馬場駿吉, 他: 中耳炎 副鼻腔炎臨床分離菌全国サーベイランス 第2報-抗菌剤に対する分離菌の感受性-, 耳鼻咽喉科感染症研究会誌 14: 84-98, 1996
- 3) 小林一女: 小児滲出性中耳炎に対するマクロライド少量長期療法の適応について Jpn J Antibiotic 54 (suppl.A): 26-28, 2001
- 4) 朴沢孝治: 小児滲出性中耳炎に対する Evidence based マクロライド療法 Jpn J Antibiotic 54 (suppl.A): 30-32, 2001

---

### 質 疑 応 答

質問 杉田麟也 (杉田耳鼻咽喉科)

- 1) 無菌的な採取方法とは,
- 2) 完全一致なのか部分一致なのか,
- 3) 黄色ブドウ球菌はパルスフィールドで同菌株であることを確認してありますか。では起炎菌と判断しますか。

応答 小関晶嗣 (名古屋市立大)

- 1) 鼓膜麻酔後, 鼓膜をイソジンで消毒し, 切開した。漿液性の場合, 穿刺吸引針にて採取, ムコイド型の場合, リザーバー付吸引器で採取した。
- 2) 上咽頭と滲出液検出菌の一致基準は今回, 部分一致例においても, 一致群としました。
- 3) 今回検出された滲出液からの黄色ブドウ球菌は, 採取時の常在菌の混入と考えられ, 一致例においても型は検討しておりません。

連絡先: 小関 晶嗣  
〒467-8601  
名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄1  
名古屋市立大学耳鼻咽喉科  
TEL 052-853-8256 FAX 052-851-5300  
mail: ozie@med.nagoya-cu.ac.jp