

## 実地医家における小児上咽頭炎

藤原久郎

藤原ENTクリニック耳鼻咽喉科

### BACTERIOLOGICAL EXAMINATION OF NASOPHARYNGITIS OF OUT-PATIENT IN CHILDHOOD

Hisao Fujiwara

Fujiwara ENT Clinic, Nagasaki

Nasopharyngitis is the most common disease in otorhinolaryngeal tract. The nasopharyngeal flora could be causative organisms of otitis media with effusion and acute otitis media.

The bacteriological examination of swab samples aspirated from nasopharynx was performed in 344 children with nasopharyngitis, directly.

Results were as follows;

1. Pathogens were isolated in 306 cases (89%).
2. *S.pneumoniae* (44 strains, 40%), *H.influenzae* (27 strains, 24%), *Branhamella*

*catarrhalis* (23 strains, 21%) and *S.aureus* (9 strains, 8%) were common pathogens as 110 samples of simple infection.

3. In 196 samples of mixed infection. *S.pneumoniae* (137 strains) was detected at the rate of 73%, followed by *H.influenzae* (143 strains, 73%), *Branhamella catarrhalis* (117 strains, 60%), and *S.aureus* (25 strains, 13%).
4. Nasopharyngitis was less common in summer and seasonal variation was observed.

#### はじめに

上咽頭炎は日常診療の中ではポピュラーな疾患である。即ち、風邪症候群の経過の中では必発する。特に、小児においては、小児期がアデノイドの生理的肥大の時期で、肺機能発達段階の時期でもあり、上咽頭に溜る後鼻汁を排出する力が弱い。このため風邪症候群の快復期には臨床的に鼻汁を認めなくても上咽頭に後鼻漏が溜っていることが見られる。上咽頭炎が経耳管的に急性中耳炎を起こして

くるし、遷延すると滲出性中耳炎を引き起こし、反復と増悪の源となる。

小児上咽頭炎の研究が他の分野に比べ進まない理由は、小児なるがために、上咽頭を視診しにくい部位だからである。従って、細菌検索のために検体を直接採取するのは難しいものがある。しかも、contaminationの問題は常に存在する。今回の研究では採取法に工夫をし、検体を集め検討したので報告する。

対象及び方法

対象：平成5年1月より12月までの12ヶ月間に、当科クリニック外来を受診した小児上咽頭炎の患児より採取した上咽頭後鼻汁に細菌検査を行った344検体（265症例）を対象とした。

方法：採取は外鼻からガラス鼻汁吸引管をあて直接上咽頭後鼻汁を採取した。鼻汁がある症例では可及的に鼻腔鼻汁を吸引除去した後、ガラス鼻汁吸引管で上咽頭後鼻汁を採取した。Fig. 1 にガラス鼻汁吸引管を示す。

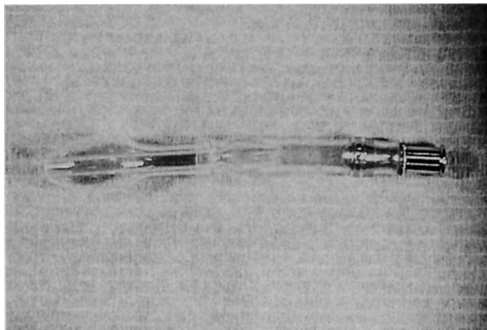


Fig. 1 Glass aspiration tube

検体はグラム染色で検鏡し、採取した検体はメディカルワイヤアンドエクイブメント社のトランスワブENTを用い細菌培養検査へ提出した。細菌培養検査は長崎大学熱帯医学研究所内科細菌検査室に依頼した。

結 果

Table 1 に検査結果を示す。菌の検出が不明例は38検体で菌検出率は89%であった。

検出菌は *S.pneumoniae*, *H.influenzae*, *Branhamella catarrhalis*, *S.aureus* の4種でほとんど占められていたが、*P.aeruginosa*, *Corynebacterium* や  $\alpha$ -streptococcus, *Neisseria* sp. 等の定在細菌も検出した。

単独菌感染（110検体）の場合、*S.pneumoniae*（44株40%）、*H.influenzae*（27株24%）、*B.catarrhalis*（23株21%）、*S.aureus*（9株8%）の順で検出された。これらの細菌は菌

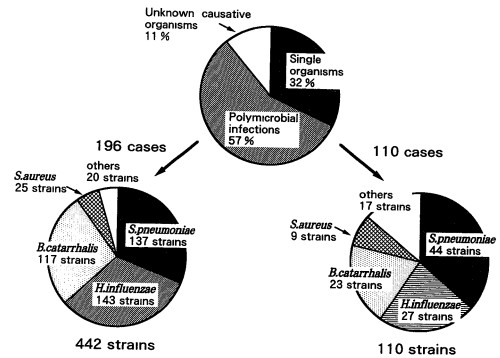


Table 1 Isolated bacteria from nasopharyngeal flora by aspiration.

数、好中球の遊走、好中球の貪食像あり起炎菌と判定した。

複数菌感染（196検体）の場合、*S.pneumoniae*（137株70%）、*H.influenzae*（143株73%）、*B.catarrhalis*（117株60%）、*S.aureus*（25株13%）の検出があった。複数菌感染組み合わせであり、ほとんどが上位三菌の *S.pneumoniae*, *H.influenzae*, *B.catarrhalis* の組み合わせで多く検出された。

単独菌感染に比べ、*H.influenzae*, *B.catarrhalis* の検出率が高い傾向にある。

年齢別に見ると、2才以下の幼少児時期に *S.pneumoniae* が多いが、加齢に伴い *H.influenzae*, *B.catarrhalis* の比率が上っていく傾向を認めた（Table 2）。

季節変動を見るために一年間の検出菌の動きを示した（Table 3）。一年間を通じて *S.pneumoniae*, *H.influenzae* はほぼ並行に動いていた。夏場は特に *B.catarrhalis* の頻度が落ち、冬場、風邪症候群の流行に合わせて、*S.pneumoniae*, *H.influenzae*, *B.catarrhalis* の頻度が上昇していた。

考 察

急性中耳炎、滲出性中耳炎の発症に上咽頭細菌感染が深く関与していることは広く認識されており、上咽頭細菌叢の検討は重要である<sup>1)2)3)</sup>。鼻咽腔・副鼻腔合併症と上咽頭細菌

### Causative organisms

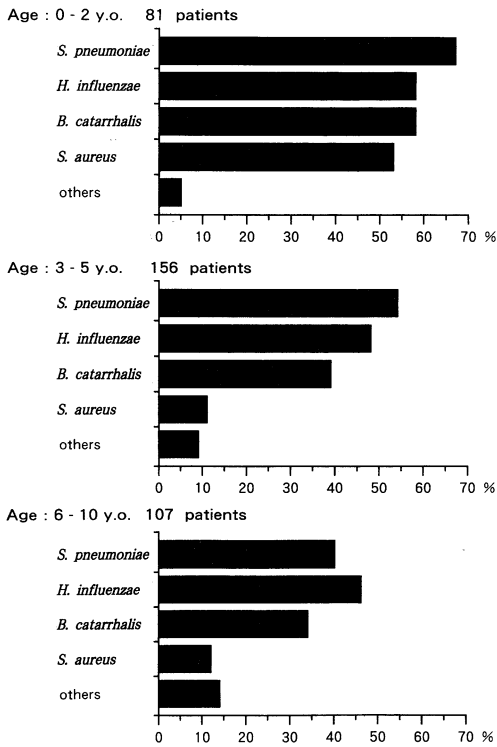


Table 2 Age distribution of nasopharyngeal flora.

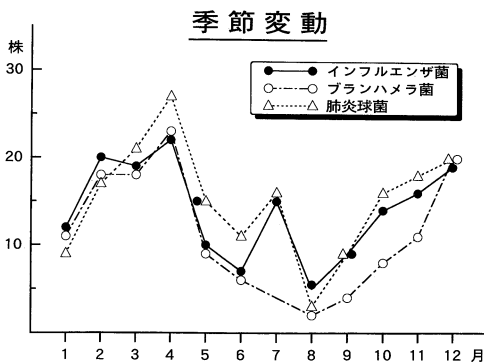


Table 3 Seasonal movement of pathogenic bacteria.

叢の検討も臨床上重要である。

上咽頭細菌叢の検索法には経鼻経由法と経口経由法がある。どちらも contamination の心配があり、採取が小児で困難があるためと、

採取量も不十分になりやすく上咽頭細菌叢の報告は少ない。今回の採取法は外鼻からの吸引法で新しい方法である。検出率は9割で、細菌培地における菌数、顕微鏡検査で好中球の遊走、好中球の貪食像の炎症像あり、細菌菌種も諸家の報告から予想されたものであり、上咽頭細菌感染をよく反映しているものと考えられた。簡便法として利用できるものである。

滲出性中耳炎における上咽頭細菌叢の検討では *S.pneumoniae*, *H.influenzae* の関与が重要視されている。大井等<sup>4)</sup>は口腔側より上咽頭ぬぐい液を採取して *S.pneumoniae*, *H.influenzae*, *B.catarrhalis* の頻度をそれぞれ 43%, 27%, 3%であったと報告、急性中耳炎の起炎菌 *S.pneumoniae*, *H.influenzae*, との関連を強調している。

*B.catarrhalis* に関してはコントロール群に有意に高く検出し、常在性を確認したが、滲出性中耳炎群には3%と低値だったと報告している。出口<sup>5)</sup>らは急性副鼻腔炎の起炎菌に、*B.catarrhalis* を挙げ、急性上咽頭炎でも、起炎菌になりうるとしている。小林<sup>6)</sup>は小児鼻・副鼻腔炎の検出菌で、*S.pneumoniae*, *H.influenzae* より *B.catarrhalis* を高率に検出したと報告した。*B.catarrhalis* は複数菌感染に多く、*B.catarrhalis* + *H.influenzae* (15.5%), *B.catarrhalis* + *S.pneumoniae* + *H.influenzae* (13.5%), *B.catarrhalis* (11.6%) と検出されたと報告している。今回の上咽頭炎の報告でも同様に3菌の混合感染の組み合わせが高率であった。

*B.catarrhalis* は口腔内常在菌の一つとみなされていた時期もあり、検出された菌がすべて起炎菌とみなしてよいか疑問もあるが、*S.pneumoniae*, *H.influenzae* との混合感染で遷延化をきたす何らかの役割を果たしているように見える。

上咽頭の上皮構成は鼻腔の続きで線毛円柱

上皮であり、移行上皮、重層扁平上皮に変わる。中咽頭は重層扁平上皮より構成されるので、鼻、副鼻腔より産生された鼻汁は線毛円柱上皮で運ばれ、上咽頭に溜りやすくなる。上咽頭に溜ると細菌が増殖しやすくなり、中耳に対して影響を及ぼすことになる。アデノイド肥大のある小児では、上咽頭腔は狭小化する。

アデノイドは免疫系組織で小児期には免疫学習の場で、生理的肥大を起こす。扁桃同様表面に陰窩を持っており、異物を認識していく。細菌の増加に対して反応し、細菌の刺激に過剰に反応すれば生理的肥大から病的肥大に変わり増大することになり、上咽頭腔は狭小化する。細菌は不顕性感染を起こし、病原性の高い細菌が常在することになる。今回の細菌検索による結果は、小児上咽頭に炎症が存在することを示していた。上咽頭炎は反復と増悪を繰り返しており、風邪症候群から急性中耳炎を引き起こす際や、滲出性中耳炎が反復と増悪する際変化する際には重要な役割を果たすものと考えられた。

#### 結 語

小児上咽頭炎344例に外鼻からの吸引法での細菌学的検索を行ない、次の結果を得た。

1. 外鼻吸引法で89%の菌検出率を得た。
2. 単独菌感染(110検体)の場合、*S.pneumoniae* (44株40%)、*H.influenzae* (27株24%)、*B.catarrhalis* (23株21%)、*S.aureus* (9株8%)であった。

3. 複数菌感染(196検体)の場合、*S.pneumoniae* (137株70%)、*H.influenzae* (143株73%)、*B.catarrhalis* (117株60%)、*S.aureus* (25株13%)であった。

4. 上咽頭炎は夏場に少なく、季節内変動を認めた。

#### 文 献

- 1) 富山道雄ら：上咽頭細菌叢の検索(第1報). 耳鼻 34 : 48-51, 1988.
- 2) 富山道雄ら：上咽頭細菌叢の検索(第3報). 耳鼻 35 : 210-213, 1989.
- 3) 友永和宏ら：滲出性中耳炎の細菌学的検討. 日耳鼻感染症研究会誌 6 : 36-40, 1988.
- 4) 大井聖幸ら：小児滲出性中耳炎における上咽頭細菌叢についての検討. 臨床耳科 17 : 47-51, 1990.
- 5) 出口浩一ら：各種感染症の起炎菌と各種抗菌性物質の薬剤感受性. 日耳鼻感染症研究会誌 6 : 131-135, 1988.
- 6) 小林武弘ら：鼻・副鼻腔炎患者より検出された *Branhamella catarrhalis* の臨床細菌学的検討. 日耳鼻感染症研究会誌 6 : 55-60, 1988.

#### 質 疑 応 答

質問 鈴木賢二(名市大)

ガラス吸引法による菌検索法につき、もう少し詳しく説明して下さい。

(鼻汁中菌あるいは鼻腔内菌の contamination についてのお考えは?)

応答 藤原久郎(長崎市)

- ① 採取は外鼻から行っています。
- ② やはりコンタミが(心配なので、まず鼻汁の有無を確認します。)鼻汁がある場合に可及的に鼻腔内鼻汁をとり尿細菌検査の1番尿：中間尿があるように、できるだけ最後に採取された検体を調べました。

鼻汁がある場合に鼻汁を可及的に除去してからガラス吸引管で吸引している。