

## 急性扁桃炎における嫌気性菌検出状況

村山 誠 鈴木 賢二 森 淳  
藤沢 利行 八木沢 幹夫 西村 忠郎  
藤田保健衛生大学第二教育病院耳鼻咽喉科

### Detection of Anaerobic Bacteria in Acute Tonsillitis

Makoto MURAYAMA, Kenji SUZUKI, Jun MORI, Tosiya FUJISAWA,  
Mikio YAGISAWA, Tadao NISHIMURA  
Department of Otolaryngology, Second Affiliated Hospital, Fujita Health University

We investigated the detection of anaerobic bacteria in 50 patients with acute tonsillitis who were examined at our department, and compared the results with those for 25 healthy individuals.

#### Results

1. Anaerobic bacteria were detected in 45 of the 50 patients.
2. Veillonella spp, Porphyromonas spp, and Fusobacterium spp were frequently detected.
3. In the patients with tonsillitis, Veillonella spp was less common and Fusobacterium spp and Porphyromonas spp were more common than in the healthy individuals.
4. Porphyromonas spp was only detected in the patients with acute tonsillitis.

#### はじめに

口腔内には、多数の細菌が常在し、いわゆる常在細菌叢を形成し、その細菌の多くは偏性嫌気性菌である。また、その細菌叢は人体にとって通常無害であるばかりではなく有益でもある。しかしながら、嫌気性菌は、耳鼻咽喉科領域における扁桃周囲膿瘍、深頸部膿瘍、歯科口腔外科領域での歯肉炎など歯周病で検出され問題となる。今回我々は、急性扁桃炎例における、嫌気性菌検出について検討し、健常例との比較をおこなったので報告する。

#### 対 象

対象は、平成11年7月から平成12年7月までに当科を受診した急性扁桃炎患者50名。性差は、男性20名、女性30名。平均年齢は、26.1歳。健常例は森の報告<sup>1)</sup>を用いた。

#### 方 法

初診時、扁桃陰窩の膿栓を検体採取用綿棒にて採取し培地に塗抹し培養を開始。培地は、嫌気培地としてブルセラ HK 血液寒天培地、PV 加ブルセラ HK 血液寒天培地、PEA 加ブルセラ HK 血液寒天培地、BBE 寒天培地。好気培地としてトリソイ血液寒天培地、CO<sub>2</sub> 培地と

してチョコレート寒天培地を用いた。培養は、アネロパウチを用い嫌気、CO<sub>2</sub> 培養を 37 度、48 時間から 72 時間。観察項目としてコロニーの観察、グラム染色、長波長紫外線照射によるコロニーの観察、耐気試験、などを行い、同定には、Rap ID ANA II system, Microring AC. AN を使用した。

**結 果**

急性扁桃炎例の嫌気性菌検出頻度は、50 例中 45 例で検出され、1 菌種のみが 15 例、2 菌種検出が 14 例、3 菌種検出が 15 例、4 菌種検出が 1 例あり、平均すると 1.8 菌種検出された。

急性扁桃炎例の嫌気性菌の検出菌を Table 1 に示す。全体として 92 株検出され、そのうち属名まで同定された主な検出菌としては、グラム陰性球菌である Veillonella 属が 24 株、グラム陰性桿菌である Fusobacterium 属が 23 株、Porphyromonas 属が 29 株検出された。次に、健常例 25 例の扁桃の検出菌、嫌気性菌を Table 2 に示す。属名まで同定されたものでは 5 種 23 株検出され、グラム陰性球菌の

Veillonella 属が最多で 10 株検出され、Prevotella 属が 5 株、Peptostreptococcus 属、Fusobacterium 属がそれぞれ 3 株検出されて

Table 1 Result of bacteria analysis (acute tonsillitis)

Gram positive cocci	
Peptostreptococcus spp.	2
Gram negative cocci	
Veillonella spp.	24
GNC	4
Gram negative rods	24
Fusobacterium spp.	23
Porphyromonas spp.	29
Prevotella spp.	7
GNR	3
Total	92 Strains

Table 2 Result of bacteria analysis (normal subjects)

Gram positive cocci	
Peptostreptococcus spp.	3
Gram negative cocci	
Veillonella spp.	10
Gram negative rods	
Fusobacterium spp.	3
Prevotella spp.	5
Leptotrichia spp.	2
Total	23 Strains

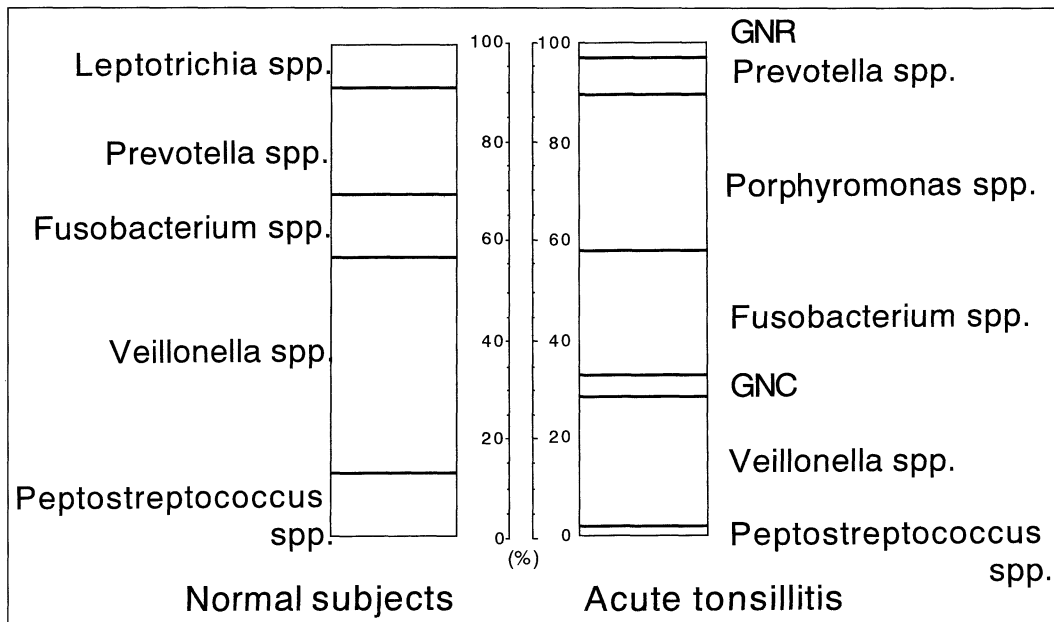


Fig. 1 Result of bacterial analysis above:Normal subjects bellow:Acute tonsillitis

いる。

健常例と急性扁桃炎例の検出菌の比較を Fig 1 に示す。全体として、急性扁桃炎例でグラム陰性桿菌の割合が増えている。その中で、健常例で半数近くみられた *Veillonella* 属の割合が減少し、*Peptostreptococcus* 属、*Prevotella* 属もその割合が減少している。逆に、*Fusobacterium* 属、*Porphyromonas* 属の割合が増え、特に健常例では検出されていない、*Porphyromonas* 属が急性扁桃炎例で検出されている。

### 考 察

歯科口腔外科領域では、歯肉炎など歯周病の成立過程において嫌気性グラム陰性桿菌である *Porphyromonas* 属、*Prevotella* 属の関与が指摘されている<sup>2)</sup>その病原性因子として奥田は<sup>3)</sup>①内毒素による骨吸収を主体とする毒素。②蛋白質分解酵素をはじめとして、多糖体基質分解酵素やリパーゼなど、直接歯周組織を破壊する酵素を持つ。③細胞に毒性を示すインドール、アンモニア、硫化水素、メチルカプタンなどを産生する。④莢膜を保有するものが多く、白血球に抵抗性を示し、脱顆粒を引き起こす。⑤白血球走化性因子を遊離する。⑥補体を活性化させる。⑦遅延型アレルギーなど過敏症を惹起させ、骨吸収をもたらす。を挙げている。また、*Porphyromonas* 属のなかでも、特に *Porphyromonas gingivalis* に関して多く報告<sup>4,5,6)</sup>されている。*P. gingivalis* は、黒色素を産生する嫌気性グラム陰性桿菌で、以前は *Bacteroides* 属に属し、歯学微生物学<sup>7)</sup>によると、分離頻度は、成人歯周炎病巣に増えてくる。実験的歯周炎誘発能として、実験動物に *P. gingivalis* を接種すると、歯周局所に本菌が定着、増殖し歯周炎を引き起こす。また、*P. gingivalis* 菌株のなかに、単一でも実験動物に膿瘍形成能をもつものがある。と、されている。今回の我々の検討でも、健常例で本菌は検出さ

れず、急性扁桃炎例から検出された点に関して明らかな意義付けはできないが、口腔・咽頭領域の炎症性疾患として、本菌はなんらかの関与が示唆される。

### ま と め

1. 急性扁桃炎の嫌気性菌検出について検討した。
2. 検出菌として *Porphyromonas* 属、*Fusobacterium* 属、*Veillonella* 属が多く検出された。
3. 健常例に比べ、*Porphyromonas* 属が多く検出された。

### 参 考 文 献

- 1) 森 淳, 酒井正喜, 村山 誠, 他: 習慣性扁桃炎における嫌気性菌検出状況. 日耳鼻感染症研究会誌 18: 120-123, 2000.
- 2) 岡部孝一, 斎藤康正, 中川清昌, 他: 口腔感染症における嫌気性グラム陰性桿菌の検討. 日本口腔外科学会雑誌 40: 1233-1237, 1994.
- 3) 奥田克爾: 歯周病原性細菌の定着機序. 菜根出版. 医学細菌学 1: 133-160, 1986.
- 4) 花沢重正, 村上幸生: *Porphyromonas gingivalis* 線毛 — その病原性因子としての機能 —. 日本細菌学雑誌 51: 803-811, 1996.
- 5) 村上幸生, 富野照久, 深美 優, 他: 川崎少年刑務所歯科治療室受診者の歯周病原性細菌の検出について. 矯正医学 47: 41-43, 1999.
- 6) 坂本春生, 佐々木次郎: 感染症の現状 口腔外科領域, 臨床と微生物 25: 581-586, 1998.
- 7) 口腔細菌学談話会編集: グラム陰性桿菌. 第5版歯学微生物学: 284-314, 1992.

## 質 疑 応 答

質問 仙波哲雄（会津若松市）

Porphyromonas 属が起炎菌であると考えられる場合、治療に選択すべき薬剤について、

回答 村山 誠（藤田保健大第二）

Porphyromonas 属の感受性試験はやっておりませんが、使用薬剤は CLDM で十分に培地上では VCM で発育が抑制されるので効果があるとおもいます。

質問 馬場駿吉（名古屋市大）

検出された嫌気性菌が真の起炎菌であるかどうかの検討はされていますか。

回答 村山 誠（藤田保健大第二）

溶連菌検出例も多く認められ起炎菌としての嫌気性菌については現在検討の段階です。

質問 友田幸一（金沢医大）

扁桃周囲腫瘍の既往があったか。

回答 村山 誠（藤田保健大第二）

扁桃周囲腫瘍の既往は2例ありました。

質問 友田幸一（金沢医大）

扁桃摘出標本からの菌培養でも同じ菌が検出されたか。

回答 村山 誠（藤田保健大第二）

摘出扁桃組織における検出菌の検討はしておりません。

連絡先：村山 誠

〒454-8509 名古屋市中川区尾頭橋 3-6-10

藤田保健衛生大学第二教育病院

耳鼻咽喉科

TEL 052-323-5647 FAX 052-331-6843