AMCoR
Asahikawa Medical University Repository http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/

小児耳鼻咽喉科 (2006.12) 27巻3号:247～251.

小児耳鼻咽喉科疾患に対する耳鼻科の考え方、小児科の考え方
―中耳炎と扁桃炎について―
扁桃炎:耳鼻咽喉科の考え方

原渕保明, 吉崎智貴

小児耳 27(3): 247-251, 2006

総説

小児耳鼻咽喉科疾患に対する耳鼻科の考え方，小児科の考え方
—中耳炎と扁桃炎について—

扁桃炎：耳鼻咽喉科の考え方

原渕保明，吉崎智貴
（旭川医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

耳鼻科医・小児科医ともに日常診療で扁桃が関与する疾患を目にすることが非常に多いが，それら扁桃疾患に対する治療，特に根治的治療である口蓋扁桃摘出術（扁摘）に関しては以前より耳鼻科医と小児科医の間で考え方に若干の相違がある。その原因の一つに，扁摘の適応に関して小児科医・耳鼻科医双方に広くコンセンサスを得られたガイドラインが存在しないことが大きな要因として挙げられる。ガイドラインの作製のためには，まず疾患ごとの長期成績を検討し，それに基づき耳鼻科・小児科双方の考え方を明らかにして議論する必要ある。我々は，当科及び関連9施設で扁摘を施行され術後1年以上経過した小児症例に対してアンケート調査を行い，その長期成績を検討したので，過去に行われた耳鼻科医・小児科医の扁摘に対する考え方に関するアンケート調査のデータと併せて小児に対する扁摘の有効性につき疾患ごとに考察し，耳鼻科医の立場から考えを述べる。

キーワード：口蓋扁桃摘出術，小児，耳鼻咽喉科，小児科

はじめに

扁桃が関与する疾患は，反復性扁桃炎や扁桃・アデノイド肥大による睡眠時無呼吸症候群，あるいはIgA腎症などの扁桃病巣疾患まで，耳鼻科医・小児科医ともに日常診療で目にすることが非常に多い。小児という特殊性から，これらの疾患に対しては耳鼻科医と小児科医が共同して治療に当たることが重要である事に異論はないと思われるが，それら扁桃疾患に対する治療，特に根治的治療である扁桃摘出術（扁摘）に関しては耳鼻科医と小児科医の間で考え方に若干の相違があると思われる。誤解を恐れずにおおざっぱに言えば，手術に消極的な小児科医と手術に積極的な耳鼻科医，といったところではないだろうか。

小児科医の手術に消極的な意見としては，1）扁桃は免疫臓器であり，摘出により免疫能が下がる。2）扁桃疾患の多くは保存的に経過を見ても加齢とともに改善する。3）手術操作に危険が伴う，などが揚げられる。一方，耳鼻科医の手術に積極的な意見としては，1）扁摘は免疫能に影響しない。2）扁摘により短期間に劇的に治る。3）手術は容易で，安全性は高い，などがあると思われる。これら意見の相違が生まれる背景としては，扁摘の適応に関して小児科医・耳鼻科医双方に広くコンセンサスを得られたガイドラインが存在しないことが大きな要因として挙げられる。ガイドラインの作製のためにはまず疾患ごとの長期成績を検討し，それに基づき耳鼻科・小児科双方の考え方を明らかにして議論する必要ある。

今回我々は，当科及び関連9施設で扁摘を施行され，術後1年以上経過した小児症例に対し

てアンケート調査を行い，その長期成績を検討した。その結果を報告するとともに，過去に行われた耳鼻科医・小児科医の扁摘に対する考え方に関するアンケート調査のデータと併せて，小児に対する扁摘の有効性につき疾患ごとに考察し耳鼻科医の立場から考えを述べる。

1. 睡眠時無呼吸症候群について

睡眠時無呼吸症候群はその発症機序から中枢性と閉塞性（末梢性）に分けられるが，実際には大部分が閉塞性であり，特に小児における閉塞部位はほとんどが肥大した口蓋扁桃及びアデノイドである。従って扁摘・アデノイド切除により無呼吸が著明に改善することが多く，小児における最もよい扁摘の適応症の一つである。下出ら[1]が行った耳鼻科医及び小児科医に対するアンケート調査では，耳鼻科医は医育施設・医療施設ともに「ほとんどに効果がある」と答えた医師がそれぞれ71％，65％と大半を占めており，小児科医も医育施設では「50％以上に効果がある」と答えた医師が56％と過半数を占めたものの，医療施設では「ほとんどに効果がある」と答えた医師が最多（37％）で，その効果の高さに関しては小児科医も大いに認めていると考えてよいだろう。

今回我々が行ったアンケート調査は，睡眠時無呼吸症候群あるいは反復性扁桃炎にて扁摘を施行された15歳以下の小児で，術後1年以上経過した541症例を対象とし，睡眠時無呼吸症候群で手術が施行された症例からは202例の有効回答があった。アンケートでは症状を「いびき」と「無呼吸」にわけ，それぞれの改善度を「消失」「著明改善」「改善」「やや改善」「不変」「悪化」まで6段階で患者自身あるいはその保護者に回答してもらったが，その結果「いびき」については「消失」が50％，「著明改善」が17％で改善以上が94％と非常に高い改善度を示し，また「無呼吸」においては「消失」が70％，「著明改善」が7％で改善以上が97％とさらに高い改善度であった（図1）。症状改善までの時期をみると，「いびき」「無呼吸」ともに

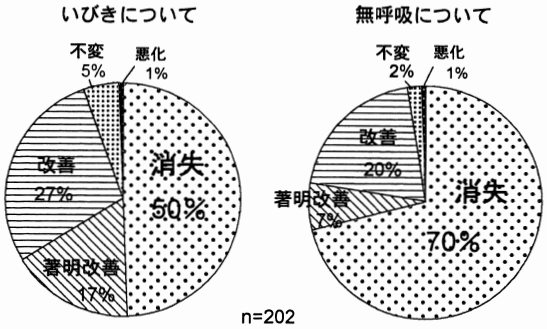

図1　扁摘によるいびき・無呼吸の改善度

約8割の症例が術直後に改善したと答えており，高い効果とともにその即効性も示される結果であった。また，いびき・無呼吸以外の術後の変化としては「よく眠るようになった」と言う回答が最多（75人）で，その他「集中力がついた」（25人），「発音，構音がよくなった」（16人），「体重が増えた」（11人）「胸郭変形が治った」（3人）など，成長期の小児にとって非常に有利になる変化が多くの症例で認められた。

このように扁摘の効果が非常に高いことは明らかであり，手術適応の基準を明確にすることによって，より一層その効果が期待できる。当科における小児睡眠時無呼吸症候群に対する扁桃摘出術の適応基準を表1に示す[2]。睡眠中の呼吸状態を記録したビデオや扁桃・アデノイド肥大の程度，陥没呼吸または胸郭変形の有無などを総合的に評価して決定している。

2. 反復性扁桃炎について

反復性扁桃炎の手術適応については，小児科医と耳鼻科医で意見が分かれやすい。下出ら[1]のアンケート調査では扁摘の効果については，耳鼻科医からは「ほとんどに効果がある」との回答が7割以上であり，また小児科医においても「ほとんどに効果がある」あるいは「50％以上に効果がある」との回答が過半数を占め，多少の温度差があるものの扁摘の効果については一定の評価が得られているようである。筆者らの患者に対するアンケートでは，反復性扁桃

表1　小児睡眠時無呼吸症候群の診療指針（旭川医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

1. 症状（問診のポイント）
①いびきの大きさ，②呼吸停止の有無，③夜尿の頻度，④睡眠中の陥没呼吸の有無，⑤睡眠中の異常行動（徘徊，寝相の悪さ），⑥覚醒時の口呼吸の有無，⑦食事にかかる時間，⑧成長の経過（身長や体重の増加），⑨集中力の低下の有無
2. 検査
1）視診，触診.
前・後鼻鏡検査，内視鏡，口腔内からの指診，口腔内所見，顔貌，胸郭
2）高圧上咽頭側面X線
3）睡眠時検査（少なくとも2回行う）
アブノモニター，ポリソムノグラフ，睡眠時ビデオモニター
3. アデノイド切除・扁桃摘出術の適応
下記の1)2)に加えて，3)または4)を満たす
ただし，2歳以下では片側扁桃摘出術＋アデノイド切除
1）問診上，上記の症状を有する
2）検査上，高度のアデノイド肥大，扁桃肥大を有する
3）無呼吸係数（AHI）が10以上または全睡眠時間中におけるSpO_2が90以下の時間の割合（%SpO_2<90）が10%以上
4）睡眠時のモニターで陥没呼吸や奇異性の呼吸運動が認められる

炎で手術が施行された症例からは187例の有効回答があった。その結果を見ると，術前後での扁桃炎・咽頭炎の年間罹患回数については，術前は「10回以上」が22%，「6〜9回」も30%と，多くの症例が高頻度に扁桃炎を反復していたが，術後は「2, 3回」が50%，「1回以下」が36%と著明に減少していた（図2）。また，扁桃炎・咽頭炎により学校を欠席する日数についても，術前は実に80%以上が「8日以上」と回答しているのに対し，術後は「1〜7日」が68%，「0日」も22%と欠席日数も著明に減少していた（図3）。術後の症状変化については，「術後風邪をひきにくくなったか」との質問に対し「全くひかない」が18%，「かなり改善した」が70%であり，「術後発熱しにくくなったか」との質問に対しては「全く発熱しない」が15%，「かなり改善した」が72%で，患者自身も手術の効果を強く実感している事が推測された。

このように，非常に高い効果が期待できる治療であるのだが，手術適応及び手術時期について，耳鼻科医は年4回以上の扁桃炎発症で手術適応と考えているのに対し，小児科医では年6回以上との意見が一般的なようである[1]。また，手術に踏み切るまでの観察期間も耳鼻科医が3〜6カ月と答えているのに対し小児科医は1〜2年と回答しており[1]，小児科医の方がより長期に保存的治療で経過を見る傾向が強い。最近になって，扁桃摘出術の適応基準を検討するエビデンスも蓄積されてきている。Fujiharaら[3,4]は扁摘未施行で経過観察された反復性扁桃炎37例の検討で，扁桃炎発症回数が年3回以下になるまで平均11年もかかるために，小児の成長や二次疾患にかかる可能性，さらに急性扁桃炎の治療費，また親も含めた休園や休校による損失費などの医療経済学的にも長い期間自然治癒を待つことに意義はない。そこで，扁桃炎発症回数と扁桃炎罹患年数を掛け合わせた扁桃炎インデックス（TI）を提案し，TIが8以上の症例では5年後も扁桃炎の自然寛解が認められないこと，および医療経済学を考慮してTIが8以上を扁摘の適応と提唱した。

扁摘後に免疫能が低下するかという問題も古くから論じられているが，最近では免疫能の低下はないとする報告がほとんどである[5,6]。我々のアンケートでも術後風邪をひきやすくなったと答えた症例は皆無である。したがって，扁桃摘出術後の脱落症状は臨床的にも免疫学的にもないと考えられる。しかしながら，0–2歳までは上気道粘膜免疫の発達を考える上で重要な期間であり，年齢的には3歳以上が望ましいと考えられる。筆者らの反復性扁桃炎に対する扁桃摘出術適応基準を表2に示す。

3. IgA腎症について

IgA腎症に対する扁摘の効果に対する認識に関しては，50–70%が成人へキャリーオーバーするといわれる小児IgA腎症についても，腎

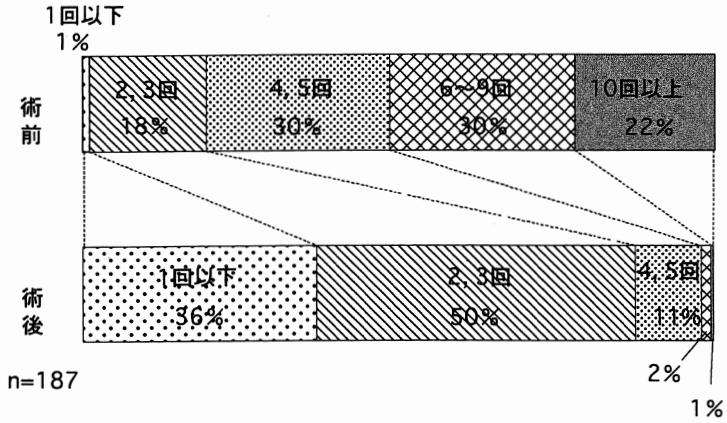

図2　扁摘による咽頭・扁桃炎の年間罹患回数の変化

表2　反復性扁桃炎の扁桃摘出術基準（旭川医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

3歳以上で下記項目のいずれかを満たすもの
- i）発熱を伴う急性扁桃炎の年間罹患回数が4回以上
- ii）急性扁桃炎による年間休園（休校）日数が2週間以上
- iii）扁桃炎指数＝（急性扁桃炎の年間罹患回数）×（罹患年数）≧8

臓小児科医サイドでは扁桃摘出術の有効性についてエビデンスに乏しいといって否定的な意見が多かった[7]。しかしながら，2005年に行われたアンケート調査[8]では腎臓内科で37%，小児科で23%の医師が扁摘は「50%以上のIgA腎症に効果がある」と回答しており，1997年に行われたアンケート調査[7]と比較して扁摘がIgA腎症に効果があると考えている医師が増加していた。また，IgA腎症の治療として扁摘を選択すると答えた医師も腎臓内科で63%，小児科で49%と約半数に達しており[8]，徐々にIgA腎症に対する扁摘の効果が認められつつある。堀田ら[9]による扁摘にステロイドパルス療法を組み合わせて治療した小児IgA腎症207例の検討でも，寛解率が92.8%と非常に高い寛解率が報告されている。

旭川医科大学病院では腎臓内科と協力し，IgA腎症と診断された症例には全例，扁摘を行っている。しかしながら，小児については当院のみならず，北海道全体においても小児科医における扁摘の有効性については認識が足りず，ほとんど行われていないのが，現状である。今後，小児科医にIgA腎症に対する扁摘の有効性を啓蒙することが重要と考えられる。しかしながら一方で「扁摘を依頼したが当院の耳鼻科は扁摘に消極的である」といった苦情も多々耳にする。耳鼻科医に対するアンケートでも全体の1/4の耳鼻科医がIgA腎症と扁桃との関わりについて認識が薄い，あるいは興味がないと答えており[8]，耳鼻科医に対する啓蒙も今後の課題である。

ま　と　め

小児扁桃疾患に対する扁摘の有用性につき耳鼻科の立場から考えを述べた。内科的治療を得意とする小児科医と外科的治療を得意とする耳鼻科医の考え方に相違があることは当然であるが，今後さらに多くのエビデンスを構築しそれらを耳鼻科・小児科双方が共有することで，より効果的な治療戦略を立てていくことが重要である。

文　献

1）下出祐造，村田英之，糸井あや，他：扁桃摘出術及びアデノイド切除術に対するアンケート調査：耳鼻科，皮膚科，腎臓内科，小児科より見た考え方．口腔・咽頭科 15: 235–224, 2003
2）原渕保明．小児における病態生理と対応．扁桃摘

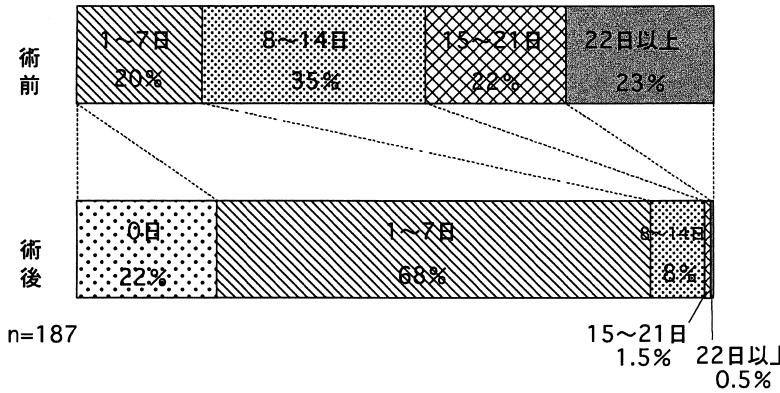

図3　扁摘による咽頭・扁桃炎で学校を欠席する日数の変化

出術の適応について．日本耳鼻咽喉科学会会報 105: 1166–1169, 2002
3) Fujihara K, Goto H, Hiraoka M, et al. Tonsillitis index: an objective tool for quantifying the indications for tonsillectomy for recurrent acute tonsillitis. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 69: 1515–1520, 2005
4) Fujihara K, Koltai PJ, Hayashi M, et al. Cost-effectiveness of tonsillectomy for recurrent acute tonsillitis. Ann Otol Rhinol Laryngol 115: 365–369, 2006
5) Ikinciogullari A, Dogu F, ikinciogullari A, et al: Is immune system influenced by adenotonsillectomy in children? Int J Pediatr Otorhinolaryngol 66: 251–257, 2002
6) Zislnik-Jurkiewicz B, Jurkiewicz D: Implication of immunological abnormalities after adenotonsillectomy. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 64: 127–132, 2002
7) 赤木博文，小坂道也，土井　彰，他：扁桃とIgA腎症に関するアンケート調査結果．日耳鼻 102: 305–310, 1999
8) 鈴木正樹，九鬼清典，平岡政信，他：IgA腎症治療における扁桃摘出術の位置づけ：腎走内科医，小児科医，耳鼻咽喉科医へのアンケート調査から口腔・咽頭科 18: 223–229, 2006
9) 堀田　修，菊田芳克：小児科 46: 1454–1460, 2005

別刷請求先：
〒078-8510　北海道旭川市緑が丘東2条1丁目1-1
旭川医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科
原渕保明

Treatment for tonsillitis by otolaryngologists

Yasuaki Harabuchi, Tomoki Yoshizaki
Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Asahikawa Medical College

Although tonsil-related diseases are seen frequently by both otolaryngologists and pediatricians, there are some differences in recognition between otolaryngologists and pediatricians about tonsillectomy. One of the reasons is that there are no guidelines obtained from consensus about adaptation of tonsillectomy widely by both pediatricians and otolaryngologists. To produce guidelines, the long-term results of each disease should be reviemed and discussed. In this study, we investigated the availability of tonsillectomy for children based on the data of questionary survey for patients and both otolaryngologists and pediatricians, and discussed the approach of otolaryngologists to tonsillectomy.

Key words: tonsillectomy for children, otolaryngologists, pediatricians