

POST-OPERATIVE DEFECT OF EPITHEL IN CHRONIC OTITIS MEDIA

Atsushi Shinkawa, Hideshige Kimura, Yutaka Ogawa, Tatsumi Kaga,
Makoto Sakai Hiroso Miyake

Department of Otorhynolaryngology, Tokai University

In 1192 cases of surgery for otitis media over the past 12 years, the frequency of post-operative infection and the period of post-operative dry ear condition was assessed based on the type of operation. when the factors which influence post-operative infection were kept constant in 460 ears affected by simple otitis media, the small defect of ear drum was associated with significant decrease in the post-operative infection rate and the significant reduction of the period in the post-operative dryness,

compared to the big defect of the ear drum. In 250 ears affected by cholesteatoma, a significant decrease in the post-operative infection rate and a significant reduction of the period of the post-operative dryness were noted in cases of small defect of the external canal and the ear drum compared to cases of large defect. A small defect of ear drum and external canal postoperatively appears necessary for post-operative infection.

慢性中耳炎術後感染と鼓膜穿孔について

新川 敦 木村 栄成 小川 裕
加賀 達美 坂井 真 三宅 浩郷

東海大学医学部耳鼻咽喉科教室

要 旨

12年間の中耳手術1192例について、鼓膜穿孔の大きさの種類による術後感染の頻度を検討した。単純性中耳炎602耳では術後感染に影響する因子を術前の耳漏の有無別にまた、その大きさを3群に分類し検討した。また真珠腫症例では、残存鼓膜の穿孔（欠損部の大きさ）から、大、小の2群に分けて検討した。その結果、単純性中耳炎、真珠腫の両群ともに鼓膜穿孔の小さい群に術後感染の減少、術後乾燥までの期間の短縮を認めた。

は じ め に

慢性中耳炎の術後成績を検討するには、種々の要因を考える必要がある（表1）。我々は従来より、術後感染をその要因の一つとして感染菌の問題、抗生剤の問題等検討を加え、報告してきた^{1)~7)}。今回は術式のうち、鼓膜外耳道皮膚の残存状態からみた、術後感染について検討を加えたので報告する。

Factors influencing on Postsurgical Results

Operator	— Operators, time
Pathology	— Reope, cholesteatoma
Bacteriology	— Pseudomonas, S. aureus Otorrhea
Operation	— Type of Tympanoplasty Adhesion Mastoidsurgery
Antibiotics	— <u>Cefem</u> , <u>New Quinolone</u>

表 1

症 例

対象とした症例は、開院の昭和50年4月から昭和62年12月までに東海大学において慢性中耳炎の初回手術を施行した1192耳のうち、鼓膜外耳道の残存状態の記載の明瞭であった単純性中耳炎460耳、及び真珠腫性中耳炎250例について検討した。また、術式に改良を加えた昭和61年から63年までの単純性中耳炎130例と真珠腫中耳炎121例をも検討対象とした。

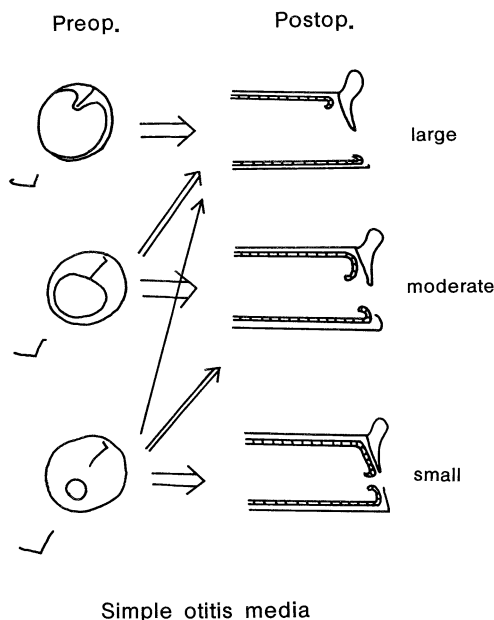
検討項目としては、手術から耳内乾燥までの期間と、術後感染のあったものとに分けて検討した。耳内乾燥とは、耳内ガーゼを手術中に外耳道に1枚のみ挿入し、それを1週間後から交換を開始するが、ガーゼに肉眼的に分泌物を認めなくなった場合に耳内乾燥とした。また術後感染とは術後2週間以内に耳内、耳後のいずれからの分泌物が出現し、追加抗生剤の投与を必要としたものと定義した。

結 果

単純性中耳炎

我々は全症例で耳後切開から入り、inlay technique (sandwich法) をとっている。その場合には、図1に示すように、術前の鼓膜

図 1



穿孔の大きさはかならずしも術後の残存鼓膜の大きさと一致しない。小穿孔であっても、鼓膜の厚さ、肉芽の状態、手術操作などにより残存する鼓膜上皮は、鼓膜輪の大きさに拡大してしまうことは、しばしば経験される。

すなわち本術式では、術後の上皮化はこの残存鼓膜断端から始まることになるため、術前の鼓膜穿孔の大きさから術後の上皮化をみるより、術後の残存鼓膜の状態から術後の上皮化(耳内乾燥からの推測)速度をみる方が理論的であると考えられる。

鼓膜皮膚の欠損を、図1に示すように小(骨性鼓膜輪のみ残存)、中(繊維性鼓膜輪のみ存在)、大(鼓膜緊張部繊維層が存在)と分けてみた。

耳内乾燥までの期間を検討すると、表2のように残存鼓膜の小欠損例128耳では平均10.1日、中欠損例195耳では11.7日、大欠損例137耳では14.4日で術後の乾燥耳が得られている。小欠損と大欠損では有意の差をもって小欠損例で耳内乾燥が早い。

また、術後感染について検討すると、表3

表 2 耳内乾燥までの期間

(1975~1987)

(1. simple otitis media)

皮膚欠損	平均	(S. D.)
小欠損 (128)	10.1	(2.5)
中欠損 (195)	11.7	(2.2)
大欠損 (137)	14.4	(3.5)

全602耳中 460耳の検討

(1989. 東海大)

表 3 術後感染症

(1975~1987)

(2. cholesteatoma obliteration)

鼓膜上皮	例数	%
小欠損 (178例)	5	2.8%
大欠損 (72例)	20	27.8%
計	25	10%

(1989. 東海大)

のように小欠損では3.1%が、中欠損では4.6%が、大欠損では8.8%に術後感染を認めている。小欠損例と中欠損では大欠損例に対し有意に術後感染が少ない結果であった。

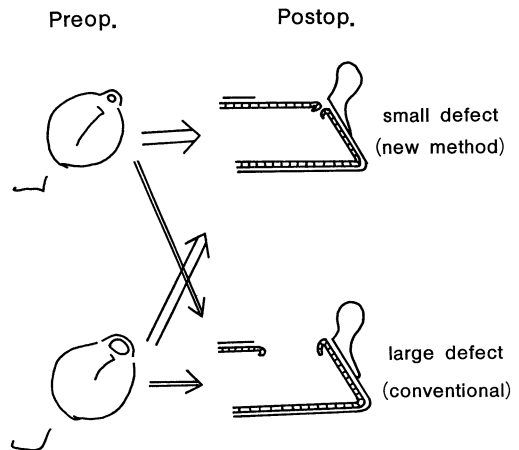
真珠腫性中耳炎

我々の真珠腫性中耳炎に対する手術法は一貫して一期的手術が行われ、この数年は殆どの症例がopen + obliteration法を採用している。staged operationは計画しない。今回は真珠腫全症例590耳のうち、この術式をとった313例について、その鼓膜、外耳道皮膚の残存状態の記載が明瞭である250例について検討を加えた。

成書に記載されているobliteration法では、外耳道、鼓膜の残存状態については記載がない。図2に示すように、術前の上鼓室、辺縁性穿孔（陥凹であることが多い）は全く術後

の外耳道、鼓膜上皮の欠損状態とは一致しない。すなわち、術中に外耳道・鼓膜上皮を温存することに注意を払わないかぎり、外耳道、鼓膜上皮は残らない。図3のように、外耳道・鼓膜上皮の欠損が小さいものでは、裏打ちとなる側頭筋膜、Lyoduraなどの鼓膜形成材料も少なくすることができる。これは耳小骨の残存状態とも関係しない。図4のように、耳小骨形成が、I型、Ⅲ型変法、IV型変法をとっ

図 2



Cholesteatoma

図 3

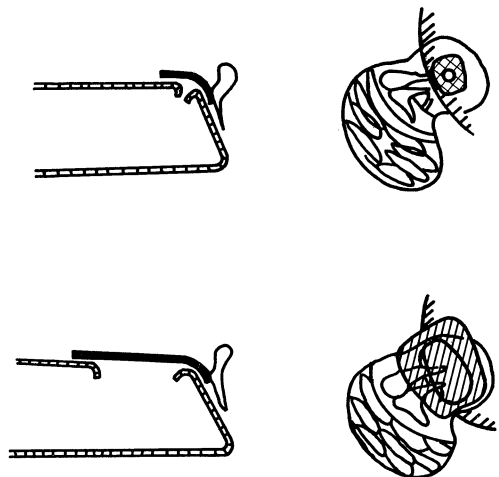
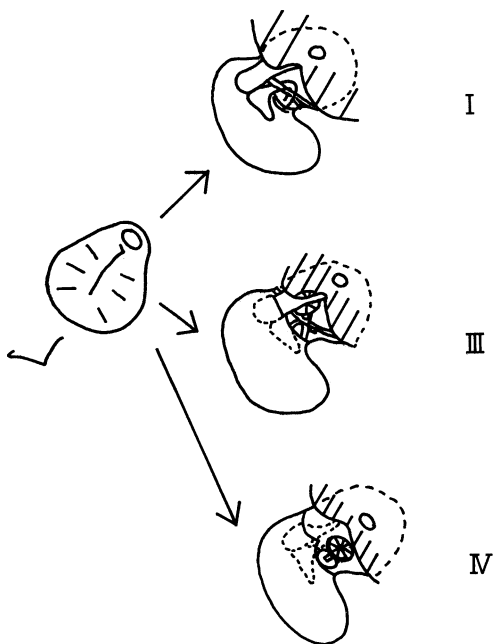


図 4



Cholesteatoma operation

(1989. TOKAI)

ても、外耳道・小膜上皮の欠損は、術中に注意を払うことでいずれも小さくできる。

術後の上皮の温存状態を小欠損と大欠損の2群に分けて、術後経過を検討した。表4は耳内乾燥までの期間で検討したものである。小欠損例178耳では平均8.3日、大欠損例72耳では平均13.7日で耳内乾燥が得られる結果で

表 4 耳内乾燥までの期間

(1975~1987)

(2. cholesteatoma obliteration法による)

皮膚欠損	平均	(S. D.)
小欠損 (178例)	8.3日	(2.0)
大欠損 (72例)	13.7日	(4.1)

313例中 250例での検討

(1989. 東海大)

あり、明らかに外耳道・鼓膜上皮を温存すれば、耳内乾燥が早いことがわかる。

また術後感染について同様に検討すると、表5のように小欠損例では2.8%に、大欠損例では27.8%に術後感染が認められている。

表 5 術後感染症

(1. simple otitis media)

鼓膜上皮	例	%
小欠損	4/128	3.1%
中欠損	9/195	4.6%
大欠損	12/137	8.8%
計	25/460	

(1989. 東海大)

こういった傾向が経験的に判っていたため、1986年からの3年間はできるだけ鼓膜外耳道皮膚を温存する術式をとるようにした。その結果、表6に示すように真珠腫症例の鼓膜・外耳道上皮の小欠損例は99例であるのに対し、大欠損例は22例と減少してきている。さらにそれらの耳内乾燥までの期間を検討すると、真珠腫の小欠損では8.0日で乾燥するのにに対し、単純性中耳炎での小欠損の9.5日を上回る結果がでた。統計的にも明らかに真珠腫小欠損症例で乾燥が早いことを示している。

表 6 耳内乾燥までの期間

(1986~1988)

	欠損上皮	平均	S. D. (日)
simple otitis 130 cases	小 (40)	9.5日	(2.6)
	中 (48)	9.3日	(2.4)
	大 (42)	14.8日	(4.1)
cholesteatoma 121 cases	小 (99)	8.0日	(1.6)
	大 (22)	13.5日	(3.1)

(1989 東海大)

考 案

術後成績の評価は耳漏の停止、聴力の上昇、病変の完全除去・制御など種々の基準が考え

られている。我々耳科医はこれらの全てを改善、治癒させることをその最終目標に置くことが理想である。術後成績を左右する因子としては表1に提示した。多くの因子による影響をできるだけ少なくするために、我々は術者の問題を開院以来ただ2人の術者で施行してきた。また術式も一貫してほとんど変えていない。そのため、術後成績を上昇させるための方策を、多くの手術症例から統計的に処理することが比較的容易である。我々は術後感染の防止策を感染菌の問題から、また抗生剤の使用方法などの点で検討を加えてきた^{1)~7)}。

今回は術中の操作のうち、残存外耳道・鼓膜上皮の残存状態から、術後の感染を検討してみた。単純性中耳炎の場合には当然のこととして、鼓膜穿孔の小さい程、上皮化に要する時間が少なく済むことは理論的である。我々の結果もそれを肯定するものであった。しかし真珠腫において、OPENなどの術式により、上皮完了までの期間は6ヶ月以上の長期にわたることも報告されている⁸⁾。そのためあって、openかclosedかの問題が現在でも論争となっている。我々も初期にOpenのみとした症例では、術後感染が多く、その感染の制御に苦勞したことがある。近年ではopen法にobliteration法を加えることにより感染の問題を減少させることに成功している⁹⁾。さらにその術式に、改良を加えることで今回の結果を得ることができたと考えている。その最大の改良点の一つには術後の抗生剤の選択であり、もうひとつは鼓膜・外耳道の上皮化部分の縮小にある。いかに上皮化する範囲を小さくするかで、術後成績は大きな差ができる。すなわち我々の結果が示すように、外耳道・鼓膜上皮を可能な限り温存させれば、真珠腫であっても、通常の単純性中耳炎の予後と同等またはそれ以上の良好な術後経過をたどることができる。術後再発、遺残などの長

期的な問題をのこしてはいるが、現在は入院期間を短縮させ、術後経過観察を6ヶ月ごととすることが可能となっている。

ま と め

1. 手術時の残存鼓膜・外耳道皮膚の欠損状態からみた術後感染について検討した。
2. 単純性中耳炎、真珠腫ともに、欠損皮膚の小さいものほど、耳内乾燥までの期間が短く、術後感染も少ない結果を得た。
3. 真珠腫の鼓膜外耳道皮膚の小欠損例では、単純性中耳炎の小欠損例よりも耳内乾燥までの期間が短かった。
4. 以上からみて、残存上皮をできるだけ少なくすることが、術後感染を少なくする条件であると結論した。

文 献

- 1) 木村 栄成、新川 敦他：慢性中耳炎の術後感染症の細菌学的検討。日本耳鼻咽喉科感染症研究会誌 2：83-86, 1984
- 2) 木村 栄成、新川 敦他：慢性中耳炎の耳漏と術後感染症の頻度と細菌学的検索。日本耳鼻咽喉科感染症研究会誌 3：39-43, 1985
- 3) 木村 栄成、新川 敦他：慢性中耳炎における術式と術後感染について。日本耳鼻咽喉科感染症研究会誌 4：124-127, 1986
- 4) 清水 浩二、新川 敦他：慢性中耳炎術後感染における黄色ブドウ球菌と緑膿菌の比較。日本耳鼻咽喉科感染症研究会誌 4：128-132, 1986
- 5) 飯田 政弘、新川 敦他：乳突腔充填術における術後感染症。日本耳鼻咽喉科感染症研究会誌 5：182-185, 1987
- 6) 新川 敦他：慢性中耳炎の術後感染症について—特に術後感染菌について—。JOHNS 3：98-102, 1987
- 7) 新川 敦他：慢性中耳炎の術後感染と抗生剤の使用法、選択について。日本耳鼻

咽喉科感染症研究会誌 7 : 51-55, 1989
8) 新川 敦他 : 真珠腫における外耳道成型
乳突腔充填術. 臨床耳科14 : 44-45, 1987

9) 新川 敦他 : 初回手術における乳突腔充
填術. 臨床耳科 13 : 302-303, 1986.

質 疑 応 答

質問 高橋 姿 (新潟大)

- 1) 乾燥とは上皮化のことか。
- 2) 観察をなにて行ったか。
- 3) 上皮を残す工夫とは、具体的にはなにか。
- 4) 乳突充填術の材料はなにか。またその材
質により乾燥化までの差があるか。

質問 内藤 雅夫 (保健衛生大)

術後感染予防薬としてニューキノロンを加え
られるようになる以前と以後とで感染頻度は
変化したでしょうか。

応答 新川 敦 (東海大)

- 1) 耳内乾燥は肉眼的にdryとなっているも
のと定義している。
- 2) 外耳道・鼓膜上皮は鼓膜外耳道再建を行
なう最後まで残存しておくようにしている。
- 3) 充填材料はbone pate, bone clips使用し
ているが、bone chipsの成績が良い。

応答 新川 敦 (東海大)

術後抗生剤の使用は、Pseudomonas を主
体に考えると、CCL よりNew Quinolone の
方が良い成績が出ているが、昨年の本学会で
すでに報告した。