

TYMPANOPLASTY OF CHRONIC SUPPURATIVE OTITIS MEDIA INFECTED WITH PSEUDOMONAS AERUGINOSA

Toshihiko Kikuchi, Ryo Yuasa, Shigeru Saijo, Yukiko Iino,
Takashi Sakurada and Hideaki Suzuki
Tohoku Rosai Hospital

Tomonori Takasaka and Kazutomo Kawamoto
Tohoku University

Bacteriological findings and the postoperative course in 49 ears with chronic suppurative otitis media were reported in this study.

The results were as follows.

1) Before operation, 67 strains were isolated from 49 specimens.

The most frequently isolated species was *Pseudomonas aeruginosa* (26.9%), followed by *Staphylococcus aureus* (23.9%).

2) 30-50% of the strains of *Pseudomonas aeruginosa* were resistant to CBPC, CPZ,

TOB, DKB and AMK, and most of them showed a low sensitivity to MINO, PPA and FOM.

3) Although the aural discharge was not controlled by the preoperative administration of antibiotics in about 30% of all the ears with *Pseudomonas* infection, they could be cured by the surgical eradication of the infected foci.

緑膿菌感染耳の鼓室形成術

東北労災病院耳鼻咽喉科

菊地俊彦・湯浅涼・西條茂
飯野ゆき子・桜田隆司・鈴木秀明

東北大学耳鼻咽喉科

高坂知節・河本和友

はじめに

抗生物質の繁用に伴い、菌交代現象の結果としてグラム陰性桿菌、中でも緑膿菌感染に

よる慢性化膿性中耳炎が増加しつつあり¹⁾²⁾³⁾、その治療に苦慮するといった場面にはしばしば遭遇するものである。

今回我々は慢性化膿性中耳炎の耳漏検出菌の推移、および検出された緑膿菌の薬剤感受性について検索を加えるとともに、緑膿菌感染耳の鼓室形成術後経過について検討を行った。

対象および方法

昭和59年1月より12月までの1年間に当科で初回手術を受けた非真珠腫性慢性中耳炎70例86耳中、耳漏に細菌あるいは真菌の検出された43例49耳について耳漏検出菌の検索を行うとともにその手術成績について検討を行った。耳漏については滅菌綿棒にて採取後、直ちに東北労災病院検査部にて、分離同定し、更に3濃度ディスク法にて感受性の検索を行ない、+++~-の4段階に分類し、++以上を感受性ありとした。尚、当科では昭和57年に朴沢ら⁴⁾が、同様の細菌学的検索を行っており、その中から慢性化膿性中耳炎初回手術例のデータを抽出し、今回のデータと比較し

耳漏検出の推移について検討を加えた。

結 果

1. 耳漏検出菌の推移

昭和57年および昭和59年における各菌種の検出頻度をTable Iに示した。感染のタイプとしては単独感染が多く、これは昭和57年も昭和59年同様で全体のほぼ2/3を占めている。依然としてグラム陽性菌の検出率が高いが、その比率は減少してきており、逆にグラム陰性菌および真菌の比率が増加してきている。

個々の菌種について検討してみると、昭和57年には黄色ブドウ球菌が、31%と最も多く検出され、緑膿菌が17%とそれに続いており、両者で全体のほぼ1/2を占めるに至っている。昭和59年においてもこの2種の検出率は相変わらず高いが、緑膿菌が26.9%と第一位を占めるに至っている。

Table I Strains Isolated from the Otorrhea of the Patients with Chronic Suppurative Otitis Media

	1982 64 Ears 100 Strains	1984 49 Ears 67 Strains
Gram(+) Bacteria	57.0%	44.8%
★ Staphylococcus aureus	31.0%	23.9%
Staphylococcus epidermidis	12.0%	9.0%
Corynebacterium	10.0%	9.0%
Others	4.0%	3.0%
Gram(-) Bacteria	33.0%	41.8%
☆ Pseudomonas aeruginosa	17.0%	26.9%
Acinetobacter antitratus	1.0%	6.0%
Proteus group	3.0%	3.0%
Providentia stuartii	5.0%	1.5%
Others	7.0%	4.5%
Fungi	10.0%	13.4%
Total	100.0%	100.0%

2. 緑膿菌の薬剤感受性

昭和59年に検出された緑膿菌18株についてその薬剤感受性について検索を行ったところ、CBPC、PIPC等の半合成ペニシリン系薬剤、CPZ、CFS等のセフェム系薬剤、TOB、D-KB、AMK等をアミノグリコシド系薬剤が比較的高い感受性を有する傾向が認められた(Table II)。

また、この18株中3株ではTable IIに示す薬剤の内、検索を行なった全ての薬剤に対して耐性を獲得しており、このような多剤耐性株も少なからず存在することが確認された。

3. 保存的療法の効果

当科では術前に耳漏を認めた場合、細菌学的検索結果に基づいて化学療法を含めた保存的療法を行なっている。その結果緑膿菌感染群では72.2% (18耳中13耳)で、耳漏を停止させることができた。しかし、この耳漏を停止しえたものについて、含気腔における貯留液の有無について術中に検索を行なったところ、

84.6% (13耳中11耳)で、膿汁あるいは滲出液の貯留を認めており、保存的療法のみでは緑膿菌感染耳を完全にコントロールすることは極めて困難なことといえる。

4. 手術成績

今回、49耳全てに鼓室形成術を行なったが、これを緑膿菌感染群18耳および非緑膿菌感染群31耳に分けて術前経過および手術成績について検討を行なった。まず、その術式について検討を加えたところ、両群ともほぼ同様の傾向を示し、約70%のケースでI型を施行していた。

次に再穿孔率について検討を行なったが、緑膿菌感染群では全く再穿孔は認められなかった(Table III)。

更に、術後聴力についても、両群とも良好な成績が得られており、以上のことより緑膿菌感染群においても非緑膿菌感染群とほぼ同等の良好な手術成績が得られることが判明した。

Table II Sensitivity to Antibiotics (Pseudomonas aeruginosa 18 Strains)

ABPC	0/14 (0.0%)	MINO	1/18 (5.6%)
CBPC	11/17 (64.7%)		
AMPC	0/18 (0.0%)	TOB	12/18 (66.7%)
PIPC	13/17 (76.5%)	DKB	7/11 (63.3%)
		AMK	4/ 8 (50.0%)
CEP	0/16 (0.0%)		
CEx	0/14 (0.0%)	PPA	5/16 (31.3%)
CPZ	6/10 (60.0%)	FOM	6/17 (35.3%)
CFS	3/ 4 (75.0%)		

Table III Incidence of the Perforation after tympanoplasty

	After 1 Month	After 3 Months
Pseudomonas Infection (+)	0/18 (0.0%)	0/14 (0.0%)
Pseudomonas Infection (-)	2/31 (6.5%)	2/22 (9.1%)
Total	2/49 (4.1%)	2/36 (5.6%)

考 案

慢性化膿性中耳炎において緑膿菌の検出率が増加しつつあることはしばしば指摘されている¹⁾²⁾³⁾。今回の検索においても実に、36.7%(49耳中18耳)で緑膿菌が検出されており、現在最も問題となる菌種といえる。また今回の検索では半合成ペニシリン系薬剤、セフェム系第3世代の薬剤、アミノグリコシド系薬剤が比較的高い感受性を示したが、諸家の報告²⁾⁵⁾に比しかなり低いものであり、多くの薬剤に対して耐性を獲得してきていることが推測された。

また、緑膿菌感染耳では抗生物質に対する抵抗性が強く、化学療法のみでコントロールすることは極めて困難であり、今回のデータもそれを裏付けるものである。

一般に緑膿菌感染耳では術後経過が芳しくないことが多いことから、手術療法には二の足を踏みがちであるが、今回術前の耳漏のコントロールが必ずしも良好だったとはいえないにもかかわらず、非緑膿菌感染耳とほぼ同等の良好な手術成績が得られることが判明した。

また、手術時期に関しては耳漏停止を待ってから手術を行なうのが理想的ではあるが、緑膿菌感染耳では困難なことが多い。今回の成績より、このように耳漏を停止しえない場合でも、手術にて感染巣を十分に除去することにより、治癒せしめることが可能と考えられた。

ま と め

- 1) 慢性中耳炎において緑膿菌の検出率は高く、なおかつ多くの薬剤に対し耐性を獲得してきている。
- 2) 化学療法のみで緑膿菌感染耳の耳漏を完全に停止させることは困難であった。
- 3) 術前の耳漏停止の有無にかかわらず、緑膿菌感染耳においても非緑膿菌感染耳とほぼ同等の良好な手術成績が得られた。
- 4) 緑膿菌感染耳において耳漏停止に至らない症例でも、手術にて感染巣を十分に除去することにより治癒せしめることが可能と考えられた。

参 考 文 献

- 1) 馬場駿吉：細菌感染症の当科における細菌の動向—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
- 2) 今井昭雄，他：慢性中耳炎耳漏検出菌とその薬剤感受性，耳鼻，27：701～706，1978
- 3) 平山晴章，他：慢性中耳炎およびその他感染症の検出菌とその感受性，耳鼻，29：549～560，1983
- 4) 朴沢孝治，他：慢性中耳炎起因菌の細菌の傾向と薬剤感受性，耳鼻臨床，77：1687～1691，1984
- 5) 高須賀信夫，佐々木嘉忠：慢性中耳炎耳漏より分離した細菌の各種抗生物質感受性について，耳展，23：補，6：407～426，1980

質 疑 応 答

質問 森山 寛 (慈恵医大)

①緑膿菌感染群と非緑膿菌感染群の間において、また耳漏の停止した症例と、停止しなかった症例の間で、耳管鼓室口・耳管咽頭口および中耳腔・乳突洞などの病変に相異があるか。

応答 菊地俊彦 (東北労災)

①耳漏を停止しえた群の耳管鼓室口および耳管咽頭口の状態で停止しえなかった群のそれらの状態の間には明瞭な差異は認められなかった。またこれは緑膿菌感染群と非緑膿菌感染群との間でも同様である。

②保存的療法としては、局所的には耳漏の吸引、耳洗浄等を行ない、点耳、耳浴等は内耳毒性も考慮し、原則的には行なわない。抗生物質については、比較的高い感受性を有し副作用も少なく大量投与が可能であるCBPC、PIPC等の半合成ペニシリン系薬剤が有効と考える。

追加 本多芳男 (慈恵医大)

7群の内23席と24・25席では術後感染に大きい考え方の相異が存在するように感じる。排膿耳を手術(鼓室形成)する場合、慎重な対処が必要と思う。

質問 関谷 透 (山口大)

③緑膿菌感染の症例で術後鼓膜穿孔の出現が極めて低い(皆無)とのことだが、使用した鼓膜材料は何にか。移植時、特殊な処理 — 対緑膿菌 — を行なうか？。

軟骨板(全面型)億用の場合、後日抜去したものはないか。

応答 菊地俊彦 (東北労災)

③鼓膜形成材料としては、Temporal fascia、耳珠軟骨のPerichondrium等を使用している。尚、緑膿菌感染耳では可能な限り末梢まで乳突蜂巣を削開し病巣を除去するようにしている。

質問 新川 敦 (東海大)

④緑膿菌感染耳の術後には耳内の湿潤する症例が多く経験されるが、抗生剤の術後使用方法につき御教示下さい。

応答 菊地俊彦 (東北労災)

④術前同様、術後も感受性成績に基いて、抗生物質を選択し、原則として約1週間の点滴静注あるいは筋注を行なっている。治癒が遅延している場合は、さらに継続あるいは、薬剤を変更するなどして対応している。当科独自の特別な治療法というべきものはない。