Debate 2

耳鼻咽喉科感染症と外科的治療 鼓膜切開の適応 －反対の立場から－

上　出　洋　介
かみで耳鼻咽喉科クリニック

は　じ　め　に

抗菌薬の使用による薬剤耐性菌の蔓延に対し，それに代わる治療と予防方法として外科的治療が注目されている[1]．しかしそれは換気チューブ留置であり，鼓膜切開に対するものではない．欧米の多くの報告では急性中耳炎に対する鼓膜切開の治療効果に対して否定的である．

静岡県の耳鼻科開業医が行っている県内の実態調査[2]でも鼓膜切開の頻度が全般的に減少している．一医療機関の一ヶ月平均切開数（毎年10月分）は平成10年が17.5回であったが平成17年では11.6回となっている．また医師の経験年数から比較すると平成10年のデータ（患者100人当たり）で若年群（34～46歳）：1.24回，壮年群（47～60歳）：1.57回，熟年群（61歳以降）：0.11回と年齢群によっても差が認められた．この減少の背景には抗菌剤の依存度が増加したことがあるのか，依存せずに鼓膜切開の頻度が減少したのかは不明である．また同時期に行なわれたチューブ留置術は増加しておらず，冒頭に述べた換気チューブへの転嫁が実際には行なわれていないと考えられる（Fig. 1）．これらのデータすべてが全国の開業医に反映するのかは不明であるが，今日における本邦の傾向が理解される．

当院における鼓膜切開，非切開の適応に対する考え

1．年齢

当院では1998年以降鼓膜画像ファイリングを用いており，中耳炎における鼓膜変遷を時系列に正確に追跡してきた．その結果2003年急性中耳炎に対する鼓膜の病期分類（初期状態から鼓膜穿孔までを5段階分類）を発表し[3]，それ以降はこの分類をもとに解析してきた．この解析により乳幼児急性中耳炎の初診以後3週間以内の治癒率は0歳で52.7%，1歳で59.5%，2歳で75.3%，3歳で72.8%であった[4]（Fig. 2）．この結果を踏まえ当院では乳幼児急性中耳炎のうち2歳以降ではほと

静岡県における耳鼻咽喉科外来診療の実態調査（平成18年版　毎年10月社会保険請求のみ）
一医療機関当たり一ヶ月平均手術回数の推移　（回）

	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年
鼓膜切開	17.5	14.0	13.2	14.1	17.4	20.0	15.0	11.8
チューブ留置	1.7	1.1	2.0	1.8	1.5	3.6	2.0	1.9
鼻粘膜焼灼	3.1	2.9	2.1	5.4	3.9	3.8	2.8	4.0

医師の年齢層による鼓膜切開の頻度　（患者100人当たり平成10年）

若年群（34～46歳）：	1.24回
壮年群（47～60歳）：	1.57回
熟年群（61歳以降）：	0.11回

Fig. 1　Investigation of ENT clinical practice in Shizuoka prefecture

んどの例で鼓膜切開することなく保存的治療を優先している．さらに０～１歳の急性中耳炎に対しても，本邦における小児急性中耳炎ガイドライン重症度スコア[5]で重症でない限り少なくとも２週間程度の経過観察を経て鼓膜切開の適応を選択している．

すなわち鼓膜切開に反対の考えであるといっても切開をまったく行なわずに抗菌薬の服用のみで治癒させるという方針を貫いているわけではない．初診時の臨床症状，鼓膜所見から経過観察でも良いと思われるスコア上10点[5]までの場合は基本的に保存的治療とし，重症度スコアが12点以上でも臨床症状が比較的落ち着いている場合は経過観察の上，鼓膜所見が改善しない例に対して切開を行うこととした．

２．重症度スコア[5]

Fig. 3 は平成11年からの３年間（初回調査）と平成17年の６ヶ月間（２回目調査）の０－１歳児の鼓膜切開の頻度を比較したものである．初回調査のうち鼓膜所見スコアの重症度が10点以下[5]でも経過の観察の中で累積していくと30日以内で40%近くに切開をおこなっていた．２回目の調査では10%程度にまで減少させることが可能となった．しかしそれを補う形で抗菌薬治療の頻度は増加する．

一方鼓膜所見スコアの重症度スコアが12点以上の例では初回調査と２回目調査ではほとんど変わらない結果となった．すなわち初診時は重症度が高いため切開を行なう頻度は変わらないものの，その後の切開を最小限にしようと意図した．しかし５－10日待っても貯留液の消失は期待したほどではなく，結局累積頻度では初回調査と２回目調査の１ヵ月後の結果は全く変わっていなかった．したがって初診時以降も鼓膜所見が改善しない例は切開もしくはチューブ挿入が適応となった．

３．鼓膜所見

初診時の鼓膜切開の適応と考える症例は強い臨床症状（発熱，不機嫌）と高度に悪化した鼓膜所見（鼓膜が強く膨隆し，ツチ骨短突起が確認できない，もしくは膨隆後鼓膜穿孔を起こし耳漏が流出している例）にのみ行なうこととしている．

再診時以降の切開の適応は臨床状が改善していない症例や画像ファイリングで鼓膜所見の改善が見られない症例である．Hotomi[6]の報告によれば臨床症状は多くの例で数日で消失することから（Fig. 4），耳痛や発熱が持続する場合は原因が中耳炎によるとものとわかればむしろ積極的に切開

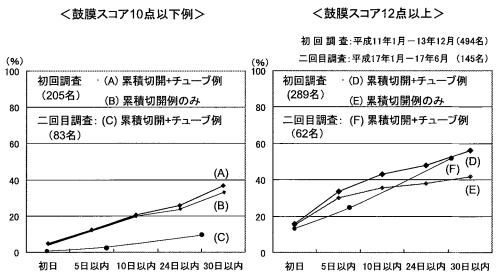

Fig. 3　Number of myringotomy and tube insertion within first month

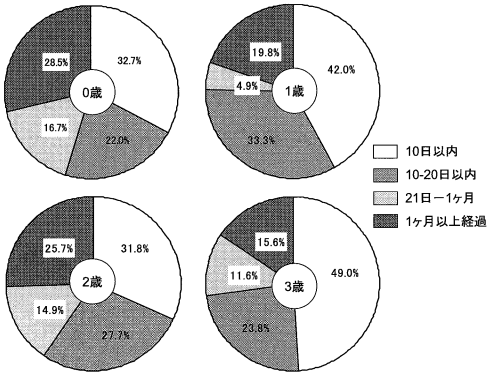

Fig. 2　Distribution of improvement period according to ages

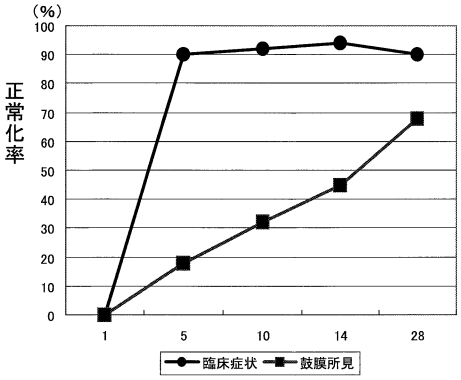

Fig. 4　Difference of clinical progress and tympanic findings through time course

を行う．一方の鼓膜所見は28日目でも80％程度の改善しかないことから２週を経過したころから切開の適応として妥当かどうか評価する必要がある．

鼓膜切開例と非切開例の短期的予後

2005年に当院を受診した０歳は246名でそのうち正常所見が115名で，中耳炎罹患児が131名であった．その中の追跡不能例４名ならびに経過中遷延性中耳炎と診断された25名も除いた102名の経過を追跡した（Fig. 5）．その結果81名は外科治療を行なうことなく保存的治療によって治癒した．鼓膜スコアが10点未満の症例は56名で貯留液が消失した日を治癒と判定すると平均13.3日，鼓膜スコアが12点以上の非切開例25名の治癒にいたる日数が平均18.4日であった．

鼓膜スコアが12点以上の切開例21名はレーザー鼓膜開窓（LAM：Laser assisted myringotomy）をおこなったが，中でも初診日に鼓膜開窓した例は13名（治癒日数15.3日）で，経過を判断して開窓した残り８名は治癒日数23.1日であった．

同様に2003年の０歳受診者は211名で，正常所見が102名で中耳炎罹患児が109名であった．そのうち85名を追跡した（追跡不能例９名，遷延性中耳炎15名を除く）．73名は保存的治療（同：17.6日），従来型の鼓膜切開（IM：incisional myringotomy）は12名（同：19.3日）であった．

短期的予後を単純に治癒にいたる日数だけで判定することはできないが重症例においては従来型切開ならびにレーザー切開を行なっても，保存的に経過を見ても治癒にいたる期間に大きな差はなかった．

急性中耳炎における中期的予後

平成11年９月－13年８月の２年間で当院受診した０－３歳（544名）の経過を追跡した（Fig. 6）．０-１歳では鼓膜スコアが10点以下（173例）でも初診より５日以内に14例（8.1％）に切開が施行された．初診以後２ヶ月内に173例中20.8％に再発が認められ，8.1％に換気チューブが挿入された．鼓膜スコアが12点以上（143例）では初診より５日以内に45例（31.5％）切開が施行され，２ヶ月以内に換気チューブが22.4％に挿入されたこともあり，再発頻度はむしろ11.9％に減少していた．

２－３歳では鼓膜スコアが10点以下（162例）では初日より５日以内の鼓膜切開は10例（5.6％），初診以後２ヶ月以内の再発は8.6％に認められ，２ヶ月以内に換気チューブが4.3％に挿入された．鼓膜スコアが12点以上（66例）では初日より５日以内の鼓膜切開が10例（15.2％），初診以後２ヶ月以内の再発は6.1％に認められ，２ヶ月以内に換気チューブが7.6％に挿入された．

０－１歳では初診時に比較的軽度度の鼓膜所見で保存的治療で改善しても，繰り返す上気道炎で再発する症例が多い．このように繰り返す中耳炎は鼓膜切開を行うことも多く，繰り返しの感染が難治例に変わっていくことが理解される．逆に憎悪例では容易に治癒しないことが予想され早期に換気チューブを挿入し，早期の治癒を意図している．

鼓膜スコア		例数	治癒にいたる日数
鼓膜スコア	非切開例	56名	13.3日
10点以下	切開例	0名	―――
鼓膜スコア	非切開例	25名	18.4日
12点以上	切開例	21名	
	即日切開	13名	15.3日
	初日以降	8名	23.1日

Fig. 5　Results of short-term prognosis in myringotomy and conservative therapy

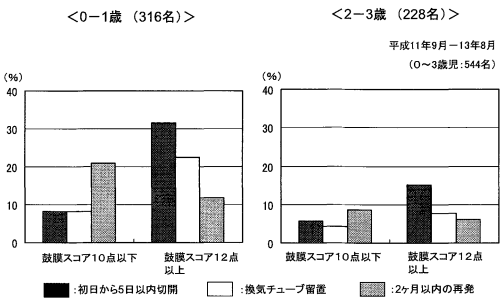

Fig. 6　Results of middle-term prognosis in myringotomy and conservative therapy

Table 1　Myringotomy must be minimized

1. 痛みは精神的に苦痛である
2. 適確な治療法としての抗菌薬の選択
3. 代替治療の選択
4. 生活指導
5. 患者の過去の状況、季節、罹患側にもよる
6. 鼓膜切開の主な対象は0-1歳である
7. 頻回の鼓膜切開は避け、短期の鼓室チューブ留置を優先する
8. 診療精度の高い医療者が切開の回避を選択できる

鼓膜切開は必要最小限に（Table１）

１．痛みは精神的に苦痛である

乳児といえども切開の痛みは肉体的に苦痛であり，その痛みは保護者も同時に精神的苦痛として味わうことになる．

２．適確な治療法としての抗菌薬の選択

鼓膜切開によって排膿し中耳腔内の菌量を減量する考えはあるが，適確に抗菌薬を選択することで同等の意味を持たせることは可能である．

３．代替治療の選択

鼻咽腔の除菌を行なうことを主眼として高張食塩水加重曹水などを用いて鼻洗浄を積極的に行なう[7, 8]．

４．疾患の啓蒙と生活指導

急性中耳炎の背景説明と保育施設や家庭内での伝播の機序説明に加え，マニュアル的に禁煙，手洗い，うがいなどの日常の気をつける生活指導を行い，保護者の治療意欲を高める工夫が必要である．

５．患者の過去の状況，季節，罹患側にもよる

家族の耳鼻科疾患の既往に加え，本人が以前受診しているようであれば保存的治療か外科的治療が必要かの判断は比較的容易である．加えて上気道炎の頻度の多い冬季，春季か逆に夏季であるかによっても治療方針は変わる．罹患側が片側であれば極めて治癒しやすい[9]（Fig. 7，８）．

６．鼓膜切開の主な対象は０－１歳である

もし鼓膜切開を選択するのであれば重症度が高くて免疫的に未熟である 0–1 歳に限定して行なう．

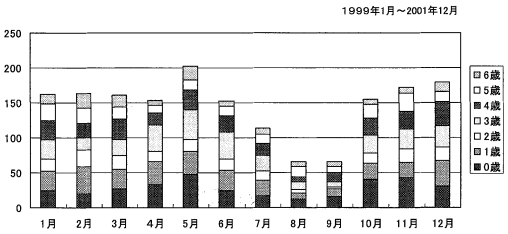

Fig. 7　Distribution of patients in each month

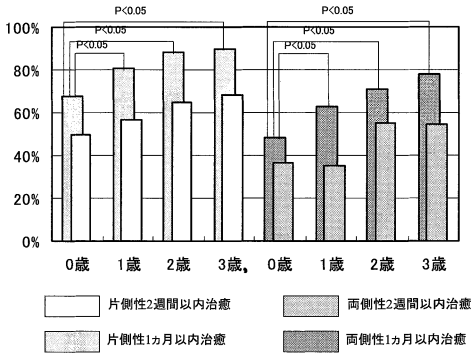

Fig. 8　Comparison of improvement period in one sided AOM and both sided AOM

７．頻回の鼓膜切開は避け，短期の鼓室チューブ留置を優先する

反復例であることも多く，切開が多重になるときはむしろ鼓膜チューブ留置が再発防止にもつながる点から推奨される．

８．診療精度の高い医療者が切開の回避を選択できる

画像ファイリング，鼓膜内視鏡などを用いた精度の高い診断をおこなうことで切開を回避できるものと考える．

ま　と　め

筆者は現在2歳以降の急性中耳炎に対して保存的治療を主体としている．0－1歳においても2週間で治癒する例が多く，また切開症例でも治癒いたる期間に大きな差がないことから単純性急性中耳炎に対する鼓膜切開例は極めて限られるものと考えている．

参　考　文　献

1）Rosenfeld. RM：Surgical prevention of otitismedia. Vaccine 19：s134-s139, 2001.

2）静岡県耳鼻咽喉科外来診療検討会：静岡県における耳鼻咽喉科外来診療の実態調査報告．第19報．2006.

3）上出洋介：画像データベースを用いた小児急性中耳炎の病期分類．日耳鼻感染症研究会誌．21：36-43, 2003.

4）上出洋介：小児急性中耳炎の鼓膜所見に対する病期分類の試みとその検証－その2－．耳展　47：31-42, 2004.

5）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：小児急性中耳炎ガイドライン．Otol Jpn 16：補1－補34, 2006.

6）Hotomi M, Yamanaka N, Shimada J, et al：Factors associated with clinical outcomes in acute otitis media. Ann Otol Rhinol Laryngol 113：846-52. 2004.

7）伊藤真人，白井明子，吉崎智一，西村俊郎，他：耳鼻咽喉科処置（鼻咽腔処置の有用性）．耳鼻臨床　95：145-151, 2002.

8）入間田美保子，末武光子，高柳玲子，遠藤広子：乳幼児副鼻腔疾患に対する簡易鼻洗浄療法の有効性．日鼻誌38：230-234, 1999.

9）上出洋介：小児急性中耳炎の鼓膜所見に対する病期分類の試みとその検証．耳展　46：17-30, 2003.

連絡先：上出　洋介
〒417-0061
静岡県富士市伝法2433-4
かみで耳鼻咽喉科クリニック
TEL　0545-53-3321　　FAX　0545-53-2906
E-mail　office@kamide-clinic.com