

---

---

**Debate 2**

---

---

## 耳鼻咽喉科感染症と外科的治療 鼓膜切開術の適応－賛成の立場から－

宇野芳史

宇野耳鼻咽喉科クリニック

### Otolaryngological Infection and Surgical Treatment － Application of Myringotomy and Its Effectiveness －

Yoshifumi UNO

Uno ENT Clinic

We evaluated the usefulness of myringotomy for the treatment of acute otitis media. The subjects were patients with acute otitis media, aged less than 15 years, who had undergone myringotomy in our clinic, according to the classification of severity and treatment methods in the guidelines for the treatment of acute otitis media. As a result, myringotomy was more effective for early improvement at the same severity than treatment without myringotomy based on the observation of the tympanic membrane, such as rubor, swelling, and otorrhea, and clinical findings, such as ear pain and fever. However, there was no significant difference in the final outcome between treatment with and without myringotomy. Recurrence or exacerbation was observed in 9 of the 81 patients who had undergone myringotomy, and 4 of the 9 patients (4.9% of the total) underwent re-myringotomy.

These results suggested that myringotomy is effective for early improvement of clinical symptoms and the tympanic membrane.

#### はじめに

急性中耳炎の治療方法としては、抗菌薬投与に代表される保存的治療と鼓膜切開術に代表される外科的治療に大きく分類される。本邦では、耳鼻咽喉科医は、経験的に急性中耳炎に対しては鼓膜切開術を施行し、鼓膜切開術を施行することが、急性中耳炎を良好に治癒させる治療方法として有効であると考えてきた。しかしながら、特に海外では、急性中耳炎治療に関わっている医師が主に家庭医、小児科医であることが多く、そのため急性

性中耳炎に対する鼓膜切開術の有効性には否定的な報告が多い<sup>1)</sup>。また、我が国でも、急性中耳炎に対する鼓膜切開術は、経験的に施行されているためその有効性を証明した報告はほとんど見られない<sup>1)</sup>。

急性中耳炎に対する鼓膜切開術の主な目的は、

- 1) 臨床症状の改善を図る
- 2) 中耳腔から検体を採取し、起炎菌の検索および薬剤感受性試験を行う
- 3) 排膿およびその後の洗浄により中耳腔に感染

している細菌量の減量を行い，抗菌薬の投与量の減量を図る

4) 耐性菌による急性中耳炎に対し，経口のみでなく非経口（点耳）による抗菌薬の投与により，抗菌薬による効果の改善を図ると考えられる．今回は，このたび発表された小児急性中耳炎診療ガイドライン<sup>2)</sup>の重症度分類に従った治療をもとに，急性中耳炎に対する鼓膜切開術の有効性を，外科的治療方法である鼓膜切開術を指示する立場から検討を行った．

検討対象と方法

2005年10月から2006年5月までの9ヵ月間に当院で経験した15歳未満の急性中耳炎症例のうち追跡可能であった437例を対象とした．今回は，単純性の急性中耳炎のみを検討の対象とし，反復性および難治性の中耳炎は検討の対象から除外し

た．これらの症例を小児急性中耳炎診療ガイドライン<sup>2)</sup>に従い重症度分類を行うと同時に，小児急性中耳炎診療ガイドライン<sup>2)</sup>に推奨されている治療方法に従い鼓膜切開術を施行し，臨床症状および鼓膜所見からどの様な場合に鼓膜切開術が有効であるかを検討した．また，短期的および長期的治療成績，再発再燃の状況から鼓膜切開術が保存的治療と比較し有効であるか否かも検討した．

結 果

(鼓膜切開の頻度)

検討の対象とした437例の内訳は小児急性中耳炎診療ガイドライン<sup>2)</sup>の重症度分類に従うと，軽症例31例，中等症例336例，重症例70例であった．これらのうち，鼓膜切開術を施行した症例は軽症例0/31例（0%），中等症例11/336例（2.9%），重症例70/70例（100%）であった．これらの症例のうち鼓膜切開術を施行した頻度と鼓膜所見の点数および臨床症状の点数に分けて検討したのがFig. 1とFig. 2である．鼓膜所見の点数（20点満点）では，10点以上で鼓膜切開術の頻度が急に高くなり，特に12点以上で全例鼓膜切開術を施行していた．臨床症状の点数（5点満点，3歳未満では8点満点）では1～5点の症例では10～40%の症例で鼓膜切開術を施行していたが，6点以上の症例では全例鼓膜切開術を施行していた．

(鼓膜切開術施行例と非施行例の短期的および長

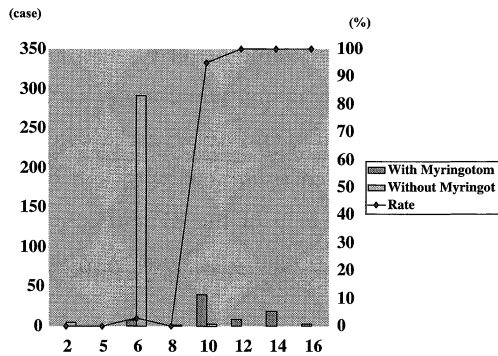


Fig. 1 Frequency of myringotomy (from the observation of the tympanic membrane)

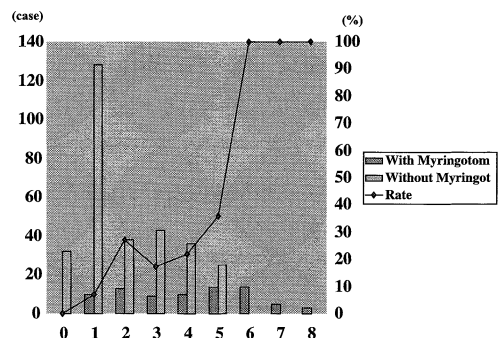


Fig. 2 Frequency of myringotomy (from the clinical symptoms)

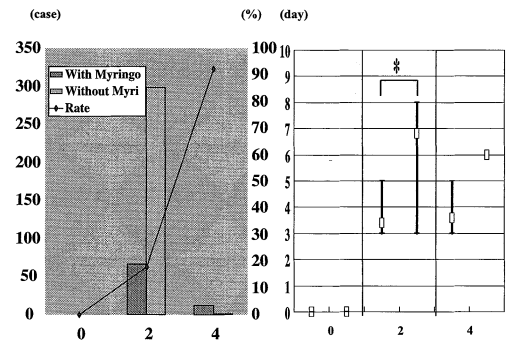


Fig. 3 Improvement of the tympanic membrane with and without myringotomy (tympanic rubor)

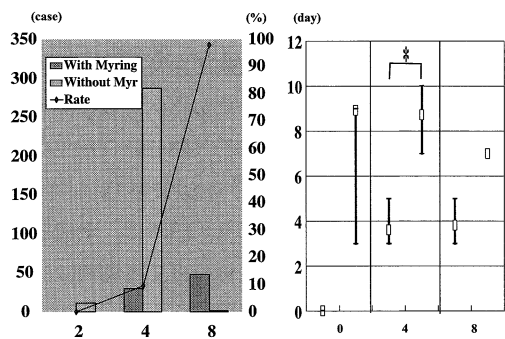


Fig. 4 Improvement of the tympanic membrane with and without myringotomy (tympanic swelling)

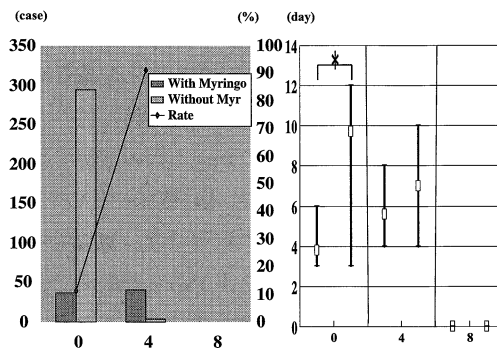


Fig. 5 Improvement of the tympanic membrane with and without myringotomy (otorrhea)

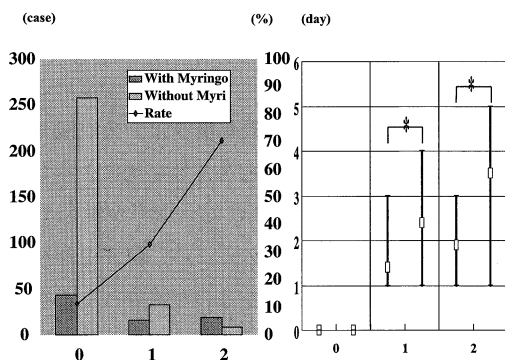


Fig. 6 Improvement of the tympanic membrane with and without myringotomy (fever)

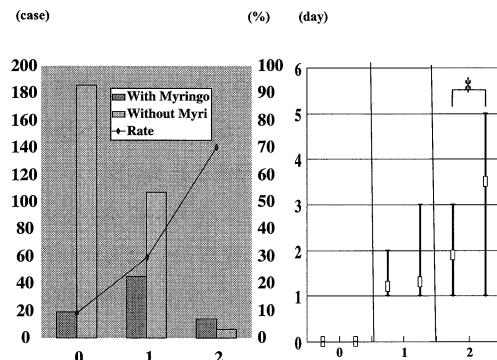


Fig. 7 Improvement of the tympanic membrane with and without myringotomy (ear pain)

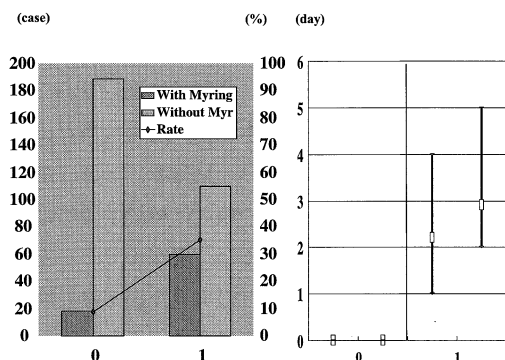


Fig. 8 Improvement of the tympanic membrane with and without myringotomy (cry, displeasure)

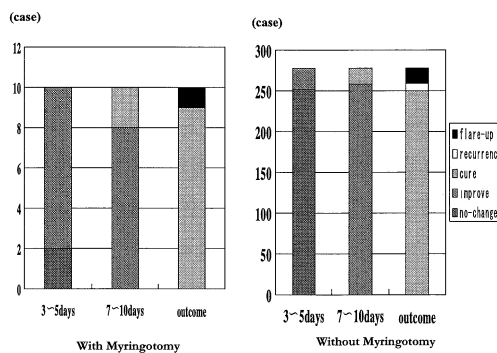


Fig. 9 Outcomes obtained with and without myringotomy

期的予後)

鼓膜切開術施行例と非施行例の短期的予後の検討では、まず初めに鼓膜所見および臨床症状の改善までの日数を両群で比較した。その結果をFig. 3~8に示す。鼓膜所見では、鼓膜の発赤は、初診時の点数が2点であった症例は鼓膜切開術施行

例と非施行例の間で有意差をもって鼓膜切開術施行例の群の方が改善までの日数が短かったが、4点であった症例では両群に有意差を認めなかった。鼓膜の膨隆は、初診時の点数が4点であった症例で、鼓膜切開術施行例と非施行例の間で有意差をもって鼓膜切開術施行例の群の方が改善まで

の日数が短かったが、8点の症例では両群に有意差を認めなかった。耳漏は、初診時の点数が0点であった症例で、鼓膜切開術施行例と非施行例の間で有意差をもって鼓膜切開術施行例の群の方が改善までの日数が短かったが、4点の症例では両群に有意差を認めなかった。次に臨床症状のうち、発熱は、発熱が認められた症例では、初診時の点数が1点であった症例も2点であった症例でも鼓膜切開術施行例と非施行例の間で有意差をもって鼓膜切開術施行例の群の方が症状の改善までの日数が短かった。また、耳痛は、初診時の点数が2点であった症例で、鼓膜切開術施行例と非施行例の間で有意差をもって鼓膜切開術を施行した群の方が改善までの日数が短かったが1点の症例では有意差を認めなかった。しかし、啼泣、不機嫌に関しては、鼓膜切開術施行例と非施行例の間では有意差を認めなかった。次に全体的な症状を両群で比較したが (Fig. 9)、軽症例では鼓膜切開術を施行した症例がなく、重症例では全例鼓膜切開術を施行していたため、鼓膜切開術施行例と非施行例の混在している中等症例で比較した。3～5日目の症状で比較すると、鼓膜切開術施行例と非施行例の間で有意差をもって鼓膜切開術施行例の群の方が症状の改善した症例の割合が高かった。しかし、7～10日目の症状では、両群に差は認められなかった。

鼓膜切開術施行例と非施行例の長期的予後を全体の症状の改善および再発再燃の頻度で検討した。この場合も短期の全体的な症状の改善と同様に、軽症例では鼓膜切開術を施行した症例がなく、重症例では全例鼓膜切開術を施行していたため、鼓膜切開術施行例と非施行例の混在した中等症例で比較した。その結果、鼓膜切開術施行例では、再発再燃した症例の割合は10%、非施行例でも再発再燃した症例の割合は10%であり、長期的予後すなわち最終成績では、両群の間で、治癒、再発再燃の割合に有意差は認められなかった (Fig. 9)。

#### (鼓膜切開術の反復例)

鼓膜切開術の反復について検討してみると、まず、今回検討した症例中鼓膜切開術を施行した症例数と、その内再発再燃を生じた症例数は中等症例では1/11 (9.1%)、重症例では8/70 (11.4%)であった。これらの症例の再発再燃時の重症度は、中等症の再発再燃例は、再発再燃時は、重症度分類では中等症であり、重症例の再発再燃例は、再発再燃時は、重症度分類で中等症4例、重症4例であった。また、これらの症例のうち鼓膜の再切開術を必要としたのは4例、すなわち鼓膜切開を施行した全81例中4.9%であった。

#### 考 察

急性中耳炎に対する鼓膜切開術は、我が国では急性中耳炎に対する治療としては症状によっては当たり前のように施行されているのが実際である。しかしながら、現在のところ、急性中耳炎に対し、鼓膜切開術を施行するのが治療として本当に有効であるのかは明らかではない<sup>1)</sup>。特に海外では、急性中耳炎を治療するのが外科的手技を持たない家庭医、小児科医であることが多く、そのためか急性中耳炎に対する鼓膜切開術の有効性には否定的な報告が多い<sup>1)</sup>。我が国でも、急性中耳炎に対する鼓膜切開術は、経験的に施行されているため、また、今まで日本では、治療に当たってエビデンスを集積するという意識がなかったため、その有効性についての検討は統計学的にはほとんど行われていない。また、現在まで、一定基準の重症度分類がなく、どのような症例に鼓膜切開をするかということが決まっていなかった。今回、我が国で初めて作成された「小児急性中耳炎診療ガイドライン」<sup>2)</sup>の重症度分類に従い、またその中で推奨されている治療方法に従って、鼓膜切開術を施行した場合の鼓膜切開術の有効性について検討を行った。

鼓膜切開術を施行した症例の治療成績は、今回の検討では、最終的な長期的予後では、鼓膜切開術を施行しなかった症例とその治癒率において有

意差は認めなかった。しかし、短期的予後のうち、鼓膜所見の鼓膜の発赤、膨隆、耳漏の一定の重症度の症例においてその改善が鼓膜切開術を施行した症例の方が鼓膜切開術を施行しなかった症例より早期に認められた。また、臨床症状の発熱、耳痛の一定の重症度の症例においてもその改善が鼓膜切開術を施行した症例の方が鼓膜切開術を施行しなかった症例より早期に認められた。これは、中耳腔という耳管のみで外界と接している場所においては、感染により生じた炎症に対して抗菌薬や消炎鎮痛薬のみでは早期の改善を図るのが難しく、鼓膜切開術により外界に排膿することで早期に症状の改善が図られたものと考えられた。

鼓膜切開術の有効性を考える上で重要な点の一つに、鼓膜切開術を施行した症例のうちその鼓膜切開術が有効でなく、鼓膜切開術の再施行が必要になる症例がどのくらいあるかという点がある。今回の検討では、鼓膜切開術を施行した後に急性中耳炎が再発再燃した症例は9例あった。しかしその内、鼓膜切開術の再施行を必要とした症例は4例、すなわち、初めに鼓膜切開術を施行した症例の81例の5%弱の症例であった。この割合が多いか少ないかの判断は難しいが、初めの重症度分類で重症例が70例あったことを考えると、この割合は少ないのではないかと考える。すなわち、初回の鼓膜切開術は急性中耳炎の治療の上で有効であったものと考えられた。

鼓膜切開術のその他の目的としては、鼓膜切開術を施行した場合に抗菌薬の投与量が減少するかという問題がある。抗菌薬の投与は、鼓膜切開術は中耳腔から貯留している膿汁を排膿することはできるが、中耳腔の細菌をすべて除菌する訳ではない。従って、中耳腔に残存している細菌を除菌するためには抗菌薬投与は必要である。しかし、鼓膜切開術を施行した場合、排膿それに引き続き中耳腔を洗浄することで中耳腔に感染している細菌量の減量を図り、その後中耳腔を換気することで中耳腔を酸素化し最近いわれている *Streptococcus pneumoniae* の病原性の減弱化を行うこと

で、抗菌薬の投与日数（投与量）を減らすことができると考えられる。その結果、抗菌薬の長期投与により生じると考えられる中耳炎の起炎菌の耐性化の進行を防ぐという点においても鼓膜切開術は有効ではないかと考えられる。

## ま と め

急性中耳炎に対する鼓膜切開術の有効性を検討したが、鼓膜所見および臨床症状の早期の改善という点から、鼓膜切開術の非施行例と比較して有効であると考えられた。

## 参 考 文 献

- 1) 飯野ゆき子：耳鼻咽喉・頭頸部外科診療とエビデンスー急性中耳炎診療におけるエビデンスー。日耳鼻 106：174-178, 2003.
- 2) 日本耳科学会・日本小児耳鼻咽喉科学会・日本耳鼻咽喉科感染症研究会：小児急性中耳炎診療ガイドライン。日本小児耳鼻咽喉科学会誌 27(1)：71-107, 2006.

連絡先：宇野 芳史

〒701-1153

岡山県岡山市富原3702-4

宇野耳鼻咽喉科クリニック

TEL&FAX 086-251-2739