

Anesthésie et syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil chez l'enfant

G. Orliaguet, F. Tremouilhac, T. Gargadennec

PLAN DU CHAPITRE

Physiopathologie	76
Évaluation préopératoire	76
Prise en charge anesthésique	79
Conclusion	81

La cause la plus fréquente du syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS) chez l'enfant est l'hypertrophie adéno-amygdalienne [1]. L'adéno-amygdalectomie est le traitement de choix du SAHOS de l'enfant [2]. Elle a pour but d'augmenter le calibre et réduire les résistances des voies aériennes supérieures (VAS). Elle est efficace sur les signes de la polysomnographie (PSG) dans 75 à 100 % des cas si l'enfant n'a pas de pathologie sous-jacente. Elle est moins efficace chez l'enfant obèse mais reste indiquée en première intention. Lorsque la prise en charge chirurgicale est précoce chez des jeunes enfants, le bénéfice sur la réduction du symptôme de SAHOS, sur la normalisation de la PSG et sur la qualité de vie en est meilleur.

L'enfant atteint d'un SAHOS est exposé à des complications respiratoires postopératoires significatives en comparaison avec un enfant sain du même âge.

La prise en charge de ce syndrome demande une coopération entre pédiatres, chirurgiens et anesthésistes. Dans tous les cas, les parents, et l'enfant en âge de comprendre, seront informés des risques péri-opératoires spécifiques liés au SAHOS et de la stratégie de prise en charge envisagée.

Chez l'enfant, la prévalence du SAHOS est de 1 à 4 %. Le ronflement primaire a une incidence plus élevée de 20 %. Le SAHOS est plus fréquemment rencontré chez les enfants de 2 à 8 ans du fait de l'hypertrophie adéno-amygdalienne régulièrement observée à cet âge. Un deuxième pic de prévalence est observé plus tard chez l'adolescent obèse. Les enfants de race noire et ceux avec des antécédents familiaux de SAHOS ont plus de risque de développer un SAHOS [3].

Physiopathologie

L'apnée se définit donc comme une diminution du flux inspiratoire de plus de 90 % pendant plus de deux cycles ventilatoires. L'hypopnée se définit comme une diminution de plus de 50 % du flux inspiratoire associée à une diminution de plus de 3 % de la saturation en oxygène ou à un réveil. L'apnée est dite obstructive quand elle survient en présence d'efforts respiratoires. En l'absence de ces derniers, l'apnée est dite centrale. Chez l'adulte, le SAHOS se caractérise par des troubles ventilatoires durant le sommeil avec des apnées de plus de 10 secondes. Cette définition ne peut être transposée chez l'enfant chez qui la fréquence respiratoire varie en fonction de son âge [3, 4].

Le SAHOS chez l'enfant est défini comme une obstruction partielle ou complète des VAS au cours du sommeil responsable d'hypoxie, d'hypercapnie et de perturbations du sommeil. Il résulte d'un déséquilibre entre les actions des muscles dilatateurs et constricteurs du pharynx aboutissant

à un collapsus plus ou moins total de la filière pharyngée, qui va limiter voire bloquer complètement mais transitoirement le flux inspiratoire. Le tonus des muscles dilatateurs du pharynx diminue lors du sommeil et de l'anesthésie générale.

Cette obstruction importante des VAS entraîne une hypoxie et une hypercapnie chronique avec désaturation plus ou moins importante. Cela différencie le ronflement obstructif du ronflement primaire. Dans ce dernier, il n'est pas observé d'apnée/hypopnée, car des mécanismes neuromusculaires compensatoires empêchent une obstruction significative des VAS.

Les enfants atteints de SAHOS présentent alors une diminution du seuil hypoxique ventilatoire et une augmentation du seuil hypercapnique. Les centres respiratoires vont être stimulés par une valeur plus faible de la saturation en oxygène et par une valeur plus élevée de la capnie, en comparaison avec des enfants sains du même âge. Ceci peut être responsable de complications respiratoires postopératoires. De plus, les épisodes répétés d'hypoxémie nocturne entraînent des épisodes d'hypertension artérielle pulmonaire qui peuvent, à terme, entraîner une hypertrophie ventriculaire droite et un tableau clinique de cœur pulmonaire chronique.

Évaluation préopératoire

À la consultation d'anesthésie, le diagnostic de SAHOS est le plus souvent posé lorsque l'enfant doit bénéficier d'une intervention ORL telle qu'une adéno-amygdalectomie. L'enfant atteint d'un SAHOS peut être vu en consultation d'anesthésie pour une autre indication que la chirurgie ORL et ne pas être diagnostiqué; l'anesthésiste évoque alors le diagnostic de SAHOS lors de cette consultation devant un faisceau d'arguments retrouvés à l'interrogatoire et à l'examen clinique.

Interrogatoire

Un interrogatoire précis de l'enfant et de son entourage est essentiel [4, 5]. On recherche en particulier l'existence d'un ronflement nocturne. L'enfant avec un SAHOS ronfle. L'absence de ronflement rend le diagnostic de SAHOS peu probable. D'autres symptômes nocturnes peuvent être rapportés tels que des apnées avec reprise inspiratoire bruyante, une respiration buccale, des vocalisations intermittentes, une position inhabituelle en hyperextension de la tête, une hypersudation, un sommeil agité de mauvaise qualité avec cauchemars fréquents, et chez l'enfant plus âgé, l'apparition d'une énurésie. Des manifestations diurnes peuvent orienter vers un SAHOS telles que des troubles du comportement, des colères fréquentes, une agressivité ou

une diminution des performances scolaires. À l'interrogatoire, on notera également l'existence d'antécédents familiaux de SAHOS, de mort subite du nourrisson ou d'autre événement à risque vital, de facteurs de risque tels que l'asthme, le reflux gastro-œsophagien, l'infection fréquente des VAS, la prématurité et la race noire (encadré 9.1).

ENCADRÉ 9.1 Symptômes pouvant être observés en cas de SAHOS [4]

Symptômes nocturnes

- Votre enfant a-t-il des difficultés respiratoires pendant le sommeil ?
- Ronfle-t-il ?
- A-t-il un sommeil agité ?
- Se réveille-t-il la nuit ?
- A-t-il une respiration difficile ?
- Avez-vous observé des apnées ?
- Dort-il en position inhabituelle (ex. : tête en hyperextension) ?
- Transpire-t-il en dormant ?
- Respire-t-il par la bouche ?
- Êtes-vous inquiet de la respiration de votre enfant la nuit ?

Symptômes diurnes

- A-t-il des troubles du comportement ou de concentration ?
- A-t-il une croissance normale ?
- Existe-t-il des antécédents familiaux de SAHOS, de mort subite du nourrisson ou d'autres événements à risque vital ?

Examen clinique

L'examen clinique peut être strictement normal mais il est possible de retrouver une cassure de la courbe statur pondérale avec hypotrophie, plus rarement obésité surtout chez l'adolescent, une dysmorphie maxillofaciale. Certains syndromes sont plus souvent associés au SAHOS (tableau 9.1) [4].

On note le volume des amygdales, l'aspect du voile et de la luette, la présence d'une macroglossie, le score de Mallampati ainsi que les critères d'intubation difficile. Bien que la cause la plus fréquente d'obstruction VAS chez l'enfant présentant un SAHOS soit l'hypertrophie des végétations adénoïdes et des amygdales, l'importance de l'hypertrophie amygdalienne n'est pas corrélée à la sévérité du SAHOS.

À l'examen cardiovasculaire, on recherche une hypertension artérielle (HTA) systémique et un éclat de B2. Dans ce cas-là (ainsi que dans les cas de désaturation sévère en oxygène < 70 %), il sera nécessaire de réaliser une évaluation cardiologique avec un électrocardiogramme et une échographie cardiaque à la recherche d'une hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) et d'une dysfonction ventriculaire droite développées en réponse à une hypercapnie chronique. Une HTAP est retrouvée chez 3 % des enfants ayant une hypertrophie amygdalienne et chez 20 % des enfants de moins de 7 ans atteints d'un SAHOS [4]. Heureusement, cette HTAP est réversible après traitement chirurgical du SAHOS.

Tableau 9.1 Principaux facteurs impliqués dans la physiopathologie du SAHOS [4]

Obstruction des voies aériennes supérieures	Pathologies favorisantes	Anomalies du tonus du pharynx
Hypertrophie des amygdales et des végétations Rhinite allergique Hypertrophie des cornets Déviation septale Dysmorphie craniofaciale	Achondroplasie Syndrome d'Apert Syndrome de Wiedmann-Beckwith Fente palatine réparée Syndrome de Crozon Trisomie 21 Mucopolysaccharidoses Ostéopétrose Papillomatose oropharyngée Séquence de Pierre Robin Syndrome de Pfeiffer Syndrome de Prader-Willi Syndrome de Franceschetti-Treacher-Collins Insuffisant moteur cérébral Obésité	Myasthénie Dystrophie musculaire Myopathie

Le dépistage du SAHOS repose donc sur un faisceau de symptômes cliniques. On pourra s'aider de questionnaires. Des questionnaires spécifiques ont été proposés pour dépister un SAHOS, mais ils ne permettent pas de différencier de manière certaine les ronflements simples, non pathologiques, de ceux d'un SAHOS même sévère; ils peuvent néanmoins aider au dépistage du SAHOS. Un nouveau questionnaire (le questionnaire STBUR pour *snoring/ronfler, trouble breathing/difficulté à respirer, un-refreshed/Non reposé*) a été proposé (encadré 9.2) non pas pour diagnostiquer le SAHOS mais pour tenter de prédire le risque de complications respiratoires péri-opératoires [6]. Les premiers résultats sont encourageants et indiquent que la probabilité de complications respiratoires péri-opératoires (CRPO) est augmentée d'un facteur 3 en présence de trois symptômes du questionnaire STBUR et d'un facteur 10, lorsque les cinq symptômes sont présents. En comparaison, la probabilité de CRPO n'est augmentée que d'un facteur 2,5 en cas de SAHOS confirmé par une PSG.

ENCADRÉ 9.2 Symptômes composant le questionnaire STBUR* d'après Tait *et al.* [6]

Pendant le sommeil :

1. votre enfant ronfle-t-il plus de la moitié du temps ?
2. votre enfant ronfle-t-il bruyamment ?
3. votre enfant présente-t-il des difficultés pour respirer ?
4. avez-vous déjà vu votre enfant s'arrêter de respirer pendant la nuit ?
5. votre enfant se réveille-t-il se sentant non reposé le matin ?

* STBUR : *snoring* (ronfler), *trouble breathing* (difficulté à respirer), *un-refreshed* (non reposé).

Ce questionnaire semble donc intéressant, mais il nécessite d'être validé sur de plus grands collectifs d'enfants.

Examens complémentaires

Bien que la PSG soit l'examen diagnostique de référence du SAHOS chez l'enfant, l'accès à cet examen coûteux est limité du fait d'un nombre réduit de laboratoires d'exploration du sommeil et d'un nombre croissant de demandes. Son utilisation et son interprétation en pratique clinique sont donc difficiles.

En alternative, la polygraphie a été proposée.

De même l'oxymétrie de pouls nocturne est proposée quand la PSG n'est pas disponible et à condition qu'il existe des signes cliniques en faveur du SAHOS. En effet, sa négativité n'élimine pas le diagnostic (ventilation à pression positive de 97 %, ventilation à pression négative de 47 %). Le score oxymétrique de McGill définit quatre classes de gravité croissante (tableau 9.2) [6–9]. La classe 4 du score de McGill est à haut risque de complications respiratoires postopératoires (tableau 9.2).

Prescriptions préopératoires

À la fin de la consultation anesthésique, on évalue le risque péri-opératoire en fonction de la présence et de la sévérité des symptômes, des facteurs de comorbidité associés (encadré 9.3), des résultats de la PSG, du type de chirurgie et de la nécessité de recourir à des morphiniques (tableau 9.3).

Il est parfois nécessaire d'améliorer les symptômes de l'enfant en proposant par exemple un traitement d'orthodontie, une perte de poids chez l'enfant obèse, la prescription d'anti-histaminiques non sédatifs ou de corticoïdes nasaux en spray, voire de mettre en place une ventilation non invasive (VNI) en cas de retentissement cardiovasculaire ou de probable SAHOS persistant en postopératoire.

Tableau 9.2 Score oxymétrique de McGill (MOS) en relation avec la gravité du SAHOS et la probabilité d'interventions thérapeutiques majeures postopératoires [6]

Score MOS	Gravité du SAHOS	Index apnée/hypopnée (n/h)	Nombre d'épisodes de désaturation nocturne			Intervention thérapeutique majeure (%)
			SpO ₂ < 90 %	SpO ₂ < 85 %	SpO ₂ < 80 %	
1	Normal	4,1	< 3	0	0	3
2	SAHOS léger	12,6	≥ 3	≤ 3	0	5
3	SAHOS modéré	13,3	≥ 3	> 3	≤ 3	9
4	SAHOS sévère	39,9	≥ 3	< 3	> 3	20

MOS : mean opinion score.

ENCADRÉ 9.3 Facteurs de risque de complications respiratoires postopératoires chez les patients atteints de SAHOS [7]

- Âge < 2 ans et/ou poids < 15 kg.
- Retard de croissance (poids < 5 percentile pour l'âge).
- Obésité (IMC > 2,5 DS ou > 99 percentile pour l'âge et le sexe).
- Insuffisance motrice cérébrale sévère.
- Hypotonie ou maladie neuromusculaire (modérée ou sévère).
- Dysmorphie craniofaciale significative.
- Mucopolysaccharidoses.
- Syndromes associés à une intubation difficile.
- Comorbidités significatives (ex. : cardiopathie congénitale, ASA \geq 3).
- SAHOS sévère.

ASA : score de l'American Society of Anesthesiologists ; DS : déviation standard ; IMC : indice de masse corporelle.

Tableau 9.3 Score de SAHOS* [4]

Critères		Points
A. Sévérité du SAHOS basée sur la polysomnographie (ou, à défaut, les indicateurs cliniques)		
Sévérité du SAHOS	Index d'apnées-hypopnées à la polysomnographie	
Pas de SAHOS	0	0
Faible	1–5	1
Modérée	6–10	2
Sévère	> 10	3
B. Caractère « invasif » de la chirurgie et type d'anesthésie		
Chirurgie superficielle sous anesthésie locale ou bloc nerveux périphérique sans sédation		0
Chirurgie superficielle sous sédation « légère » ou anesthésie générale		1
Chirurgie périphérique avec anesthésie rachidienne ou péridurale (\pm sédation légère)		1
Chirurgie périphérique sous anesthésie générale		2
Chirurgie des voies aériennes supérieures avec sédation légère		2
Chirurgie majeure, anesthésie générale		3
Chirurgie des voies aériennes supérieures, anesthésie générale		3

C. Nécessité de morphiniques postopératoires	
Pas de nécessité	0
Faibles doses de morphiniques oraux	1
Fortes doses de morphiniques oraux, morphiniques IV ou rachidiens	2
D. PaCO₂ au repos	
> 50 mmHg (en cas de sévérité faible ou modérée)	+ 1
E. CPAP ou VNI	
Utilisation habituelle préopératoire et mise en place dès la phase postopératoire immédiate	- 1
Estimation globale du risque périopératoire	
Score total = score A + score max de B ou C \pm D et E	.../6

* Selon ce score, le patient présente un risque péri-opératoire augmenté dès l'obtention d'un score de 4.

CPAP : *continuous positive airway pressure* ; IV : (voie) intraveineuse ; PaCO₂ : pression partielle en dioxyde de carbone du sang artériel ; VNI : ventilation non invasive.

En l'absence de SAHOS sévère, une prémédication anxiolytique peut être proposée. Mais la prescription de benzodiazépines sera faite de façon prudente chez les enfants atteints d'un SAHOS sévère en raison du risque de désaturation et d'obstruction des VAS. Ces enfants prémédiqués devront être surveillés cliniquement et monitorés au minimum avec un oxymètre de pouls jusqu'au transfert en salle d'opération. De plus, les effets sédatifs résiduels de la prémédication peuvent persister en postopératoire surtout pour les chirurgies courtes et augmenter le risque de complications respiratoires. Il n'existe pas de spécificités pour la durée de jeûne de ces patients et les règles habituelles s'appliquent.

Prise en charge anesthésique

Peropératoire

Lorsque la chirurgie le permet, l'anesthésie locale ou loco-régionale sera préférée à l'anesthésie générale. Lorsqu'une anesthésie générale est nécessaire, il faut y associer si possible une analgésie locorégionale en complément afin de diminuer les besoins en morphiniques en per- et postopératoire. L'anesthésie générale a le même effet que le sommeil naturel sur le tonus musculaire pharyngé avec risque de collapsus des VAS.

Chez les enfants atteints d'un SAHOS, la sensibilité aux morphiniques est accrue avec des besoins diminués de

moitié en comparaison avec des enfants sains du même âge [3]. Différents mécanismes centraux et périphériques expliquent en partie cette sensibilité accrue. Les patients atteints d'un SAHOS sévère développent une régulation exacerbée des récepteurs morphiniques μ en réponse aux épisodes récurrents d'hypoxémie. De plus, ces enfants ont une réponse ventilatoire diminuée à l'hypoxémie. Il est donc recommandé de réduire les doses de morphiniques dans la prise en charge anesthésique des enfants atteints d'un SAHOS d'environ 50 % pour un niveau d'analgésie équivalent à un enfant sain avec une titration prudente et un monitoring continu avec oxymétrie de pouls. On privilégie les drogues de durée d'action courte (rémifentanyl). Une analgésie multimodale permet de réduire les doses de morphiniques en peropératoire, par exemple avec l'administration de kétamine (0,1–0,5 mg/kg par voie intraveineuse ou IV), de corticoïdes (dexaméthasone $0,0625^{-1}$ mg/kg IV) ou d'anti-inflammatoires non stéroïdiens ou AINS (kétoprofène 10 mg/kg IV à partir de 1 an) [2].

Le Collapsus des VAS et la dépression respiratoire semblent moindres après administration de kétamine ou dexmédétomidine en préservant le tonus des muscles pharyngés et les réflexes des VAS. Une injection unique en peropératoire de 0,5 μ g/kg de dexmédétomidine administrée lors d'une adéno-amygdalectomie peut diminuer la fréquence des agitations au réveil et améliore le score de la douleur [10].

Chez les enfants atteints d'un SAHOS sévère, l'induction par inhalation entraîne précocement une obstruction des VAS. Un abord veineux sera mis en place dans les plus brefs délais. On pourra lui préférer l'induction par voie intraveineuse, surtout en cas d'antécédents d'obstruction sévère durant des anesthésies précédentes en phase d'induction ou de réveil. L'intubation difficile est anticipée avec la mise à disposition d'un fibroscope ou d'un vidéolaryngoscope. La liberté des VAS doit préférentiellement être assurée par une intubation trachéale, en sachant que le risque d'obstruction précoce des voies aériennes durant l'induction (inhalatoire ou intraveineuse) est important et que le risque d'intubation difficile est plus élevé chez les enfants atteints de SAHOS, surtout en présence d'un syndrome polymalformatif avec dysmorphie faciale ou en présence d'amygdales obstructives et/ou d'un ronflement. Dans ce cas, lors de l'induction, une technique alternative à la laryngoscopie directe doit être prévue pour palier l'échec d'intubation. Par ailleurs, chez ces patients, il faut privilégier l'anesthésie générale avec intubation trachéale, y compris pour des actes habituellement réalisés sous sédation plus ou moins profonde en ventilation spontanée, afin de sécuriser les voies aériennes.

Le monitoring des enfants atteints de SAHOS repose sur la surveillance de la SpO_2 , de la fraction expirée en dioxyde de carbone (CO_2) et éventuellement de la profondeur d'anesthésie (au moyen d'un index bispectral ou BIS, par exemple) pour ajuster au mieux les doses d'agents anesthésiques. Un monitoring hémodynamique complémentaire, éventuellement invasif, peut être nécessaire en cas de retentissement cardiaque important du SAHOS.

Ces enfants sont extubés bien réveillés (ouverture spontanée des yeux) après antagonisation systématique en cas d'utilisation de curares, en position latérale ou proclive avec apport d'oxygène [11].

Postopératoire

Chez l'adulte, le décubitus dorsal accroît le risque d'apnées obstructives et d'épisodes de désaturation postopératoire en cas de SAHOS. Chez l'enfant, en dehors du contexte péri-opératoire, les études sont contradictoires, certaines montrant un index d'apnées-hypopnées diminué en décubitus dorsal, alors que d'autres suggèrent l'inverse [11, 12]. Un positionnement spécifique de l'enfant ne semble pas pouvoir être recommandé, bien que les recommandations de la Société américaine d'anesthésie suggèrent d'éviter le décubitus dorsal [13].

Dans les SAHOS modérés, les actes chirurgicaux respectant les VAS peuvent être programmés en ambulatoire; la chirurgie devra alors être réalisée tôt le matin avec un monitoring prolongé d'un minimum de 2 heures en salle de surveillance post-interventionnelle (SSPI).

Des taux résiduels de morphiniques ou d'anesthésiques peuvent entraîner des modifications de la dynamique ventilatoire avec risque d'obstruction significative des VAS. Dans 27 % des cas, on relève des complications respiratoires chez l'enfant atteint de SAHOS et 70 % des complications respiratoires majeures surviennent durant la première heure postopératoire. On décrit des épisodes d'apnée, d'hypopnée, de désaturation en oxygène et d'hypercapnie. Le SAHOS persiste dans 20 % des cas en postopératoire immédiat et peut perdurer pendant plusieurs jours.

Une évaluation régulière de la douleur postopératoire est indispensable. Différentes échelles sont utilisables (ex: FLACC, EVENDOL, CHEOPS). Le traitement de la douleur postopératoire par des antalgiques de palier 3 (morphine) impose le même monitoring continu par oxymétrie de pouls et scope qu'en peropératoire. Il s'effectue en SSPI ou en service de soins continus pendant les 24 premières heures, dans les cas de SAHOS sévère. Des facteurs de risque de complications postopératoires ont été identifiés et contre-indiquent la prise en charge en ambulatoire (encadré 9.3) [5, 10].

Une approche multimodale avec la combinaison de différentes classes d'antalgiques permet de diminuer les effets secondaires de chaque classe et leurs risques propres. Elle fait appel au paracétamol, aux AINS, aux corticoïdes, aux morphiniques de palier 2 (tramadol). On rappelle la restriction par l'Agence nationale de sécurité du médicament (ANSM) et l'European Medicine Agency (EMA) de l'utilisation de la codéine chez l'enfant de moins de 12 ans ou après amygdalectomie pour SAHOS. L'analgésie locorégionale est à privilégier dans la mesure du possible. L'enfant avec un SAHOS a une inflammation systémique chronique. Les AINS et la dexaméthasone peuvent aider au contrôle de la douleur inflammatoire et diminuer la consommation de morphiniques en postopératoire [14].

L'ibuprofène est l'AINS à recommander en première intention en pédiatrie. Le rapport de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) de 2012 précise qu'«aucun autre AINS n'a été suffisamment étudié en pédiatrie, en termes d'efficacité et de sécurité, pour être recommandé comme une alternative à l'ibuprofène». La posologie recommandée est de 20 à 30 mg/kg/j par voie orale et pour une courte durée (48 à 72 h).

Après une adéno-amygdalectomie dans le cadre du SAHOS et en l'absence de facteurs de risque hémorragique, le traitement antalgique recommandé est l'association paracétamol et AINS [13]. Se pose néanmoins le problème de la durée de la prescription de l'ibuprofène (24 à 72 h recommandées) qui semble insuffisante pour la douleur postopératoire de l'amygdalectomie qui est en moyenne de 8 jours avec un maximum les 3 premiers jours. En cas de facteurs de risque hémorragique connu, on recommande un antalgique du palier 2 (tramadol) en association avec le paracétamol [14].

L'oxygénation postopératoire de l'enfant permet de diminuer l'intensité des épisodes hypoxiques mais ne prévient pas la survenue d'apnée-hypopnée. L'utilisation de la VNI est efficace sur ces épisodes d'apnée-hypopnée. La compliance à la technique est un élément indispensable pour une bonne efficacité. Aussi, chez l'enfant non habitué, cette technique peut être difficile à mettre en œuvre. Si la VNI est mise en place en préopératoire et acceptée par l'enfant, elle peut être proposée en SSPI rapidement après l'extubation, avec le masque et la machine habituelle de l'enfant [15].

Conclusion

Le syndrome d'apnées-hypopnées du sommeil est une pathologie rencontrée de plus en plus fréquemment en anesthésie pédiatrique. La prise en charge anesthésique

repose sur des principes dont les objectifs sont de garantir la sécurité, tout en préservant le confort des patients. La première étape est le dépistage et l'appréciation de la gravité, avec la recherche d'un retentissement cardiovasculaire en cas de forme grave. La stratégie anesthésique per et postopératoire dépendra de l'acte et des constatations de cette première étape. Pour le peropératoire, l'effort sera concentré sur le contrôle des voies aériennes, et le choix d'agents et de techniques limitant au maximum le risque de dépression respiratoire postopératoire. En postopératoire, il faudra mettre en œuvre, en plus de la surveillance habituelle, des moyens de surveillance permettant de détecter les complications les plus fréquentes, en particulier cardio-respiratoires. De plus, en cas de nécessité d'administration d'un dérivé morphinique, il faudra recourir au principe de titration. Enfin, en cas de forme grave, l'ambulatoire sera contre-indiqué et le patient devra bénéficier d'une surveillance postopératoire d'au moins 24 heures en salle de réveil ou en unité de surveillance continue.

Même devant une forme sévère, le bénéfice de la chirurgie reste supérieur aux risques anesthésiques à condition de s'entourer de toutes les précautions nécessaires. On ne peut que rappeler l'importance de la collaboration multidisciplinaire entre le médecin généraliste, le pédiatre, le chirurgien et l'anesthésiste.

Références

- [1] Baugh RF, Archer SM, Mitchell RB. Clinical practice guideline : tonsillectomy in children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2011; 144 : S1–S30.
- [2] Marcus CI, Brooks LJ, Draper KA. Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrom : clinical practice guideline. *Pediatrics* 2012; 130 : 576–84.
- [3] Patino M, Sadhasivam S, Mahmoud. Obstructive sleep apnoea in children : perioperative considerations. *British Journal of Anesthesia* 2013; 111(S1) : i83–95.
- [4] Schwengel DA, Sterni LM, Tunkel DE, et al. Perioperative management of children with obstructive sleep apnea. *Anesth Analg* 2009; 109 : 60–75.
- [5] Benebbes-Lambert F, Salvi N, Orliaguet G. Anesthésie de l'enfant en ORL. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris)* 2013; Vol. 10. Anesthésie-Réanimation, 36-618-A-50.
- [6] Tait AR, Voepel-Lewis T, Christensen R, et al. The STBUR questionnaire for predicting perioperative respiratory adverse events in children at risk for sleep-disordered breathing. *Paediatr Anaesth* 2013; 23 : 510–6.
- [7] Nixon GM, Kermack AS, Davis GM, et al. Planning adenotonsillectomy in children with obstructive sleep apnea : the role of overnight oximetry. *Pediatrics* 2004; 113 : e19–25.
- [8] Robb PJ, Bew S, Kubba H, et al. Tonsillectomy and adenoidectomy in children with sleep related breathing disorders : consensus statement of a UK multidisciplinary workind party. *Clin Otolaryngol* 2009; 34 : 61–3.

- [9] Hill CA, Litvak A, Canapari C. A pilot study to identify pre-and peri-operative risk factors for airway complications following adenotonsillectomy for treatment of severe pediatric OSA. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2011; 75 : 1385–90.
- [10] Mahmoud M, Jung D, Salisbury S, et al. Effect of increasing depth of dexmedetomidine and propofol anesthesia on upper airway morphology in children and adolescents with obstructive sleep apnea. *J Clin Anesth* 2013; 25 : 529–41.
- [11] Fernandes do Prado LB, Li X, Thompson R, et al. Body position and obstructive sleep apnea in children. *Sleep* 2002; 25 : 66–71.
- [12] Pereira KD, Rathi NK, Fatakia A, et al. Body position and obstructive sleep apnea in 8–12-month-old infants. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2008; 72 : 897–900.
- [13] Practice guidelines for the perioperative management of patients with obstructive sleep apnea : an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on perioperative management of patients with obstructive sleep apnea. *Anesthesiology* 2014; 120(2) : 268–86.
- [14] Paganelli A, Ayari Khalfallah S, Brunaud A, et al. Groupe de travail de la SFORL. Recommandation de la SFORL sur la prise en charge de la douleur post-amygdalectomie chez l'adulte. *Annales françaises d'oto-rhino-laryngologie et de pathologie cervico-faciale* 2014; 131 : 211–6.
- [15] Konstantinopoulou S, Gallagher P, Elden L, et al. Complications of adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea in school-aged children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2015; 79 : 240–5.