

LE DOSSIER

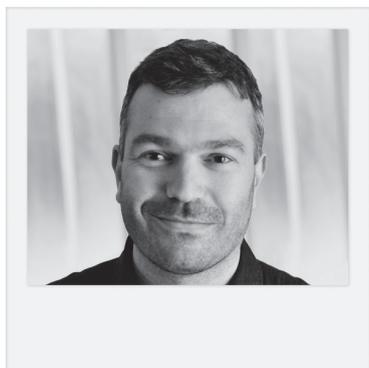
L'amygdalectomie revisitée

Syndrome d'apnées obstructives du sommeil : amygdalectomie systématique ou pas ? Et après ?

RÉSUMÉ : La cause principale du syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) chez l'enfant, de 3 à 8 ans, est l'hypertrophie des tissus lymphoïdes. La chirurgie ORL (adénoïdectomie et amygdalectomie) a donc toujours été la première option thérapeutique. Récemment, cette notion a été relativisée, notamment en cas de SAOS qualifié de léger à modéré : une attitude attentiste avec une surveillance de l'évolution peut être proposée. Encore faut-il faire un diagnostic polysomnographique.

Par ailleurs, l'amygdalectomie partielle tend à se généraliser en France (en Suède, c'est la technique de référence), permettant une prise en charge efficace sur le court terme en limitant les risques postopératoires. Les études de cohorte indiquent une possible récurrence des symptômes de SAOS avec un risque de nouvelle intervention chirurgicale de moins de 4 %.

Enfin, l'hypertrophie des tissus lymphoïdes n'est pas la seule cause du SAOS qui, s'il persiste, nécessite une prise en charge multidisciplinaire associant médecin traitant, chirurgien, orthodontiste, kinésithérapeute spécialisé et spécialiste de la ventilation de l'enfant.



→ G. AUBERTIN

Pneumologie pédiatrique,
Hôpital Armand-Trousseau, PARIS.
Centre de Pneumologie de l'Enfant,
BOULOGNE-BILLAN COURT.

Le SAOS infantile peut avoir de nombreuses conséquences chez l'enfant, notamment des troubles de la croissance, du comportement et un déficit neurocognitif. La cause principale du SAOS de l'enfant est l'hypertrophie des tissus lymphoïdes.

Le traitement de première intention est donc l'exérèse des tissus lymphoïdes, et la chirurgie de référence était jusqu'à peu l'amygdalectomie totale (AT) [1]. Toutefois, le caractère indispensable de l'amygdalectomie dans la prise en charge du SAOS de l'enfant a récemment été remis en cause. Par ailleurs, les techniques d'amygdalectomie ont évolué, et les chirurgiens ORL proposent dorénavant une amygdalectomie partielle (AP) (cf. article spécifique au sein de ce dossier) dont nous verrons les conséquences sur l'évolution du SAOS

à moyen ou long terme. Nous aborderons, pour finir, les options thérapeutiques lorsque le SAOS persiste malgré la chirurgie ORL.

L'amygdalectomie doit-elle être systématique dans la prise en charge du SAOS de l'enfant ?

Les deux principales indications de l'amygdalectomie sont l'hypertrophie amygdalienne symptomatique (troubles respiratoires obstructifs du sommeil, troubles de la déglutition, difficultés de phonation) et les infections amygdaliennes récidivantes [2]. En France, chez l'enfant présentant un SAOS et une hypertrophie des tissus lymphoïdes, avec ou sans comorbidité sous-jacente, l'AT (souvent associée à

LE DOSSIER

L'amygdalectomie revisitée

une adénoïdectomie effectuée au préalable, ou dans le même temps opératoire) était jusqu'à présent la première étape de la prise en charge du SAOS. Un dogme en quelque sorte. On assiste toutefois à une diminution globale des actes chirurgicaux – peut-être, notamment, suite à l'élaboration de consensus ou recommandations de sociétés savantes [2] – et à la recherche de la diminution des complications postopératoires.

Selon les données PMSI (Programme de médicalisation des systèmes d'information), environ 50 000 amygdalectomies associées ou non à une adénoïdectomie étaient réalisées au cours de l'année 2008 en France, alors que les données font état de près de 35 000 actes en 2010 [3] et 28 000 en 2015. Par ailleurs, des études récentes nuancent le caractère indispensable de l'amygdalectomie dans la prise en charge du SAOS de l'enfant. En d'autres termes, la question suivante se pose : l'amygdalectomie doit-elle être précoce dans la prise en charge du SAOS de l'enfant, ou peut-on se permettre d'attendre et de surveiller l'évolution des troubles obstructifs du sommeil ?

À ce sujet, l'étude CHAT (*Childhood adenotonsillectomy trial*), multicentrique et contrôlée, a évalué les bénéfices et les risques de la chirurgie ORL comparativement à une attitude attentive au cours de la prise en charge du SAOS de l'enfant [4]. 453 enfants de 5 à 9 ans ont été randomisés en deux groupes : 226 enfants dans le groupe "AT et surveillance", 227 enfants dans le groupe "surveillance seule". Tous les enfants avaient une obstruction des voies aériennes pour laquelle l'AT était indiquée et un SAOS (index d'apnées-hypopnées [IAH] $\geq 2/h$ ou index d'apnées obstructives [IAO] $\geq 1/h$) sans désaturation sévère ou prolongée. Un SAOS sévère (IAH $\geq 30/h$, IAO $\geq 20/h$ ou plus de 2 % de temps passé avec une $SpO_2 < 90\%$), une comorbi-

dité cardiaque ou maxillofaciale, des angines à répétition, un traitement pour trouble déficitaire de l'attention, hyperactivité et une obésité morbide (IMC > 3 z-score) étaient des critères d'exclusion. Les évaluations initiale et finale étaient distantes de 7 mois, et comprenaient une évaluation clinique (avec échelle d'Epworth et score de qualité de vie), une polysomnographie et des tests neurocognitifs (NEPSY, Conners, BRIEF).

Les paramètres cliniques et neuropsychologiques étaient globalement améliorés dans les deux groupes, de façon plus importante dans le groupe traité par AT. Les paramètres polysomnographiques étaient améliorés dans le groupe traité : diminutions significatives de l'IAH (diminution de 3,5 événements/h dans le groupe traité versus 1,6/h dans le groupe contrôle ; $p < 0,001$), de l'index de désaturation et de l'hypercapnie, diminution des micro-réveils et du sommeil de stade N1. La disparition du SAOS (IAH $< 2/h$ et IAO $< 1/h$) était plus fréquente dans le groupe traité (79 % vs 46 % ; $p < 0,001$).

Ces améliorations étaient constatées quels que soient l'âge, la corpulence de l'enfant et dans une moindre mesure la race (amélioration moins probante pour les enfants noirs). La normalisation des index polysomnographiques était moins fréquente chez l'obèse, l'enfant de race noire et chez les enfants ayant un IAH initial supérieur à la médiane.

15 patients ont eu des effets secondaires sévères (6 dans le groupe traité, 9 dans le groupe contrôle), dont 8 sont dus à des complications postopératoires (à noter que 3 enfants contrôles ont changé de groupe au cours de l'étude).

Cette étude, très bien conduite, montre que la surveillance simple des enfants présentant un SAOS non sévère peut être une option thérapeutique. Mais,

pour cela, il faut pouvoir apprécier initialement la sévérité du SAOS et assurer ensuite un suivi afin de modifier l'attitude thérapeutique si besoin. Cette notion implique un meilleur accès aux examens du sommeil (polygraphie ventilatoire et polysomnographie) et surtout de pouvoir répéter ces examens au cours de la surveillance de l'enfant.

L'amélioration des symptômes cliniques, de la qualité de vie, de certains tests d'évaluation comportementale et des paramètres polysomnographiques est plus importante et plus rapide après AT. Les auteurs retrouvent tout de même – l'information est importante – une normalisation de la polysomnographie chez 46 % des enfants non opérés (et chez 79 % des enfants opérés). Cette amélioration spontanée s'explique par la régression normale des tissus lymphoïdes et la croissance régulière du massif facial chez l'enfant de la tranche d'âge étudiée.

Les enfants de race noire ont un SAOS souvent plus grave, avec un risque de persistance accrue après chirurgie. De même, comme décrit au préalable, les enfants obèses ont un risque de SAOS résiduel après AT plus important, et nécessitent un suivi après chirurgie. En effet, les facteurs de risque de SAOS persistant après AT sont l'âge, l'enfant asthmatique, l'enfant obèse et la sévérité initiale du SAOS [5, 6].

Pour les enfants de moins de 5 ans et les enfants présentant un SAOS sévère, la question reste posée. Mais, pour l'heure, la chirurgie ORL resterait le dogme.

Évolution du SAOS après amygdalectomie partielle : que sait-on ?

L'AP a été proposée essentiellement pour les troubles respiratoires obstructifs afin de diminuer l'obstacle des voies aériennes et donc le SAOS. Elle a

moins de complications hémorragiques puisque la capsule est respectée. À ce propos, Duarte *et al.* ont montré l'existence d'un risque hémorragique accru lors de l'AT comparativement à l'AP (*odds ratio* [OR] 4,6) [7]. De la même manière, Vicini *et al.* ont analysé l'évolution postopératoire de 450 enfants âgés de 3 à 14 ans. 251 enfants ont été traités par AP (proposée uniquement pour des troubles respiratoires du sommeil), et 199 ont eu une AT (enfants présentant des angines à répétition).

Ils ont ainsi montré que l'AP était efficace pour traiter les symptômes liés au SAOS de l'enfant (évaluation initiale préopératoire par un enregistrement de saturation nocturne et évaluation finale par un questionnaire) tout en diminuant le risque de complications postopératoires, notamment hémorragiques, et en améliorant le ressenti et la qualité de vie postopératoires immédiats (moins de douleurs notamment), comparativement à l'AT [8].

L'AP serait donc efficace pour diminuer le SAOS mais, à ma connaissance, il n'existe pas d'étude ayant prouvé cette notion par la réalisation d'une polysomnographie en période postopératoire de court terme. Zhang *et al.* ont bien montré que l'IAH des patients était quasiment normalisé après AP. Cependant, le contrôle polysomnographique intervenait 5 ans environ après la chirurgie chez des patients âgés alors d'une dizaine d'années, puisqu'ils ont été opérés vers l'âge de 5 ans [9].

À plus long terme, d'autres études ont mis en évidence l'efficacité de l'AP sur les troubles respiratoires du sommeil, avec un recul de 10 à 14 ans pour l'étude de Eviatar *et al.* effectuée sur un petit échantillon de 33 enfants [10].

Récemment, une étude de cohorte suédoise portant sur 27 535 enfants, âgés de moins de 12 ans et suivis sur 2 à 3 ans en moyenne, a analysé le nombre de réin-

terventions chirurgicales après AT et AP par radiofréquence, indiquées suite à la persistance ou à la réapparition de troubles respiratoires du sommeil ou d'angines à répétition. Le risque de réintervention chirurgicale est sept fois plus élevé dans le groupe d'enfants traités par AP (risque de 3,9 %) par rapport au groupe AT, essentiellement du fait de la réapparition des signes en faveur d'un SAOS. Le jeune âge de l'enfant est le facteur de risque essentiel d'une nouvelle intervention chirurgicale [11].

Au total, l'amygdalectomie partielle, tout en diminuant le risque de complications postopératoires (notamment hémorragiques, parfois très graves), aurait une bonne efficacité à court et moyen terme sur les symptômes cliniques de SAOS. On peut ainsi dire que l'AP est une option thérapeutique lorsqu'il existe une hypertrophie des amygdales responsables de troubles respiratoires du sommeil, en permettant de lever partiellement l'obstacle des voies aériennes supérieures et en attendant la croissance spontanée du massif facial et la diminution de volume des tissus lymphoïdes.

Quand l'amygdalectomie ne règle pas tout

C'est dans ce contexte que la prise en charge multidisciplinaire du SAOS de l'enfant prend tout son sens, en associant médecin traitant, chirurgie ORL et maxillofacial, orthopédiste dento-facial, kinésithérapeute spécialisé en rééducation orofaciale et spécialiste de la ventilation de l'enfant (*fig. 1*).

Comme déjà dit préalablement, les facteurs de risque du SAOS persistant après AT sont l'âge, l'enfant asthmatique, l'enfant de race noire, l'enfant obèse et la sévérité initiale du SAOS.

Bhattacharjee *et al.* ont ainsi montré que la polysomnographie était normalisée uniquement chez 27,2 % des enfants traités par amygdalo-adoïdectomie, et que le risque de SAOS persistant était particulièrement élevé chez les enfants âgés de plus de 7 ans ainsi que chez les enfants de race noire [5]. Concernant l'enfant de plus de 7 ans, il est probable que le SAOS soit secondaire à des anomalies morphologiques maxillofaciales (et potentiellement aggravé par l'hyper-

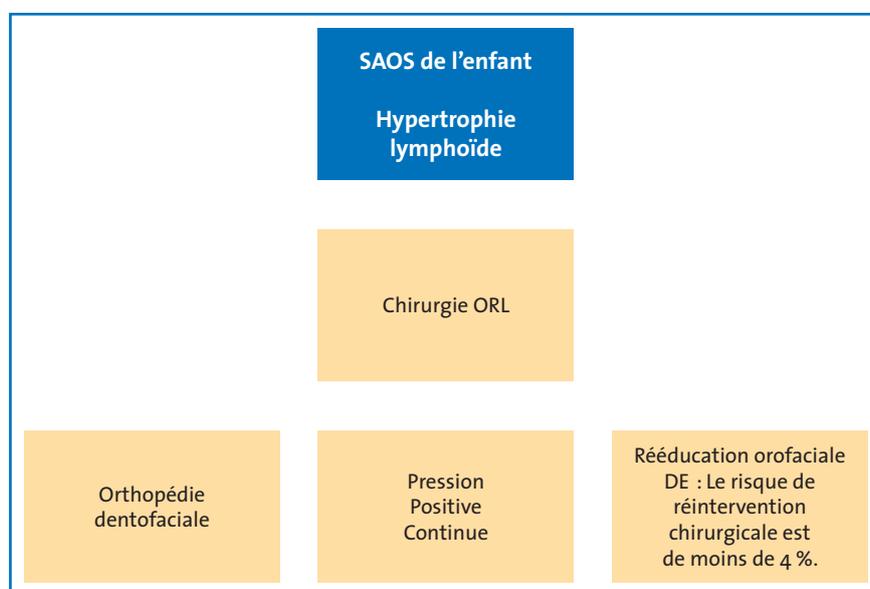


FIG. 1 : Prise en charge multidisciplinaire du SAOS de l'enfant par hypertrophie des tissus lymphoïdes. Options thérapeutiques.

LE DOSSIER

L'amygdalectomie revisitée

trophie des tissus lymphoïde) et qu'en cela, il s'apparente au SAOS de l'adulte.

La lutte contre l'obésité est indispensable, car il a été démontré que la réduction pondérale entraînait une franche réduction de l'IAH. En cas de SAOS résiduel modéré, on pourra proposer un traitement médical d'au moins 3 mois, associant corticothérapie nasale et anti-leucotriènes [12]. En cas de SAOS sévère ou très symptomatique, l'utilisation d'une pression positive continue (PPC) est le traitement de choix. Elle crée une attelle pneumatique au niveau des voies aériennes supérieures, augmente ainsi le calibre des voies aériennes et diminue les résistances respiratoires. Elle permet une résolution rapide de la symptomatologie et une amélioration nette de la qualité de vie [13]. Des consultations spécialisées auprès d'un orthodontiste et d'un kinésithérapeute spécialisé en rééducation orofaciale doivent être systématiquement proposées aux enfants présentant un SAOS (surtout si le SAOS est résiduel après chirurgie).

Les enfants ayant un SAOS ont une respiration buccale (RB), des anomalies de positionnement de la langue et une déglutition primaire. La RB peut avoir des conséquences fonctionnelles ou posturales. On associe à la RB plusieurs modifications maxillofaciales : faciès long ou adénoïdien, palais ogival, malposition linguale, rétrognathie mandibulaire, troubles de l'articulé dentaire [14]. Ces modifications existent dans les trois plans de l'espace (vertical, sagittal et transversal) et sont fonctionnellement reliées entre elles.

Le spécialiste en rééducation orofaciale s'intéressera aux mouvements oropharyngés et à leurs anomalies. Le spécialiste en orthopédie dentofaciale (orthodontiste) fera un bilan complet morphologique et dentaire. La prise en charge orofaciale associant rééducation et orthodontie peut jouer un rôle dans

le traitement du SAOS par l'utilisation d'activateur de croissance ou orthèse d'avancée mandibulaire, par la réalisation d'une disjonction intermaxillaire rapide ainsi que par les traitements de rééducation orofaciale [15].

Conclusion

Le dogme de l'amygdalectomie constante chez l'enfant ayant un SAOS, qualifié de léger à modéré, secondaire à l'hypertrophie des tissus lymphoïdes, est remis en cause en proposant dans ce cas une surveillance simple. Cela nécessite toutefois un diagnostic de certitude, donc la réalisation d'un examen du sommeil et ensuite un suivi régulier et prolongé de l'enfant.

En France, l'AP serait en train de supplanter l'amygdalectomie totale. Outre ses bénéfices postopératoires immédiats, elle est efficace à court terme sur les troubles obstructifs du sommeil, mais le risque de récurrence du SAOS à long terme (risque plus important qu'en cas d'amygdalectomie totale) implique aussi un suivi prolongé de l'enfant. Enfin, l'aspect multifactoriel du SAOS persistant après chirurgie nécessite le recours à un réseau de spécialistes (orthodontiste, rééducateur orofacial, spécialiste de la ventilation), permettant d'assurer conjointement la prise en charge de cette pathologie parfois chronique.

Bibliographie

- MARCUS CL *et al.* American Academy of Pediatrics. Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics*, 2012;130:576-584.
- LESCANNE E *et al.* Pediatric tonsillectomy: clinical practice guidelines. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*, 2012;129:264-271.

- Amygdalectomie avec ou sans adénoïdectomie chez l'enfant ou l'adolescent (moins de 18 ans). Synthèse de données de la littérature. HAS 2012.
- MARCUS CL *et al.* A randomized trial of adenotonsillectomy for childhood sleep apnea. *N Engl J Med*, 2013;368:2366-2376.
- BHATTACHARJEE R *et al.* Adenotonsillectomy outcomes in treatment of obstructive sleep apnea in children: a multicenter retrospective study. *Am J Respir Crit Care Med*, 2010;182:676-683.
- MITCHELL RB *et al.* The use of clinical parameters to predict obstructive sleep apnea syndrome severity in children: the childhood adenotonsillectomy (CHAT) study randomized clinical trial. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*, 2015;141:130-136.
- DUARTE VM *et al.* Coblation total tonsillectomy and adenoïdectomie versus coblation partial intracapsular tonsillectomy and adenoïdectomie in children. *Laryngoscope*, 2014;124:1959-1964.
- VICINI C *et al.* Powered intracapsular tonsillectomy vs. conventional extracapsular tonsillectomy for pediatric OSA: a retrospective study about efficacy, complications and quality of life. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2015;79:1106-1110.
- ZHANG Q, *et al.* Long term outcome of tonsillar regrowth after partial tonsillectomy in children with obstructive sleep apnea. *Auris Nasus Larynx*, 2014;41:299-302.
- EVATAR E *et al.* Tonsillectomy vs. partial tonsillectomy for OSAS in children-10 years post-surgery follow-up. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2009;73:637-640.
- ODHAGEN E *et al.* Risk of reoperation after tonsillectomy versus tonsillectomy: a population-based cohort study. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2016;273:3263-3268.
- KUHLE S *et al.* Anti-inflammatory medications for obstructive sleep apnea in children. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011 Jan 19;1:CD007074.
- MARCUS CL *et al.* Adherence to and effectiveness of positive airway pressure therapy in children with obstructive sleep apnea. *Pediatrics*, 2006;117:e442-451.
- VILLA MP *et al.* Sleep clinical record: an aid to rapid and accurate diagnosis of paediatric sleep disordered breathing. *Eur Respir J*, 2013;41:1355-1361.
- GUILLEMINAULT C *et al.* Critical role of myofascial reeducation in pediatric sleep-disordered breathing. *Sleep Med*, 2013;14:518-525.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.