滲出性中耳炎の臨床的研究 ——アデノイド 扁桃手術後症例の検討——

東邦大学医学部耳鼻咽喉科学教室

水 吉 陽 子

FOLLOW-UP STUDY OF SECRETORY OTITIS MEDIA AFTER ADENOTOMY AND TONSILLECTOMY

YOKO MIZUYOSHI, M.D.

Department of Otolaryngology, Toho University School of Medicine, Tokyo

Questionnaires concerning the pre- and post- operative conditions were conducted on 92 patients with secretory otitis media who underwent adenotomy or adeno-tonsillectomy. Fifty-three patients of them further received microscopic inspection of the eardrum and hearing tests.

The questionnaires indicated that episodes of fever-up or cold decreased markedly after the operations. However, even after the operations, one-third of the patients experienced acute otitis media, and one-fourth complained of nasal symptoms such as nasal obstruction and nasal discharge.

About a half of the patients showed normal findings of the eardrum after the operations.

Secretory otitis media was cured in almost all cases; 80% of the ears showed type A tympanograms. However, about 35% of the ears showed unfavorable prognoses after the operations; recurrence and elongated cure were found in 75% and 25% of these ears, respectively.

The younger the patients, the higher the incidence of unfavorable prognosis became. Recurrence was most frequently observed in patients younger than 6-year-old, and it usually occurred 4—9 months after the operations mainly in winter.

The present study suggested that patients must be followed for at least 1 year after operation and that nasal symptoms must be carefully treated in patients not older than 5 years.

Key words: 滲出性中耳炎, アデノイド扁桃手術, 術後経過
アンケート調査, ティンパノグラム

A 94—0649—22184

はじめに

滲出性中耳炎に対するアデノイド切除術, 扁桃摘出術の効果についてはいろいろ論議されているが^{1)~5)}, 私たちはその効果をティンパノグラムの変化を通じて検討し, 第1報として以下のような成績を報告した⁶⁾. すなわち, (1) 術前のティンパノグラムがC型を示した症例のうちの大部分, および術前のティンパノグラムがB型を示した症例の約半数が, 術後3~8カ月の経過観察期間中に, A型に改善した. (2) アデノイド切

除術のみでなく, 扁桃摘出術を同時に施行した症例の方が, 術後の経過が良好であった. (3) 副鼻腔炎を合併している症例は, むしろ術後の経過が良かった. (4) 5歳以下の幼児では術後の経過の悪いものが多かった, などがそのときの結論であった. しかし, この経過観察期間中に, 滲出性中耳炎を再発した症例も何例かみられ, 手術の効果判定に少なからざる困難を感じた.

そこで術後経過の中で再発がどの程度みられるのか, また再発する症例に何か共通する因子があるのか,

またこの期間に治癒しなかった症例がどのような経過をとったのかなど、滲出性中耳炎のアデノイド切除術、扁桃摘出術後の経過について、アンケートを加え症例を追加、検討し興味深い結論を得たので報告する。

対象と方法

昭和57年4月より昭和59年12月までの間に東邦大学大森病院耳鼻咽喉科で両側性の滲出性中耳炎の治療をかねてアデノイド切除術あるいはアデノイド切除術と扁桃摘出術が施行され、手術後半年～3年2カ月を経過した3歳～13歳までの92名を対象とした。症例によっては、手術時に鼓膜切開術やチューブ留置術も行われた。この92名に対して昭和60年6月に発熱、感冒罹患、鼻閉・鼻漏などの鼻症状、急性中耳炎罹患について術前と術後とでの比較、術後滲出性中耳炎の再発の有無、現在の聴力についてなどの項目についてアンケート調査を施行し、さらに、昭和60年の夏休み期間中に診察をうけるよう勧めた。

アンケートを回収できたのは69名（回収率75％）で診察に応じたのは53名（受診率58％）であった。

診察に応じた53名には、アンケート回答とこれまでの病歴にもとづき、さらに詳しい問診を行い、さらに顕微鏡下耳鏡検査、聴力検査、ティンパノメトリーを行って、鼓膜所見や中耳機能の状態について検討を加えた。

結 果

1. アンケートの分析（図1，2）

(a) 発熱

術前によく発熱すると回答したのは69名中37名（54％）であったが、そのうち術後も同様に発熱すると回答したのは4名に減少していた。

(b) 感冒

術前に感冒に罹患しやすかったと回答したのは51名（74％）であったが、そのうち術後も同じように感冒にかかると回答したのは2名に減少していた。

(c) 鼻症状

術前に鼻閉・鼻漏などの鼻症状があったと回答したのは59名（86％）と多く、術後は43名が鼻症状が少なくなったとアンケートに答えていたが、16名（27％）は術後も鼻閉、鼻漏などの鼻症状が続くとの回答であった。

(d) 急性中耳炎

急性中耳炎には術前44名（64％）が罹患しており、

図1 アンケート調査(1)

n=69

図2 アンケート調査(2)

n=69

その回数は過去に1回だけ罹患したものから月に一度の割合で急性中耳炎に罹患するものまでさまざまであった。術後は21名が急性中耳炎に罹患したとアンケートに答えており、その多くは1～2回の罹患との回答だった。しかし、なかには風邪をひくと必ず中耳炎になる、スイミングスクールに通ったところ6～7回中耳炎になり、やめたところ中耳炎もおこさなくなったとの回答もあった。

(e) 術前の聴力と治療の内容

術前、家族が難聴に気づいていたのは53名（77％）

で、そのうち35名は当科での治療を含め、通気や鼓膜切開など何らかの治療を受けていた。なかには前年に他病院でアデノイド切除術＋チューブ留置術を受けていた症例もみられた。

(f) 滲出性中耳炎の再発

術後、滲出性中耳炎が再発したかという問いには14名(20%)が再発したと回答していたが、今回の診察に応じた症例についてみると、滲出性中耳炎を再発して当科で治療をしているにもかかわらず、再発したと回答していない症例も何例かみられ、これらは疾病に対する家族の認識不足あるいは私たちの説明不足など、アンケート法による調査の限界によるものと推定された。

(g) 現在の聴力

アンケート施行時の聴力については大部分がよく聞こえているとの回答で、難聴を疑っている症例が4名あったが、この4名はすべてアンケートのみならず、依頼に応じて受診してきたので以下の検討項目において述べることにする。

2. 症例の検討——調査時受診症例について——

(a) 検査結果

i) 顕微鏡下耳鏡検査成績

今回対象とした症例は、手術時またはそれ以前に両側の滲出性中耳炎であった症例だが、アンケート後に、依頼に応じて受診した53名106耳中、診察時にチューブ留置中の症例は1耳であった。鼓膜所見では鼓膜切開やチューブ留置術のためと思われる部分的鼓膜萎縮を認めたものは6耳で、鼓膜全体に萎縮を認めたものは28耳(計34耳)であった。内陷を認めたものは31耳で、このうち17耳のティンパノグラムはA型であった。鼓膜緊張部の部分的癒着を認めたものは2耳、また明らかな滲出液線を認めたものは4耳であった。重複するものもあるため、52耳(49%)に上記のような所見を認め、正常とみなせたのは54耳(51%)であった。

ii) 純音聴力検査

術前および今回の受診時ともに標準純音聴力検査を施行できたのは96耳であった。この96耳の聴力を4分法にて計算し、比較してみると、図3に示したように術前は54耳(56%)が20dB(平均聴力レベル)以上であったが、今回の検査では91耳(95%)が20dB(平均聴力レベル)以内に回復していた。

iii) ティンパノメトリー

術前および今回の受診時ともにティンパノメトリーを施行できた101耳の結果をみると図4に示したよう

図3 聴力の変化
(4分法による平均聴力レベル)
n=96

図4 ティンパノグラムによる
術後滲出性中耳炎の経過分類
n=101

に、術前はA型10耳、C型14耳、B型77耳、と約80%の例がB型を示していたが、今回の検査では、A型82耳、C型17耳、B型4耳、と80%がA型を示していた。さらに術前C型の症例14耳はすべてA型に移行しており、B型の症例77耳のうち59耳(77%)はA型に、14耳(18%)はC型に移行し、B型のままの症例は4耳(5%)のみであることがわかった。術後の経過年数ごとにみると、術後6カ月から1年のグループではティンパノグラムがB型、C型の症例が多く、1年を過ぎるとA型が増加していた。術後3年以上経過したグループの10名のうちで、B型、C型を示す症例4名のうち2名に、後鼻鏡的にも、レントゲンのにもアデノイドの再増殖がみられた。

(b) 経過不良例の検討

前項で述べたごとく、今回の診察時には滲出性中耳炎のある症例は少なくなっていたが、ここにいたるまでの個々の症例の経過をみると、術後3カ月以上を経ても滲出性中耳炎が治癒しなかった症例(以下、治癒遷延例という)や、一度治癒しながらその後の経過中に再発した症例(以下、再発例という)などがみられた。そこで、これらを一括して経過不良例として検討してみた。

今回、依頼に応じて受診した53名106耳中、このような経過不良例は25名37耳で、全体の35%であった。そのうち再発例は20名28耳で経過不良例のおよそ3/4を占め、残りの1/4の6名9耳は治癒遷延例であった。1名は片側が再発例、他側が治癒遷延例であった。

手術時の年齢別に、経過不良例の占める割合を図5に示した。3歳児では83%、4歳児では61%、5歳児では39%、6歳児では21%、7歳児では同じく21%が経過不良例であり、手術時の年齢が低いほど経過不良例が多くみられた。3、4歳児の経過不良例はすべて再発例であり、治癒遷延例は5歳から7歳児にみられ、手術時の年齢が低い程、経過不良例の中でも再発例が多くみられた。

また53名に行った手術の方法別にみると、アデノイド切除術だけが施行された35名のうち17名26耳(37%)が、アデノイド切除術と扁桃摘出術が行われた18名のうち8名11耳(30%)が、経過不良例であり、扁桃摘出術を同時に施行した例の方がわずかながら経過は良好であった。

これらの経過不良例は症例に応じた治療がなされていた。再度の鼓膜切開術やチューブ留置術を受けたのは22名28耳であった。治癒遷延例では術後1年以内に

図5 手術時年齢分布
n=106

図6 再発例について
n=28

治癒したとされるものではなく、治癒まで約1~2年が必要であった。

再発例28耳についてさらに詳しく検討し、図6に示した。再発に気づいた時期は術後4~9カ月が全体の3/4を占めており、術後1年以上経過してからの再発例は少なかった。手術時の年齢は5~6歳が多いため、再発に気づいた年齢は6歳が最も多く、4歳から6歳で全体の3/4を占めていた。再発は冬期に多く、11月から2月の4カ月で全体の約半数を占めていた。再発の前に、感冒、急性中耳炎罹患などの誘因と思われる病態がはっきりしていたのは2/3の症例であった。

既に、術前のティンパノグラムがC型を示した症例

図 7a

図 7b

図 7 手術前後のティンパノグラムの変化

図 8 アンケートと診察結果より
n=53

では大部分の例が、また B 型を示した症例ではおよそ半数が、術後 3～8 カ月の経過観察中に A 型に改善することを報告⁶⁾したが、この期間に A 型に改善しなかった症例のうち今回の調査時に受診した症例について検討してみた。図 7 b に示したように、前回の調査では、術前のティンパノグラムが B 型を示した症例で術後 3～8 カ月の期間中にティンパノグラムが B 型を示したままの症例は、15 名 21 耳であった。今回このうち 10 名 13 耳について詳細に検討することができたが、これらの症例のティンパノグラムは B 型 1 耳、C 型 2 耳、A 型 10 耳であった。また前回の調査で B 型か

ら C 型に移行した 8 名 9 耳のうち、今回受診した 5 名 5 耳のティンパノグラムはすべて A 型に改善しており、前回の調査時、術後 3～8 カ月の期間中にはティンパノグラムが、改善しなかった症例も今回の調査時には改善していたことがわかった。

3. アンケート結果と術後経過について

今回の調査時に受診した 53 名の術後経過と事前に行ったアンケート結果とを比べあわせてみると図 8 に示したように、経過不良例の 3/4 はアンケートにおいて、術後も熱発しやすい、感冒に罹患しやすい、鼻症状がある、中耳炎に罹患したなどと術後経過に問題のある回答していた。またアンケートにおいて、このような問題があるとの回答をした症例の 2/3 は経過不良例であり、特に術後、急性中耳炎に罹患したと回答した 19 名中 13 名は経過不良例であった。

考 按

一般に滲出性中耳炎の治療後の鼓膜所見の異常としては、鼓膜の内陥、萎縮、穿孔や真珠腫、癒着性中耳炎などがみられるとされているが、鼓膜所見が正常化するものについては、Mair³⁾は治療 5 年後で 40.6%、原⁷⁾は 47.5%、鈴木⁸⁾は 2 年 6 カ月から 8 年の経過で 65%であったとしている。私たちの今回の調査では、鼓膜が正常と判断された例は 106 耳中 54 耳 (51%) で、評価の基準の差異を考慮にいと、前述の報告とは

ほ同じような成績であった。

受診時に滲出性中耳炎の再発がみられたのは4耳と少なかったが、これは今回調査したのが夏期であったことも関係していると思われる。鼓膜の内陷も軽度のものが多く、鼓膜弛緩部に内陷のあるものはみられなかった。しかし中には、鼓膜緊張部にかなり高度内陷を呈したり、一部癒着している症例もみられ、これらは、今後とも十分な経過観察が必要であると考え。

ティンパノグラムの変化をみると、図7 aに示したように、今回の調査では術前にC型を示した14耳はすべて術後はA型に、術前にB型を示した77耳は59耳(77%)が術後はA型に改善していた。しかし図4に示したように経過観察期間別にみると、術後6カ月から1年を経過したグループでB型、C型を示す例が多くみられた。このことは、今回の調査では、手術時にチューブ留置術を施行した症例も含まれており、対象がやや異なっていたため、単純には比較できないが、図7 bに示したように術後3～8カ月の経過観察期間では、ティンパノグラムの改善が悪いという前回の調査結果と一致した。しかし、この3～8カ月でティンパノグラムの改善しなかった症例も図7 bに示したように今回の調査ではA型が増えており、全経過を通じてみると、図7 aの今回の調査の全対象と同じ傾向を示した。そしてこのティンパノグラムは、術後1年～2年の間に改善したようであった。これを手術の結果とみるか、年齢的变化とみるかは、難しいが、経過観察期間別にみると1年を過ぎるとA型を示す例が増えていること、術後の治癒遷延例は治癒するのに1年～2年を要したこと、滲出性中耳炎の再発が術後1年以内に多かったことなどと合わせて考えると、耳管機能、鼓室粘膜の性状(病変)、鼻咽腔の性状(炎症病変・感染に対する防御機構)などが手術後すぐ正常に回復するものもあれば、徐々に回復するものもあり、すべてが回復するまでにある程度の期間を要し、それが手術後1年位までに結果としてあらわれてくるのではないかと推察される。そして各個人によって障害の部位や程度や回復能力も異なっているので、それが治癒時期の差となってくるのではないかと、また、術後早期に一見治癒したようにみえても、術後1年間位は実際には回復の途中であるために、種々の要因で、一旦治癒したかのように保たれていた均衡が破れ、再発も比較的多くみられるのではないかと推察される。

術後滲出性中耳炎の再発は、原⁷⁾は32.2%としてお

り、私たちの調査では106耳中28耳(26%)であった。また今回の私たちの調査では、再発や治癒遷延は6歳までの低年齢の症例に多くみられたが、これはBylander⁹⁾、本庄¹⁰⁾らが述べているように、この時期を境に耳管機能が変化すること、大久保¹¹⁾が述べているように、乳突蜂巣のレントゲン所見もこの時期に異なってくるなど、年齢的要因によるものが多いと考える。さらに、この時期は、急性中耳炎に罹患しやすいことも再発の多い原因と考えるが、南¹²⁾は急性中耳炎の統計より、急性中耳炎は4歳、2歳、1歳未満の順に多く、7歳をすぎると急激に減少するとしており、また急性中耳炎より滲出性中耳炎への移行は、4歳(26.5%) 5歳(19.4%) 6歳(28.1%)に、他の年齢より多くみられたとしている。

前回、アデノイド切除術単独よりも扁桃摘出術を併せて施行したほうが手術後の経過が良いことを報告した⁶⁾が、手術方法別に経過不良例の占める割合をみても、扁桃摘出術を併せて行ったほうが良いようであった。また、アンケートにおいて術後もよく熱発すると回答した4名のうち3名はアデノイド切除術単独例であり、前述したように経過不良の原因の1つと考えられる鼻咽腔の炎症、感染を防ぐためにも扁桃摘出術の併用についても考慮する必要があると考える。

アンケートによると、術前に鼻閉・鼻漏などの鼻症状があったとしている症例は59名(69%)と多く、鼻疾患に起因する滲出性中耳炎が多いことを窺わせているが、これに関して私たちは前回の調査で、副鼻腔炎については、これを合併している症例では、アデノイド切除により鼻汁の鼻咽腔や耳管開口部周囲での停滞が減少し鼻腔通気が改善すること、鼻汁や鼻閉による咽頭粘膜の慢性炎症が治癒するなどの理由で、滲出性中耳炎の改善率は副鼻腔炎を合併していない症例よりも良いと結論した⁶⁾しかしながら、アンケートによると術後も鼻閉・鼻漏などの鼻症状が残っている症例は1/4と多かった。教室の荒木¹³⁾がアデノイド切除術後の204名に対して行ったアンケートでも鼻症状の改善率は、鼻閉が64.1%、鼻漏が56.2%と低く、その原因としては副鼻腔炎のみでなく、アレルギー性鼻炎、鼻中隔湾曲症などが、あげられた。山口¹⁴⁾らは、アデノイド切除術を施行した症例にアンケート調査をし、鼻閉・鼻漏および後鼻漏に限った鼻症状を有する患児に中耳炎を合併しているのが多く、逆に中耳患児において、その過半数例が何らかの鼻症状を有しており、アデノイド切除術によるこれらの鼻症状に対する改善率

は平均してわずか40%強と不満足な成績であったとしている。以上のことより、アデノイド切除術後も、鼻症状の寛解は得られにくいことを念頭におき、その原因が副鼻腔炎であれ、アレルギー性鼻炎であれ、術後に症例に応じた治療を続けることが急性中耳炎の罹患や、滲出性中耳炎の再発予防に必要と考える。

最後に経過観察の必要な期間あるいは年齢については、再発の可能性がある間は経過観察が必要であり、古賀¹⁵⁾らは5歳をピークとする好発年齢を過ぎるまでとしており、一方、岩佐¹⁶⁾らはチューブ留置による治療では10歳ごろ滲出性中耳炎は激減すると述べ、沖津¹⁷⁾らは小学3年生(8歳位)になると以前に発症した滲出性中耳炎はほとんどが治癒し、新たに発症するものはなくなると報告、中村¹⁸⁾らは通常小学4～5年生(9～10歳)になれば、感冒時に滲出性中耳炎を合併する頻度は激減する、と述べていることなどから、小学5年生(10歳)ごろまでの経過観察が必要と考える。さらに今回の私たちの調査から、術後最低1年間、特に5歳以下の低年齢の症例では6歳位までは、鼻症状の併存を嚴重に注意しながら経過をみる必要があることを強調したい。また感冒様症状が出現した場合、すみやかに耳鼻咽喉科を受診するよう家族の協力を得ることも、再発の予防に不可欠であると考ええる。

ま と め

滲出性中耳炎の治療をかねて、アデノイド切除術、あるいはアデノイド切除術と扁桃摘出術を合わせて施行した92名に、術前と術後の状態についてアンケート調査を施行し、そのうちの53名を改めて診察し、術後の鼓膜所見、検査成績、これまでの経過について検討した。

1. 術後、発熱や感冒罹患は激減しているが、およそ30%の症例が術後にも急性中耳炎に罹患したこと、およそ25%の症例が鼻閉や鼻漏などの鼻症状を訴えていることが、アンケートの分析で判明した。

2. 術後鼓膜所見が正常化した症例はおおよそ半数であった。

3. 滲出性中耳炎はほとんどの例で治癒しており、ティンパノグラムもA型を示す例が著しく増加した。

4. 術後の経過不良例は53名106耳のうちの25名57耳(47%)で、このうち再発例は20名28耳(75%)で残りの6名9耳は治癒遷延例であった。

5. 経過不良例は手術時年齢の低いほど多く、ことに再発例は6歳以下、術後4～9カ月で生ずる例が多

く、再発の時期は冬期が多かった。

6. 術後は最低1年間、年齢では10歳まで経過観察が必要である。

7. 5歳以下の例ではことに鼻症状に留意しつつ経過をみることが重要である。

参 考 文 献

- 1) Bluestone CD: Management of chronic otitis media with effusion. *Acta Otorhinolaryngol Belg* Tomo 37: 44-56, 1983.
- 2) Bluestone CD, Cantekin EI, Beery QC: Certain effect of adenoidectomy on Eustachian tube function. *Laryngoscope* 85: 113-127, 1975.
- 3) Mair IWS, Haugey OK, Elverland HH et al: Chronic secretory otitis media. *Int J Ped Otorhinolaryng* 2: 161-170, 1980.
- 4) Dagöö B, R Ahlbon A, Schiratzki H: Effect of adenotomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 87: 272-278, 1978.
- 5) Marshak G, Neiriah ZB: Adenoidectomy versus tympanostomy in chronic secretory otitis media. *Ann Otol Rhinol Laryngol (Suppl)* 68: 326-328, 1980.
- 6) 水吉陽子, 野村俊之, 長船宏隆, 鶴木秀太郎, 小松崎篤: アデノイド切除術・扁桃摘出術が滲出性中耳炎にあたる影響. *耳鼻臨床* 79: 565-573, 1986.
- 7) 原 芳美, 日高せつ子, 東野哲也, 牧野浩二, 笠野藤彦他: 滲出性中耳炎の治療成績. *臨床耳科* 10: 166-167, 1983.
- 8) 鈴木雅一, 小寺一興, 山田 修: 小児滲出性中耳炎の長期経過観察. *耳喉* 56: 469-473, 1984.
- 9) Bylander A, Tjernstrom O, Ivarsson A: Pressure opening and closing function of the Eustachian tube in children and adults with normal ears. *Acta Otolaryngol* 95: 55-62, 1983.
- 10) 本庄 巖, 牛呂公一, 三苫藤吉郎, 田島和幸: 小児滲出性中耳炎の耳管機能. *耳鼻臨床* 77: 1111-1117, 1984.
- 11) 大久保 仁, 石川紀彦, 渡辺 勲, 真栄田宗慶, 寺邑公子他: 滲出性中耳炎の高気圧治療の試み. *臨床耳科* 10: 234-235, 1983.
- 12) 南 吉昇: 小児急性中耳炎の統計的観察. *耳喉* 56: 115-119, 1984.
- 13) 荒木洋子, 谷野 徹, 佐竹敬一, 鶴木秀太郎, 長船宏隆他: 最近の当教室のアデノイド切除術並びに口蓋扁桃摘出術後の経過観察. *日鼻副鼻腔会誌* 19: 203-204, 1980.

- 14) 山口龍二, 染川幸裕, 荒 ひろみ, 砂金秀充, 森本賢治
他: 小児滲出性中耳炎におけるアデノイドの位置づけ. 耳喉 52: 1005-1012, 1980.
- 15) 古賀慶次郎: 小児の滲出性中耳炎の治療をはばむものとその対策. 耳鼻臨床 72: 593-595, 1979.
- 16) 岩佐英之, 関根修二, 神尾友和, 山田 修: Tubing による滲出性中耳炎の治療成績. 臨床耳科 6: 68-69, 1979.
- 17) 沖津卓二, 金子 豊, 湯浅 涼, 佐久間真弓, 柴原義博:
小児滲出性中耳炎. 耳鼻 25: 147-151, 1979.
- 18) 中村賢二: 滲出性中耳炎の治療. 耳鼻臨床 72: 599-

601, 1979.

稿を終えるにあたり, ご指導を賜った鶴木秀太郎講師, 長
舩宏隆助教授, 山本昌彦講師, ならびにご校閲を賜った小田
恂教授に深謝いたします.

本論文の要旨は第13回日本臨床耳科学会において発表し
た.

(1990年8月28日受稿 1990年12月3日受理)
別刷請求先 〒143 東京都大田区大森西6-11-1
東邦大学医学部耳鼻咽喉科学教室 水吉陽子