POSTOPERATIVE INFECTION IN CHRONIC OTITIS MEDIA

Masahiro Iida, Atsushi Shinkawa, Kozi Shimizu, Makoto Sakai and Hirosato Miyake
Department of Otolaryngology, Tokai University School of Medicine.

We studied postoperative infections in 513 cases of chronic otitis media operated on from 1980 to 1986.
The postoperative infection is defined as it occured within 2 weeks postoperatively. The results were summaried as follows.

1) Postoperative infection in the case of closed method was 6.8%, open method was 19.4%.
2) Postoperative infection was found in the 8.1% cases with closed method for cholesteatoma, open method in 19.7%.
3) Postoperative infection in cases with a new surgical method, in which mastoid obliteration was achieved with bone plates and the external canal skin was preserved as much as possible, was found in 5.9%, while the postoperative infection in cases with conventional mastoid obliteration was found about four times as many as the new surgical method.

乳突腔充塡術における術後感染症

東海大学医学部耳鼻咽喉科学教室

飯田政弘・新川　敦・清水浩二
坂井　真・三宅浩郷

はじめに

慢性中耳炎の術後成績に影響する因子として，術者の熟練度，慢性単純性中耳炎と真珠腫性中耳炎・初回手術と再手術・手術前の耳漏の有無など様々な病型，感染菌の種類，そして手術術式などが，関与していると考えられている[1)2)3)4)5)]。我々は，慢性中耳炎の術後感染に関し，真珠腫性中耳炎と非真珠腫性中耳炎，手術前の耳漏の有無，感染菌の種類，術式などに着目して検討を加えてきた[1)3)4)]。今回，外耳道，鼓膜，乳突洞の手術時の処理法の違いによる術後感染を検討した。

対　　象

昭和55年４月より昭和61年７月までに，当院にて手術施行した慢性中耳炎症例 513例につき，検討した。尚，我々は，術後感染を，

術後2週間以内に膿性分泌物を認めた場合と規定した。

結　　果

外耳道，乳突洞の処理法に関し，先ず，外耳道後壁を温存したclosed methodと後壁を除去するopen methodにおいて術後感染を検討する。closed methodは234例,open methodは279例である。術後感染は,closed methodにて，16例（6.8），open methodにて54例（19.4%）に認められ，1%の危険率でopen methodに術後感染が多かった。(Table 1)

Table 1. Postoperative infection in closed method vs open method in chronic otitis media with/without cholesteatoma

	No. of cases	No. of infected cases (%)
Closed method	234	16 (6.8%)
Open method	279	54 (19.4%)
Total	513	70 (13.6%)

次に，closed methodとopen methodにおいて，真珠腫性中耳炎と非真珠腫性中耳炎に関して検討した。真珠腫性中耳炎において,closed methodは37例,open methodは254例である。術後感染は,それぞれclosed methodにて3例（8.1%）,open methodにて50例（19.7%）であり，5%の危険率で,open methodに術後感染が多かった。（Table 2）

Table 2. Postoperative infection in closed method vs open method for cholesteatoma

	No. of cases	No. of infected cases (%)
Closed method	37	3 (8.1%)
Open method	254	50 (19.7%)
Total	291	53 (18.2%)

また，非真珠腫性中耳炎において,closed methodは197例,open method は25例である。術後感染は，それぞれclosed methodにて13例（6.6%）,open methodにて4例（16%）であった。（Table 3）

Table 3. Postoperative infection in closed method vs open method in chronic otitis media without cholesteatoma

	No. of cases	No. of infected cases (%)
Closed method	197	13 (6.6%)
Open method	25	4 (16%)
Total	222	17 (7.7%)

次いで，open methodにて開放された乳突開放腔の処理法として，骨薄片を用いた乳突腔充塡術において，術後感染を検討した。充塡術は137例,非充塡術は123例である。術後感染は，それぞれ，充塡術で20例（14.6%），非充塡術で26例（21.1%）であり，有意差は認められなかった。（Table 4）

Table 4. Postoperative infection in mastoid obliteration with bone plates in chronic otitis media

	No. of cases	No. of infected cases (%)
Obliteration	137	20 (14.6%)
Non-obliteration	123	26 (21.1%)
Total	260	46 (17.7%)

また，真珠腫性中耳炎において，充塡術と非充塡術の間で，術後感染に関し検討してみる。充塡術は128例，非充塡術は108例である。術後感染は，充塡術で19例（14.8%），非充塡術で23例（21.3%）であり，有意差は認められなかった。（Table 5）

次に，従来の骨薄片にて乳突開放腔を充塡する乳突腔充塡術に比し，外耳道皮膚，鼓膜皮膚層を可能な限り温存する，所謂，新川・坂井の提唱する外耳道再建型の外耳道皮膚・鼓

膜皮膚層温存型乳突腔充塡術(new methodと呼ぶ)[6]と,従来の乳突腔充塡術(conventional methodと呼ぶ)において，術後感染を検討する。外耳道皮膚・鼓膜皮膚層温存型乳突腔充塡術（new method）は68例，乳突腔充塡術（conventional method）は69例である。術後感染は，new method にて4例（5.9%），conventional methodにて17例（24.6%）であり，1%の危険率でnew method にて術後感染が少なかった。（Table 6）

Table 5. Postoperative infection in mastoid obliteration with bone plates in cholesteatoma

	No. of cases	No. of infected cases (%)
Obliteration	128	19 (14.8%)
Non-obliteration	108	23 (21.3%)
Total	236	42 (17.8%)

Table 6. Postoperative infection in new surgical method vs conventional surgical method

	No. of cases	No. of infected cases (%)
New method	68	4 (5.9%)
Conventional method	69	17 (24.6%)
Total	137	21 (15.3%)

Table 7. Postoperative infection in new surgical method vs conventional surgical method in chronic otitis media with/without cholesteatoma

	No. of cases	No. of infected cases (%)
With Cholesteatoma	56	3 (5.4%)
Without cholesteatoma	12	1 (8.3%)
Total	68	4 (5.9%)

また，真珠腫性中耳炎と非真珠腫性中耳炎において，new method 施行後の術後感染を比較する。真珠腫性中耳炎は56例，非真珠腫性中耳炎は12例である。術後感染は，真珠腫性中耳炎にて3例（5.4%），非真珠腫性中耳炎にて1例（8.3%）であった。（Table 7）

new method 施行例にて術後感染が認められた4例のうち3例は真珠腫性中耳炎症例であり，3例とも *pseudomonas aeruginosa* が術前に検出されている。更に，術後感染菌も3例いずれも *pseudomonas aeruginosa* であった。ここでpseudomonas sp の薬剤感受性につき1濃度ディスク法で検討する。先ず，術前検出菌において，GMは3例中2例（66.7%）で無効，TOBも3例中2例（66.7%）で無効であったが，CPZで3例中3例(100%）が2＋以上の有効であった。次いで，術後検出菌において，GMは3例中2例（66.7%）に無効，TOBも3例中2例（66.7%）に無効であり，CPZに関しては3例中3例（100%）に有効であった。（Table 8）

Table 8. Antibiotics sensitivity of *Ps. aeruginosa*

		AB PC	PI	CEX	CEZ	CTM	CPZ	GM	TOB	CP	TC	FOM
Ps. aeruginosa	Pre-operation	−	++	−	−	−	++	+	+	+	−	+
		−	+	−	−	−	++	−	−	+	+	+
		−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	+
	Post-operation	−	+	−	−	−	++	+	+	+	+	+
		−	+	−	−	−	++	−	−	+	+	+
		−	+	−	−	−	++	+	+	−	−	+

考　　案

我々は既に，慢性中耳炎の術後感染に関し，術式としてclosed method に比してopen methodに術後感染が多く，なかでも真珠腫性中耳炎で，open methodが施行された症例に術後感染が多いと報告しており[1]，病変が広い範囲に及び，手術創が大きくなるopen methodにおいて術後感染が多いと考えている。また，open method後，術後腔を充塡する乳突腔充塡術を施行し，非充塡術との間の術後感染を比較検討したが，感染率には差異は認められ

なかった[1)]。そこで，open method施行後，乳突腔充塡術を骨薄片にて行い，更に，外耳道皮膚・鼓膜皮膚層を可能な限り温存した外耳道再建型の外耳道皮膚・鼓膜皮膚層温存型乳突腔充塡術を施行することで，従来の乳突腔充塡術に比較し，有意に術後感染が少なくなるとの結果が得られた。このことは，open methodにて病変を全て除去し，乳突腔充塡術および外耳道・鼓膜上皮を温存する，すなわち外耳道・鼓膜上皮の欠損を可能な限り小さくする外耳道再建術にて，欠損部の上皮化を早め，付着する痂皮を少なくして術後感染を減少させ，術後成績を向上させ得るものと考えられ，更に症例を重ね検討していく所存である。また，外耳道再建型の外耳道皮膚・鼓膜皮膚層温存型乳突腔充塡術施行例において術後感染が認められた4症例のうち3症例に，術前，耳漏があり，3症例すべてに，*pseudomonas aeruginosa* が検出されており，術後も3症例いずれも，*pseudomonas aeruginosa* が検出された症例で，検出菌は従来のアミノ配糖体に抵抗する菌種と考えられ，今後の課題とも言えよう。

ま　と　め

慢性中耳炎症例に関し，術式における術後感染を比較検討した。

1）open methodはclosed methodに比し，術後感染が多く認められた。

2）真珠腫性中耳炎症例において，open method施行例はclosed method施行例に比して，術後感染が，より多く認められた。

3）骨薄片を用いた乳突腔充塡術と非充塡術との間に，術後感染発現に差異は認められなかった。

4）外耳道皮膚・鼓膜皮膚層を温存した乳突腔充塡術において，従来の乳突腔充塡術より，術後感染は，有意に少なかった。

5）外耳道皮膚・鼓膜皮膚層温存型乳突腔充塡術が施行された真珠腫性中耳炎症例において，術後感染が認められた症例は，全て，術前に *pseudomonas aeruginosa* が検出された症例であり，術後感染も，全例が *pseudomonas aeruginosa* によるものであった

参　考　文　献

1）木村栄成ほか：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会誌，4：124～127，1986.

2）石井哲夫ほか：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会誌，4：59～63，1986.

3）木村栄成ほか：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会誌，3：39～43，1985

4）清水浩二ほか：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会誌，4：128～131，1986

5）菊地俊彦ほか：緑膿菌感染耳の鼓室形成術，日本耳鼻咽喉科感染症研究会会誌，4：119～123，1986

6）新川　敦ほか：初回手術における乳突腔充塡術，臨床耳科，13：302～303，1986

質　疑　応　答

質問　佐藤喜一（金沢医大）

術前に証明された *pseudomonas aeruginosa* に対する対策は，どのようにしたのでしょうか。

応答　飯田政弘（東海大学）

Retrospectiveに術前検出菌として *Pseudomonas aeruginosa* を証明した症例です。その都度，適宜，投薬等にて対処している。