

内視鏡下鼻副鼻腔手術における菌血症の検討

瀬野 悟 史 谷 鉄 兵 清 水 猛 史

滋賀医科大学耳鼻咽喉科学教室

A Clinical Study of Bacteremia During Endoscopic Nasal Surgery

Satoshi SENO, Teppei TANI, Takeshi SHIMIZU

Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Shiga University of Medical Science

Background: Bacteremia during dental treatment and tonsillectomy was widely known. But bacteremia during endoscopic nasal surgery was few investigated. We reported the bacterial findings from the blood culture during endoscopic nasal or paranasal surgery.

Subjects and method: 30 patients (21 males and 9 females) received endoscopic nasosinus surgery were included in this study. They were randomly categorized in 3 groups. Administration of the oral antibiotic was started before the operation and continue for six days in group A cases, it was started after the operation and continued for six days in group B cases. Cases in group C administered 1g cefazolin twice a day for three days and oral antibiotics for three days. Blood samples were taken before and immediately after the operation (within 30 minutes).

Results: Bacteremia were seen in three cases in group C. Coagulase negative staphylococci (CNS), Streptococcus pneumoniae and Streptococcus constellatus was grown from blood samples. CNS and S. pneumoniae had resistances to penicillin. But all samples drawn after the operation didn't show any bacterial growth. Patients with positive blood culture didn't show infectious symptoms after the operation. Bacteremia was not observed in group A and B patients.

Conclusion: Bacteremia during endoscopic nasal treatment occurs not so frequently. And minimum use of antibiotics after the endoscopic treatment was recommended.

はじめに

抜歯などの処置後には高率に菌血症がおこるため術後の心疾患合併などに注意する必要があることが知られている¹⁾。鼻副鼻腔領域の手術は準清潔手術と考えられており、術後予防的に抗生剤投与が行われるのが一般的である。しかし、鼻内視鏡手術前後の菌血症について検討した報告はほとんどない。今回われわれは、内視鏡下

鼻副鼻腔手術前後における菌血症の有無を検討したので報告する。

対象と方法

1) 対象

対象は、平成18年8月から平成19年5月までの期間に、当科で鼻内視鏡手術を施行した20歳以上65歳未満の患者30例（男性21例、女性9

例)とした。症例は、封筒法により無作為にA, B, Cの3群に振り分けた。A群とB群は抗生剤内服治療群で、C群は点滴と内服併用群とした。除外した症例は、妊婦または妊娠している可能性のある患者、術前より多剤薬剤耐性菌が検出されている患者、心、肝、腎機能低下例、使用薬剤に対し過敏症の既往のある患者、重篤な基礎疾患・合併症を有している患者、てんかん等の痙攣性疾患の既往のある患者、担当医の判断により不適当と判断された患者とした。本研究は滋賀医科大学医学部倫理委員会の承認を受け実施した。また研究への参加については、十分に説明をした上で書面による同意を得た。

2) 患者背景

各群登録は10例ずつであった。男女比、平均年齢、年齢構成に偏りはなかった (Table 1)。

3) 手術内容

副鼻腔手術単独施行例が各群3例ずつであり、その他、鼻中隔矯正術、下鼻甲介切除術との組み合わせがあった。副鼻腔手術を施行しない症例は、B群とC群で各2例ずつ認められた (Table 2)。

Table 1 Characteristics of the case patients

	A群	B群	C群
N	10	10	10
男/女	7/3	6/4	8/2
mean±SD	42.5±15.55	44.1±13.33	42.6±15.39
年齢30未満	3	2	3
30-40	2	2	1
40-50	1	1	2
50-60	1	4	2
60以上	3	1	2

Table 2 Surgical procedure

	A群(10例)	B群(10例)	C群(10例)
ESS	3例	3例	3例
ESS/Devi		2例	1例
ESS/CON		1例	2例
ESS/Devi/CON	7例	2例	2例
Devi/CON		2例	2例

副鼻腔手術(ESS)、鼻中隔矯正術(Devi)、下鼻甲介切除術(CON)

4) 抗生剤投与方法

A群は、手術当日朝からガチフロキサシン (GFLX) 200mgを内服し、その後12時間毎に1回200mgを術後5日目まで内服した。B群は、手術後からGFLX200mgを内服し、その後12時間毎に1回200mgを術後5日目まで内服した。C群は、セファゾリンナトリウム (CEZ) 1gを手術開始時から点滴静注し、その後12時間毎に1回1gを点滴静注した。4日目以降は、GFLX 1回200mgを12時間毎に3日間に内服した。(Fig.1)

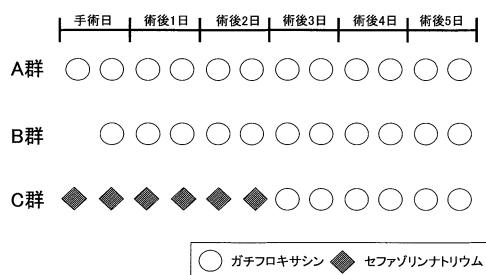


Fig.1 Administration of antibiotics

5) 検討項目

鼻腔細菌検査 (術前、術後5日目) と手術直前 (全身麻酔導入直後)・手術直後 (30分以内) の血液培養検査を行い、さらに血液培養陽性症例の術後経過について検討した。手術時に採取した血液は、好気ボトルと嫌気ボトルに入れ細菌培養検査に提出した。

結 果

1) 術前鼻腔細菌検査結果

術前に各群で最も多く認められたのはCoagulase Negative Staphylococci (CNS) であった。Penicillin Resistant Streptococcus Pneumoniae (PRSP) がC群で1例認められたが、感染兆候は無く保菌状態と考えられた (Table 3)。

2) 血液培養検査結果

術前および術直後でA群、B菌ではの発育を

認めなかった。C群は術前採取のみで3例陽性例が認められた (Table 4)。陽性となった3症例では、CNS, PRSP, *Streptococcus constellatus*が認められた。検出された菌の感受性検査を行ったところ、3例中2例が薬剤耐性菌であった (Table 5)。

Table 3 Bacteriologic findings from the preoperative nasal cavity

菌種	株数	A群	B群	C群
CNS	12	5	4	3
MSSA	1	1		
Gram-negative bacilli	1	1		
<i>Corynebacterium</i> sp.	4	2	1	1
Enterobacteriaceae	1		1	
PRSP	1			1
<i>Streptococcus</i> sp.(α)	1			1
MRSA	1			1
<i>Enterococcus</i> sp.	1			1
計	23	9	6	8
検出頻度		9/10例	4/10例	6/10例

Table 4 Preoperative and postoperative bacteriologic findings from the blood culture

	術前	術後
A群	0/10	0/10
B群	0/10	0/10
C群	3/10	0/10

症例1: Coagulase Negative Staphylococci (CNS) 1+

症例2: *Streptococcus pneumoniae* 1+

症例3: *Streptococcus constellatus* 1+

Table 5 Results of the antibiotics-sensitivity test

薬剤	症例1	症例2	症例3
PCG ペンシルベニシリン	R	S	R
ABPC アンピシリン		S	S
MPIPC オキサシリン	R		
CEZ セファゾリン	R	S	S
IPM/GS イミペネム/シラスタテン	R		
GM ゲンタマイシン	S		
ABK アルベカシン	S		
EM エリスロマイシン	R	R	R
CLDM クリンダマイシン	R	R	R
MINO ミノサイクリン	S	S	S
CP クロラムフェニコール	S	S	S
VCM バンコマイシン	S	S	S
LVFX レボフロキサシン	R	S	S
GFLX ガチフロキサシン	R	S	S
ST ST合剤	S	S	S

3) 血液培養陽性例の術後経過

症例1と2では、術前鼻内から検出された菌と、血液培養から検出された菌が一致した。

術後感染兆候は3症例とも認めず、術後5日目に行った鼻腔細菌検査では3症例とも培養陰性であった (Table 6)。

Table 6 Pre and postoperative courses of the patients with positive blood culture

症例	術前鼻内菌検	血液培養結果	術後感染	術後鼻内菌検
1	CNS <i>corynebacterium</i> sp.	CNS	なし	(-)
2	PRSP	PRSP	なし	(-)
3	Normal flora	<i>S. constellatus</i>	なし	(-)

考 察

Dalyら¹⁾は、抜歯などの歯科処置後の血液培養陽性率は90%以上と報告しており、またYildirimら²⁾は、扁桃摘後の菌血症の検討で、17%の陽性率を報告している。手術の種類にもよるが、こうした手術の前後には菌血症が起こる可能性があることを念頭に置いておく必要があると考えられる。一方、鼻科手術において、Rontalら³⁾は、顕微鏡下または内視鏡下の副鼻腔手術の患者で、手術開始30分の血液培養で7%が陽性であり、さらに術後採血では全例で消失していたと報告している。またSilkら⁴⁾は、鼻中隔矯正術の患者で、手術直前と終了後ともに培養陰性であったと報告している。われわれの検討では術前の陽性率が10%であり、内視鏡下鼻副鼻腔手術の術前術後における菌血症の頻度は、他疾患と比較して比較的低いと考えられた。さらに、術直後の採血で陽性症例がなかったことから、術前に陽性であった3例についても、採血時の細菌混入の可能性が否定できず、実際には菌血症を生じている例はさらに少ない可能性がある。糖尿病や心疾患などの術後感染の合併リスクが高い症例を除いては、鼻内視鏡手術の術後予防的抗生剤投与においては、過度に抗生剤を使用する必要はないと考えられた。

参 考 文 献

- 1) Daly C, Mitchell D, Grossberg D et al : Bacteremia caused by periodontal probing. Australian Dental J 42 : 77-80, 1997
- 2) Yildirim I, Okur E, Ciragil P et al : Bacteremia during tonsillectomy. J Laryngol Otol 117 : 619-623, 2003
- 3) Rontal M, Bernstein JM, Rontal E et al : Bacterial findings from the nose, ethmoid, and bloodstream during endoscopic surgery for chronic rhinosinusitis: Implications for Antibiotic Therapy. Am J Rhinol 13 : 91-96, 1999
- 4) Silk KL, Ali MB, Cohen BJ et al : Absence of bacteremia during nasal septoplasty. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 117 : 54-55, 1991

連絡先：瀬野 悟史

〒520-2192

滋賀県大津市瀬田月輪町

滋賀医科大学耳鼻咽喉科

TEL 077-548-2264 FAX 077-548-2783

E-mail senosato@belle.shiga-med.ac.jp