

POSTOPERATIVE CHEMOTHERAPY AND POSTOPERATIVE INFECTION

Atsushi Shinkawa, Makoto sakai, Hirosato Miyake

Otorhynolaryngology, School of medicine, Tokai University

A frequency of the postoperative infection was examined by a kind of antibiotics. Various factors influencing on postsurgical results are conceivable.

We attempted so that many factors were decreased as much as possible. As a result, antibiotics were classified into two of the CCL used group and the OFLX used group. The postoperative infection was able to be compared these two groups.

Tympanoplasty of 1192 cases was done in the past 12 years in ENT department of Tokai University. Simple otitis media was operated 602 cases. 7.4% of 340 cases caused

postoperative infections in the CCL groups. On the other hand, 0.8% of 262 cases caused postoperative infections in the OFLX group.

Cholesteatomatous otitis media was operated 590 cases. 25.4% of 346 cases caused postoperative infections in the CCL group. On the other hand, 2.0% of 244 cases caused postoperative infections in the OFLX group.

From these results, we did a conclusion that it is effective to use the new Quinolone, to prevent infections after the operation of tympanoplasty.

慢性中耳炎の術後感染と抗生剤の

使用方法、選択について

新川 敦 坂井 真 三宅 浩郷

東海大学医学部耳鼻咽喉科教室

慢性中耳炎の術後成績を検討するには、種々の因子を考える必要がある。我々は従来からその因子の一つとなる因子としての慢性中耳炎の術後感染について検討を加えてきた。^{1)~6)} その結論として、術前の耳漏からの検出菌は *S. aureus*、*P. aeruginosa*、*S. epidermidis* の順で多いのに対し、術後には *P. aeruginosa*、

S. aureus の順であり、術後には *P. aeruginosa* が多く出現することが判明した。

その他の検討結果と併せてまとめてみると、

1) 術前の耳漏はできるだけ消失させて手術に臨むこと。

2) もし耳漏が術前された場合には、その菌に対して感受性の高い抗生剤をかなり前から

十分に使用すること。

3) 術式は感染に対し抵抗性の高い鼓膜・外耳道上皮を可能な限り残存させる術式をどること。

4) 術後感染を疑ったら、まず *P. aeruginosa* を念頭に置き、それに対する抗生剤を十分量、十分期間使用すること。

の4点を1984年までに結論した。^{1)~4)}

そこで1985年から表1のごとき術後の抗生剤スケジュールを立て、それまでのCET3日間、CCL1週間の術後抗生剤使用法(CCL群と呼ぶ)を、CETを3日間(術前に *P. aeruginosa* が検出される例にはCFSの併用)、その後ニューキノロン系(NFLXまたはOFLX)を2週間投与とするプロトコル(OFLX群と呼ぶ)に変更した。

今回は抗生剤変更後の症例が増加し、十分な症例数に達したので、術後抗生剤の種類による、術後感染について統計的検討を加えた。

なお我々の術後感染の定義として、我々は従来から術後2週間以内に耳内、耳後のいずれからの分泌物が出現し、抗生剤の投与を必要としたものとしている。

Post-operative Chemotherapy

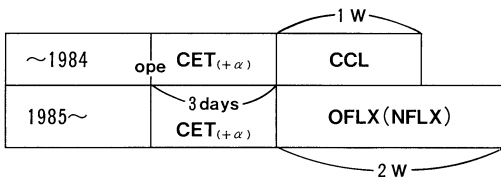


表1
症 例

対象とした症例は昭和50年から昭和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症例は1192耳であった。その内訳は慢性単純性中耳炎602耳、真珠腫性中耳炎590例である。これらの症例について術前の感染状態を耳漏の有無で検討すると、表2のごとく単純性中耳炎で185耳(30.7%)、

真珠腫性中耳炎で269耳(45.6%)に術前の耳漏を認めている。

Pre-operative Infection

(I)

Simple OMC 602 ears	185 ears (30.7%)
Cholesteatoma 590 ears	269 ears (45.6%)

1988 TOKAI UNIV.

表2

一方術後感染についてみると、表3のように単純性中耳炎では27耳(4.5%)であるのに対し、真珠腫性中耳炎では15.7%に術後感染を認めている。

Pre. and Postoperative Infection

	Pre-ope	Post-ope
Simple OMC 602	Otor. ⊕ $\frac{185}{602}$	19 ears (10.2%)
	⊖ $\frac{417}{602}$	8 (1.9%)
Cholesteatoma 590	Otor. ⊕ $\frac{269}{590}$	56 ears (20.8%)
	⊖ $\frac{321}{590}$	37 (11.5%)

1988 TOKAI UNIV.

表3

単純性中耳炎をCCL群とOFLX群に分けて検討すると(表4)、CCL群では7.4%に術後感染があったのに対し、OFLX群では0.8%にのみ術後感染が認められた。

Post-operative Infection

(1) Simple OMC (602 cases)

CCL 1 W	25/340 (7.4%)
OFLX 2 W	2/262 (0.8%)

*P<0.01 1988 TOKAI UNIV.

表4

同様に真珠腫性中耳炎で検討すると(表5)、CCL群では25.4%の術後感染が、OFLX群では2.0%の術後感染となり、いずれの中耳炎でもOFLX群において術後感染を減少させることができた。

Post-operative Infection

(2) Cholesteatoma (590 cases)

CCL	1 W	88/346 (25.4%)
OFLX	2 W	5/244 (2.0%)

*P<0.01 1988 TOKAI UNIV.

表 5

また耳漏の有無で術後感染を検討すると、表3のように術前の耳漏のあるものは術後感染も多く、単純性中耳炎で耳漏のあるものでは10.2%で術後感染があるのに対し、耳漏のない群1.9%の術後感染で済んでいる。また真珠腫性中耳炎でも耳漏のある群で20.8%に術後感染があり、耳漏のない群では11.5%の術後感染を認めている。

考 案

術後成績を検討するには種々の要因を検討する必要がある。まずなにもって術後成績とするかである。すなわち耳漏の停止、聴力の上昇、真珠腫の再発のないことなど種々の判定基準が考えられる。またその手術成績の良し悪しに関与する要因として、表6のような種々の因子がある。即ち術者の熟練度の問題、手術時間、術者の関与度など。また病態として初回手術であるか再手術であるか、真珠腫の有無。細菌学的には耳漏の有無とともに原因菌がなんであるか。術式も重要な要因と成りうる。鼓室形成術の術式、また鼓膜の癒着度、乳突腔の処理法。術前後の抗生剤の種類などである。

我々はまず術後の耳漏の停止を目的とする

Factors influencing on Postsurgical Results

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

表 6

ために、術後感染の防止策を検討してきた。

菌の問題として、術前の耳漏の検出菌では *S. aureus* が最も多く、ついで *P. aeruginosa* であるとされている。^{7~9)} しかし、術後感染においてはその立場が逆転し、*P. aeruginosa* がその主たる原因菌になることがわかっている。^{2~4)} また、その *P. aeruginosa* の感染は術後長期的に持続することが報告されている。^{10~11)} そこで我々は術後感染を防止するための方策として、*P. aeruginosa* を主体とする術後抗生剤の使用を検討した。すなわち表1に示すようにはじめ3日間はCETの注射を行い(予め術前耳漏に *P. aeruginosa* が検出されているものでは、はじめの3日間はCETとともにCFSを使用)、その後は *P. aeruginosa* に抗菌力を持つとされるニューキノロン系薬剤の投与を短期間ではなく、2週間の長期投与を行ってみた。

また他の因子による影響をできるだけ少なくするために、上記の種々の因子の統一を図り、統計的処理を容易にしようとしてきた。

すなわち、我々の施設においては、まず術者が2人だけで1192耳が施行されていることで最大の要因としての術者の問題が除去で

きる。また今回の報告では初回手術に限っての検討であること。手術は単純性中耳炎では12年間のあいだ一貫して同一手術法が選択されていること。また抗生剤も統一化されOFLX、CCL群に分類できるたなど、種々の因子を多様に変化させることなく経過してきている。従って術後感染を左右する因子としての抗生剤の使用方法についての検討が比較的容易であると考えられる。

そういった意味で、単純性中耳炎においては術者の熟練度（経験した手術症例数の増加に伴う）が上昇したということを除き、すべての因子が同一条件下にある。その結果として、術後抗生剤を*P. aeruginosa*を主体とした術後感染を予防するために、*P. aeruginosa*に有効な薬剤すなわちニューキノロン系薬剤を投与することは、我々が検討した術後感染の減少という良好な結果を得ることができたと考えている。

しかし、真珠腫性中耳炎において注意すべき点は、術式を変更したことである。すなわちOPEN法からOPEN + OBLITERATIONの術式に変化させた時期と抗生剤を変更させた時期とが重複してくるために、今回の真珠腫性中耳炎での術後感染の減少を、単純に抗生剤の変更のみで説明することはやや難しいことであると考えている。

ま と め

- 12年間の中耳手術1192例について、術後抗生剤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が2群で同一である条件で、ニューキノロンを2週間使用した群でCCL1週間使用群より明らかに術後感染の減少を認められた。
- 真珠腫性中耳炎では術式を変更したために単純にその成績を認めることは出来ないが、

OFLX群で有意にCCL群より術後感染の減少を認めた。

- 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
- 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.
- 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
- 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
- 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
- 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
- 小西一夫 他：点耳薬の種類に伴う慢性中耳炎よりの分離菌とその薬剤感受性の変化。日本耳鼻咽喉科感染症研究会誌3：44-51, 1985
- 馬場駿吉：細菌感染症の当科における動向-耳鼻咽喉科領域感染症における検出菌の変遷-。耳鼻臨床71：505-527, 1978
- 山内盛雄他：慢性中耳炎耳漏検出菌と薬剤感受性。耳鼻臨床74：1385-1392, 1981
- 高山 幹子他：慢性中耳炎耳漏の緑膿菌および黄色ブドウ球菌の検出経過。日本耳鼻咽喉科感染症研究会誌2：87-89, 1984
- 石井哲夫 他：耳漏中の検出菌による術後経過の分析。日本耳鼻咽喉科感染症研究会誌4：59-64, 1986

質 疑 応 答

質問 市川 銀一郎（順天堂大）

- ① 抗生剤の使用方法の他に、術前、術中、術後に術後感染を予防する工夫をしているか。
- ② 術式と術後感染の発生率の関係は？
- ③ 術後感染の内容について、初期の目的（手術の目的）を達せられなくなった率は？

返答 新川 敦（東海大）

- ① 術前耳漏を減少させることが大切であり、そのためには、術前かなり前からの抗生剤の投与が必要である。
術中に当然のことながら病変をできるだけ除去し、洗滌する。また術創に抗生剤、ステロイドを使用している。
- ② 術式として最も大切なことは外耳道鼓膜上皮を残存させることが、中耳炎でも真珠腫でも重要である。
- ③ 何をもって術後成績とするかであるが、それが耳漏の停止であるとするれば、術後感染を防止することが重要と考えている。