滲出性中耳炎と鼓膜切開

石川保之

Myringotomy in Patients with Otitis Media with Effusion

Yasuyuki Ishikawa

(Nagahama Red Cross Hospital)

Myringotomy is commonly performed in the treatment of otitis media with effusion (OME). However, it has been reported that the effect of myringotomy is limited and that OME recurs frequently after this procedure.

In this investigation, the recurrence rate of OME 6 months after myringotomy and factors which affect the recurrence were examined in 94 patients with OME, aged 6 to 83 years. Forty-six patients had paranasal sinusitis, and 9 had allergic rhinitis. Nasal mucociliary function was examined with the saccharin test, described in a previous report.

The recurrence rate of OME was 68.1%, similar to that in previous reports. Patients with mucoid effusions had more frequent recurrences than did those with serous effusions ($p < 0.01$). The recurrence rate was significantly higher in children than in adults ($p < 0.05$). Patients with OME for more than 3 months ($p < 0.001$) or bilateral OME ($p < 0.001$) had higher recurrence rates than did those with OME for less than 3 months or those with unilateral OME. OME recurred more frequently in patients with paranasal sinusitis ($p < 0.001$) or allergic rhinitis ($p < 0.05$) than in those without these nasal diseases. The incidence of markedly prolonged saccharin time (over 30 minutes) was significantly higher ($p < 0.001$) in the recurrent group than in the cured group.

Key words: myringotomy, otitis media with effusion, recurrence rate, nasal disease, saccharin test

はじめに

滲出性中耳炎の治療は種々の方法を組み合わせて行われるが、保存的治療が無効の場合、まず鼓膜切開が行われることが多い。しかし、鼓膜切開後の再発が多いことも知られている。今回、鼓膜切開後の滲出性中耳炎の再発率、および再発に関する因子を調べ、どのような例が再発しやすいかを検討した。

対象と方法

対象は滲出性中耳炎例94名、年齢6~83歳、

性別は男性47名、女性47名。うち、小児例は17名、成人例は77名。滲出性中耳炎の診断は、耳鏡所見、純音聴力検査、ティンパノメトリーによった。罹病期間が3カ月未満の例は72名、3カ月以上の例は22名。片側罹患例60名、両側罹患例34名。副鼻腔炎を伴う例は46名、アレルギー性鼻炎を伴う例は9名、両疾患とも持たない例は39名であった。

滲出性中耳炎の治療は、抗生物質などを投与し保存的に行い、約1週間後も改善が認められ

ない場合は鼓膜切開(局麻下)を行い中耳貯留液を吸引除去した。自覚症状の強い例では、初診時に鼓膜切開を行った。鼓膜切開後、約1週間は抗生物質を、さらに数カ月間は粘液調整剤(カルボシステイン)などを投与し、来院時は鼻処置、ネブライザー、耳管通気などを行った。アレルギー性鼻炎を伴う例では抗アレルギー剤も併用した。鼓膜切開後6カ月間再発がなければ治癒と判定した。両側罹患例では一側に再発があれば再発例とした。

鼻腔のサッカリンテストを既報¹⁾²⁾の様にを行い、甘味を感じるまでの時間(サッカリン時間)を30分まで測定した。検査は原則として両側鼻腔で、それぞれ日を変えて行った。

結 果

1. 滲出性中耳炎の再発率

再発例は64名(68.1%)、治癒例は30名(31.9%)であった。鼓膜切開創閉鎖までの期間は平均1.7週で、鼓膜穿孔を残した例はなかった。鼓膜切開から滲出性中耳炎再発までの期間は平均約2カ月であった。両側罹患例34名のうち両耳が異なる経過を示した例(一側治癒、一側再発)は4名のみで、他の30名は両耳が同じ経過を示した。

2. 滲出性中耳炎の再発に係る因子

①中耳貯留液の性状と再発：粘液性貯留液の群は漿液性の群より有意($p<0.01$)に再発率が高かった(表1)。

②年齢と再発：小児群では成人群より有意($p<0.05$)に再発率が高かった(表2)。

③滲出性中耳炎の罹病期間と再発：罹病期間が3カ月以上の群は3カ月未満の群に比し有意

($p<0.001$)に再発率が高かった(表3)。

④罹患側と再発：両側罹患群は片側罹患群より有意($p<0.001$)に再発率が高かった(表4)。

⑤鼻副鼻腔疾患と再発：副鼻腔炎を持つ群、アレルギー性鼻炎を持つ群は、これら疾患を持たない群に比し有意($p<0.001$, $p<0.05$)に再発率が高かった(表5)。

⑥鼻腔のサッカリンテストと再発：図1のご

表2 年齢と再発との関係

	治癒群	再発群
小 児	2 例	15例
成 人	28例	49例

($p<0.05$)

表3 滲出性中耳炎の罹病期間と再発との関係

	治癒群	再発群
罹病期間 3 カ月以上	0 例	22例
罹病期間 3 カ月未満	30例	42例

($p<0.001$)

表4 滲出性中耳炎の罹患側と再発との関係

	治癒群	再発群
片側罹患	28例	32例
両側罹患	2 例	32例

($p<0.001$)

表1 中耳貯留液の性状と再発との関係

	治癒群	再発群
漿液性	30耳	64耳
粘液性	2 耳	30耳
膿 性	0 耳	2 耳

$p<0.01$

表5 鼻副鼻腔疾患の有無と再発との関係

	治癒群	再発群
副鼻腔炎(+)	10例	36例
アレルギー性鼻炎(+)	1 例	8 例
両疾患とも(-)	19例	20例

(* $p<0.05$ *** $p<0.001$)

とく再発群は治癒群に比し鼻腔のサッカリン時間30分以上の著明延長例が有意 ($p<0.001$) に多かった。

3. 中耳貯留液の性状と各因子との関係

①年齢との関係：小児群は成人群に比し粘液性貯留液の頻度が有意 ($p<0.001$) に高かった (表 6)。

図 1 鼻腔のサッカリン時間と再発との関係

表 6 中耳貯留液の性状と年齢との関係

	漿液性	粘液性	膿 性
小 児	11耳	13耳	2 耳
成 人	83耳	19耳	0 耳

($p<0.001$)

表 7 中耳貯留液の性状と罹病期間との関係

	漿液性	粘液性	膿 性
罹病期間 3 カ月以上	20耳	15耳	2 耳
罹病期間 3 カ月未満	74耳	17耳	0 耳

($p<0.01$)

②罹病期間との関係：罹病期間が3カ月以上の群は3カ月未満の群に比し有意 ($p<0.01$) に粘液性貯留液の頻度が高かった (表 7)。

③罹患側との関係：両側罹患群は片側罹患群に比し粘液性貯留液の頻度が有意 ($p<0.01$) に高かった (表 8)。

④鼻副鼻腔疾患との関係：副鼻腔炎を持つ群、アレルギー性鼻炎を持つ群は、両疾患とも持たない群に比し有意 ($p<0.01$, $p<0.05$) に粘液性貯留液の頻度が高かった (表 9)。

考 案

滲出性中耳炎では抗生剤等の投与、耳管通気、鼻処置、ネブライザーなどの保存的治療がまず行われる。保存的治療から外科的治療に移るまでの期間は報告者により様々であるが、一般的には約3カ月とされている³⁾⁴⁾。今回の対象は成人例、年長小児が多く、難聴などの自覚症状が明らかであること、鼓膜切開で直ちに症状が改善し、滲出性中耳炎の治癒が促進されること、などの理由から保存的治療の期間を約1週間とした。

鼓膜切開は4～5歳以上であればイオントフォレーゼ鼓膜麻酔下で容易に行え、合併症もほとんどない。しかし、鼓膜切開後の滲出性中耳

表 8 中耳貯留液の性状と罹患側との関係

	漿液性	粘液性	膿 性
片側罹患	50耳	8 耳	2 耳
両側罹患	44耳	24耳	0 耳

($p<0.01$)

表 9 中耳貯留液の性状と鼻副鼻腔疾患の有無との関係

	漿液性	粘液性	膿性
副鼻腔炎(+)	46耳	23耳	0 耳
アレルギー性鼻炎(+)	7 耳	5 耳	1 耳
両疾患とも(-)	41耳	4 耳	1 耳

(* $p<0.05$ ** $p<0.01$)

炎の再発率は高く、89%⁵⁾、58%⁶⁾、40～60%⁷⁾、と報告されている。Gates ら⁵⁾は鼓膜切開のみで治癒する例は限られるが、鼓膜チューブ挿入を避けたい場合、薬物療法に加え鼓膜切開を繰り返し行うことも有用と述べている。Mandel ら⁸⁾も、鼓膜切開の有効性は少ないとしている。

従って、鼓膜切開後に滲出性中耳炎が再発しやすい例の特徴を知ることは重要と考えられる。鼓膜切開後の再発に関係する因子として、年齢⁶⁾⁹⁾¹⁰⁾、貯留液の性状⁶⁾¹⁰⁾、罹患側¹⁰⁾などが報告されている。

今回、鼓膜切開6ヵ月後の再発率は68.1%で過去の報告と同様に高率であった。また、両側罹患例のほとんどは両耳が同じ経過を示した。金子⁶⁾も同様の結果を得ており、この理由は、同一個体における両側の上咽頭、耳管などの解剖学的、免疫学的相似性にあると述べている。

鼓膜切開後の滲出性中耳炎の再発率は、中耳貯留液が粘液性の例、小児例、滲出性中耳炎の罹病期間が3ヵ月以上の例、両側罹患例、副鼻腔炎やアレルギー性鼻炎を伴う例で高率であった。また、再発例では鼻腔のサッカリン時間が30分以上のものが有意に多かった。

粘液性貯留液の例では中耳粘膜の分泌活動が強いとされ¹¹⁾、電顕で確認されている¹²⁾。また、漿液性貯留液の例では病変程度が軽い¹³⁾、粘液性貯留液の例は病変の長期化、重症化を示すとされている¹⁴⁾。このため粘液性貯留液の例では鼓膜切開後の再発率が高いと考えられる。

小児例、罹病期間の長い例、両側罹患例、副鼻腔炎やアレルギー性鼻炎を伴う例では、粘液性貯留液の頻度が有意に高く、滲出性中耳炎の病変程度が強いものと推測される。これら症例で鼓膜切開後の滲出性中耳炎再発率が高い原因は主にここにある。

また、副鼻腔炎では後鼻漏による耳管咽頭口部汚染が経耳管感染の機会を高め、アレルギー性鼻炎は耳管機能障害¹⁵⁾¹⁶⁾を招くとされている。これら疾患は滲出性中耳炎の遷延化因子となり鼓膜切開後の再発率を高めると考えられる。

鼻腔と耳管咽頭口部の粘液線毛機能には相関があることは既に報告した¹⁷⁾。鼻腔のサッカリン時間の著明延長例では耳管咽頭口部の粘液線毛機能障害も高度と考えられ、これは中耳への感染の機会を増し、滲出性中耳炎の再発を招く一因と推測される。

まとめ

1) 鼓膜切開6ヵ月後の滲出性中耳炎の再発率は68.1%であった。

2) 鼓膜切開後の滲出性中耳炎の再発に関係する因子として、中耳貯留液の性状、年齢、罹病期間、罹患側、鼻副鼻腔疾患の有無、鼻腔粘液線毛機能、が考えられた。

なお、本論文の要旨は第54回耳鼻咽喉科臨床学会(平成4年7月10日、高槻市)にて口演した。

参考文献

- 1) 石川保之：口蓋裂例の鼻副鼻腔疾患。耳鼻臨床 82: 995～1015, 1989.
- 2) 石川保之、本庄 巖：滲出性中耳炎例の鼻腔粘液線毛機能 —サッカリンテストによる—。耳鼻臨床 84: 615～619, 1991.
- 3) 大西俊郎：小児滲出性中耳炎の保存的治療について。JOHNS 1: 647～650, 1985.
- 4) 猪 忠彦：滲出性中耳炎の治療。JOHNS 1: 651～655, 1985.
- 5) Gates GA, Wachtendorf C, Hearne, E, et al: Treatment of chronic otitis media with effusion; results of myringotomy. Auris Nasus Larynx (Tokyo) 12: 262～264, 1985.
- 6) 金子 豊：小児滲出性中耳炎の治療 —特に鼓膜切開の効果について—。耳鼻臨床 79: 1031～1033, 1986.
- 7) 飯野ゆき子、石戸谷淳一、渡辺貴和子、他：小児滲出性中耳炎の予後を左右する因子。臨床耳科 15: 151, 1988.
- 8) Mandel EM, Rockette HE, Bluestone CD, et al: Myringotomy with and without tympanostomy tubes for chronic otitis media with effusion. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 115: 1217～1224, 1989.
- 9) 北南和彦、和田哲治、大崎隆士、他：小児滲出性中耳炎の予後と種々の因子。臨床耳科 16:

- 162, 1989.
- 10) 竹内万彦, 間島雄一, 坂倉康夫, 他 : 小児滲出性中耳炎の予後を左右する因子. 臨床耳科 15 : 152, 1988.
- 11) Mogi G, Honjo S, Maeda S, et al : Quantitative determination of secretory immunoglobulin A (SIgA) in middle ear effusions. Ann Otol Rhinol Laryngol 83 : 239~245, 1974.
- 12) Hentzer E : Ultrastructure of the middle-ear mucosa in secretory otitis media. Acta Otolaryngol 73 : 467~475, 1972.
- 13) Tos M, Wiederhold M and Larsen P : Experimental long-term tubal occlusion in cats ; a quantitative histopathological study. Acta Otolaryngol 97 : 580~592, 1984.
- 14) Giebink GS, Mills EL, Huff JS, et al : The microbiology of serous and mucoid otitis media. Pediatrics 63 : 915~919, 1979.
- 15) Mogi G, Chaen T and Tomonaga K : Influence of nasal allergic reactions on the clearance of middle ear effusion. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 116 : 331~334, 1990.
- 16) Doyle WJ, Friedman R, Fireman P, et al : Eustachian tube obstruction after provocative nasal antigen challenge. Arch Otolaryngol 110 : 508~511, 1984.
- 17) 石川保之, 藤田明彦, 本庄 巖 : 滲出性中耳炎の耳管咽頭口部粘液線毛機能. 耳鼻臨床 85 : 49~53, 1992.

(原稿受付 : 平成 4 年 8 月 11 日)
(原稿採択 : 平成 4 年 10 月 5 日)
別刷請求先 : 石川保之
〒526 長浜市宮前町14-7
長浜赤十字病院耳鼻咽喉科)