

## 慢性中耳炎術後の細菌学的検討

勝田 慎也 大和田 聡子 長船 宏隆 小田 恂

東邦大学医学部第一耳鼻咽喉科学教室

### Bacteriological Study after Operation for Chronic Otitis Media

Shinya KATSUTA, Satoko OHWADA, Hirotaka OSAHUNE, Makoto ODA  
First Department of Otorhinolaryngology, Toho University School of Medicine

In 286 patients with chronic otitis media who were operated at our department as in patients during the past 5 years period from August 1992 through July 1997, post-operative ear discharge was studied bacteriologically. When the gauze stuffed in the ear was first exchanged about 1 week after the operation, cultures were obtained from the gauze placed in the deepest portion to isolate and identify bacteria. Bacterial isolation rate and strains isolated, and changes between bacteria isolated preoperatively and those isolated postoperatively were determined, and comparisons were made between cases of cholesteatoma and those of non-cholesteatoma. The following results were obtained.

- ① Culture grew bacteria in 45% of the cases, with *S.aureus* isolated most frequently.
- ② Bacterial isolation rate tended to be slightly higher for patients with non-cholesteatoma.
- ③ In some cases postoperatively isolated strains were different from those isolated preoperatively.
- ④ MRSA was isolated in 2 cases.

#### はじめに

慢性中耳炎に対して行う手術は、鼓室形成術の他、乳突洞削開術、中耳根治術などがあるが、これらを含めて当科で施行した手術症例について術後の耳漏中の細菌検査を行い、検討を加えたので、報告する。

#### 対 象

1992年8月から1997年7月までの過去5年間に、当科入院の上、手術を施行した慢性中耳

炎患者286例である。年齢は3歳から75歳、平均年齢44歳で男性147例、女性139例であった。(Table 1)

#### 検 討 方 法

菌検査は条件をそろえるために、術後約1週間から10日の間に初めて耳内のガーゼ交換を行う際に(以下、この最初のガーゼ交換を第一交換と呼ぶこととする。), 最深部のガーゼを当院の中央検査部に提出して菌同定を行い、菌検

Table 1 慢性中耳炎手術症例の性別および年齢

性別	例数	年齢
男性	147	3~73歳
女性	139	7~75歳
全体	286	3~75歳 (平均44.0歳)

Subjects comprised patients with chronic otitis media operated during the last 5 years period. Table 1 shows breakdown of patients by age and sex.

Table 2 術後の菌検査結果 (第一交換時)

検出菌	症例数
(+)	94例 (45.4%)
(-)	113例 (54.6%)

(n=207)

Cultures were obtained from the gauze placed in the deepest portion as collected when the gauze stuffed in the ear was first exchanged. Culture grew bacteria in 45.4% of the cases.

Table 3 検出菌の内訳 (94例)

S. aureus	24
Propionibacterium	20
C. albicans	17
P. aeruginosa	8
Corynebacterium	5
MRSA	2
その他	18

Table 3 shows the breakdown of organisms isolated. S. aureus was isolated most frequently.

Table 4 真珠腫性中耳炎と非真珠腫性中耳炎の比較

	真珠腫	非真珠腫
症例数	104	182
検査施行	88	124
検出菌 (+)	34 (38.6%)	55 (44.4%)
検出菌 (-)	54 (61.4%)	69 (55.6%)

Comparisons were made for results of post-operative bacteriological study between patients with cholesteatoma and those with non-cholesteatoma. Bacterial isolation rate tended to be slightly higher for the latter patients.

出率, 検出株, 真珠腫・非真珠腫の比較, 更に術前検出菌の術後の変化について調べた。

### 結 果

#### (1) 菌検出率

第一交換時, 耳漏中の細菌検査を施行したものは207例あり, そのうち細菌が検出されたものは94例, 45.4%であり, 検出されなかったものは113例, 54.6%であった。(Table 2)

#### (2) 検出株

最も多く検出された菌は *Staphylococcus aureus* の24株で, *Propionibacterium SPP* の20株がこれに次ぐ結果であった。次いで *Candida albicans* 17株, *Pseudomonas aeruginosa* 8株, *Corynebacterium SPP* 5株であった。MRSAが2株検出されていることが注目される。(Table 3)

#### (3) 真珠腫・非真珠腫の比較

真珠腫性中耳炎と慢性化膿性中耳炎を主とする非真珠腫性中耳炎の, 術後の菌検査の結果で差があるかどうか比較した。286例中, 真珠腫は104例, 非真珠腫は182例であり, 菌検査を施行したものはそれぞれ88例, 124例であった。このうち菌検出されたものは真珠腫で34例, 38.6%, 非真珠腫は55例, 44.4%で, 非真珠腫にやや多い傾向を示し, これは Fisher's exact test においても有意差を認めた。(Table 4)

#### (4) 術前検出菌の術後の変化

術前1ヶ月以内に菌検査を行っていた症例を対象に, それが術後第一交換時にどのように変化したかを調べた。

術前1ヶ月以内に耳漏の菌検査を施行したものは106例で, 検出菌で最も多かったものは, *S. aureus* で41例であり, 術後24例は消失し, 5例が再検出された。菌交代したものは4例あり, これらはいずれも *Candida*, *Aspergillus* など真菌であった。

次に多かったものは *P. aeruginosa* で17例であり, 術後8例が消失し, 5例が再検出された。

菌交代した1例は *Alcaligenes* というグラム陰性ブドウ糖非発酵菌であった。

他、術前に検出されたもので多かったものは、*Candida*, *Aspergillus* でそれぞれ12例ずつであった。以上より術後、検出された菌が、必ずしも術前検出菌と一致しないということがわかった。(Table 5)

#### (5) 手術1カ月後の菌検出

手術1カ月後に細菌検査を行っている72例を対象に、第一交換時と1カ月後の菌検出の有無を比較した。第一交換時、菌検出のあった27例中、1カ月後に消失していたものは19例、70.4%で、1カ月後も菌検出のあったものは8例、29.6%であり、異なる菌の検出もみられた。

これに対し、第一交換時、菌検出のなかった45例中、33例、73.3%は1カ月後も検出されなかった。(Table 6)

Table 5 術前検出菌の術後の変化 (n=106)

術前検出菌	消失	不変	菌交代	不明
(-)	15	0	14	0
<i>S. aureus</i>	41	24	5	4
<i>P. aeruginosa</i>	17	8	5	1
<i>C. albicans</i>	12	4	5	0
<i>Aspergillus</i> 属	12	9	2	0
MRSA	2	1	1	0
その他	7	7	0	0

(株)

Table 5 shows changes in strains after operation compared to those before operation. Postoperatively isolated strains were not always corresponding to the preoperatively isolated strains.

Table 6 1カ月後の菌検出 (n=72)

第1交換時	1カ月後
(+)	(-) 19例 (70.4%)
27例	(+) 8例 (29.6%)
(-)	(-) 33例 (73.3%)
45例	(+) 12例 (26.7%)

Comparisons were made in bacterial isolation rate between one week after the operation (the first gauze exchange) and one month later.

## 考 察

慢性中耳炎、及び術後の検出菌のコントロールは実際、困難である事が多い。その理由として検出菌が必ずしも起炎菌と一致しない場合が多い事<sup>1)</sup>、薬剤の局所への移行性の問題<sup>2)</sup>、医原性感染などがあげられる。

検出菌の傾向としては、諸家の報告<sup>1)3)4)</sup>によれば *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *Corynebacterium SPP* が中心で、我々の検討でも同様の傾向であったが、*Propionibacterium SPP* が高率に検出され、過去の報告とは異なっていた。しかし外耳道皮表浅層部の定住菌である *Corynebacterium SPP* に対し、皮表深部に存在する *Propionibacterium SPP* は、アクネの原因となる嫌気性グラム陽性杆菌で、検出例の多くはその菌量も多く、我々は起炎菌として考えた。

真珠腫・非真珠腫の比較を行った結果、菌検出は非真珠腫に多い傾向を示した。これは木村ら<sup>3)</sup>の報告と同様の結果であり、その報告の中で非真珠腫では、上皮の欠損が大きい症例が多く、鼓膜が乾燥しても上皮化が遅れるために、感染が多くなると述べている。

術前後の検出菌の変化、及び手術1カ月後菌検出率を調べた結果として、術前に *P. aeruginosa*、及び真菌類が検出されたものは、術後の再検出率が高いという事、第一交換時菌検出のない症例に、術後の菌検出率が低いという事から、手術前の管理の重要性を示す結果といえる。

## ま と め

過去5年間に当科で施行した慢性中耳炎手術症例286例について、術後の細菌学的検討を行い、次のような結果を得た。

- ① 慢性中耳炎の術後1週間から約10日の間に行うガーゼ交換時の菌検出は、45.4%にみられ、黄色ブドウ球菌が最も多く検出された。
- ② 真珠腫性中耳炎と非真珠腫性中耳炎の、術後菌検出には、あまり差は認められなかった

が、非真珠腫の方にやや多い傾向がみられた。

③ 術前と術後で検出菌の異なる症例がみられた。

④ 術後、MRSA が2例検出された。

#### 参 考 文 献

- 1) 中川尚志, 小宗静男他: 当教室における慢性中耳炎耳漏の検出菌の動向. 耳鼻と臨床 36 : 425~433, 1990.
- 2) 杉田麟也他: セフェム系抗生物質の中耳炎耳漏内濃度と, 臨床効果について. 耳鼻臨床 75 : 1571~1584, 1982.
- 3) 木村栄成, 新川敦他: 慢性中耳炎術後の耳局所感染症について. 日本耳鼻咽喉科感染症研究会誌 8 : 48~51, 1990.
- 4) 國本優, 嶽良博他: 慢性中耳炎の細菌学的検討. 耳鼻と臨床 36 : 32~36, 1990.
- 5) 新川敦, 木村栄成他: 慢性中耳炎の術後感染と術後抗生剤. 日本耳鼻咽喉科感染症研究会誌 13 : 46~50, 1995.
- 6) 徳田寿一, 岸本厚他: 慢性中耳炎, 耳漏の細菌学的検討. 日本耳鼻咽喉科感染症研究会誌 12 : 42~46, 1994.
- 7) 小西一夫, 中井義明他: 慢性中耳炎外来におけ

る MRSA の年次変化. 日本耳鼻咽喉科感染症研究会誌 10 : 69~72, 1992.

- 8) 小西一夫, 中井義明他: 慢性中耳炎病巣における混合感染. 日本耳鼻咽喉科感染症研究会誌 8 : 81~86, 1990.
- 9) 高山幹子, 鍋島みどり他: 慢性中耳炎における分離菌の検討. 日本耳鼻咽喉科感染症研究会誌 8 : 87~90, 1990.
- 10) 柏木令子, 北奥恵之他: 当科における中耳炎手術症例の臨床的検討. 耳鼻臨床 補 37 : 17~25, 1990.
- 11) 中川肇, 渡辺行雄他: 慢性中耳炎の耳漏検出菌と局所療法に関する考察. 臨床耳科 17 : 11~17, 1990.
- 12) 山本悦生, 広野喜信: 小児中耳真珠腫の耳漏検出菌. 臨床耳科 17 : 19~21, 1990.
- 13) 田中久夫, 富山道夫他: 当科の慢性中耳炎より検出される *S.aureus* の薬剤耐性. 日本耳鼻咽喉科感染症研究会誌 7 : 46~50, 1989.
- 14) 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 : 39~42, 1985.

#### 質 疑 応 答

質問 洲崎 春海 (昭和大学)

第一交換時期に菌が検出された例について, 手術成功例, 手術不成功例の割合を検討されていますか.

応答 勝田 慎也 (東邦大学)

術式を含めて, 今回手術内容については検討を行っておりません.

質問 西園 浩文 (鹿児島大学)

1. 第一交換時の菌+と-の症例で実際の感染症発生に違いがあったか.

2. 術前のMRSA+患者への対応はどうしているか

応答 勝田 慎也 (東邦大学)

1. 感染症発生に関しては特に違いはなかったが, 第一交換時菌検出例の方が, 術後耳漏が長期化する傾向があるようです.

2. 耳処置(局所処置)を中心に行い, 必要以上に薬剤投与をしないように心がけた. 実際はMRSAが菌検査で消失した時点で, 手術にふみきった.

質問 鈴木 賢二 (名市大学)

第一交換時に45%に菌検出されていますが, それらのうち明らかな感染症と考えられ, 加療を要したものは何%位ありましたか.

応答 勝田 慎也 (東邦大学)

菌検出されている症例のうち, 実際感染症と

して加療を要したものは%はわかりませんが少数しかなく、重篤な感染症を引き起こした例はありません。

連絡先：勝田慎也  
〒143-0015 東京都大田区大森西 6-11-1  
東邦大学医学部  
第一耳鼻咽喉科学教室  
TEL 03-3762-4151