

習慣性扁桃炎における嫌気性菌の検出状況

森 淳 酒井正喜 村山 誠
藤澤利行 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 Recurrent Tonsillitis

Jun MORI, Masaki SAKAI, Makoto MURAYAMA

Toshiyuki FUJISAWA, Mikio YAGISAWA, Tadao NISHIMURA

Fujita Health University The Second Affiliated Hospital

The aim of the present study was to compare aerobic and anaerobic bacterial flora between patients with recurrent tonsillitis and normal subjects. The patients tested negative for an inflammatory response at the time of the study and had not been using oral antibiotics for at least 2 weeks prior to the study. A sterilized swab was introduced into the supratonsillar fossa to recover bacteria from the crypts, and both aerobic and anaerobic cultures were established. The main bacteria detected in patients with recurrent tonsillitis anaerobic bacteria detected were those belonging to the *Peptostreptococcus* spp, *Prevotella* spp, *Bacteroides* spp, and *Veillonella parvula*.

Many anaerobic bacterias were detected patients with recurrent tonsillitis.

はじめに

口蓋扁桃は陰窩を持つその構造的特徴より豊富な細菌叢を有する。¹⁾

今回我々は習慣性扁桃炎症例および健常例における扁桃陰窩の嫌気性菌培養を施行し検討を加えた。

対 象

対象は習慣性扁桃炎と診断された4歳から41歳までの男性20名女性20名および健常例25名で習慣性扁桃炎症例では、炎症反応陰性で抗生剤の内服を2週間以上行っていない時期に細菌検査をおこなった。

検体採取方法は、上扁桃窩に滅菌綿棒を挿入し菌をぬぐい取り培地に塗抹し嫌気培養、炭酸

ガス培養、好気培養を開始した。

方 法

使用した培地は、嫌氣的培養にブルセラ 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、炭酸ガス培養にチョコレート寒天培地、好氣的培養にトリソイ血液寒天培地を使用した。培地は全て極東製薬工業株式会社（東京都中央区小舟町7番8号）のものを使用した。培養はアネロパウチケンキ（三菱ガス化学株式会社、東京都千代田区丸の内）、アネロパウチ CO₂（同）を使用し37℃にて約3日間おこなった。その後継代培養をくりかえし純培養菌とし、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発色状態, スポットインドールテスト, カタラーゼテスト, メトロニダゾール, ノボビオシン, SPS, エリスロマイシン, リファンピシン, コリスチン, カナマイシン, バンコマイシン, による感受性テストも施行した。

簡易同定キットは, Rap ID ANA (Becton Dickinson) を使用した。

また一部の症例について画線培養法による菌量の半定量を行った。

結 果

習慣性扁桃炎 40 症例から嫌気性菌は 33 症例に 12 種 63 株検出された。(Table 1) そのうちわけは, グラム陽性球菌では Peptostreptococcus 属, *Gemella morbillorum* が検出された。同じく習慣性扁桃炎症例より検出されたグラム陰性球菌では *veillonella parvula*, グラム陽性桿菌では *Actinomyces odontolyticus*, グラム陰性桿菌では *Fusobacterium nucleatum*, Prevotella 属,

Bacteroides 属, *Porphyromonas gingivalis* であった。

健常 15 症例から嫌気性菌は 18 症例に 6 種 23 株検出された。(Table 2) そのうちわけは Peptostreptococcus 属, *V.parvula*, Fusobacterium 属, Prevotella 属, Leptotrichia 属であった。

習慣性扁桃炎症例と健常例との検出菌の比較をグラフで示す。(Fig. 1)

両者ともに *veillonella* 属の検出率が高く。久保ら²⁾の報告でも *veillonella* 属が最多であったとされている。

上野^{3) 4)}によって β -lactamase 産生株の存在が報告されている *Porphyromonas* 属, *Bacteroides* 属, *Fusobacterium* 属, *Prevotella* 属の検出率に大きな差は認められなかった。

Peptostreptococcus 属は習慣性扁桃炎症例において有意に検出率が高く, 杉田^{5) 6) 7)}による報告でも高率に検出されており, 馬場⁸⁾による報告においても単純性扁桃肥大に比して慢性

Table 1 Result of bacterial analysis (recurrent tonsillitis)

Gram-positive Cocci	
Peptostreptococcus prevotii	7
P. anaerobius	8
P. asaccharolyticus	3
Gemella morbillorum	6
Gram-negative Cocci	
Veillonella parvula	20
Gram-positive Rods	
Actinomyces odontolyticus	1
Gram-negative Rods	
Fusobacterium nucleatum	5
Prevotella sp.	2
Prevotella oralis	2
Bacteroides sp.	4
Porphyromonas gingivalis	5

(Strains)

Table 2 Result of bacterial analysis (normal subjects)

Gram-positive Cocci	
Peptostreptococcus sp.	3
Gram-negative Cocci	
Veillonella parvula	10
Gram-negative Rods	
Fusobacterium nucleatum	2
Fusobacterium necrophorum	1
Prevotella sp.	5
Leptotrichia sp.	2

(Strains)

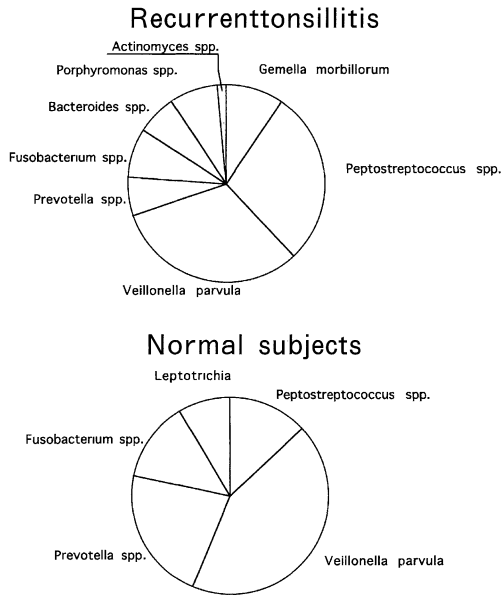


Fig. 1 Result of bacterial analysis above: Recurrent tonsillitis below: Normal subjects

Table 3 Size of bacteria

Recurrent tonsillitis	Isolates	Amount(log)
1.	Veillonella parvula	8.5
	Peptostreptococcus sp.	4.9
2.	Veillonella parvula	4.6
	Peptostreptococcus sp.	7.0
3.	Veillonella parvula	4.6
	Prevotella sp.	4.5
4.	Veillonella parvula	4.6
	Peptostreptococcus sp.	7.0
Normal subject	Isolates	Amount(log)
1.	Prevotella sp.	4.0
	Peptostreptococcus sp.	4.0
2.	Veillonella parvula	4.6
	Prevotella sp.	4.5
	Peptostreptococcus sp.	4.6
3.	Veillonella parvula	6.7
4.	Prevotella sp.	4.5

扁桃炎症例では Peptococcus 属, Peptostreptococcus 属を高率に認めたとしている。上野³⁾による報告においても感染症を起こす嫌気性菌として Bacteroides 属とともに

Peptostreptococcus 属が代表的菌種としてあげられている。

次に画線培養法による半定量の結果を示す。(Table 3) 菌量は 1ml 中の細菌数を対数で表した。

習慣性扁桃炎における菌量のレベルは 4 から 9 で健常例における菌量のレベルは 4 から 7 で、習慣性扁桃炎においてやや高いレベルで検出される傾向を認めた。

杉田ら⁶⁾による報告にても扁桃陰窩の菌量は嫌気性菌で平均 0.93×10^6 CFU/ml であったとしている。

ま と め

1. 習慣性扁桃炎と診断された 4 歳から 41 歳までの 40 症例と健常 25 症例について嫌気性菌の検索をおこなった
2. 習慣性扁桃炎症例から 63 株が検出され健常例から 23 株が検出された
3. Veillonella 属は習慣性扁桃炎症例。健常例。両者で高率に検出された
4. Peptostreptococcus 属は習慣性扁桃炎症例で高率に検出された
5. 検出された嫌気性菌の菌量は習慣性扁桃炎症例で高いレベルであった

参 考 文 献

1. 形浦昭克, 氷見徹夫, 原淵保明, 他: 今日の扁桃学, 形浦昭克編, 金原出版: 64-72, 1999
2. 久保伸夫, 前田憲男, 堀 芳郎, 他: 摘出扁桃腺窩内部よりの嫌気性菌分離の試み, 日耳鼻感染症 5-1, 125-128, 1987
3. 上野一恵: 現代の嫌気性菌感染症, メディカルトリビューン, 1992
4. 上野一恵: 嫌気性菌 日本臨床 43, 28-39, 1985
5. 杉田麟也: 扁桃感染症と嫌気性菌 嫌気性菌研究 17, 301-313, 1987
6. 杉田麟也: 習慣性扁桃炎の扁桃陰窩, 実質の細菌叢, 感染症学雑誌 62-8, 702, 707, 1988
7. 杉田麟也: 耳鼻咽喉科領域感染症の現状 化学療法の領域 5-1, 122-130, 1989

8. 馬場駿吉：耳鼻咽喉科領域における嫌気性菌感染症
症 嫌気性菌感染症研究記録6 146-155, 1976

連絡先：森 淳

〒454-8509 名古屋市中川区尾藤橋 3-6-10

藤田保健衛生大学

坂文種報徳会病院 耳鼻咽喉科

TEL 052-321-8171 FAX 052-331-6843