

## 当科における扁桃細菌叢の検討

大堀 純一郎 牛飼 雅人 宮之原 郁代

松根 彰志 黒野 祐一

鹿児島大学耳鼻咽喉科学教室

### Microbiological Investigation for Palatine Tonsils of Patient with Tonsillitis

Junichiro OHORI, Masato USHIKAI, Ikuyo MIYANOHARA,  
Shoji MASTUNE, and Yuichi KURONO.

Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine, Kagoshima University.

#### Purpose

Tonsillitis is one of the most common diseases in daily medical care. However, the relationship between bacterial plexus in tonsil and tonsillitis is not yet fully understood. In the present study, we investigated the bacterial isolation from palatine tonsils of patient with tonsillitis.

#### Material and Method

Microbiological examination was performed for 102 patients who were treated at our hospital between October, 1998 and August, 2001.

The patients underwent tonsillectomy under the diagnosis of habitual angina, peritonsillar abscess and focal infection, and the bacterial examination was carried out for the samples such as swab and effusions.

#### Result

Normal flora was detected from all samples. *S. aureus* and *H. influenzae* were detected from patients with habitual angina. Six of nineteen strains of *S. aureus* and 2 of 13 strains of *H. influenzae* were resistant to ABPC. Multidrug resistant bacteria, such as MRSA and BLNAR were detected in 1 and 2 strains cultured in 2001, respectively.

#### Conclusions

Multidrug resistant bacteria seemed to be increasing in bacterial flora of tonsils. So that might be necessary to perform bacteriological examination in order to chose antibiotics effective for tonsillitis.

はじめに

上気道そして口腔咽頭は微生物のヒト体内への進入門戸であり必然的に感染症の好発部位となりうる。なかでも扁桃の感染症は日常診療でしばしば遭遇する疾患であり、扁桃炎の起炎菌などその細菌学的研究については多くの報がある。しかし、いまだ一定の見解はなされておらず、また、施設によっても大きな差があることから、今回当科における扁桃細菌叢についてまとめ検討した。

対象及び方法

平成10年10月から平成13年8月までに、当科で口蓋扁桃摘出術を行った102症例を対象とした。男性60例、女性42例、年齢は3歳から78歳、平均30歳であった。疾患は大きく習慣性扁桃炎、扁桃周囲膿瘍、病巣感染症の3疾患に分類した。習慣性扁桃炎は53例で男性31例、女性22例、3歳から69歳、平均23歳であった。扁桃周囲膿瘍は25例で男性19例、女性6例、18歳から78歳、平均36歳であった。病巣感染症としては掌跡嚢胞症24例で男性10例、女性14例、20歳から57歳、平均38歳であった。細菌検査は外来において口蓋扁桃陰窩より検体を採取し、当院の細菌検査室にて細菌検査を施行した。また、ディスク法にて薬剤耐性を調べた。扁桃周囲膿瘍については、当科では即時膿瘍扁桃摘を行っておりその際に採取された膿性貯留液の嫌気性菌についても培養検査した。

結 果

1. 各疾患における扁桃分離菌

主な分離菌の分布を (Fig. 1) に示す。検出された株は388株であった。*α-streptococcus*, *Niseria sp.*, *γ-streptococcus*, *Micrococcus sp.* はいずれの疾患においても高頻度に分離された。習慣性扁桃炎においては *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Haemophilus*

*influenzae* が主に検出された。病巣感染症では *Haemophilus parainfluenzae* の分離頻度が高かった。扁桃周囲膿瘍の分離菌については好気性菌が90.4%、嫌気性菌が9.6%であった。

2. *S. aureus*, *H. influenzae* の薬剤感受性

(Fig. 2) に *S. aureus*, *H. influenzae* の薬剤感受性を示す。*S. aureus* では ABPC に対する耐性菌が31.6%に認められたが、他の薬剤については良好な感受性を示した。*H. influenzae* では、*β-lactamase negative, ampicillin resistant stains of H. influenzae* (BLNAR) が15.3%に認められた。Erythromycin に対し、中等度感受性を示すものが69.2%に認められた。Imipenem に対して中等度感受性を示すも

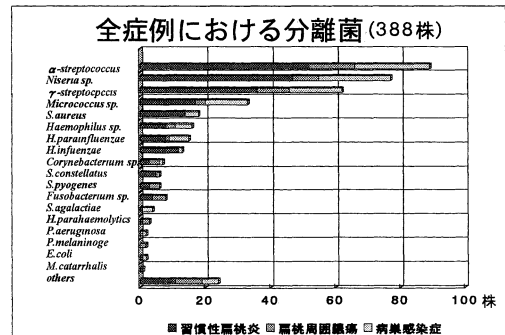


Fig. 1 Bacterial isolates from palatine tonsils obtained by surgery

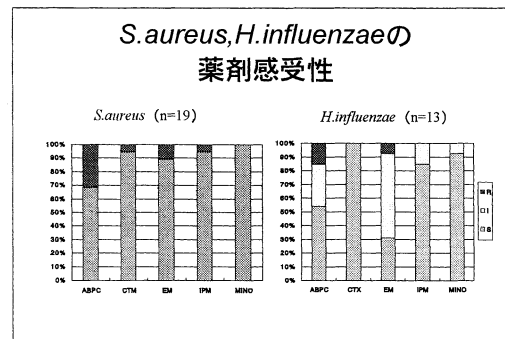


Fig. 2 Susceptibility of *S.aureus* and *H.influenzae*

のが15.4%に認められた。

### 3. MRSA 及び BLNAR の年次推移

1998年から2001年までの4年間に分離されたMRSA及びBLNARの年次推移を(Table 1)に示す。MRSAは2001年に1株のみ分離された。BLNARは2001年に2株のみ分離された。

## 考 察

*α-streptococcus*, *Nisseria* は扁桃常在菌として考えられており<sup>1)</sup>、今回の検討においてもこれらの菌の検出頻度はいずれの疾患においても高くこれを示唆する結果と考えられる。扁桃炎の起炎菌と考えられている *S. aureus*, *S. pyogenes*, *H. influenzae* は習慣性扁桃炎の非活動期においても高頻度に分離されておりこれらの細菌が常在菌であるとともに急性期の起炎菌ともなりうると考えられた。

扁桃周囲膿瘍症例からの分離菌と本邦における扁桃周囲膿瘍検出菌に関する報告とを比較したものを(Table 2)に示す<sup>2,3,4)</sup>。当科における検出菌は、1990年横内らが報告したものと同様に、嫌気性菌の分離が少ないという結果であった。

習慣性扁桃炎から分離された *S. aureus*, *H. influenzae* の薬剤感受性をみると、*S. aureus* では薬剤の感受性は比較的よいものであった。一方、*H. influenzae* に関しては最近注目されているBLNARが検出されており、近年の薬剤耐性を反映したものと考えられる。扁桃からのMRSAの分離に関しては以前より数々の報告がなされており、いずれも扁桃からMRSAは分離されにくいとしている<sup>5,6)</sup>。今回の我々の検討においてもMRSAは2001年に一株分離されたのみであり同様の結果であった。BLNARの分離年次推移に関しては、我々が検索した限りにおいてははまだ報告がなされていないが、日本耳鼻咽喉科感染症サーベイランスの報告によると急性扁桃炎からの *H.*

Table 1 Annual transition of the incidence of *S. aureus* and *H. influenzae* in tonsils.

年次	<i>S.aureus</i>		<i>H.influenzae</i>	
	株数	MRSA株数	株数	BLNAR株数
1998	4	0	2	0
1999	6	0	5	0
2000	4	0	2	0
2001	5	1	4	2

Table 2 Bacterial isolates from patients with tonsillar abscess.

報告者 年度	横内 1990	杉田 1993	小川 1995	当科 2001
全株数	125	146	29	62
好気性菌				
<i>S.pyogenes</i>	10.4	21.9	0	4.8
<i>S.pneumoniae</i>	0	1.4	0	0
<i>S.aureus</i>	2.4	0.7	0	0
<i>H.influenzae</i>	4.8	4.1	0	0
<i>Pseudomonas spp.</i>	2.4	0	3.4	1.6
Normal flora	62.4	5.5	27.6	69.4
Others	8.8	0	34.5	14.6
Sub total	91.2	33.6	65.5	90.4
嫌気性菌				
<i>Peptococcus sp.</i>	5.6	4.8	0	0
<i>Peptostreptococcus sp.</i>	0	22.6	0	0
<i>Bacteroides sp.</i>	0	17.1	0	0
<i>Fusobacterium sp.</i>	0	4.8	10.3	6.4
<i>Veillonella sp.</i>	3.2	4.1	3.4	0
Others	0	13.0	20.8	3.2
Sub total	8.8	66.4	34.5	9.6

*Influenzae* 分離菌の約20%にBLNARが検出されている<sup>6)</sup>。これら耐性菌の分離に関しては、今後の年次推移に注目が必要であると考えられる。扁桃の常在菌と扁桃炎急性期における起炎菌との関係はまだまだ明らかにはなっていないが、今回の検討において常在菌にても薬剤耐性菌が増加してきていることが示された。したがって、日常診療において、細菌検査による起炎菌の同定とその薬剤感受性を考慮し、適切な薬剤を選択することが必要であると考えられる。

## ま と め

- 1, 口蓋扁桃摘出症例102例における細菌叢の検討を行った。

- 2, *H. influenzae* では, ABPC, EM, IPM に対する感受性が低かった.
- 3, MRSA, BLNAR の今後の動向に注意が必要と思われた.

参 考 文 献

- 1) 岡本健：日常診療における扁桃炎の診断, 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 MOOK No. 3, 57~67, 1986
- 2) 横内載子, 牧上久仁子, 飯田直美, 他：当科における扁桃周囲膿瘍の統計的観察. 日耳鼻感染症研究会誌 8, 164~167, 1990
- 3) 杉田麟也：耳鼻咽喉科領域の各種感染症の原因菌の時代による変遷, 日耳鼻感染誌 11,

136~143, 1993

- 4) 小川晴子, 白戸弘道, 山田剛寛, 他：扁桃周囲膿瘍の細菌学的検査, 日耳鼻感染誌 13, 86~90, 1995
- 5) 宮本直哉, 鈴木賢二, 小関晶嗣, 他：細菌の扁桃炎検出菌の検討, 日耳鼻感染誌 17, 25~28, 1999
- 6) 鈴木賢二, 馬場駿吉：扁桃検出菌の検討, 口腔咽頭科学会誌 11, 231~237, 1999
- 7) 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, 48~63, 2000

質 疑 応 答

質問 杉尾雄一郎 (昭和大)

扁桃から MRSA が分離されにくい原因は？

応答 大堀純一郎 (鹿児島大)

扁桃に MRSA が分離されにくい原因は現状では分からないと言わざるを得ません. 今後の検討課題と思われれます.

別刷り請求先および連絡先：大堀純一郎

〒890-8520 鹿児島市桜ヶ丘 8-35-1

鹿児島大学耳鼻咽喉科

TEL 099-275-5410

追加 鈴木賢二 (藤田保衛大第二)

扁桃の MRSA が少ない理由は, 他の黄色ブドウ球菌に比べ MRSA が弱い菌であり口内常在菌により排除されやすいのではないかと考えています.

質問 鈴木賢二 (昭和大)

扁桃から MRSA が分離されにくい原因は？

応答 大堀純一郎 (鹿児島大学)

当科では, 扁桃周囲膿瘍に対しては, ケンギポーターを用いて嫌気性菌検出を行っておりますが, 他の疾患に対しては, 一般細菌検査しか行っておりません.