



**A**gence **N**ationale  
**d'**Accréditation et  
**d'**Évaluation en **S**anté

**INDICATIONS DE L'ADÉNOÏDECTOMIE  
ET/OU DE L'AMYGDALECTOMIE CHEZ L'ENFANT**

---

**SOMMAIRE**

---

I. Délimitation du sujet.....	2
II. Remarque méthodologique.....	3
III. Position du problème - Épidémiologie.....	3
IV. Réponses aux questions.....	5
ANNEXES.....	16
BIBLIOGRAPHIES.....	25

## INDICATIONS DE L'ADÉNOÏDECTOMIE ET/OU DE L'AMYGDALECTOMIE CHEZ L'ENFANT

### Groupe de travail

Monsieur le Professeur Jean LAUGIER, pédiatre,  
président du groupe, Tours  
Monsieur le Docteur Bruno SENEZ, généraliste,  
chargé de projet, Eyzin-Pinet  
Madame le Docteur Sylvie AULANIER, généraliste,  
Le Havre  
Madame le Docteur Dominique BOISSON-BERTRAND,  
anesthésiste-réanimateur, Nancy  
Monsieur le Docteur Robert COHEN,  
pédiatre-infectiologue, Créteil  
Monsieur le Docteur Gilles DUPUIS,  
oto-rhino-laryngologiste, Issy-les-Moulineaux

Monsieur le Professeur Pierre GEHANNO,  
oto-rhino-laryngologiste, Paris  
Monsieur le Docteur Christian GHASAROSSIAN,  
généraliste, Palaiseau  
Monsieur le Docteur Charles-Richard HANLET,  
oto-rhino-laryngologiste, Versailles  
Monsieur le Docteur Philippe HOFLIGER, généraliste, Nice  
Monsieur le Docteur Philippe NARCY,  
oto-rhino-laryngologiste, Paris  
Monsieur le Docteur François RISSER, pédiatre, Colmar  
Monsieur le Docteur Jacques SAUGIER, pédiatre, Bourges  
Représentant ANDEM

### Groupe de lecture

Monsieur le Docteur Jean-Marie ABAZIOU, pédiatre,  
Marseille  
Madame le Docteur Nella ABOUD, pédiatre, Givors  
Madame le Docteur Agnès ABEILLE, pédiatre, Lyon  
Monsieur le Professeur Michel ARTHUIS, pédiatre, Paris  
Monsieur le Professeur Pierre-Charles BEGUE,  
infectiologue, Paris  
Monsieur le Docteur André BELLITY,  
oto-rhino-laryngologiste, Paris  
Madame le Docteur Pascale BERLIER, pédiatre,  
Saint-Priest  
Monsieur le Docteur François BIRON, infectiologue, Lyon  
Monsieur le Docteur Jean-François BLANC, pédiatre, Vienne  
Monsieur le Professeur Gabriel BLANCHER, pédiatre, Paris  
Monsieur le Docteur Jean-Pierre BRU, infectiologue,  
Saint-Priest en Jarez  
Monsieur le Docteur Didier BUTHIAU, radiologue, Paris  
Monsieur le Docteur Gérard CHERON, pédiatre, Paris  
Monsieur le Docteur Jean-Pierre CHEVREUL,  
généraliste, Saint-Pierre-des-Corps  
Madame le Docteur Anne-Marie CROS, anesthésiste,  
Bordeaux  
Monsieur le Docteur Gilbert DANJOU, pédiatre, Venissieux  
Monsieur le Professeur Pierre DELLAMONICA,  
infectiologue, Nice  
Monsieur le Docteur Xavier DUMONT,  
oto-rhino-laryngologiste, Le Havre  
Monsieur le Professeur Claude ECOFFEY, anesthésiste,  
Rennes  
Madame le Docteur Marie-Madeleine ELIOT,  
oto-rhino-laryngologiste, Strasbourg  
Madame le Professeur Michèle FARDEAU,  
conseil scientifique ANDEM, Le Kremlin-Bicêtre  
Madame Françoise FAVIER, orthophoniste, Avignon  
Monsieur le Docteur Hervé FORAY, chirurgien-dentiste, Brest  
Madame le Docteur Catherine FOURNIER, anesthésiste, Lille  
Monsieur le Docteur Bernard FUMEAU, généraliste,  
Angoulême  
Monsieur le Docteur Eréa-Noël GARABEDIAN,  
oto-rhino-laryngologiste, Paris  
Madame le Professeur Claude GAULTIER, physiologiste,  
Paris

Monsieur le Docteur Jean-Bernard GERARD, pédiatre,  
Saint-Étienne  
Monsieur le Docteur Arnaud GERBAY, pédiatre,  
Saint-Priest en Jarez  
Monsieur le Professeur Alain GRIMFELD,  
oto-rhino-laryngologiste, Paris  
Monsieur le Docteur Jean-Louis GUILLON, pédiatre, Grenoble  
Madame le Docteur Sophie HAUVESPRE, pédiatre, L'Arbresle  
Monsieur le Professeur Guy HUMBERT, infectiologue, Rouen  
Monsieur le Docteur Patrick JAQUEMIN,  
oto-rhino-laryngologiste, Angoulême  
Monsieur le Docteur Jean-Claude JACQUIN,  
oto-rhino-laryngologiste, Pantin  
Monsieur le Docteur Jean-Charles KOSSMANN, pédiatre, Feurs  
Monsieur le Docteur Vincent LACORE, anesthésiste, Tours  
Madame le Docteur Nadine LAZIMI, généraliste, Paris  
Madame Emmanuelle LEDERLE, orthophoniste, Thionville  
Madame le Docteur Anne-Marie MAGNIER, généraliste, Paris  
Monsieur le Docteur Pierre MECHALY, généraliste,  
Chilly-Mazarin  
Madame le Docteur Christine MOSNIER, pédiatre,  
Amberieu-en-Bugey  
Monsieur le Professeur Henri PORTIER, infectiologue, Dijon  
Monsieur le Docteur Michel POUPENEY, anesthésiste, Gassin  
Madame le Docteur Micheline ROUSSEL-DELVALLEZ,  
bactériologiste, Lille  
Monsieur le Docteur Jacques SAMSON,  
oto-rhino-laryngologiste, Noisy-le-Grand  
Monsieur le Docteur Pierre SAUMUR,  
oto-rhino-laryngologiste, Chambéry  
Monsieur le Professeur Pierre SCHEINMANN,  
pneumo-allergologue pédiatre, Paris  
Monsieur le Professeur Didier SICARD, infectiologue, Paris  
Monsieur le Docteur Christian SICOT, SOU Médical, Paris  
Monsieur le Docteur Jean STAGNARA, pédiatre, Lyon  
Madame Françoise TAXIL, orthophoniste, Montpellier  
Monsieur le Docteur René THIBON, généraliste, Nîmes  
Monsieur le Professeur Jean-Michel TRIGLIA,  
oto-rhino-laryngologiste, Marseille  
Monsieur le Docteur Henri VALERO,  
oto-rhino-laryngologiste, Avignon  
Madame le Docteur Michèle WEBER, bactériologiste, Nancy

## STRATÉGIE DE LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE

### Recherche automatisée

La recherche de recommandations pour la pratique clinique, de conférences de consensus, d'articles d'analyse de décision médicale et de revues de la littérature et méta-analyses s'est faite à partir des descripteurs suivants : *Adenoïdectomy* ou *Amygdalectomy* ou *Tonsillectomy* ou (*Otitis et Surgery*) ou (*Otitis media et Surgery*) ou (*Otitis media with effusion et Surgery*) ou (*Chronic otitis media et Surgery*) ou (*Glue ear et Surgery*) ou (*Serous otitis media et Surgery*) ou (*Mucoid otitis media et Surgery*) ou (*Hearing loss et Surgery*) ou (*Hypoacusis et Surgery*) ou (*Sleep apnea syndrome et Surgery*) ou (*Malocclusion et Surgery*) ou (*Dental occlusion et Surgery*) ou (*Tooth occlusion et Surgery*) ou (*Speech disorder et Surgery*) ou (*Sinusitis et Surgery*) ou (*Chronic sinusitis et Surgery*) ou (*Hypersensitivity et Surgery*) ou (*Allergy et Surgery*) ou (*Respiratory hypersensitivity et Surgery*) ou (*Respiratory tract allergy et Surgery*) ou (*Asthma et Surgery*) ou (*Nasopharyngitis et Surgery*) ou (*Rhinopharyngitis et Surgery*) ou (*Tonsillitis et Surgery*) ou (*Chronic tonsillitis et Surgery*) ou (*Palatine tonsillitis et Surgery*) ou (*Peritonsillar abscess et Surgery*) ou (*Pharyngitis et Surgery*) ou (*Sore throat et Surgery*).

La recherche a été étendue à l'ensemble de la littérature publiée sur les cinq dernières années.

498 références ont été obtenues lors de ces interrogations (toutes stratégies confondues avec possibilité de redondance).

### Recherche manuelle

Le sommaire des revues suivantes a été dépouillé de début septembre 1996 à fin février 1997.

**Revue générale :** *Annals of Internal Medicine* ; *Archives of Internal Medicine* ; *British Medical Journal* ; *Canadian Medical Association Journal* ; *Concours Médical* ; *JAMA* ; *Lancet* ; *New England Journal of Medicine* ; *Presse Médicale* ; *Revue de Médecine Interne* ; *Revue du Praticien* ; *Revue Prescrire*.

**Revue spécialisées :** *Archives de Pédiatrie* ; *Annals of Otolaryngology, Rhinology and Laryngology* ; *Ear, Nose and Throat Journal* ; *Journal of Laryngology and Otolaryngology* ; *Pediatrics*.

135 articles ont été sélectionnés et analysés, dont 55 références utilisées pour l'élaboration du texte de recommandations (références appelées dans le texte).

## ARGUMENTAIRE

### I. Délimitation du sujet

Dans la mission confiée à l'ANDEM, le thème de travail était : « Amygdalectomies - Adénoïdectomies ». L'analyse de la littérature a montré des différences entre les adultes et les enfants. Le groupe de travail a choisi le thème : « Indications de l'adénoïdectomie et/ou de l'amygdalectomie chez l'enfant ».

Le groupe de travail a recommandé la réalisation de Recommandations et Références Médicales pour l'adulte.

Les enfants de moins de 15 ans ayant une affection pour laquelle une adénoïdectomie ou une amygdalectomie serait susceptible d'apporter un bénéfice, et n'ayant pas de problèmes (trisomie, malformations, par exemple), ont été considérés.

Ces recommandations et références médicales sont destinées :

- aux médecins : généralistes, pédiatres, pneumologues, allergologues, oto-rhino-laryngologistes, chirurgiens, stomatologistes, anesthésistes-réanimateurs ;
- aux médecins radiologistes ;
- aux chirurgiens dentistes ;
- aux personnels infirmiers et de salle de réveil.

### II. Remarque méthodologique

Les documents ont été analysés à l'aide de grilles de lecture. Le groupe de travail a choisi de donner une gradation de la force des recommandations en adaptant la classification canadienne (1) utilisée par le Groupe d'Étude Canadien sur l'Examen Médical Périodique (*Annexe 1*).

Le groupe de travail a noté que des Recommandations et Références Médicales de 1995 étaient complémentaires : « Aérateurs transtympaniques » (2).

### III. Position du problème - Épidémiologie

Les amygdales et les végétations adénoïdes sont des organes lymphoïdes situés au carrefour des voies aéro-digestives. Elles sont fréquemment en contact avec les antigènes inhalés et ingérés. Les végétations adénoïdes involuent naturellement vers l'âge de 10 - 11 ans.

L'amygdalectomie et l'adénoïdectomie sont des interventions fréquentes. L'amygdalectomie est une pratique très ancienne, relatée dans des écrits Hindous datant de 3 000 ans av. J.-C. Le nombre d'amygdalectomies a été croissant pendant la première partie du XX<sup>e</sup> siècle avec un maximum dans les années 1950-1960. Les premières évaluations de l'amygdalectomie et l'apparition de traitements médicaux efficaces ont

## RECOMMANDATIONS ET RÉFÉRENCES

Le plus souvent, l'indication d'une adénoïdectomie et/ou d'une amygdalectomie repose sur l'anamnèse et un faisceau d'arguments cliniques (y compris les notions de récidive ou de chronicité), éventuellement complétés par des examens complémentaires lorsqu'ils sont utiles.

Conseiller aux parents l'abandon du tabac voire un changement du mode de garde de l'enfant, lorsqu'il est possible, est un préalable souhaitable à la bonne prise en charge des otites moyennes aiguës, des infections ORL récidivantes et des otites séromuqueuses.

### • INDICATIONS DE L'ADÉNOÏDECTOMIE CHEZ L'ENFANT

L'otite moyenne aiguë n'est pas une indication d'adénoïdectomie.

En cas d'otite moyenne aiguë récidivante (survenue d'au moins trois épisodes d'otite moyenne aiguë, en moins de six mois, séparés chacun par un intervalle libre d'au moins trois semaines), l'adénoïdectomie ne peut se concevoir qu'après échec des autres thérapeutiques (antibiothérapie curative répétée des épisodes aigus, fer en cas de carence notamment) et lorsque le caractère récidivant de l'otite moyenne aiguë est mal toléré par l'enfant et/ou sa famille ou lorsqu'il est responsable d'un retentissement scolaire, familial ou social notable.

En cas d'otite séromuqueuse non compliquée, asymptomatique, sans retentissement fonctionnel significatif sur l'audition, il est inutile d'engager une procédure thérapeutique médicale et/ou chirurgicale. Sauf cas particuliers, lorsqu'une otite séromuqueuse chronique n'est pas compliquée et n'est pas récidivante, compte tenu de la probabilité croissante des résolutions spontanées avec l'âge et les mois précédant l'été, une attitude attentiste est recommandée chez le grand enfant, en première intention. Lorsqu'une otite séromuqueuse est d'emblée compliquée (perte d'audition avec retentissement sur la vie courante, surinfections fréquentes, rétraction tympanique), il est recommandé de débiter une prise en charge thérapeutique médicale et/ou chirurgicale sans délai. Après échec du traitement médical, un traitement chirurgical doit être envisagé chez un enfant ayant une otite séromuqueuse compliquée ou symptomatique responsable d'une perte d'audition significative et d'un retentissement sur la vie courante (troubles du comportement, douleurs récurrentes, troubles du langage, difficultés d'apprentissage, récurrences d'otites moyennes aiguës). Chez l'enfant de plus de 2 ans, la thérapeutique la plus efficace en terme de résolution de l'épanchement est l'as-

sociation adénoïdectomie + pose d'aérateurs transtympaniques. En l'absence de données comparatives, d'autres choix sont cependant possibles et raisonnables : adénoïdectomie seule ou couplée avec une myringotomie-aspiration, pose d'aérateurs transtympaniques seuls.

En cas d'obstruction chronique des voies aériennes supérieures responsable de troubles fonctionnels persistants en rapport avec une hypertrophie adénoïdienne, l'adénoïdectomie est recommandée.

Sauf cas particuliers, en l'absence de preuve concernant les effets de l'adénoïdectomie sur certaines pathologies : troubles du développement staturo-pondéral, troubles du développement orofacial, troubles dentaires, troubles de la mastication et du langage, l'adénoïdectomie n'est pas recommandée en l'absence d'obstruction symptomatique des voies aériennes.

### • INDICATIONS DE L'AMYGDALECTOMIE CHEZ L'ENFANT

L'otite moyenne aiguë n'est pas une indication d'amygdalectomie.

Les otites moyennes récidivantes (survenue d'au moins trois épisodes d'otite moyenne aiguë, en moins de six mois, séparés chacun par un intervalle libre d'au moins trois semaines) ne sont pas une indication d'amygdalectomie.

L'otite séromuqueuse n'est pas une indication d'amygdalectomie, sauf cas particulier de comorbidité pouvant l'imposer.

En cas d'amygdalite aiguë récidivante ayant résisté à un traitement médical bien conduit et bien suivi, l'amygdalectomie est recommandée.

En cas d'amygdalite chronique (amygdalite dont les signes inflammatoires locaux et régionaux persistent 3 mois ou plus) ne répondant pas à un traitement médical bien conduit et bien suivi, l'amygdalectomie peut être proposée.

En cas de tuméfaction unilatérale d'une amygdale, suspecte de malignité, l'amygdalectomie s'impose sans délai pour réaliser les examens histologiques nécessaires.

Une hypertrophie amygdalienne bilatérale isolée, sans signe d'obstruction, sans phénomène inflammatoire et/ou infectieux récidivant ou chronique, non suspecte de malignité n'est pas une indication d'amygdalectomie. L'amygdalectomie n'est pas recommandée pour traiter les troubles du développement staturo-pondéral, les troubles du développement orofacial, les troubles dentaires, les troubles de la mastication et du langage, s'il n'y a pas d'obstruction symptomatique des voies aériennes.

En cas d'abcès périamygdalien, le caractère systématique de l'amygdalectomie ne saurait s'imposer au décours ou à distance de l'épisode aigu étant donné l'efficacité du drainage, de l'antibiothérapie initiale et le faible taux de récurrences ultérieures.

En cas de syndrome d'apnées obstructives du sommeil en rapport avec une hypertrophie adénoïdo-amygdalienne, le traitement de référence chez l'enfant est l'adénoïdo-amygdalectomie. Si d'autres causes (malformations, troubles neurologiques, par exemple) s'associent à l'obstacle que constitue l'hypertrophie adénoïdo-amygdalienne, il s'agit d'un autre problème. L'adénoïdo-amygdalectomie peut être, alors, une des composantes d'un traitement médico-chirurgical plus complexe.

Des ronflements isolés, sans signes d'obstruction ou de complication, ne sauraient constituer à eux seuls une indication opératoire.

#### • CONTRE-INDICATIONS DE L'ADÉNOÏDEC-TOMIE ET DE L'AMYGDALECTOMIE

Il n'existe pas de contre-indication absolue à l'adénoïdectomie ou à l'amygdalectomie. Les contre-indications relatives doivent être examinées au cas par cas :

- les troubles de la coagulation peuvent être dépistés, en général, et ne sont pas une contre-indication lorsque la chirurgie est impérative ;
- les fentes palatines et les divisions sous-muqueuses doivent être recherchées clinique-

ment. Elles représentent une contre-indication relative à l'adénoïdectomie à cause du risque de décompensation d'une insuffisance vélaire potentielle masquée par l'hypertrophie adénoïdienne. Elles ne contre-indiquent pas l'amygdalectomie ;

- un état fébrile (température 38 °C) reporte l'intervention de quelques jours.

Un terrain allergique et/ou un asthme préexistant ne constituent pas une contre-indication à l'adénoïdectomie ou à l'amygdalectomie.

#### • AUTRES RECOMMANDATIONS

Compte tenu du risque de complications postopératoires, la réalisation ambulatoire de l'amygdalectomie est contre-indiquée chez les enfants atteints d'un syndrome d'apnées obstructives du sommeil.

Le groupe a insisté sur l'importance de l'examen clinique ORL, anesthésique et général préopératoire par rapport à toute autre considération paraclinique ou biologique. Les informations nécessaires, pour un suivi postopératoire de qualité après le retour à domicile, doivent être fournies au patient, à la famille et au médecin traitant.

La douleur postopératoire après une adénoïdectomie et surtout une amygdalectomie doit être prise en charge efficacement. Une prévention ou un traitement des vomissements associés sera éventuellement entrepris.

permis une diminution du nombre d'interventions. Les données québécoises ont montré une stabilisation des taux de réalisation de cette intervention dans la tranche d'âge 0 - 29 ans depuis 1986 (3).

Peu de données épidémiologiques sont disponibles, notamment en France. Quelques données sont rapportées et aident à mesurer la fréquence de ces interventions :

- L'étude du CreDES (4) sur un échantillon de 21 586 personnes de la population française en 1991-1992 a montré que :
  - environ 10,4 % des personnes enquêtées avaient eu une amygdalectomie. Le taux d'incidence de l'intervention était de 0,28 pour 100 personnes et par an. Il augmentait avec le statut social de l'enquêté et la taille de sa commune de résidence. Il diminuait en l'absence de scolarisation et de couverture sociale complémentaire. Le taux de prévalence de l'amygdalectomie variait du simple au double en fonction de la zone géographique de résidence : 6,4 % dans la région Centre à 12,8 % en Île-de-France ;
  - environ 4,5 % des personnes enquêtées avaient eu une adénoïdectomie. Le taux de prévalence de l'adénoïdectomie augmentait avec le niveau social

(de 2,6 à 7,8 %), selon le revenu et le niveau scolaire. Il diminuait chez les non scolarisés et en l'absence de couverture sociale complémentaire. Des variations en fonction de la zone géographique de résidence existaient : 2,9 % dans la région Nord, 7 % dans la région Île-de-France.

- En dehors de la France :
  - 80 970 adénoïdectomies et amygdalectomies ont été faites en 1985 en Angleterre et au pays de Galles (5) ;
  - 17 000 adénoïdectomies ont été faites en 1985 dans les hôpitaux du National Institute of Health en Angleterre (6). Ce nombre ne représentait que 84 % des différentes adénoïdectomies faites en Grande-Bretagne, le reste étant réalisé dans le secteur privé ;
  - Le Conseil d'Évaluation des Technologies de la Santé au Québec a montré la grande variabilité des taux de réalisation des adénoïdectomies et des amygdalectomies (3). Il n'y avait pas de caractère explicatif clairement identifié. Le rôle potentiel de la variabilité du contenu des recommandations et des enseignements a été évoqué.

Le groupe de travail a choisi de répondre aux questions suivantes :

1. Quelles sont les indications citées dans la littérature médicale ?
2. Quelles sont les indications de l'adénoïdectomie et/ou de l'amygdalectomie ?
3. Quelles sont les contre-indications à l'adénoïdectomie et à l'amygdalectomie ?
4. Quelles sont les alternatives thérapeutiques non chirurgicales ?
5. Quelles sont les complications de l'adénoïdectomie et de l'amygdalectomie ?
6. Quel bilan préopératoire peut-on proposer avant adénoïdectomie ou amygdalectomie ?
7. Quelles recommandations peuvent être utiles lors de la période périopératoire ?

## IV. Réponses aux questions

### IV.1. Introduction

Des travaux de synthèse et des références pour la pratique clinique (guidelines) existent sur les indications de l'adénoïdectomie et de l'amygdalectomie. Des recommandations reposent sur des avis d'experts ou des études cliniques de niveau V selon la classification de Sackett. Quelques études de niveau II existent sur certains points particuliers. Le groupe, prenant en compte le manque de données validées, a recommandé que :

**le plus souvent, l'indication d'une adénoïdectomie et/ou d'une amygdalectomie repose sur l'anamnèse et un faisceau d'arguments cliniques (y compris les notions de récurrence ou de chronicité), éventuellement complétés par des examens complémentaires lorsqu'ils sont utiles.**

Compte tenu de quelques arrêts récents de la Cour de cassation (7), le groupe a proposé de bien informer les patients. Dans les indications sans preuve scientifique, il est difficile voire impossible de prévoir le résultat clinique de l'adénoïdectomie et/ou de l'amygdalectomie. Ces incertitudes, quant au rapport bénéfices/risques de l'intervention chirurgicale et les buts de la prise en charge thérapeutique, doivent être clairement exposés aux parents et à l'enfant, si celui-ci est en âge de comprendre des explications adaptées.

### IV.2. Quelles sont les indications cliniques proposées dans la littérature ?

Certaines indications de l'adénoïdectomie et de l'amygdalectomie sont assez bien documentées : obstruction des voies aériennes supérieures avec ou sans syndrome d'apnées obstructives du sommeil, otite séromuqueuse, récurrences d'otites moyennes aiguës. L'évaluation dans d'autres indications laisse place à des controverses. Certaines indications particulièrement rares ne reposent pas sur des évaluations cliniques de qualité (amygdalectomie et néphrectomie

amygdalectomies et dermatoses, en particulier). Le groupe a choisi de ne pas prendre position sur ces dernières. La plupart des textes de recommandations que le groupe a étudiés sont d'origine anglo-saxonne. Dans ce pays, l'adénoïdectomie est considérée comme une intervention chirurgicale majeure contrairement à la France où cette intervention est plutôt considérée comme « mineure ». Ceci peut expliquer certaines divergences de vue avec le présent texte de recommandations. En *annexe 2*, un tableau liste les indications courantes citées dans la littérature. Leur bien-fondé sera discuté dans le présent travail.

### IV.3. Quelles sont les indications de l'adénoïdectomie et/ou de l'amygdalectomie ?

#### IV.3.1. Adénoïdectomie

— *Prévention de la récurrence des otites moyennes aiguës*

Le groupe a noté qu'une définition consensuelle de l'otite moyenne aiguë (OMA) n'existait pas dans la littérature. Sur la base d'un accord professionnel fort, le groupe a proposé la définition suivante :

**L'otite moyenne aiguë est un processus infectieux de l'oreille moyenne dont le début est aigu, accompagné de signes fonctionnels et/ou de signes généraux et, à l'otoscopie, d'un tympan remanié par un épanchement collecté ou responsable d'un écoulement purulent.**

Le groupe n'a pas étudié le traitement médical de l'otite moyenne aiguë, de nombreuses recommandations et synthèses étant disponibles. Il a souhaité que des Recommandations et Références Médicales soient effectuées sur le sujet. **L'adénoïdectomie et l'amygdalectomie n'ont pas d'indication dans le traitement des otites moyennes aiguës de l'enfant.**

Arbitrairement, **l'otite moyenne aiguë récidivante (OMAR) est définie par la survenue d'au moins trois épisodes d'OMA, en moins de six mois, séparés chacun par un intervalle libre d'au moins trois semaines** (8, 9). Cette notion d'intervalle libre clinique élimine la récurrence d'une otite qui n'a pas guéri avec un premier traitement, et les OMAR associées à une otite séromuqueuse. Une otite séromuqueuse apparaît entre deux épisodes d'OMA, sa prise en charge est celle des otites séromuqueuses.

L'hypertrophie adénoïdienne et l'infection adénoïdienne chronique sont des facteurs de risque reconnus de récurrence des OMA. Ce ne sont pas les seuls. Le tabagisme passif et le mode de garde de l'enfant (crèche collective) doivent être pris en compte. Même s'il n'est pas formellement démontré que le tabagisme passif joue un rôle favorisant dans la survenue des récurrences d'otites, il a un rôle dans les récurrences d'infections rhino-pharyngées. Le rôle favorisant du mode de garde (crèche collective) a été démontré. **Conseiller aux parents l'abandon du tabac voire un changement du mode de garde de l'enfant, lorsqu'il est possible, est un préalable souhaitable à la**

**bonne prise en charge des OMAR. Cette recommandation peut s'appliquer aux autres chapitres du présent document.**

L'évaluation de l'efficacité de l'adénoïdectomie pour prévenir les récurrences d'OMA a fait l'objet de quelques études comparatives. Quoique ancienne, l'étude de Paradise reste d'actualité (10). D'autres études plus modestes ont montré une diminution de la fréquence des récurrences d'OMA après adénoïdectomie (9, 11).

Des thérapeutiques non chirurgicales ont été proposées. Le traitement antibiotique prolongé à faible dose (amoxicilline ou sulfamide) a fait la preuve de son efficacité et a été recommandé dans de nombreux pays dont l'Australie (11). Cependant, l'écologie bactérienne des OMA n'est pas identique aux États-Unis et en France (9). Des études épidémiologiques et cliniques ont montré une augmentation de la prévalence des pneumocoques résistants à la pénicilline après antibiothérapie aiguë et antibiothérapie prolongée (12, 13). Par conséquent, des auteurs ont déconseillé l'utilisation de l'antibiothérapie prolongée en raison du risque d'émergence de souches de pneumocoques résistants (14, 15).

Compte tenu des incertitudes liées au manque de données scientifiques concernant l'utilisation de l'adénoïdectomie dans la prévention des récurrences d'OMA, le groupe a proposé les recommandations suivantes, sur la base d'un accord professionnel fort :

- **l'adénoïdectomie ne peut se concevoir qu'après l'échec des autres thérapeutiques** (antibiothérapie curative répétée des épisodes aigus, fer en cas de carence notamment), **lorsque le caractère récidivant de l'otite moyenne aiguë est mal toléré par l'enfant et/ou sa famille ou lorsqu'il est responsable d'un retentissement scolaire, familial ou social notable.**
- **l'amygdalectomie n'est pas indiquée pour prévenir les récurrences d'otite moyenne aiguë.**

Des études complémentaires sont nécessaires pour :

- préciser les indications et le rôle de l'adénoïdectomie dans la prévention des récurrences d'otite moyenne aiguë ;
- préciser les indications et le rôle des autres traitements médicaux.

#### — Otite séromuqueuse

Dans la littérature de langue anglaise, l'otite séromuqueuse (OSM) est appelée *glue ear* ou *otitis media with effusion*. Le terme classique d'otite séromuqueuse suppose un certain degré de chronicité. L'OSM chronique (OSMC) correspond à la *chronic otitis media with effusion*. Elle suit une phase aiguë dite *acute otitis media with effusion* ou otite séromuqueuse aiguë (OSMA) correspondant à un épanchement transitoire de l'oreille moyenne que l'on trouve presque constamment à la suite d'une OMA et dont la durée est très variable. Chant et coll (11) ont indiqué qu'après une OMA un épanchement persistait dans :

- 50 à 70 % des oreilles à la 2<sup>e</sup> semaine ;
- 20 à 40 % des oreilles à la 4<sup>e</sup> semaine ;
- 10 à 20 % des oreilles à la 8<sup>e</sup> semaine ;
- 10 % des oreilles à la 12<sup>e</sup> semaine.

La frontière entre l'épanchement transitoire de l'OSMA et l'OSMC est floue car il s'agit vraisemblablement de deux stades évolutifs d'une même maladie (16). Les épanchements transitoires sont plus fréquents avant 3 ans alors que les formes chroniques sont plus fréquentes après 4 ans (16). Une OSMC peut être observée indépendamment d'une otite moyenne aiguë préexistante.

Le groupe a proposé la définition suivante :

**une otite séromuqueuse est un épanchement rétrotympanique, sans signe d'infection aiguë. Arbitrairement, elle est dite chronique si elle a été observée deux fois à au moins trois mois d'intervalle.**

Une OSM peut être découverte fortuitement ou à l'occasion de signes cliniques : inconfort ou douleur de l'oreille, irritabilité, baisse de l'audition. L'otoscopie pneumatique est un bon examen de première intention avec une précision diagnostique de l'ordre de 70 à 79 % (17). L'otoscopie pneumatique n'est pas développée en France mais mériterait d'être plus connue et plus utilisée même si elle est « opérateur dépendant ». Une description de la technique a été jointe au présent document (*annexe 3*). La tympanométrie étudie la compliance du tympan et estime la pression à l'intérieur de la caisse. Sa valeur prédictive positive pour le diagnostic d'une OSM varie de 49 à 99 % suivant les études (17). Par contre, elle a une bonne valeur prédictive négative puisque la plupart des oreilles ayant un tympanogramme normal sont normales (17). D'autres tests diagnostics ont été proposés (réflexométrie acoustique...) et ont été insuffisamment évalués pour être recommandés. L'audiométrie évalue le retentissement de l'OSM sur l'audition. C'est essentiellement pour des raisons de coopération de l'enfant qu'elle peut être difficile à réaliser et à interpréter. L'audiométrie garde toute sa valeur pour le dépistage ou le diagnostic des troubles auditifs. **Une otite séromuqueuse est dite compliquée lorsqu'elle s'accompagne d'une rétraction tympanique, d'une atelectasie, de surinfections fréquentes ou qu'elle entraîne une baisse de l'audition gênant la vie courante.** Une OSM compliquée peut ne pas s'accompagner d'un déficit auditif mais nécessite néanmoins une prise en charge.

Une étude de suivi de 5 ans (6), sur 222 enfants âgés de 3 à 9 ans lors de l'inclusion, a montré que **l'évolution naturelle des OSMC se faisait vers la guérison spontanée dans 95 % des cas, au moins vers l'âge de 10 ans** (22 % à 1 an, 37 % à 2 ans, 50 % à 3 ans, 60 % à 4 ans, 70 % à 5 ans, 85 % à 7 ans, 95 % à 10 ans). L'étude de Maw a montré que la vitesse de résolution spontanée d'une OSM était d'autant plus rapide que l'enfant était plus âgé (6). Pour une différence d'âge d'un an, le plus âgé avait une probabilité de guérison spontanée 1,5 fois supérieure (*odds ratio*) par rapport à son cadet. Pour deux ans de différence

d'âge l'*odds ratio* était de 2,4. La saison joue également un rôle important pour la guérison spontanée d'une OSM. Plus on s'avance vers la saison estivale et plus la probabilité de résolution spontanée d'une OSM est importante. Ces facteurs d'âge et de saison doivent être pris en compte lorsqu'une thérapeutique est envisagée.

L'utilité de l'adénoïdectomie pour traiter une OSMC est démontrée par des études cliniques de niveau I et II selon Sackett, chez l'enfant de 2 ans et plus. Les données manquent pour l'enfant plus jeune. Il subsiste cependant une controverse. Il est admis qu'une altération congénitale ou précoce de l'audition peut retarder le développement du langage, d'autant plus que l'atteinte est précoce et/ou profonde (17). L'existence de l'épanchement justifie la prise en charge de l'OSM car il est susceptible d'entraîner une perte, en général modérée, des capacités auditives de l'enfant (ce qui est démontré) ; cette perte des capacités auditives pourrait secondairement entraîner un retard d'acquisition du langage et/ou du développement psychoaffectif (hypothèse physiopathologique non démontrée) (17). Chez

les adultes jeunes, il n'y a pas de différence de développement du langage en fonction de l'existence ou non d'antécédents d'OSM. Une revue de la littérature a montré que 50 % des OSM n'avaient pas de déficit auditif significatif (dans les études cliniques, le déficit est dit significatif lorsqu'il dépasse -20 dB) (18).

Le but du traitement de l'OSM est de faire disparaître l'épanchement et d'améliorer l'audition afin de diminuer le risque de complications (surinfections à répétition, rétraction tympanique, baisse de l'audition avec retentissement sur la vie courante) et de prévenir des séquelles éventuelles sur le développement du langage et le développement psychoaffectif.

Toutes les études ont montré que les procédures chirurgicales apportaient un bénéfice net pour la guérison d'une OSM. L'insertion d'aérateurs transtympaniques (ATT) procure une amélioration immédiate sur l'audition (17).

Les conclusions de l'étude de Maw (6) (*tableau 1*) donnent de solides arguments en faveur de l'intervention chirurgicale et renforcent les conclusions d'autres études de niveau II (19-21).

**Tableau 1.** Comparaison de la durée de l'épanchement en fonction de quatre procédures thérapeutiques sur un échantillon de 222 enfants (6).

	Adénoïdectomie seule	ATT seuls	Adénoïdectomie + ATT	Pas de traitement chirurgical (contrôle)
Durée moyenne de l'épanchement évaluée par otoscopie (ans)	3,4	3,5	2,3	6,1
Durée moyenne de l'OSM évaluée par tympanométrie (ans)	4,0	4,9	2,8	7,8
Nombre moyen de pose d'ATT	-	2,48 (± 1,39)	1,52 (± 0,85)	-

ATT = Aérateur transtympanique

Ainsi, pour la résolution de l'OSM, lors d'un suivi de 5 ans :

- chaque procédure chirurgicale est plus efficace que l'absence de traitement chirurgical ;
- l'adénoïdectomie isolée est aussi efficace que la pose isolée d'ATT ;
- l'association adénoïdectomie + pose d'ATT est plus efficace que chacune des procédures isolées ;
- le taux de réinsertion d'ATT est de 5,7 % par an lorsque la pose d'ATT est accompagnée d'une adénoïdectomie et de 32,5 % par an lorsque la pose d'ATT a été réalisée seule ;
- si le critère de jugement est la disparition de l'épanchement en otoscopie, le résultat de la procédure chirurgicale est supérieur à l'absence de traitement ( $P < 0,0001$ ) et se maintient pendant 4 ans ;

- si le critère de jugement est la disparition de l'épanchement en tympanométrie (méthode plus sensible que l'otoscopie), le résultat de la procédure chirurgicale est supérieur à l'absence de traitement ( $P < 0,01$ ) et se maintient pendant 5 ans ;
- si le critère de jugement est l'amélioration des seuils d'audition, le résultat de la procédure chirurgicale est supérieur à l'absence de traitement ( $P < 0,02$ ) et se maintient pendant 4 ans ; après 4 ans d'évolution la différence persiste mais n'est plus significative ;
- l'efficacité de l'intervention augmente parallèlement avec l'âge de l'enfant ce qui peut être dû à une meilleure efficacité du système immunitaire et à l'évolution naturelle du tissu adénoïdien avec l'âge.

Gates (16) et Paradise (10) ont montré l'inutilité de l'amygdalectomie dans l'OSM. Elle est déconseillée



dans la plupart des synthèses et des textes de recommandations.

Dempster a comparé les effets de la pose d'ATT avec ou sans adénoïdectomie avec l'absence de traitement chirurgical (niveau II) sur les seuils d'audition de 78 enfants âgés, en moyenne, de 5,8 ans, ayant une OSM avec diminution bilatérale de l'audition (22). L'adénoïdectomie a été efficace, l'insertion d'ATT également mais l'association des deux procédures n'a pas montré de bénéfice supplémentaire. Ce résultat existait à 6 mois mais n'était plus apparent à 12 mois. Il était plus net chez les garçons que chez les filles. La qualité méthodologique et la puissance de l'étude de Maw (6) était supérieure à celle de Dempster (22). Leurs résultats étaient en apparence contradictoires sur la durée du bénéfice de l'intervention chirurgicale. Les critères d'analyse étant différents, on ne peut établir de comparaison entre ces études (épanchement dans l'étude de Maw, seuils d'audition dans celle de Dempster).

Il n'y a pas d'étude comparative entre les options chirurgicales déjà envisagées et l'option adénoïdectomie + myringotomie-aspiration.

L'OSM étant une maladie primitivement bactérienne (16), les synthèses et les textes de recommandations ont proposé de recourir à un traitement médical avant l'indication chirurgicale (11, 17, 18, 23). Le texte de recommandations de l'AHCP (24) a cité les résultats d'une méta-analyse estimant à 14 % l'augmentation du taux de résolution des OSM avec un traitement antibiotique par rapport aux taux de résolution spontanée. Un antibiotique résistant aux bêta-lactamases est une option de choix en première intention étant donné l'épidémiologie des germes observés dans l'oreille moyenne, en France. Compte tenu de la complexité du problème des otites séromuqueuses, le groupe de travail a souhaité que des recommandations soient faites sur ce sujet.

De nombreux auteurs ne recommandent pas l'utilisation des corticostéroïdes en raison de leurs effets indésirables potentiels. Utilisés seuls, le bénéfice procuré est modeste (augmentation de 4,5 % du taux de guérison des OSM par rapport au taux de guérison spontané). Cependant, le bénéfice est plus net avec l'association corticostéroïdes-antibiotiques (augmentation de 25,1 % du taux de guérison des OSM par rapport au taux de guérison spontané) (17). Ceci est à comparer avec les risques potentiels de l'intervention chirurgicale.

Compte tenu des données de la littérature, le groupe a recommandé :

- **en raison de la fréquence des résolutions spontanées des otites séromuqueuses, le diagnostic d'otite séromuqueuse chronique ne peut être fait que lorsque l'épanchement a été constaté à deux reprises (otoscopie et/ou tympanométrie) espacées d'un intervalle de trois mois au moins (niveau A+)** ;
- **lorsqu'une otoscopie ou une otoscopie pneumatique permet d'identifier ou d'infirmer une otite**

**séromuqueuse, il est inutile de réaliser systématiquement une tympanométrie. En cas de doute, il est licite de réaliser cet examen (niveau B-)** ;

- **la fréquence des épanchements spontanément résolutifs après les otites moyennes aiguës non récidivantes rend inutile le contrôle systématique clinique (otoscopie), tympanométrique ou audiométrique, à court terme, chez un enfant asymptomatique (niveau C)** ;
- **lorsqu'un épanchement résiduel non compliqué (otite séromuqueuse) persiste plus de 6 semaines, l'abstention thérapeutique est l'option la plus opportune. Une antibiothérapie adaptée à l'épidémiologie bactérienne des otites moyennes peut être proposée, en tenant compte des résistances connues des germes (niveau B+)** ;
- **lorsqu'une otite séromuqueuse persiste plus de trois mois, il est recommandé d'évaluer l'audition avant toute décision thérapeutique (niveau A+)** ;
- **il est inutile d'engager une procédure thérapeutique médicale et/ou chirurgicale pour une otite séromuqueuse non compliquée, asymptomatique, sans retentissement fonctionnel significatif sur l'audition (niveau A-)** ;
- **sauf cas particuliers, lorsqu'une otite séromuqueuse chronique n'est pas compliquée et n'est pas récidivante, compte tenu de la probabilité croissante des résolutions spontanées avec l'âge et les mois précédant l'été, le groupe a recommandé une attitude attentiste chez le grand enfant et/ou au printemps, en première intention (niveau B+)** ;
- **lorsqu'une otite séromuqueuse est d'emblée compliquée (perte d'audition avec retentissement sur la vie courante, surinfections fréquentes, rétraction tympanique), il est recommandé de débiter une prise en charge thérapeutique médicale et/ou chirurgicale sans délai (niveau B+)** ;
- **après échec du traitement médical, un traitement chirurgical doit être envisagé chez un enfant ayant une otite séromuqueuse compliquée ou symptomatique responsable d'une perte d'audition significative et d'un retentissement sur la vie courante (troubles du comportement, douleurs récurrentes, troubles du langage, difficultés d'apprentissage, récurrences d'otite moyenne aiguë) (niveau B+)** ;
- **compte tenu des données de la littérature, chez l'enfant de plus de 2 ans, l'option thérapeutique la plus efficace en terme de résolution de l'épanchement est l'association adénoïdectomie + pose d'aérateur transtympanique (niveau A+). En l'absence de données comparatives, d'autres choix sont cependant possibles et raisonnables : adénoïdectomie seule ou couplée avec une myringotomie-aspiration, pose d'aérateur transtympanique seul (niveau C)** ;
- **malgré l'absence de données pour les enfants âgés de 1 à 2 ans, il est raisonnable de proposer la même attitude que chez l'enfant âgé de plus de 2 ans (niveau C)** ;

- **en l'absence de données, le groupe ne peut proposer de recommandation pour les enfants âgés de moins de 1 an ;**
- **la myringotomie-aspiration seule n'a pas sa place dans le traitement de l'otite sérumuqueuse (niveau B-);**
- **l'amygdalectomie n'a pas sa place dans le traitement chirurgical des otites sérumuqueuses, sauf cas particulier de comorbidité pouvant l'imposer (niveau A-).**

— *Obstruction des voies aériennes supérieures*

La description classique du « faciès adénoïdien » a été rapportée à l'obstruction des voies aériennes supérieures par des végétations adénoïdes. Ceci n'est pas admis par tous les auteurs.

Lorsqu'elle est responsable d'une obstruction des voies aériennes supérieures, l'hypertrophie des végétations adénoïdes entraîne une obstruction nasale bilatérale persistante responsable d'une respiration bruyante bouche ouverte, une voix nasonnée (rhinolalie fermée), des ronflements voire un syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS). La radiographie du cavum est peu informative. La rhinofibroscopie apporte plus de renseignements sur l'état anatomique, en cas d'incertitude.

L'adénoïdectomie est une indication bien définie dans les textes de recommandations, apportant un bénéfice clinique net au patient symptomatique (25-27). De nombreux auteurs considèrent l'obstruction chronique des voies aériennes supérieures comme une forme mineure de syndrome d'apnées obstructives du sommeil (cf. paragraphe amygdalectomie). Certaines pathologies ont été reliées à l'obstruction des voies aériennes : troubles du développement staturo-pondéral, troubles du développement orofacial, troubles de la mastication et du langage, troubles dentaires. On ne dispose pas de preuves solides pour étayer ces relations ni pour affirmer que l'adénoïdectomie permet d'espérer une amélioration de ces pathologies. Le problème se résume donc à celui de la prise en charge de l'obstruction.

Compte tenu de ces données, le groupe a recommandé :

- **l'adénoïdectomie est recommandée lorsqu'une obstruction chronique des voies aériennes est responsable de troubles fonctionnels persistants en rapport avec une hypertrophie adénoïdienne (niveau B+);**
- **sauf cas particulier, en l'absence de preuves concernant les effets de l'adénoïdectomie sur certaines pathologies : troubles du développement staturo-pondéral, troubles du développement orofacial, troubles dentaires, troubles de la mastication et du langage, l'adénoïdectomie n'est pas recommandée en l'absence d'obstruction symptomatique des voies aériennes (niveau C).**

— *Rhinopharyngites récidivantes*

Le groupe n'a pas identifié de définition satisfaisante de la rhinopharyngite dans la littérature. Elle peut être

définie physiopathologiquement : « atteinte inflammatoire de la muqueuse rhinopharyngée » (28) ou cliniquement : « la rhinopharyngite associée à des degrés divers une obstruction nasale et/ou une rhinorrhée bilatérale, une toux liée à la rhinorrhée postérieure et de la fièvre » (9). Une étude a montré que l'incidence moyenne des rhinopharyngites était de 6 à 8 par an. Arbitrairement, **les rhinopharyngites sont considérées comme récidivantes lorsque surviennent 6 épisodes ou plus par an (9)**. Le groupe de travail tient à souligner que **la prise en charge des rhinopharyngites récidivantes vise clairement la prévention des complications des rhinopharyngites**. Il y a peu d'études sur le bien-fondé de l'adénoïdectomie dans cette indication. Le tabagisme passif est un facteur de risques reconnu de récurrence des rhinopharyngites. Les autres facteurs sont le mode de garde (crèche et collectivités), les antécédents familiaux, l'hypertrophie adénoïdienne et l'absence d'allaitement maternel (28). Les relations avec l'atopie, les déficits en immunoglobulines, le reflux gastro-oesophagien ne sont pas prouvées.

Sur la base d'un accord professionnel fort, le groupe a recommandé :

- **en l'absence de données validées, les rhinopharyngites récidivantes et isolées de l'enfant ne sont pas une indication d'adénoïdectomie (niveau C);**
- **la lutte contre le tabagisme passif et les autres facteurs de risques reconnus de récurrences (mode de garde en crèche collective, notamment) est une des priorités de la prise en charge des rhinopharyngites récidivantes de l'enfant (niveau B+);**
- **lorsqu'un enfant a des rhinopharyngites récidivantes et une obstruction des voies aériennes, l'indication de l'adénoïdectomie se résume à celle liée à l'obstruction des voies aériennes (niveau C);**
- **lorsqu'un enfant a des rhinopharyngites récidivantes fréquemment compliquées d'otite moyenne aiguë ou accompagnée d'une otite sérumuqueuse chronique, la prise en charge se résume à celle des otites (niveau C).**

### IV.3.2. Amygdalectomie

— *Amygdalites*

Le groupe a proposé la définition suivante :

**l'amygdalite aiguë (encore appelée angine) est une inflammation aiguë de l'amygdale, douloureuse, fébrile, plus ou moins dysphagique, souvent accompagnée d'adénopathies satellites. Arbitrairement, elle est dite chronique lorsque les signes inflammatoires locaux et régionaux persistent 3 mois ou plus et qu'elle n'est pas guérie par un traitement médical.**

Bien que non évaluée par des essais cliniques rigoureux, l'amygdalectomie pour une amygdalite chronique peut constituer une indication chirurgicale potentielle (25).

Il n'y a pas de consensus pour définir le caractère récidivant des amygdalites. Cependant, les fréquences de

trois amygdalites par an pendant trois années consécutives, ou cinq amygdalites par an pendant deux années consécutives constituent des seuils d'intervention raisonnables et majoritairement admis. L'étude de Paradise avait utilisé ces critères (29). Elle a montré un bénéfice significatif de l'amygdalectomie sur la fréquence des récurrences d'infections pharyngées lors d'un suivi de deux ans. L'étude de Mawson (30) a des conclusions superposables à celle de Paradise (29).

Compte tenu de ces données, le groupe a recommandé :

- **l'amygdalectomie est recommandée pour les amygdalites aiguës récidivantes ayant résisté à un traitement médical bien conduit, bien suivi (niveau B+).**
- **l'amygdalectomie peut être proposée pour les amygdalites chroniques (amygdalite dont les signes inflammatoires locaux et régionaux persistent 3 mois ou plus) ne répondant pas à un traitement médical bien conduit et bien suivi (niveau C).**

Des études complémentaires sont nécessaires pour préciser la place de l'amygdalectomie dans la prise en charge des amygdalites chroniques.

— *Hypertrophie amygdalienne*

Les recommandations suivantes reposent sur un accord professionnel fort :

- **en cas de tuméfaction unilatérale d'une amygdale, suspecte de malignité, l'amygdalectomie s'impose sans délai pour réaliser les examens histologiques nécessaires ;**
- **une hypertrophie amygdalienne bilatérale isolée, sans signes d'obstruction, sans phénomène inflammatoire et/ou infectieux récidivant ou chronique, non suspecte de malignité n'est pas une indication d'amygdalectomie ;**
- **sauf cas particulier, en l'absence de preuves concernant les effets de l'amygdalectomie sur certaines pathologies (troubles du développement statur pondéral, troubles du développement orofacial, troubles dentaires, troubles de la mastication et du langage) l'amygdalectomie n'est pas recommandée en l'absence d'obstruction symptomatique des voies aériennes.**

— *Abcès périamygdalien*

L'abcès périamygdalien ou phlegmon de l'amygdale est peu fréquent, particulièrement chez l'enfant. Chez l'adulte, son incidence a été estimée aux États-Unis et Porto Rico à 30,1 pour 100 000 habitants et par an selon les résultats d'une enquête de pratiques réalisée par l'American Academy of Otolaryngology Head and Neck Surgery auprès de ses membres (31).

En dehors des indications impératives d'amygdalectomie, il est recommandé, dans la littérature, de pratiquer, en première intention un drainage du foyer purulent, soit par ponction à l'aiguille, soit par incision chirurgicale, associé à une antibiothérapie (32). Dans une étude de suivi sur 122 abcès amygdaliens, le trai-

tement initial par ponction-aspiration à l'aiguille couplée à une antibiothérapie a donné 96 % de bons résultats immédiats (31). Ceux-ci ont été confirmés par les 94 % de bons résultats obtenus dans une méta-analyse de 10 études cliniques regroupant un total de 496 patients. Des récurrences n'ont été observées que dans 10 à 15 % des cas (31). En dépit de ce faible taux de récurrence, il est habituel, en France de proposer une amygdalectomie 3 à 4 semaines après l'épisode aigu. Dans la littérature, plusieurs options chirurgicales ont été discutées :

- amygdalectomie « à chaud », au cours de l'épisode aigu. L'amygdalectomie, plus facile à cause du décollement provoqué par la collection purulente, est moins hémorragique (33). L'intubation lors de l'anesthésie est plus délicate en raison de la gêne liée à la tuméfaction et du risque de libération brutale de la collection purulente alors que les voies aériennes inférieures ne sont pas encore protégées ;
- amygdalectomie « à froid », dans les suites du drainage et de l'antibiothérapie initiales ;
- selon certains auteurs, la nécessité d'une anesthésie générale pour réaliser le drainage d'un abcès périamygdalien chez l'enfant incite à la réalisation « à chaud » de l'amygdalectomie pour éviter une seconde hospitalisation, et une seconde intervention chirurgicale sous anesthésie générale. Il ne semble pas y avoir eu d'études comparant l'amygdalectomie « à chaud » et l'amygdalectomie « à froid » chez l'enfant.

On peut rapprocher de l'abcès périamygdalien la cellulite périamygdalienne, encore appelée angine pseudophlegmoneuse, dont le diagnostic différentiel est souvent difficile cliniquement et affirmé par la ponction à l'aiguille ou le drainage chirurgical qui ne ramènent pas de pus. Il n'y a pas de données spécifiques de qualité concernant le traitement chirurgical de la cellulite amygdalienne.

Compte tenu des données de la littérature, le groupe a recommandé :

- **le caractère systématique de l'amygdalectomie au décours ou à distance d'un abcès périamygdalien ne saurait s'imposer étant donné l'efficacité du drainage et de l'antibiothérapie initiale et le faible taux de récurrences ultérieures (niveau B-).**
- **malgré les incertitudes liées à l'absence de données, une amygdalectomie est souhaitable en cas de récurrence d'abcès périamygdalien (niveau C).**

Des études complémentaires sont nécessaires pour préciser :

- l'utilité clinique de l'amygdalectomie face à un abcès périamygdalien ;
- les critères selon lesquels une amygdalectomie s'imposerait dès le premier épisode ;
- les options chirurgicales « à chaud » ou « à froid ».

— *Syndrome d'apnées obstructives du sommeil par obstruction des voies aériennes supérieures : indication d'une amygdalectomie*

Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) fait partie des syndromes d'apnées du sommeil. Les syndromes d'apnées du sommeil regroupent les situations cliniques dans lesquelles il existe une interruption momentanée de la respiration (apnée), plusieurs fois au cours de la nuit (34). On distingue les apnées obstructives, les apnées centrales dues à un trouble de la commande ventilatoire et les apnées mixtes associant les deux phénomènes physiopathologiques.

Le SAOS se définit comme une hypoventilation alvéolaire intermittente survenant pendant le sommeil, due à une obstruction des voies aériennes supérieures (35). Un syndrome d'apnées obstructives du sommeil par obstruction des voies respiratoires en relation avec une hypertrophie amygdalienne isolée ou adénoïdo-amygdalienne peut survenir chez l'enfant. Le SAOS de l'enfant constitue une entité clinique distincte de celui de l'adulte avec des symptômes et une conduite à tenir spécifiques (36). Il constitue une indication chirurgicale impérative (26, 34, 35). Il peut être isolé ou associé à des anomalies cranio-faciales ou un poids excessif. En dehors de l'hypertrophie adénoïdienne et/ou amygdalienne, d'autres causes peuvent être responsables de SAOS chez l'enfant, nous ne les envisageons pas.

Boudewyns, dans une synthèse, a rapporté deux études relatives à la prévalence du SAOS chez l'enfant (35). L'une a observé 27 % de ronfleurs et 6 % d'enfants ayant des difficultés respiratoires nocturnes chez 355 enfants normaux. L'autre a étudié prospectivement 61 enfants adressés pour adéno-amygdalectomie, essentiellement en raison d'amygdalites récidivantes ; 61 % d'entre eux avaient des hypoxémies nocturnes et 65 % avaient un sommeil anormalement perturbé.

Avant cinq ans, les symptômes nocturnes dominent la scène et alertent les parents : difficultés respiratoires, ronflements sonores, apnées, transpiration abondante pendant le sommeil.

Chez l'enfant de cinq ans et plus, les parents sont plus inquiétés par des symptômes diurnes : somnolence excessive, troubles du caractère, difficulté d'apprentissage, céphalées matinales. L'énurésie nocturne peut être un symptôme d'appel amenant à la découverte d'une obstruction des voies aériennes respiratoires.

Certains enfants ne développent aucun de ces symptômes avant le stade des complications : anomalie de la croissance, hypertension artérielle systémique, cœur pulmonaire, défaillance cardiaque. D'autres signes peuvent orienter vers l'obstruction des voies aériennes supérieures et orienter vers le diagnostic de SAOS : respiration buccale, ronflements. Cependant, le groupe rappelle que **des ronflements isolés, sans signes d'obstruction ou de complication ne sauraient constituer à eux seuls une indication opératoire.**

Le SAOS a des conséquences :

- hypercapnie et hypoxémie peuvent entraîner une hypertension artérielle pulmonaire, un cœur pulmonaire, une décompensation cardiaque, une polycythémie ;

turbations du développement cranio-facial qui, à leur tour, entraînent une augmentation des résistances des voies aériennes supérieures ;

- fréquence accrue chez l'enfant des infections respiratoires ;
- troubles du développement qui seraient dus à la diminution de la sécrétion d'hormone de croissance, l'anorexie, l'hypoxémie, l'augmentation des dépenses énergétiques nocturnes ;
- troubles du comportement et somnolence pouvant résulter de l'accumulation de CO<sub>2</sub>.

L'enregistrement polysomnographique est la méthode de référence pour confirmer le diagnostic de SAOS chez l'adulte (35). Malheureusement, les critères utilisables chez l'enfant sont mal connus. Ceux utilisés actuellement sont extrapolés des études faites sur les apnées centrales du nourrisson et chez l'adulte. Le critère du nombre d'apnées obstructives utilisé chez l'adulte fait ignorer 80 % des enfants atteints car beaucoup présentent une forme partielle d'obstruction avec une hypoventilation entraînant des désaturations cycliques, une hypercapnie, des mouvements paradoxaux et des ronflements.

Des traitements médicaux (protriptyline, médroxyprogestérone, théophylline) ont été testés dans cette indication. Ils n'ont pas eu d'effet significatif (34).

Tous les documents de synthèse à propos du SAOS de l'enfant ont confirmé l'efficacité du traitement chirurgical (25, 34, 35, 37). Le traitement de référence du SAOS de l'enfant repose sur la réalisation couplée d'une amygdalectomie et d'une adénoïdectomie, lorsque l'hypertrophie adénoïdienne et/ou amygdalienne est responsable du syndrome. Ce traitement a donné de très bons résultats dans 99 % des cas qui ne comportaient ni altérations neurologiques sous-jacentes ni déformations craniales (35).

Les bénéfices de l'intervention chirurgicale ont été essentiellement démontrés pour les formes sévères de SAOS. Pour des raisons éthiques, nous ne disposons que d'études de suivis. Les bénéfices observés sont : le rattrapage de la croissance, la disparition des troubles du comportement, la disparition des difficultés d'apprentissage, la disparition du cœur pulmonaire lorsqu'il existe, la disparition de l'hypersomnolence diurne. Certains auteurs ont observé des récurrences de SAOS notamment chez le garçon, à l'adolescence (36, 38). Un SAOS compliqué d'un cœur pulmonaire est une indication chirurgicale impérative. L'adénoïdo-amygdalectomie pour un SAOS comporte des risques importants de défaillance respiratoire dans les heures suivant l'intervention et nécessite une surveillance postopératoire attentive.

L'uvulo-pharyngoplastie est une autre possibilité thérapeutique chez l'enfant. Ses résultats semblent moins nets qu'avec l'adénoïdo-amygdalectomie. De même, la PEEP (*positive end expiratory pressure*) n'est pas recommandée en première intention chez l'enfant.

Compte tenu de ces données, le groupe a recommandé :

• la constatation de l'un des signes d'appel d'une

**obstruction des voies aériennes supérieures (ronflements sonores, apnées obstructives, respiration bouche ouverte, troubles du développement psychoaffectif ou staturo-pondéral) doit inciter à rechercher un syndrome d'apnées obstructives du sommeil dont le diagnostic est essentiellement clinique (niveau B+);**

- **les critères polysomnographiques utilisés chez l'adulte ne sont pas suffisamment sensibles pour affirmer ou infirmer un SAOS chez l'enfant. Lorsque l'interrogatoire et l'examen clinique permettent d'affirmer le SAOS, la polysomnographie n'est pas indispensable (niveau B-);**
- **lorsque le caractère obstructif est suspecté et qu'un doute persiste, une rhinofibroscopie peut être utile pour objectiver l'hypertrophie adénoïdienne. Le caractère systématique de cet examen en préopératoire ne paraît pas devoir s'imposer (niveau C);**
- **en 1997, le traitement de référence du SAOS de l'enfant en rapport avec une hypertrophie adénoïdo-amygdalienne est l'adénoïdo-amygdalectomie (niveau A+). Si d'autres causes (malformations, troubles neurologiques, par exemple) s'associent à l'obstacle que constitue l'hypertrophie adénoïdo-amygdalienne, il s'agit d'un autre problème; l'adénoïdo-amygdalectomie peut être, alors, une des composantes d'un traitement médico-chirurgical plus complexe;**
- **les résultats ou la tolérance de l'uvulo-pharyngoplastie et de la ventilation nocturne en pression expiratoire positive étant, chez l'enfant, inférieurs à ceux de l'adénoïdo-amygdalectomie, ces deux méthodes thérapeutiques ne sont pas recommandées en première intention (niveau B-);**
- **compte tenu du risque de complications postopératoires, la réalisation ambulatoire de l'amygdalectomie est contre-indiquée chez les enfants atteints d'un SAOS (niveau A-).**

Des études complémentaires sont nécessaires :

- pour préciser la prévalence du SAOS chez l'enfant;
- pour préciser l'utilité de la polysomnographie et les critères nécessaires à l'évaluation des SAOS de l'enfant, tout spécialement les formes peu symptomatiques ou pour lesquelles un doute subsiste quant à l'obstruction;
- pour préciser le bénéfice de l'intervention dans les formes modérées peu symptomatiques (ronflements et hypoventilation sans apnées).

— *Autres indications*

En l'absence d'études cliniques de qualité, le groupe n'a pas pu se prononcer quant à l'utilité de l'adénoïdectomie et/ou de l'amygdalectomie dans certaines indications; il incite les praticiens à la prudence comme pour les sinusites récidivantes ou chroniques.

Le groupe a émis des réserves quant à certaines indications discutables : portage chronique de streptocoque; mauvaise haleine (sauf lorsque celle-ci est le symptôme d'une atteinte notante de la cavité oto-

rhino-laryngologique réclamant un traitement spécifique); néphrites; dermatoses dont le psoriasis. Lors d'une amygdalite hémorragique, l'amygdalectomie constitue avant tout un geste d'hémostase.

#### IV.4. Quelles sont les contre-indications de l'adénoïdectomie et de l'amygdalectomie ?

Après examen de la littérature, le groupe a recommandé :

- **il n'existe pas de contre-indication absolue à l'adénoïdectomie ou à l'amygdalectomie;**
- **les contre-indications relatives doivent être examinées au cas par cas :**
  - **les troubles de la coagulation peuvent être dépistés, en général, et ne sont pas une contre-indication lorsque la chirurgie est impérative;**
  - **les fentes palatines et les divisions sous-muqueuses doivent être recherchées cliniquement;** elles représentent une contre-indication relative à l'adénoïdectomie à cause du risque de décompensation d'une insuffisance vélaire potentielle masquée par l'hypertrophie adénoïdienne; les fentes palatines et divisions sous-muqueuses ne contre-indiquent pas l'amygdalectomie;
  - **un état fébrile aigu (température 38 °C) reporte l'intervention de quelques jours habituellement;**
- des auteurs ont fixé une limite d'âge au-dessous de laquelle l'adénoïdectomie ou l'amygdalectomie ne devraient pas être pratiquées. Ces assertions n'ont pas été validées par des essais cliniques. Le groupe a proposé une recommandation : **l'âge de l'enfant ne constitue pas une contre-indication à l'intervention chirurgicale dès lors que l'indication est correctement posée (niveau C);**
- l'adénoïdectomie et/ou l'amygdalectomie ont été accusées d'être un facteur d'aggravation de l'asthme. Ces assertions n'ont pas été validées par la littérature et sont très controversées. Les rares études de suivi sont plutôt en faveur de l'absence globale d'effet de l'intervention chirurgicale sur la maladie asthmatique. Compte tenu de ces données, le groupe a recommandé : **un terrain allergique et/ou un asthme préexistants ne constituent pas une contre-indication à l'adénoïdo-amygdalectomie (niveau C).**

#### IV.5. Quelles sont les alternatives thérapeutiques non chirurgicales ?

En dehors des alternatives thérapeutiques spécifiques à chaque pathologie déjà envisagées (cf. supra), la littérature discute d'autres propositions (9, 17, 28, 37).

- En cas de carence martiale, une supplémentation en fer pourrait avoir un effet bénéfique sur les récives d'infections oto-rhino-laryngologiques.
- Le reflux gastro-œsophagien est un facteur favori

sant les infections oto-rhino-laryngologiques dont le rôle a probablement été surévalué. Il mérite d'être pris en compte lorsqu'il existe.

- Le rôle des immunomodulateurs et des antihistaminiques H<sub>1</sub> est peu ou mal évalué. Tout au plus, le bénéfice attendu est très modeste.
- Les « fluidifiants » auraient fait l'objet de quelques études non publiées en raison de résultats négatifs.
- L'homéopathie, la chiropraxie et d'autres médecines dites alternatives revendiquent une action préventive sur certaines pathologies évoquées dans ce texte. Aucune évaluation sérieuse, à ce jour, n'est disponible.
- Les vaccins antipneumococciques non conjugués ont une action favorable chez l'enfant de plus de deux ans pour prévenir les infections dues au pneumocoque.

Compte tenu de ces données, le groupe a recommandé :

- **l'existence d'une carence martiale mérite d'être prise en compte comme l'un des éléments de la prise en charge globale des enfants ayant des infections récidivantes de la sphère ORL (niveau B+)** ;
- **les immunomodulateurs et les « fluidifiants » n'ont pas démontré de bénéfice clinique pour le traitement des otites séromuqueuses et la prévention des infections récidivantes de la sphère ORL (rhinopharyngites, amygdalites et otites). Ils ne peuvent être conseillés en l'absence d'études complémentaires ;**
- **les antihistaminiques H<sub>1</sub> n'ont pas démontré de bénéfice clinique pour le traitement des otites séromuqueuses et la prévention des infections récidivantes de la sphère ORL (rhinopharyngites, amygdalites et otites) chez l'enfant non allergique. Ils ne peuvent être conseillés en l'absence d'études complémentaires (niveau B-)** ;
- **l'homéopathie, la phytothérapie, la chiropraxie et les autres « médecines dites alternatives » n'ont fait l'objet d'aucune évaluation sérieuse pour le traitement des otites séromuqueuses et la prévention des infections récidivantes de la sphère ORL (rhinopharyngites, amygdalites et otites). Ces méthodes thérapeutiques ne peuvent donc être conseillées (niveau C).**

Les incertitudes liées à l'absence totale d'évaluation de certaines méthodes thérapeutiques face aux risques potentiels d'une obstruction chronique des voies aériennes supérieures chez l'enfant incitent le groupe à la recommandation suivante (niveau C) :

- **les thérapeutiques non évaluées (homéopathie, phytothérapie, acupuncture, ostéopathie, etc.) et les thérapeutiques sans effet démontré ne doivent pas être proposées pour traiter une obstruction des voies aériennes supérieures en rapport avec une hypertrophie adénoïdienne et/ou amygda-**

#### IV.6. Quelles sont les complications de l'adénoïdectomie et de l'amygdalectomie ?

Nous n'avons pas trouvé de données quant à la mortalité liée à l'adénoïdectomie.

La mortalité opératoire est rare lors d'une amygdalectomie. Kikuchi (39), au Japon, a rapporté 20 décès pendant la période périopératoire de 1948 à 1974, soit par hémorragie, soit par accident anesthésique (nombre d'interventions pendant la même période non rapporté). Il rapporte également 270 accidents postopératoires de 1974 à 1983, dont 221 hémorragies. Ces complications postopératoires ont été responsables de 19 décès : 5 par hémorragie, 4 par intoxication, 2 par hyperthermie maligne, 1 par état de choc, 1 sans cause connue. Deutsch (25) a observé une mortalité par amygdalectomie comprise entre 1 cas pour 8 400 opérés et 1 cas sur 35 000 opérés en fonction des estimations. Randall (37) a estimé la mortalité de l'amygdalectomie entre 1 cas sur 14 000 et 1 cas sur 35 000 en incluant le risque anesthésique.

La morbidité postopératoire a été mieux étudiée pour l'amygdalectomie. Une détresse respiratoire peut survenir après une adénoïdo-amygdalectomie. Les facteurs de risque de cette détresse sont : l'âge inférieur à 3 ans, le développement d'un œdème significatif du palais ou de la langue lors de l'intervention ou les conditions favorisant une obstruction des voies aériennes supérieures (intervention pour SAOS, maladie neuro-musculaire sous jacente, obésité, anomalies cranio-faciales) (25).

Les hémorragies postopératoires sont les plus fréquentes des complications des amygdalectomies. On distingue les hémorragies primaires survenant dans les 24 premières heures postopératoires et les hémorragies secondaires survenant dans les 2 semaines suivantes. Ces dernières surviennent dans 3 % des cas, essentiellement à la chute de l'escarre (25). Elles nécessitent une réintervention chirurgicale dans 0,7 à 5 % des cas et une transfusion dans 0,5 % des cas (37, 40). Les hémorragies sont considérées comme rares lors des adénoïdectomies (0,4 % des cas), survenant habituellement dans les 6 heures postopératoires et ne nécessitant habituellement pas de transfusion (16).

Des auteurs ont pensé que l'adénoïdectomie et/ou l'amygdalectomie pouvait être à l'origine de l'aggravation d'un asthme chez l'allergique. Les données disponibles, de qualité méthodologique médiocre (petites séries de cas), n'ont pas permis de conclure. Il semble que la proportion de sujets susceptibles de s'aggraver soit la même que celle susceptible de s'améliorer. Si l'intervention chirurgicale a un effet positif ou négatif, il est au mieux minime.

Dans les suites d'une adénoïdectomie, une insuffisance vélopalatine transitoire peut être observée, notamment lorsque les végétations adénoïdes retirées étaient volumineuses. Elle ne nécessite pas d'intervention particulière, en général. Certains cas persistent et peuvent être en rapport avec une fente palatine qui n'aurait pas été dépistée avant l'intervention, même après un examen clinique attentif. Cette complication nécessite une prise en charge spécifique qui est du cadre de notre travail.

**Le groupe a insisté sur l'importance de l'examen clinique ORL, anesthésique et général préopératoire par rapport à toute autre considération paraclinique ou biologique. Les informations nécessaires, pour un suivi postopératoire de qualité après le retour à domicile, doivent être fournies au patient, à la famille et au médecin traitant (cf. également la question « Quelles recommandations peuvent être utiles pour la période postopératoire ? »).**

#### IV.7. Quel bilan préopératoire peut-on proposer avant adénoïdectomie ou amygdalectomie ?

Le groupe a rappelé des recommandations déjà formulées :

- **la radiographie systématique du cavum ou des voies aériennes supérieures est inutile lorsque l'on suspecte une hypertrophie des végétations adénoïdes ;**
- **dans les cas où il existe une incertitude sur le rôle des végétations adénoïdes, la rhinofibroscopie est conseillée à titre d'argument diagnostique complémentaire plutôt qu'une radiographie du cavum.**

Le bilan de coagulation préopératoire ne s'impose pas systématiquement lorsque l'interrogatoire ne décèle pas d'antécédent personnel ou familial hémorragique. Pour le bilan préopératoire, **le groupe a proposé de suivre les recommandations de l'ANDEM formulées en 1992**, dans le document « Indications des examens préopératoires », lesquelles ne paraissent pas devoir être remises en question après étude de la littérature (41).

**Le groupe a souligné l'importance de l'anamnèse et de l'examen clinique lors des consultations spécialisées préopératoires chirurgicale et anesthésique.**

#### IV.8. Quelles recommandations peuvent être utiles pour la période opératoire ?

L'expérience des patients, l'observation des praticiens ont été confirmées par l'étude de Toma (40). L'amygdalectomie est une intervention vécue comme très douloureuse. Les douleurs de la gorge sont vives pendant la première semaine puis s'atténuent progressivement. Les activités habituelles sont réduites pendant deux semaines, environ. Des vomissements sont fréquents mais ne persistent pas après la 24<sup>e</sup> heure, en général. Leur survenue peut être atténuée par des antiémétiques. Le groupe a noté la pauvreté des moyens disponibles en France pour combattre les douleurs de l'enfant, au regard de l'adulte et au regard des recommandations internationales concernant l'enfant.

Le traitement préventif et curatif de la douleur est nécessaire.

- L'utilisation des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) après une amygdalectomie est controversée. Les AINS seraient largement utilisés en France. Les

AINS ont un effet bénéfique sur la douleur postopératoire. Des études ont montré qu'ils n'augmentaient pas le risque hémorragique (42) alors que d'autres ont montré une augmentation de ce risque (RR = 7,8) (43). La faible puissance des études rend délicate la synthèse de résultats d'autant plus que les AINS testés étaient différents (indométacine, kétorolac, diclofénac...). En raison des risques hémorragiques évoqués, des auteurs ont déconseillé l'utilisation des AINS après une amygdalectomie (25). En attendant de nouvelles études, ces données ne permettent pas de conclure quant au rapport bénéfices/risques des AINS aussi, en raison des risques hémorragiques potentiels, **le groupe a émis des réserves quant à l'utilisation des AINS dans les 2 semaines précédant et les 2 semaines suivant l'amygdalectomie.**

- L'aspirine est connue pour favoriser les hémorragies ; **le groupe a recommandé de ne pas utiliser d'aspirine dans les 2 semaines précédant et les 2 semaines suivant l'amygdalectomie.**
- Le dextropropoxyphène est largement utilisé dans les pays anglo-saxons. En France, des ouvrages de référence signalent son utilisation à la dose de 5 à 10 mg/kg/j, en 4 prises (44, 45). Le groupe a noté que le dextropropoxyphène n'avait pas d'autorisation de mise sur le marché en France pour le traitement de l'enfant (Contre-indication « *Enfant de moins de 15 ans* », dictionnaire Vidal 1997). L'acétaminophène n'est pas répertorié dans le dictionnaire Vidal 1997.
- Le traitement de la douleur postopératoire fait appel au paracétamol, en première intention. Les ouvrages de référence conseillent la dose de 15 mg/kg/6 heures de paracétamol par voie rectale ou 30 mg/kg/6 heures de propacétamol au cours d'une courte perfusion IV (44, 45). Le groupe a observé que le libellé d'AMM réservait le propacétamol injectable à l'adulte et l'enfant au-dessus de 15ans, alors qu'il semble être largement utilisé chez l'enfant (dictionnaire Vidal 1997). Une réévaluation régulière du traitement est nécessaire en tenant compte de la difficulté d'évaluer la douleur chez l'enfant. En cas d'échec du traitement antalgique initial, l'absence de molécule du palier II de l'OMS utilisable en France rend licite de recourir aux opiacés, même en ambulatoire.
- La nalbuphine est réservée à l'usage hospitalier. Elle peut être utilisée à partir de 18 mois, à la posologie de 0,2 mg/kg toutes les 4 à 6 heures par voie injectable. La buprénorphine est disponible en ville sous forme de glossettes sublinguales. Chez l'enfant, elle est utilisée à la dose de 6 µg/kg/j. Elle est contre-indiquée au-dessous de 7 ans.
- La morphine est largement utilisée dans les pays anglo-saxons. Elle est efficace contre la douleur mais entraîne fréquemment une augmentation du nombre de vomissements postopératoires. En sirop, elle est préconisée à la dose initiale de 0,2 mg/kg toutes les 4 heures. Cette dose peut être augmentée de 30 % toutes les 12 heures jusqu'à obtention de l'analgésie (44). Par voie veineuse elle est utilisée à une dose de

0,02 à 0,1 mg/kg toutes les 2 à 4 heures en discontinu ou 0,01 à 0,02 mg/kg/heure après une dose de charge de 0,1 mg/kg lorsqu'on utilise un dispositif de perfusion continue (44).

De nombreuses études ont recherché des moyens complémentaires pour procurer une analgésie de qualité en ayant moins recours à la morphine étant donné les vomissements induits :

- L'efficacité de l'infiltration préincisionnelle de la loge amygdalienne avec de la bupivacaïne a été évaluée par des essais comparatifs de petite taille (niveau II selon Sackett) (46-48). Cette infiltration permettrait un meilleur contrôle de la douleur qui dépasserait, selon certains auteurs, la phase postopératoire immédiate. En l'absence de données fiables sur les effets secondaires potentiels de cette technique et le caractère contradictoire de certaines études, le groupe n'a pas pu se prononcer en faveur ou en défaveur de l'infiltration préincisionnelle de la loge amygdalienne avec un anesthésique local (niveau C).
- Deux études (niveau II) ont évalué l'administration préopératoire de dexaméthasone sur la douleur postamygdalectomie (+/- adénoïdectomie), la quantité d'ingestas et la consommation d'antalgiques. Les résultats étaient contradictoires. Une étude sur 80 enfants de 3 à 15 ans a montré un effet positif avec une dose de 1 mg/kg avec un maximum de 16 mg (49) ; une étude sur 69 enfants de 3 à 18 ans n'a pas montré d'effet significatif avec une dose de 0,5 mg/kg avec un maximum de 12 mg (50).
- Réduire l'incidence des vomissements postopératoires est nécessaire car ils sont douloureux et pénibles. Ils sont aggravés par la morphine. Une étude sur 80 enfants de 3 à 12 ans a montré que la fréquence des vomissements sous morphine était de 67 % et sans morphine de 25 % (42). Des études non exemptes de biais ont évalué l'effet des antiémétiques. L'étude de Stene (51) sur 132 enfants âgés de 2 à 12 ans a montré que l'incidence des vomissements sous métoprololamide (56 %) a été peu différente de celle sous placebo (69 %). L'ondansétron a diminué significativement l'incidence des vomissements (26 % -  $P < 0,001$ ) par rapport au métoprololamide (0,25 mg/kg) et au placebo (51). L'étude de Rose sur 136 enfants a montré un effet dépendant de la dose de l'ondansétron. Il n'était pas plus efficace que le placebo à la dose de 0,075 mg/kg et l'effet était significatif à la dose de 0,15 mg/kg (52). En France, l'ondansétron a le statut de « médicament d'exception » (53). Fin 1996, l'AMM de l'ondansétron injectable a été étendue au « traitement des nausées et vomissements postopératoires chez l'adulte et l'enfant » (54). Cette molécule peut donc être utilisée pour traiter les vomissements postopératoires après adénoïdectomie et/ou amygdalectomie. La posologie officiellement recommandée est de 0,1 mg/kg pour les enfants de moins de 40 kg et de 4 mg pour les enfants de plus de 40 kg et les adultes.

recommandé :

- **l'adénoïdectomie n'est pas réputée comme particulièrement douloureuse. Cependant, la douleur postopératoire nécessite d'être prise en charge en utilisant le paracétamol (oral-rectal) à doses efficaces, en première intention et en l'absence de contre-indication (niveau B+) ;**
- **l'amygdalectomie est une intervention particulièrement douloureuse ; cette douleur nécessite une prise en charge rigoureuse et efficace dont la durée dépasse largement le temps hospitalier (niveau B+). Son traitement fait appel au paracétamol (oral-rectal) à doses efficaces en première intention et en l'absence de contre-indication (niveau B+) ;**
- **l'utilisation d'aspirine est contre-indiquée dans les deux semaines précédant et les deux semaines suivant une amygdalectomie et/ou une adénoïdectomie (niveau A-) ;**
- **l'utilisation des AINS pendant les deux semaines précédant et les deux semaines suivant une amygdalectomie et/ou une adénoïdectomie doit être prudente en tenant compte du bénéfice attendu pour le patient, compte tenu des risques hémorragiques potentiels ; en attendant des études complémentaires, le groupe n'a pas recommandé son utilisation de façon systématique (niveau B-) ;**
- **en cas de douleurs importantes, non ou mal calmées par le paracétamol il est licite de proposer un traitement morphinique (buprénorphine au-dessus de 7 ans ou morphine) (niveau B+) ;**
- **compte tenu des résultats controversés des études disponibles l'administration d'un bolus préopératoire de dexaméthasone ne peut être actuellement ni recommandée, ni déconseillée (niveau C) ;**
- **en cas de vomissements importants, un antiémétique peut être utilisé, au mieux l'ondansétron à la dose de 0,10 mg/kg (niveau B+) ;**
- **les parents doivent être prévenus des suites opératoires habituelles des adénoïdectomies et des amygdalectomies ; en général l'adénoïdectomie ne pose pas de problèmes particuliers après le retour à domicile. L'amygdalectomie nécessite des conseils appropriés ; le groupe a proposé un modèle de lettre d'information à remettre aux parents (annexe 4) (niveau C) ;**

Le groupe a recommandé la réalisation de travaux complémentaires :

- des études cliniques sont nécessaires pour préciser la place des anesthésiques locaux, des AINS et des corticoïdes dans le traitement de la douleur liée à l'amygdalectomie ;
- la rédaction d'un texte de Recommandations pour la pratique clinique sur le traitement de la douleur de l'enfant est nécessaire, selon la méthodologie préconisée par l'ANDEM ;
- une réévaluation des indications du propacétamol et des opioïdes faibles (palier II de l'OMS) est nécessaire au regard de la littérature internationale.



## ANNEXE 1 : FORCE DES RECOMMANDATIONS

Le groupe de travail a choisi d'exprimer la force des recommandations contenues dans le texte en adoptant la grille utilisée par le Groupe d'Étude Canadien sur l'Examen Médical Périodique (1).

**Niveau A+ :** recommandation forte basée sur des études de qualité avec des résultats fiables pour conseiller la réalisation d'un examen ou l'application d'une thérapeutique (recommandation positive de grade A).

**Niveau B+ :** recommandation basée sur des études de moindre qualité que le niveau 1 et/ou avec des résultats incertains pour conseiller la réalisation d'un exa-

men ou l'application d'une thérapeutique (recommandation positive de grade B).

**Niveau C :** recommandation basée sur des études de niveau III à V de Sackett ou, en l'absence de données scientifiques, sur la base d'un accord professionnel fort pour conseiller ou déconseiller la réalisation d'un examen ou l'application d'une thérapeutique (recommandation positive ou négative de grade C).

**Niveau B- :** recommandation basée sur des études de moindre qualité que le niveau V et/ou avec des résultats incertains pour déconseiller la réalisation d'un examen ou l'application d'une thérapeutique (recommandation négative de grade B).

**Niveau A- :** recommandation forte basée sur des études de qualité avec des résultats fiables pour déconseiller la réalisation d'un examen ou l'application d'une thérapeutique (recommandation négative de grade A).

## ANNEXE 2 : LISTE DES INDICATIONS COURANTES CITÉES DANS LA LITTÉRATURE

Ces indications sont celles qui sont citées le plus souvent dans la littérature. Le bien-fondé est discuté dans le texte.

INDICATIONS	ADÉNOÏDECTOMIE	AMYGDALECTOMIE
<b>Indications bien définies</b>		
Syndrome d'apnées obstructives du sommeil	+	+
Obstruction des voies aériennes	+	+
Suspicion de cancer		+
Amygdalite hémorragique	-	+
Otite séromuqueuse	+	-
Anomalies de la croissance*	+	+
Anomalies du langage*	+	+
Troubles de la déglutition*	+	+
Anomalies de l'occlusion dentaire*	+	+
Anomalies du développement orofacial*	+	+
Sinusites*	+	?
<b>Indications relatives</b>		
Infections oto-rhino-laryngologistes récidivantes	+	+
Portage de streptocoques	+	+
Abcès périamygdalien	-	+
Mauvaise haleine	+	+

(\*) Lorsque ces pathologies sont dues ou aggravées par une hypertrophie adéno-amygdalienne.  
Source : Deutsch ES, 1996 (25)

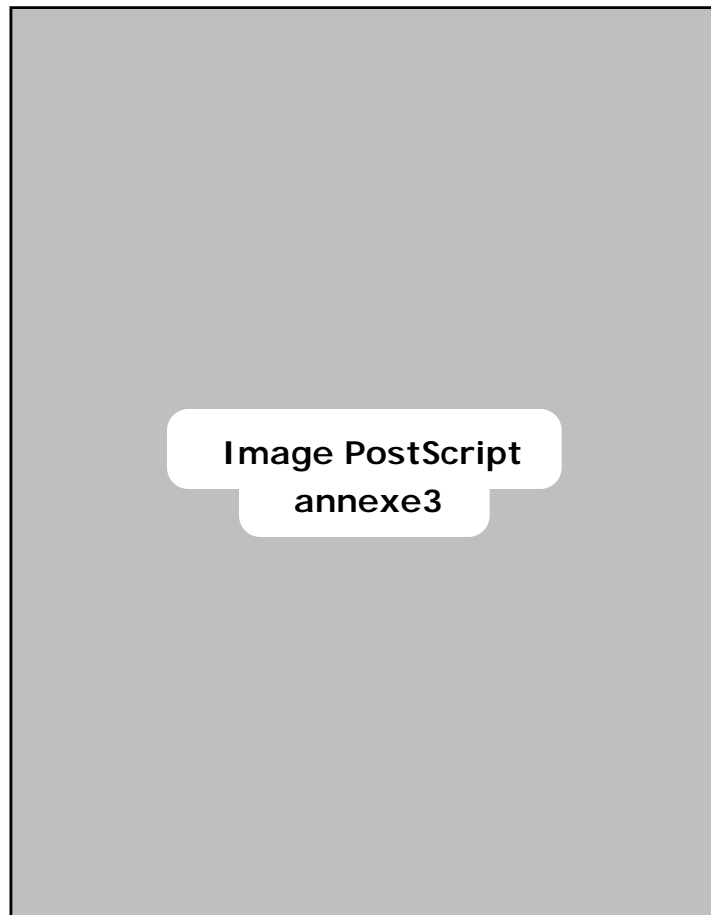
---

### ANNEXE 3 : OTOSCOPIE, OTOSCOPIE PNEUMATIQUE ET TYMPANOMÉTRIE

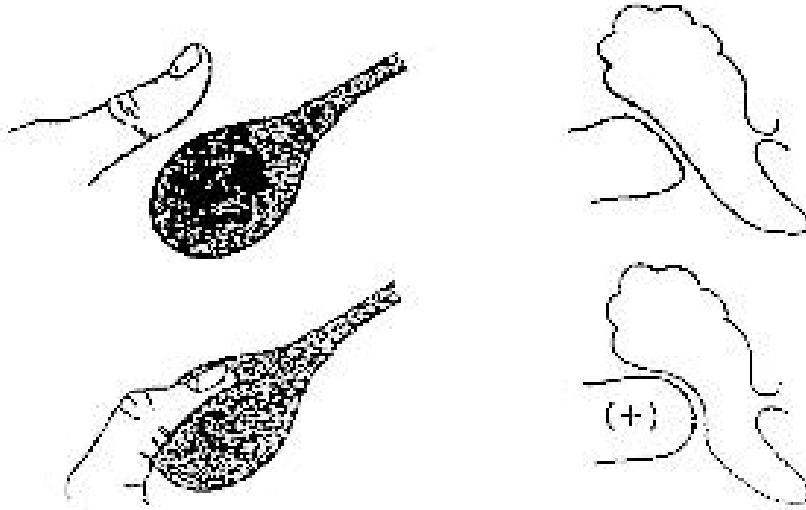
---

#### EXAMEN OTOSCOPIQUE

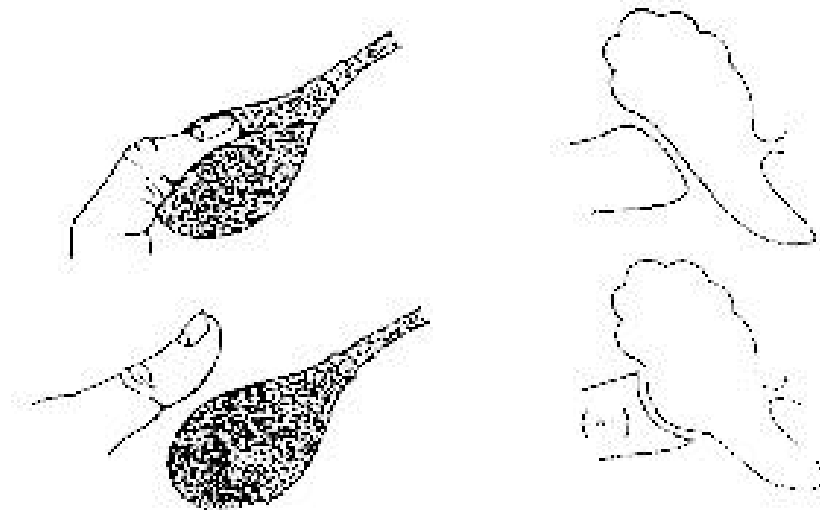
L'examen de la membrane tympanique comprend : l'évaluation de sa position, de sa couleur, de sa transparence et de sa mobilité. L'appréciation du reflet lumineux est de valeur limitée car elle n'est pas corrélée à l'état de l'oreille moyenne.



Otoscopie pneumatique. D'après Bluestone CD, 1995 (55). Cette figure et les suivantes sont extraites de l'ouvrage *Diagnosis* avec l'aimable autorisation des éditions W. B. Saunders.



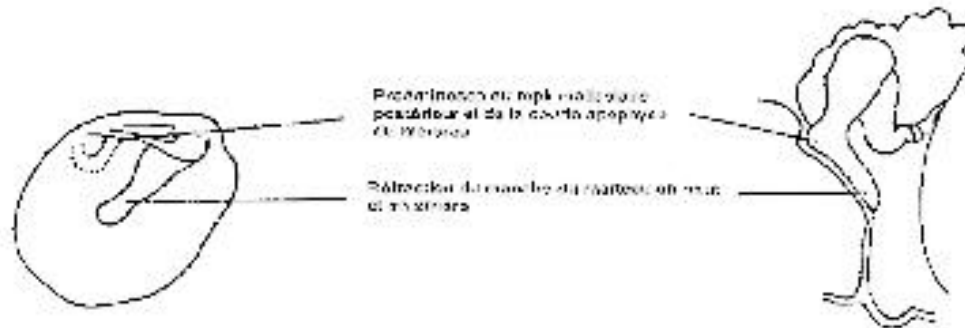
Pour obtenir une pression positive : insuffler avec la poire.



Pour obtenir une pression négative : libérer le conduit auditif externe pour équilibrer les pressions, exsuffler l'air de la poire, appliquer l'otoscope et relaxer la poire.



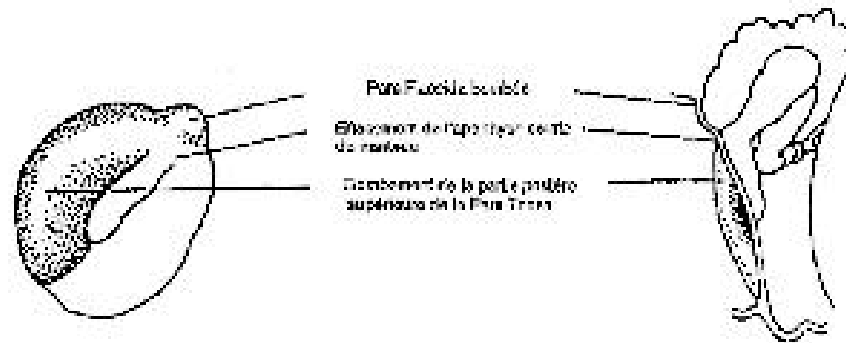
*Aspect normal*



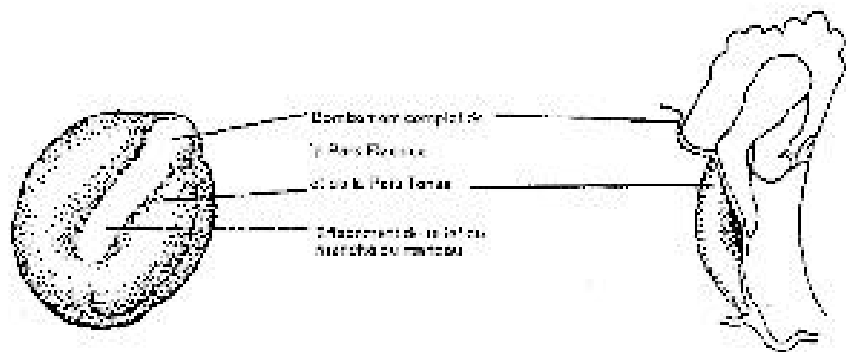
*Otitis medie*



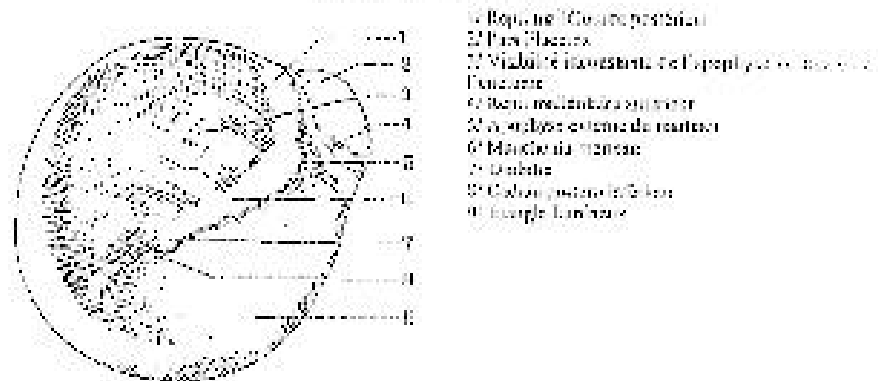
*Otitis medie cronică*



Mouvement spontané



Classification de l'apophyse coracoïde



Classification de l'apophyse coracoïde (classification de l'apophyse coracoïde)

## POSITION DE LA MEMBRANE TYMPANIQUE

La position normale du tympan dans une oreille moyenne normalement ventilée est neutre avec une discrète proéminence de l'apophyse courte du marteau, sans proéminence à travers la membrane tympanique.

Une rétraction modérée de la membrane tympanique indique habituellement la présence d'une pression négative dans l'oreille moyenne, un épanchement ou les deux. L'apophyse courte du marteau est plus saillante, le repli malléolaire postérieur plus marqué, le relief du manche du marteau paraît raccourci.

Une rétraction importante de la membrane tympanique est caractérisée par une apophyse courte du marteau très proéminente, un repli malléolaire postérieur très marqué et un raccourcissement important du relief du manche du marteau. La membrane tympanique peut être très rétractée, probablement en raison d'une pression très négative à l'intérieur de l'oreille moyenne, en association avec un épanchement.

La collection des sécrétions apparaît initialement sous l'aspect d'un bombement des parties les plus compliantes de la membrane tympanique : *Pars Flaccida* et partie postéro-supérieure de la *Pars Tensa*. Habituellement le relief de l'apophyse courte du marteau est masqué.

Lorsque la membrane tympanique est entièrement bombée par la collection rétrotympanique, le relief du marteau est habituellement masqué.

## ASPECT DE LA MEMBRANE TYMPANIQUE

La membrane tympanique normale a un aspect brillant. Une coloration bleue ou jaune traduit habituellement un épanchement dans l'oreille moyenne visible au travers d'une membrane tympanique translucide. Une membrane tympanique rouge n'indique pas, à elle seule, l'existence d'un processus pathologique. De nombreuses conditions peuvent entraîner une congestion vasculaire : cris, éternuements, mouchage. Il est important de pouvoir distinguer un tympan translucide d'un tympan opaque afin d'identifier un épanchement de l'oreille moyenne. Une membrane tympanique normale doit être translucide et l'observateur doit être

capable de voir à travers la membrane les repères de l'oreille moyenne (apophyse de l'enclume, promontoire, fenêtre ronde et fréquemment la corde du tympan). Si un épanchement de l'oreille moyenne est présent derrière une membrane translucide, un niveau liquide ou des bulles peuvent être visibles. L'impossibilité de distinguer les structures de l'oreille moyenne indique une opacification tympanique qui résulte habituellement d'un épaississement de la membrane tympanique, d'un épanchement ou les deux.

## MOBILITÉ DE LA MEMBRANE TYMPANIQUE

Les anomalies de la membrane tympanique et de l'oreille moyenne se traduisent par des troubles de la mobilité de la membrane tympanique lorsqu'une pression positive puis une pression négative sont successivement appliquées dans le conduit auditif externe avec un otoscope pneumatique.

L'étude de la mobilité tympanique se fait en appliquant d'abord une légère pression positive sur la poire en caoutchouc et après avoir momentanément rompu l'étanchéité du speculum avec le conduit auditif externe, en relâchant la poire. La présence d'un épanchement, d'une pression très négative ou les deux à l'intérieur de l'oreille moyenne peut diminuer fortement les mouvements du tympan. Quand la pression dans l'oreille moyenne est équivalente à celle de l'air ambiant, la membrane tympanique normale bouge vers l'intérieur avec une faible pression positive dans le conduit auditif externe et vers l'extérieur avec une faible pression négative. Le mouvement observé est proportionnel à la pression appliquée et est mieux visualisé dans le quadrant postéro-supérieur du tympan. Si un dédoublement de la membrane tympanique ou une cicatrice atrophique est présent, la mobilité du tympan peut encore être étudiée par l'observation des mouvements de la *Pars Flaccida*.

Les mouvements de la membrane tympanique engendrés par l'otoscopie pneumatique peuvent déterminer, en général, s'il y a une pression négative ou positive dans l'oreille moyenne ou un possible épanchement. Le tableau montre une relation simple entre la pression appliquée avec l'otoscope pneumatique et la réponse de la membrane tympanique.

### Réponse à une pression négative

	Oui	Non
<b>Réponse à une pression positive</b>	Oui pression normale dans l'oreille moyenne	pression positive dans l'oreille moyenne
	Non pression négative dans l'oreille moyenne	épanchement, pression très élevée ou les deux

Pour plus de précisions sur la méthode d'otoscopie pneumatique, prière de se reporter à la bibliographie.

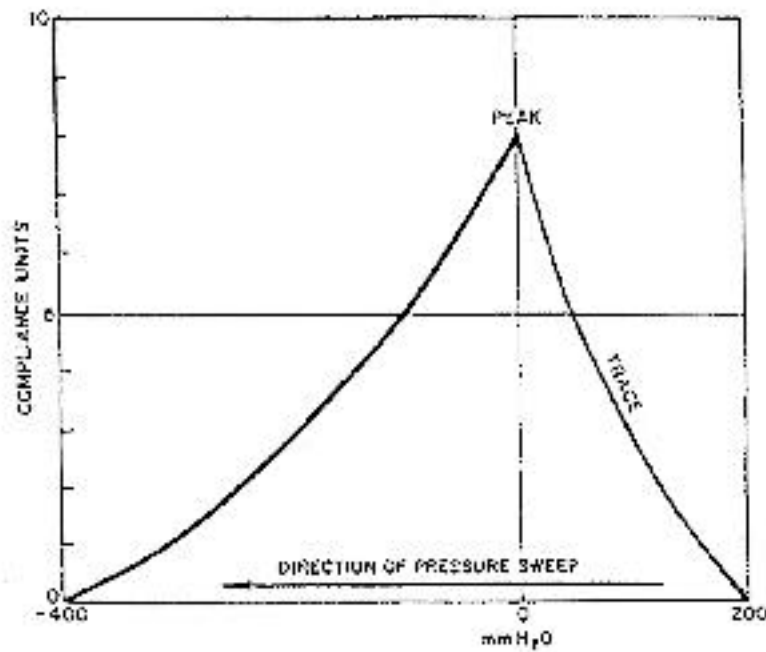
## TYMPANOMÉTRIE

La tympanométrie mesure la transmission d'un son par la membrane tympanique.

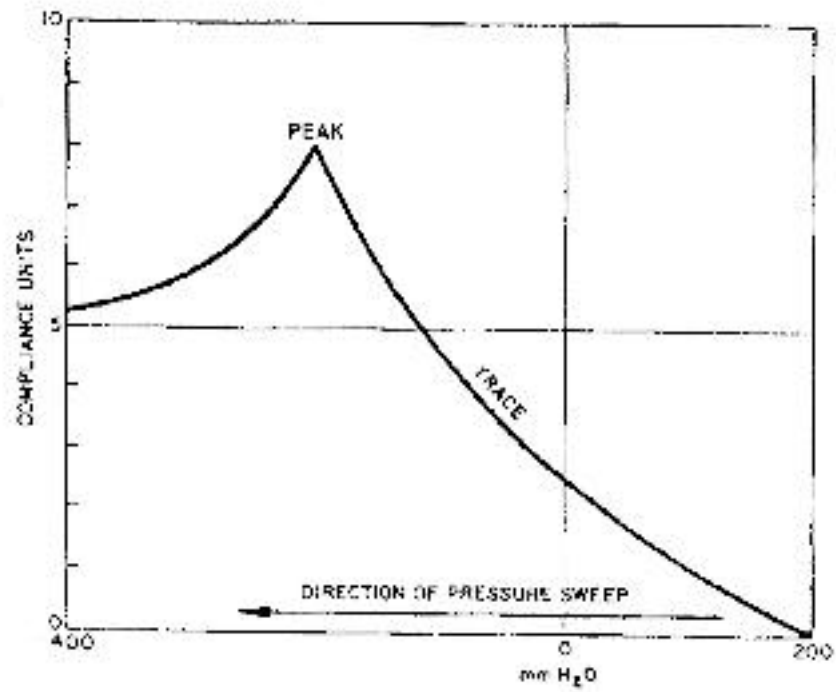
En condition normale, une partie du son émis par la sonde est réfléchi par le tympan. Lorsque l'impédance de la membrane tympanique augmente (c'est-à-dire que sa compliance diminue), le tympan est plus rigide et la réflexion sonore est plus intense. Inversement, lorsque l'impédance diminue, la réflexion sonore diminue. L'étude de la variation de la

réflexion sonore en fonction de la pression appliquée sur la membrane tympanique reflète l'état de compliance du tympan et peut traduire une otite sérumuqueuse. Elle est traduite en une courbe dont le déplacement vers les zones de pression positive ou les zones de pression négative est le témoin de la pression dans l'oreille moyenne. La sensibilité et la spécificité de la tympanométrie sont proches de 0,90 pour le diagnostic de l'otite sérumuqueuse (9).

### Exemples de tympanogrammes



Tympanogramme normal



**Tympanogramme anormal témoin d'une pression négative à l'intérieur de l'oreille moyenne diminuant la compliance de la membrane tympanique.**



---

## **ANNEXE 4 : CONSEILS POUR LA PÉRIODE POSTHOSPITALIÈRE**

---

Votre enfant vient de subir une intervention chirurgicale. Les conseils qui suivent visent à apporter une sécurité maximale après le retour à domicile.

### **I.1. Conseils généraux**

Après toute intervention chirurgicale une période douloureuse est normale. Cette douleur doit être combattue avec les moyens appropriés, essentiellement le paracétamol à la dose quotidienne de 60 mg/kg/jour. Reportez-vous à l'ordonnance de sortie qui vous donnera les doses exactes correspondantes à votre enfant. Ne laissez pas la douleur s'installer. Donnez le traitement dès son apparition voire même avant. Si vous observez que votre enfant se replie dans un coin, pensez à la douleur.

Donner à boire régulièrement à votre enfant est essentiel pour prévenir tout risque de déshydratation. Proposez-lui très régulièrement de petites quantités d'eau.

Surveillez la température pendant quelques jours.

L'aspirine et les anti-inflammatoires sont contre-indiqués pendant les deux semaines précédant et les 2 semaines suivant l'intervention chirurgicale.

**En cas de problèmes n'hésitez pas à recontacter le service hospitalier ou votre médecin traitant habituel.**

### **I.2. Adénoïdectomie (ablation des végétations)**

La douleur dure rarement plus de 24 à 48 heures. Elle entraîne surtout une gêne à la déglutition. Elle est d'intensité faible à modérée.

De petites pertes de sang peuvent survenir, par la bouche ou le nez, durant 24 heures. Proposez à votre

enfant un lavage de nez doux ou un gargarisme doux au sérum physiologique. Si les saignements persistent ou sont abondants n'hésitez pas à contacter le service hospitalier ou votre médecin traitant.

Après l'intervention, une voix nasonnée peut se produire donnant une impression de fuite d'air par le nez lorsque l'enfant parle. Cela dure peu de temps, en général.

### **I.3. Amygdalectomie (ablation des amygdales)**

Le douleur est souvent vive pendant 48 heures puis elle diminue progressivement pendant les 6 à 8 jours qui suivent. Elle gêne surtout la déglutition. Elle peut s'accompagner d'une raideur du cou, de douleurs irradiées vers l'oreille. Il faudra veiller particulièrement à faire boire votre enfant. L'alimentation est souvent difficile les premiers jours. Il convient de proposer des aliments faciles à avaler (purées par exemple) en choisissant, de préférence, ceux que votre enfant préfère. Les plats seront plutôt tièdes que chauds. Si la douleur est mal maîtrisée par le traitement initial il faudra le renforcer sans attendre. Pour cela, n'hésitez pas à contacter le service hospitalier ou votre médecin traitant.

La gorge est souvent rouge et les loges amygdaliennes recouvertes d'un enduit blanc. Ceci traduit l'intervention chirurgicale et rarement une infection. Toutefois, une élévation de la fièvre et une augmentation de la douleur peuvent témoigner d'une infection qui devra être traitée.

Une mauvaise haleine passagère est fréquente.

Les vomissements sont très rares après le retour à domicile. Ils peuvent être favorisés par certains médicaments.

Les saignements peuvent se produire dans les 48 heures après l'intervention ou plus tardivement (10<sup>e</sup> jour). Dans ce cas observez votre enfant sans vous affoler et, si le saignement vous paraît abondant, n'hésitez pas à contacter rapidement le service hospitalier ou votre médecin traitant.

## BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE

1. **Groupe d'Étude Canadien sur l'Examen Médical Périodique.** Méthodologie. In: *Guide canadien de médecine clinique préventive*. Ottawa: Ministère des Approvisionnements et Services Canada; 1994. p. XXIX-XLIII.
2. **Agence Nationale pour le Développement de l'Évaluation Médicale.** Aérateurs transtympaniques. Indications de la pose de drains transtympaniques. Indications respectives des différents types de drains. In : *Recommandations et références médicales. Tome 1*. Paris: ANDEM; 1995. p. 251-93.
3. **Conseil d'Évaluation des Technologies de la Santé du Québec.** Variations dans les taux d'amygdalectomies, d'adénoïdectomies et de myringotomies pratiquées au Québec. Rapport soumis au ministre de la Santé et des Services Sociaux du Québec. Montréal : CETS; 1996.
4. **Lecomte T, Mizrahi A, Mizrahi A.** Impact des variables démographiques et socio-économiques sur quelques interventions chirurgicales. Enquête sur la santé et les soins médicaux 1991-1992. Paris : CREDES; 1995.
5. **Tewary AK.** Day-case tonsillectomy: a review of the literature. *J Laryngol Otol* 1993; 107: 703-5.
6. **Maw AR, Bawden R.** Factors affecting resolution of otitis media with effusion in children. *Clin Otolaryngol* 1994; 19: 125-30.
7. **Chabas F.** Examen de quelques arrêts récents de Cour de cassation. Obligation de résultat ou de moyens, obligation d'information : le débat est vif chez les juristes. *Rev Prat MG* 1997; 11:30-3.
8. **Association de Formation Continue des Pathologies Infectieuses.** Les otites moyennes aiguës observées en ville chez l'enfant de moins de 7 ans. Recherche de consensus Paris : AFORCOPI; 1989.
9. **Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française, Société Française d'ORL et de Chirurgie Cervico-Faciale, Société Française de Pédiatrie, Groupe de Pathologie Infectieuse Pédiatrique.** Les infections ORL. 10<sup>e</sup> conférence de consensus en thérapeutique anti-infectieuse. *Méd Mal Infect* 1996; 26 Suppl: 1-8.
10. **Paradise JL, Bluestone CD, Rogers KD, Taylor FH, Colborn DK, Bachman RZ, et al.** Efficacy of adenoïdectomy for recurrent otitis media : results from parallel random and nonrandom trials. *Pediatr Res* 1987; 2: 286A.
11. **Chant K, Murphy E, Lyle D, Nudd B, Isaacs D, Starte D, et al.** Guidelines on the management of paediatric middle ear disease. *Med J Aust* 1993; 159: S1-8.
12. **Block SL, Harrison CJ, Hedrick JA, Tyler RD, Smith RA, Keegan E, et al.** Penicillin-resistant Streptococcus pneumoniae in acute otitis media : risk factors, susceptibility patterns and antimicrobial management. *Pediatr Infect Dis J* 1995; 14: 751-9.
13. **Reichler MR, Allphin AA, Breiman RF, Schreiber JR, Arnold JE, McDougal LK, et al.** The spread of multiply resistant Streptococcus pneumoniae at day care center in Ohio. *J Infect Dis* 1992; 166: 1346-3.
14. **Mandel EM, Casselbrant ML, Rockette HE, Bluestone CD, Kurs-Lasky M.** Efficacy of antimicrobial prophylaxis for recurrent middle ear effusion. *Pediatr Infect Dis J* 1996; 15: 1074-82.
15. **Roark R, Berman S.** Continuous twice daily or once daily amoxicillin prophylaxis compared with placebo for children with recurrent acute otitis media. *Pediatr Infect Dis J* 1997; 16: 376-81.
16. **Gates GA.** Adenoïdectomy for otitis media with effusion. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1994; 103 Suppl: 54-8.
17. **American Academy of Pediatrics.** Managing otitis media with effusion in young children. The Otitis Media Guideline Panel Report. *Pediatr* 1994; 94: 766-73.
18. **Paap CM.** Management of otitis media with effusion in young children. *Ann Pharmacother* 1996; 30: 1291-7.
19. **Maw AR, Bawden R.** The long term outcome of secretory otitis media in children and the effects of surgical treatment: a ten year study. *Acta Otorhinolaryngol Belg* 1994; 48: 317-24.
20. **Maw AR, Bawden R.** Does adenoïdectomy have an adjuvant effect on ventilation tube insertion and thus reduce the need for re-treatment? *Clin Otolaryngol* 1994; 19: 340-3.
21. **Maw R, Bawden R.** Spontaneous resolution of severe chronic glue ear in children and the effect of adenoïdectomy, tonsillectomy, and insertion of ventilation tubes (grommets). *Br Med J* 1993; 306: 756-60.
22. **Dempster JH, Browning GG, Gatehouse SG.** A randomized study of the surgical management of children with persistent otitis media with effusion associated with a hearing impairment. *J Laryngol Otol* 1993; 107: 284-9.
23. **Poehlman GS.** Chronic otitis media with effusion. *Prim Care* 1996; 23: 687-99.
24. **Agency for Health Care Policy and Research.** Otitis media with effusion in young children. Clinical practice guideline. Number 12. Rockville: AHCPR; 1994.
25. **Deutsch ES.** Tonsillectomy and adenoïdectomy. Changing indications. *Pediatr Clin North Am* 1996; 43: 1319-38.
26. **American Academy of Otolaryngology, Head and Neck Surgery.** Clinical indicators compendium. Alexandria : AAO, HNS; 1995.
27. **Benjamin B.** Guidelines on tonsillectomy and adenoïdectomy. *J Paediatr Child Health* 1992; 28: 136-40.
28. **Fondation de l'Avenir.** Conférence de consensus. Le traitement des rhinopharyngites de l'enfant de six mois à six ans? Rapport de la conférence. Paris : Fondation de l'Avenir; 1990.
29. **Paradise JL, Bluestone CD, Bachman RZ, Colborn DK, Bernard BS, Taylor FH, et al.** Efficacy of tonsillectomy for recurrent throat infection in severely affected children. *N Engl J Med* 1984; 310: 674-83.
30. **Mawson SR, Adlington P, Evans M.** A controlled study evaluation of adeno-tonsillectomy in children. *J Laryngol Otol* 1968; 81: 777-90.
31. **Herzon FS.** Peritonsillar abscess: incidence, current management practices, and a proposal for treatment guidelines. *Laryngoscope* 1995; 105: 1-17.
32. **Noël PE, Guarisco JL.** Tonsillectomy and adenoïdectomy in children: current indications. *J La State Med Soc* 1994; 146: 473-8.
33. **Fagan JJ, Wormald PJ.** Quinsy tonsillectomy or interval tonsillectomy—a prospective randomised trial. *S Afr Med J* 1994; 84: 689-90.
34. **National Health and Medical Research Council.** Treatment of obstructive sleep apnea. Canberra : NHMRC, Australian Health Technology Advisory Committee; 1993.
35. **Boudewyns AN, Van de Heyning PH.** Obstructive sleep apnea syndrome in children. An overview. *Acta Otorhinolaryngol Belg* 1995; 49: 275-9.
36. **Gaultier C.** Obstructive sleep apnoea syndrome in infants and children : established facts and unsettled issues. *Thorax* 1995; 50: 1204-10.
37. **Randall DA, Parker GS, Kennedy KS.** Indications for tonsillectomy and adenoïdectomy. *Am Fam Physician* 1991; 44: 1639-46.
38. **Guilleminault C, Robinson A.** Developmental aspects of sleep and breathing. *Curr Opin Pulmon* 1996; 2: 492-9.
39. **Kikuchi K.** Effects of tonsillectomy. *Adv Otorhinolaryngol* 1992; 47: 297-301.
40. **Toma AG, Blanshard J, Eynon-Lewis N, Bridger MW.** Post-tonsillectomy pain. The first ten days. *J Laryngol Otol* 1995; 109: 664-7.

41. **Agence Nationale pour le Développement de l'Évaluation Médicale.** Indications des examens préopératoires. *Paris : ANDEM; 1992.*
42. **Mather SJ, Peutrell JM.** Postoperative morphine requirements, nausea and vomiting following anaesthesia for tonsillectomy. Comparison of intravenous morphine and non-opioid analgesic techniques. *Paediatr Anaesth 1995; 5: 185-8.*
43. **Robinson PM, Ahmed I.** Diclofenac and post-tonsillectomy haemorrhage. *Clin Otolaryngol 1994; 19: 344-5.*
44. **Assistance Publique, Hôpitaux de Paris.** Recommandations pour la pratique clinique. Douleur postopératoire : les techniques analgésiques chez l'enfant. *Paris : APHP; 1996.*
45. **Pichard-Léandri E, Fournier-Charrière E.** La douleur chez l'enfant. *New York : Medsi/Mc Graw-Hill; 1989.*
46. **Johansen M, Harbo G, Illum P.** Preincisional infiltration with bupivacaine in tonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1996; 122: 261-3.*
47. **Goldsher M, Podoshin L, Fradis M, Malatskey S, Gerstel R, Vaida S, Gaitini L.** Effects of peritonsillar infiltration on post-tonsillectomy pain. A double-blind study. *Ann Otol Rhinol Laryngol 1996; 105: 868-70.*
48. **Wong AK, Bissonnette B, Braude BM, MacDonald RM, Fear DW.** Post-tonsillectomy infiltration with bupivacaine reduces immediate postoperative pain in children. *Can J Anaesth 1995; 42: 770-4.*
49. **April MM, Callan ND, Nowak DM, Hausdorff MA.** The effect of intravenous dexamethasone in pediatric adenotonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1996; 122: 117-20.*
50. **Ohlms LA, Wilder RT, Weston B.** Use of intraoperative corticosteroids in pediatric tonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1995; 121: 737-42.*
51. **Stene EN, Seay RE, Young LA, Bohnsack LE, Bostrom BC.** Prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled comparison of metoclopramide and ondansetron for prevention of posttonsillectomy or adenotonsillectomy emesis. *J Clin Anesth 1996; 8: 540-4.*
52. **Rose JB, Brenn BR, Corddry DH, Thomas PC.** Preoperative oral ondansetron for pediatric tonsillectomy. *Anesth Analg 1996; 82: 558-62.*
53. **Antémétiques : trois «sétrons» en ville.** *Rev Prescrire 1997; 17: 94-5.*
54. **Ondansétron en postopératoire.** *Rev Prescrire 1997; 17: 333-4.*
55. **Bluestone CD.** Diagnosis. In : *Bluestone CD, Klein JO, editors. Otitis media in infants and children. Philadelphia: W.B. Saunders; 1995. p. 89-143.*
- Austin DF.** Adenotonsillectomy in the treatment of secretory otitis media. *Ear Nose Throat J 1994; 73: 367-74.*
- Bock JF, Singer MI.** Ear, nose and throat surgery. In: *Macho J, Cable G, editors. Everyone's guide to outpatient surgery. Toronto: Somerville House Books; 1994. p. 100-7*
- Bodner EE, Browning GG, Chalmers FT, Chalmers TC.** Can meta-analysis help uncertainty in surgery for otitis media in children. *J Laryngol Otol 1991; 105: 812-9.*
- Breton D, Morisseau-Durand MP, Cheron G.** Retard de croissance et apnées obstructives du sommeil chez le nourrisson. *Arch Fr Pédiatr 1993; 50: 493-6.*
- Buckley G, Hinton A.** Otitis media with effusion in children shows a progressive resolution with time. *Clin Otolaryngol 1991; 16: 354-7.*
- Cendan E, Jankowski R.** Amygdalectomie, et allergie. *J Fr Otorhinolaryngol 1995; 44: 188-90.*
- Close GR, Rushworth RL, Rob MI, Rubin GL.** Variation in selected childhood surgical procedures: the case of tonsillectomy and management of middle ear disease. *J Paediatr Child Health 1993; 29: 429-33.*
- Contencin P, de Gaudemar I, Falala M, Benzekri P, Fontaine A, Narcy P.** L'amygdalectomie en hôpital de jour : étude socio-économique à l'hôpital Robert-Debré de Paris. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac 1995; 112: 174-82.*
- Cotton RT.** The surgical management of chronic otitis media with effusion. *Pediatr Ann 1991; 20: 628-37.*
- Couriel JM.** Glue ear: prescribe, operate, or wait? *Lancet 1995; 345: 3-4.*
- Cressman WR, Myer CM.** Management of tonsillectomy hemorrhage: results of a survey of pediatric otolaryngology fellowship programs. *Am J Otolaryngol Head Neck Med Surg 1995; 16: 29-32.*
- Danish Medical Research Council.** Secretoric otitis media (glue ear). Consensus report. *Copenhagen : DMRC; 1987.*
- De Benedetto M, Cuda D, Leante M.** Obstructive sleep apnea syndrome and A&T surgery. *Adv Otorhinolaryngol 1992; 47:271-5.*
- Del Rio-Navarro BE, Torres S, Barragan-Tame L, de La Torre C, Berber A, Acosta G, Sienna-Monge JLL.** Immunological effects of tonsillectomy/adeneotomy in children. *Adv Exp Med Biol 1995; 371B: 737-9.*
- Devars F, Traissac L.** Otite sérumuqueuse, traitement et évolution à long terme. *Rev Laryngol Otol Rhinol 1993; 114: 221-4.*
- Donnelly MJ, Quraishi MS, McShane DP.** Indications for paediatric tonsillectomy GP versus consultant perspective. *JLaryngol Otol 1994; 108: 131-4.*
- Edelmann CM.** Tonsillectomy [letter]. *Lancet 1995; 346: 1110.*
- François M, Bonfils P, Van Haver K, Narcy P.** Pourquoi et comment traiter l'otite sérumuqueuse? *Ann Pédiatr 1992; 39: 523-7.*
- François M, Bingen EH, Lambert-Zechovsky NY, Mariani-Kurkdjian P, Nottet JB, Narcy P.** Bacteremia during tonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1992; 118: 1229-31.*
- Freezer NJ, Bucens IK, Robertson CF.** Obstructive sleep apnoea presenting as failure to thrive in infancy. *J Paediatr Child Health 1995; 31: 172-5.*
- Gates GA.** Cost-effectiveness considerations in otitis media treatment. *Otolaryngol Head Neck Surg 1996; 114: 525-30.*
- Gates GA, Muntz HR, Gaylis B.** Adenoïdectomie et otitis media. *Ann Otol Rhinol Laryngol 1992; 155 Suppl: 24-32.*
- Gaultier C, Messer J, Bobin S.** Syndrome d'apnées obstructives du sommeil du nourrisson et de l'enfant. *Arch Fr Pédiatr 1991; 48: 429-32.*
- Gerber ME, O'Connor DM, Adler E, Myer CM.** Selected risk factors in pediatric adenotonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1996; 122: 811-4.*
- Ghirardo R, Dus I.** Adenotonsillectomy as correction of dentofacial growth and dysfunctions. *Adv Otorhinolaryngol 1992; 47: 225-7.*

## BIBLIOGRAPHIE COMPLÉMENTAIRE

Practice parameters for the treatment of obstructive sleep apnea in adults: the efficacy of surgical modifications of the upper airway. *Sleep 1996; 19: 152-5.*

Snoring children, sleep apnoea, and tonsillectomy. *Drug Ther Bull 1992; 30: 6-7.*

**Af Klercker T, Trelle E, Lundquist PG.** Essential dataset for ambulatory ear, nose, and throat care in general practice : an aid for quality assessment. *Qual Health Care 1996; 6: 35-9.*

**American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation.** Committee on Hearing and Equilibrium guidelines for the evaluation of results of treatment of conductive hearing loss. *Otolaryngol Head Neck Surg 1995; 113: 186-7.*

**Astruc J, Toubin RM.** Les angines récidivantes. Les indications

- Gianoli GJ, Worley NK, Guarisco JL.** Pediatric tympanoplasty: the role of adenoidectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995; 113: 380-6.
- Gryczynska D, Powajbo K, Zakrzewska A.** The influence of tonsillectomy on obstructive sleep apnea children with malocclusion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1995; 32 Suppl: S225-8.
- Gunter JB, Varughese AM, Harrington JF, Wittkugel EP, Patankar SS, Matar MM, et al.** Recovery and complications after tonsillectomy in children. A comparison of ketorolac and morphine. *Anesth Analg* 1995; 81: 1136-41.
- Haapanen ML, Ignatius J, Rihkanen H, Ertama L.** Velopharyngeal insufficiency following palatine tonsillectomy. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1994; 251: 186-9.
- Hall MD, Brodsky L.** The effect of post-operative diet on recovery in the first twelve hours after tonsillectomy and adenoidectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1995; 31: 215-20.
- Healy GB.** Managing otitis media with effusion in young children: a commentary. Quick reference guide for clinicians. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1994; 120: 1049-50.
- Helfaer MA, McColley SA, Pyzik PL, Tunkel DE, Nichols DG, Baroody FM, et al.** Polysomnography after adenotonsillectomy in mild pediatric obstructive sleep apnea. *Crit Care Med* 1996; 24: 1323-7.
- Hinton AE, Herdman RD, Martin-Hirsch D, Saeed SR.** Parental cigarette smoking and tonsillectomy in children. *Clin Otolaryngol* 1993; 18: 178-80.
- Hogan SC, Stratford KJ, Moore DR.** Duration and recurrence of otitis media with effusion in children from birth to 3 years : prospective study using monthly otoscopy and tympanometry. *Br Med J* 1997; 314: 350-5.
- Honjo I, Fujita A, Kurata K, Takahashi H.** Significance of adenoidectomy in the treatment of secretory otitis media. *Adv Otorhinolaryngol* 1992; 47: 246-50.
- Hulterantz E, Larson M, Hellquist R, Ahlquist-Rastad J, Svanholm H, Jakobsson OP.** The influence of tonsillar obstruction and tonsillectomy on facial growth and dental arch morphology. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1991; 22: 125-34.
- Karma P, Palva T, Kouvalainen K, Kärjä J, Mäkelä PH, Prinssi VP, et al.** Finnish approach to the treatment of acute otitis media. Report of the Finnish Consensus Conference. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1987; 129 Suppl: 1-19.
- Katic V, Klapan I, Katic M, Cvoriscec D, Risavi R, Culo F, et al.** Acute upper respiratory tract infections and indications for tonsillectomy in children. I. Immunoglobulin synthesis in the palatine tonsil tissue. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1994; 29: 169-78.
- Katz S, Schmelzer B, Van Rompaey D.** Surgical management of chronic otitis media with effusion. *Acta Otorhinolaryngol Belg* 1995; 49: 69-73.
- Kearns DB, Pransky SM, Seid AB.** Current concepts in pediatric adenotonsillar disease. *Ear Nose Throat J* 1991; 70: 15-9.
- Laing MR, McKerrow WS.** Adult tonsillectomy. *Clin Otolaryngol* 1991; 16: 21-4.
- Lee WC, Duignan MC, Walsh RM, McRae-moore JR.** An audit of prophylactic antibiotic treatment following tonsillectomy in children. *J Laryngol Otol* 1996; 110: 357-9.
- Liu CM, Su CY.** Post-operative pain control with topical steroid injection after hot dissection tonsillectomy. *J Laryngol Otol* 1996; 110: 1038-40.
- Loftin LH.** Current treatment of otitis media in children. *Ala Med* 1991; 60: 24-30.
- Mandel EM, Bluestone CD, Takahashi H, Casselbrant ML.** Effect of adenoidectomy on eustachian tube function. Preliminary results of a randomized clinical trial. *Adv Otorhinolaryngol* 1992; 47: 227-31.
- Maw AR, Parker AJ.** A model to refine the selection of children with otitis media with effusion for adenoidectomy. *Clin Otolaryngol* 1993; 18: 164-70.
- McColley SA, April MM, Carroll JL, Naclerio RM, Loughlin GM.** Respiratory compromise after adenotonsillectomy in children with obstructive sleep apnea. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1992; 118: 940-3.
- Min YG, Kang MK, Park HM, Song BH.** Effects of adenotonsillar hypertrophy on snoring in children. *ORL* 1995; 57: 214-9.
- Moreau P, Bonnet S.** Traitement chirurgical du ronflement et du syndrome d'apnées du sommeil. *Acta Otorhinolaryngol Belg* 1993; 47: 291-9.
- National Health and Medical Research Council.** Guidelines for tonsillectomy and adenoidectomy. *Canberra : NHMRC; 1991.*
- Oluwole M, Mills RP.** Methods of selection for adenoidectomy in childhood otitis media with effusion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1995; 32: 129-35.
- Paradise JL.** Treatment guidelines for otitis media : the need for breadth and flexibility. *Pediatr Infect Dis J* 1995; 14: 429-35.
- Paradise JL.** Tonsillectomy and adenoidectomy. In: *Bluestone CD, Stool SE, Kenna MA, editors. Pediatric otolaryngology. 3rd ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1996. p. 1054-65*
- Pestalozza G, Tessitore E, Bellotto R, Zucconi M.** Tonsil surgery in heavy snoring young children. *Adv Otorhinolaryngol* 1992; 47: 251-9.
- Pichichero ME.** Recurrent streptococcal pharyngitis: indications for tonsillectomy and penicillin prophylaxis. *Pediatr Infect Dis J* 1994; 13: 83-4.
- Price SD, Hawkins DB, Kahlstrom EJ.** Tonsil and adenoid surgery for airway obstruction: perioperative respiratory morbidity. *Ear Nose Throat J* 1993; 72: 526-31.
- Pulec JL.** Tonsillectomy for serous otitis media. *Ear Nose Throat J* 1994; 73: 359.
- Rosen GM, Muckle RP, Mahowald MW, Goding GS, Ullevig C.** Postoperative respiratory compromise in children with obstructive sleep apnea syndrome: can it be anticipated? *Pediatrics* 1994; 93: 784-8.
- Rosenfeld RM.** Pilot study of outcomes in pediatric rhinosinusitis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1995; 121: 729-36.
- Rothschild MA, Catalano P, Biller HF.** Ambulatory pediatric tonsillectomy and the identification of high-risk subgroups. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1994; 110: 203-10.
- Ruboyianes JM, Cruz RM.** Pediatric adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea. *Ear Nose Throat J* 1996; 75: 430-3.
- Schloss MD, Tan AKW, Schloss B, Tewfik TL.** Outpatient tonsillectomy and adenoidectomy: complications and recommendations. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1994; 30: 115-22.
- Schoem SR, Watkins GL, Kuhn JJ, Thompson DH.** Control of early postoperative pain with bupivacaine in pediatric tonsillectomy. *Ear Nose Throat J* 1993; 72: 560-3.
- Schroeder WA.** Post tonsillectomy hemorrhage. A ten-year retrospective study. *Missouri Med* 1995; 92: 592-5.
- Sheldon T, Freemantle N.** Persistent glue ear in children [letter]. *Br Med J* 1993; 306: 650-1.
- Sher AE, Schechtman KB, Piccirillo JF.** The efficacy of surgical modifications of the upper airway in adults with obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep* 1996; 19: 156-77.
- Sher AE.** When is upper airway surgery appropriate for obstructive sleep apnea? *Clin Pulm Med* 1996; 3: 78-85.
- Stevenson DS, Webster G, Stewart IA.** Acute tonsillectomy in the management of infectious mononucleosis. *J Laryngol Otol* 1992; 106: 989-91.
- Tan AKW, Rothstein J, Tewfik TL.** Ambulatory tonsillectomy and adenoidectomy : complications and associated factors. *J Otolaryngol* 1993; 22: 442-6.
- Wagner GAL.** Ambulatory adult tonsillectomy. *J Otolaryngol* 1991; 20: 33-4.
- Watanabe T, Fujiyoshi T, Tomonaga K, Mogi G.** Adenoids and otitis media with effusion in children. *Adv Otorhinolaryngol* 1992; 47: 200-6.

**Waters KA, Everett FM, Bruderer JW, Sullivan CE.** Obstructive sleep apnea: the use of nasal CPAP in 80 children. *Am J Respir Crit Care Med* 1995; 152: 780-5.

**Williams EF, Woo P, Miller R, Kellman RM.** The effects of adenotonsillectomy on growth in young children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1991; 104: 509-16.

**Wolf M, Even-Chen I, Talmi YP, Kronenberg J.** The indication for tonsillectomy in children following peritonsillar abscess. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1995; 31: 43-6.

**Wright J, Johns R, Watt I, Melville A, Sheldon T.** Health effects of obstructive sleep apnoea and the effectiveness of continuous positive airways pressure : a systematic review of the research evidence. *Br Med J* 1997; 314: 851-60.

