

■ Revues générales

Dépistage des troubles obstructifs du sommeil : l'interrogatoire parental peut-il suffire ?

RÉSUMÉ : Il est important de dépister, parmi les enfants ronfleurs ceux à risque de présenter un syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS). L'objectif annoncé est de diminuer le recours aux examens du sommeil en ciblant au mieux leurs indications. En effet, seul l'examen du sommeil permet de poser le diagnostic formel de troubles respiratoires du sommeil (TROS) et d'en distinguer la forme et la sévérité. Mais, à défaut de porter le diagnostic de façon certaine, l'approche clinique est une étape clé de la prise en charge de ces troubles respiratoires nocturnes. Un interrogatoire aidé de questionnaires validés suffit-il ? Associés à un examen physique et ORL soigneux permettent-ils de distinguer parmi les enfants ronfleurs ceux ayant un SAOS ?

Pour répondre à cette question, des praticiens spécialistes de cette pathologie ont récemment fait le point au cours de journées de travail consacrées au SAOS de l'enfant et de l'adolescent, organisées sous l'égide de la Société Française de Recherche et de Médecine du sommeil (SFRMS).

On s'intéressera dans cet article essentiellement aux TROS de l'enfant jeune sans comorbidité, secondaire à une hypertrophie des tissus lymphoïdes pour lesquels les recommandations ont été publiées. En effet, pour les enfants avec comorbidité, tous les experts s'accordent à dire que l'examen du sommeil reste indispensable et pour les adolescents, les recommandations en cours de publication ne seront qu'évoquées.



G. AUBERTIN

Pneumologie pédiatrique,
Hôpital Armand Trousseau, PARIS,
Centre de pneumologie de l'enfant,
BOULOGNE BILLANCOURT.

Les troubles respiratoires obstructifs du sommeil (TROS) regroupent différentes entités cliniques, formant un *continuum* : les ronflements simples ou primaires, le syndrome de haute résistance des voies aériennes supérieures et le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS). La cause principale des TROS de l'enfant est l'hypertrophie des tissus lymphoïdes (végétations et/ou amygdales). Les ronflements primaires touchent environ 10 % de la population pédiatrique (ce chiffre est variable selon les études, en l'absence de définition consensuelle). Ils sont généralement isolés, donc non accompagnés d'apnées, de réveils nocturnes, d'hypoventilation, d'anomalies des échanges gazeux (hypoxémie et/ou hypercapnie) et n'ont pas de conséquences diurnes [1]. Le SAOS est caractérisé par la survenue

d'épisodes répétés d'obstruction des voies aériennes, complets ou partiels, durant le sommeil. Le pic de prévalence est d'environ 3 % entre 3 et 8 ans. Il correspond à la période de la croissance adéno-amygdalienne sans croissance osseuse concomitante [2].

On distingue 3 populations pédiatriques différentes quant au SAOS :

- les enfants jeunes, non obèses, sans comorbidité associée, présentant un obstacle ORL : une hypertrophie des amygdales et/ou une hypertrophie des végétations le plus souvent ;
- les enfants souvent plus âgés ou les adolescents, parfois obèses, généralement sans hypertrophie adénoïdo-amygdalienne importante ;
- les enfants atteints d'une pathologie malformative cranio-faciale (trisomie 21,

Revue générale

achondroplasie, syndrome de Pierre Robin...), d'une maladie neuromusculaire, d'une maladie respiratoire chronique, etc.

Cet article a pour but de préciser quels éléments d'interrogatoire et d'examen clinique peuvent permettre d'approcher le diagnostic de TROS et d'éviter ainsi le recours à un examen du sommeil, examen spécialisé d'accès restreint mais dont la demande augmente. Pour cela, des experts du SAOS de l'enfant et de l'adolescent se sont récemment réunis et ont émis des recommandations (déjà publiées pour l'enfant et en cours de publication pour l'adolescent).

Troubles respiratoires obstructifs du sommeil de l'enfant

L'équipe de Brouillette est la première à montrer que des difficultés respiratoires, un ronflement régulier, des arrêts respiratoires perçus, une rhinorrhée chronique et une respiration buccale pendant la journée sont beaucoup plus fréquents chez des enfants ayant un SAOS. Cette association de signes a une haute sensibilité ainsi qu'une haute spécificité [3]. Au cours des années suivantes, de nombreuses équipes se sont penchées sur la question. Afin de déterminer la valeur diagnostique de signes cliniques associés, ne prenant en compte que les signes les plus fréquents, une méta-analyse de 2012 a étudié les résultats de 10 publications (810 articles sélectionnés initialement) ayant une méthodologie rigoureuse, portant sur un total de 1 525 enfants [4]. La conclusion indique qu'il existe une variabilité importante en termes de sensibilité et de spécificité selon les signes analysés et selon les publications. L'association hypertrophie amygdalienne et ronflement a une sensibilité élevée (94 %) mais une faible spécificité de l'ordre de 42 % alors que l'association apnées constatées, respiration laborieuse pendant le sommeil et somnolence diurne excess-

sive a une faible sensibilité (9 à 40 %) et une forte spécificité (92 à 97 %). Aucun des modèles d'association de signes cliniques n'a à la fois une sensibilité et une spécificité correctes et leur valeur diagnostique est très variable.

Pour aider au diagnostic positif de TROS, de nombreux questionnaires standardisés ont été élaborés. Une méta-analyse récente s'est intéressée à 24 publications [5]. Lorsqu'un questionnaire est utilisé isolément, 4 publications permettent de calculer la sensibilité et la spécificité. Celles-ci varient respectivement de 50 à 81 % et de 54 à 83 %. De même, la valeur prédictive positive (VPP) oscille entre 30 et 97 % et la valeur prédictive négative (VPN) varie de 45 à 90 %. Autant répondre immédiatement à la question posée en titre de cet article : aucun questionnaire n'a été démontré comme suffisant pour établir le diagnostic de TROS. Encore une fois, il ne s'agit pas d'être formel mais d'approcher le diagnostic et de préciser les indications des examens du sommeil. Dans la même méta-analyse, 5 études ont étudié les données lorsque les éléments de l'examen physique sont ajoutés au questionnaire. La sensibilité est alors de 68 à 77 % et la spécificité de 61 à 80 % (VPP de 61 à 74 %, VPN de 53 à 89 %). Il faut donc retenir que lorsque les données de l'examen physique (notamment ORL) sont asso-

ciées aux résultats d'un questionnaire, la prédiction diagnostique s'améliore [6]. Aucun questionnaire, même associé à un examen physique rigoureux et à d'autres tests, n'atteint une spécificité de 100 % et ne peut donc diagnostiquer un SAOS avec certitude.

Afin de dépister au mieux et sans multiplier les questions, les études ont recherché quels signes parmi les symptômes cliniques, l'examen physique, les réponses aux questionnaires, pouvaient prédire la sévérité d'un SAOS et donc permettre de sélectionner les enfants nécessitant une polysomnographie (PSG). Ainsi, à partir d'un questionnaire de 37 questions, rempli par les parents de 598 enfants ronfleurs de 5 à 9 ans, des analyses statistiques comparées à l'IAH obtenu en PSG ont permis de classer 6 signes cliniques selon une hiérarchie de sévérité : devoir secouer son enfant pour qu'il respire, lutte respiratoire pendant le sommeil, préoccupation autour de la respiration la nuit, intensité du ronflement, et ronflements au cours du sommeil [7]. Un score moyen cumulatif est ainsi obtenu. Si ce score est > 2,72, l'enfant a très vraisemblablement un SAOS avec un IAH > 3 (sensibilité de 59 %, spécificité de 83 %, VPP de 35 %, VPN de 93 %). Ce questionnaire a été validé en français (**fig. 1**) et peut être facilement utilisé en

Merci de cocher pour tous les items suivants (sauf question 5)

0 si la fréquence, au cours des 6 derniers mois, de l'évènement est : "jamais" ; 1 "rare" (1 nuit par semaine) ; 2 "occasionnelle" (2 nuits) ; 3 "fréquente" (3 à 4 nuits) 4 "quasi toujours" (plus de 4 nuits)

Q1. Avez-vous déjà été obligé de secouer votre enfant dans son sommeil pour qu'il se remette à respirer ?

0 1 2 3 4

Q2. Est-ce que votre enfant s'arrête de respirer pendant son sommeil ?

0 1 2 3 4

Q3. Est-ce que votre enfant a des difficultés pour respirer pendant son sommeil ?

0 1 2 3 4

Q4. Est-ce que la respiration de votre enfant pendant son sommeil a déjà été un motif d'inquiétude pour vous ?

0 1 2 3 4

Q5. *Quelle est l'intensité du bruit de son ronflement ?

0 1 2 3 4

* On utilise les valeurs suivantes 0 légèrement perceptible ou faible, 1 modérément fort, 2 fort, 3 très fort, 4 extrêmement fort

Q6. À quelle est la fréquence votre enfant ronfle-t-il ?

0 1 2 3 4

Fig. 1 : Questionnaire français récemment validé, permettant d'approcher le diagnostic de SAOS modéré à sévère, selon [8]. Calcul du SHS (severity hierarchy score) : A = (Q1 + Q2)/2 ; B = (A + Q3)/2 ; C = (B + Q4)/2 ; D = (C + Q5)/2 ; score cumulé global = (D + Q6)/2.

Revue générale

pratique clinique : un score $> 2,75$ permet le diagnostic de SAOS modéré à sévère (IAH ≥ 5) avec une sensibilité de 82 %, une spécificité de 81 %, une VPP de 64 % et une VPN de 92 % [8].

Afin de diminuer la réalisation d'exams du sommeil chez les enfants de 3 à 8 ans, sans comorbidité associée et dont les TROS ne seraient expliqués que par une hypertrophie des tissus lymphoïdes, les récentes recommandations de la SFRMS ont cherché à simplifier la prise en charge. Celles-ci indiquent que le dépistage repose sur des éléments d'interrogatoire (enfant, parents, fratrie) et des éléments cliniques d'orientation. Il convient donc de rechercher les symptômes et les signes cliniques en rapport avec l'obstruction des voies aériennes supérieures ou avec la mauvaise qualité de sommeil [2]. Enfin, l'examen clinique doit être complet, avec la recherche de comorbidité et sera détaillé sur le plan ORL, facial et odontologique. En sus des critères établis par la Haute Autorité de Santé (**tableau I**) [9], les experts ont regroupé (et hiérarchisé en majeurs et mineurs) les différents critères anamnestiques et signes cliniques en faveur d'un SAOS chez l'enfant (**tableau II**) [10]. Parmi les signes majeurs, la **triade évocatrice** recherchée en priorité est com-

Les parents rapportent au cours du sommeil de l'enfant **des ronflements et/ou une respiration difficile ou obstruée**

ET au moins un des événements suivants :

- mouvements paradoxaux de la cage thoracique à l'inspiration (pouvant être filmés) ;
- mouvements avec réaction d'éveil ;
- diaphorèse ;
- hyper-extension du cou durant le sommeil ;
- somnolence diurne excessive, hyperactivité ou comportement agressif ;
- croissance staturo-pondérale insuffisante ;
- céphalées matinales.

Tableau I : Critères cliniques du SAOS de l'enfant, d'après le rapport de la HAS (mai 2012), selon [9].

POINTS FORTS

- Seul un examen du sommeil permet le diagnostic formel des troubles respiratoires du sommeil.
- Interrogatoire, examen clinique complet et nasofibroscopie ORL sont indispensables dans la démarche diagnostique des troubles respiratoires du sommeil.
- Un questionnaire en version française a récemment été validé pour aider au diagnostic du SAOS modéré à sévère.
- Des experts français ont récemment établi des critères diagnostiques anamnestiques et cliniques, majeurs et mineurs, et proposé une conduite à tenir pour évaluer la nécessité de faire un examen du sommeil chez l'enfant de 3 à 8 ans et suspect de SAOS sans comorbidité associée.

	Symptômes nocturnes	Symptômes diurnes	Signes ORL et dento-faciaux
Critères majeurs	Ronflements – fréquents (> 3 nuits/semaine) – sonores (porte fermée) – durée (≥ 3 mois) Irrégularités respiratoires ou apnées Reprise inspiratoire bruyante Inquiétude des parents – ont fait un film – ont secoué leur enfant	Troubles du comportement – agitation – irritabilité Troubles de l'attention Troubles de la croissance staturo-pondérale	Examen ORL avec nasofibroscopie : – hypertrophie des végétations – hypertrophie des amygdales Face longue, adénoïdienne Harmonie des 3 tiers du visage
Critères mineurs	– Antécédent parental – tabagisme – Plainte d'un encadrant adulte – Respiration bruyante, difficile, buccale – Sommeil agité – Endormissement facile – Réveils nocturnes, brefs, répétés – Parasomnies – Hypersudation – Position anormale de sommeil – Enurésie secondaire	– Plainte d'un encadrant adulte – Cernes – Troubles des apprentissages – Diminution des performances scolaires – Troubles posturaux – Réveils difficiles – Céphalées matinales – Somnolence diurne – Respiration buccale – Rhinite chronique, obstruction nasale	– Rétromaxillie, rétromandibulie – Déviation de la cloison nasale – Respiration buccale – Palais étroit – Malposition dentaire – Macroglossie – Position de langue anormale – Frein de langue court

Tableau II : Critères majeurs et mineurs du diagnostic de SAOS chez l'enfant d'après les données anamnestiques et des examens oto-rhino-laryngologique (ORL) et maxillo-facial, selon [10].

posée des ronflements, d'une respiration laborieuse et d'irrégularités respiratoires ou apnées. Les enregistrements vidéos des enfants pendant leur sommeil (au mieux torse nu) réalisés par les parents eux-mêmes (facilités aujourd'hui par le recours aux smartphones) doivent être encouragés. Le retentissement neurocognitif et les troubles du comportement doivent être évalués. Le signe d'obstruction des voies aériennes supérieures le plus fréquent et le plus évident est l'obstruction nasale chronique (dont l'origine peut être multiple), l'enfant respire alors par la bouche. Cette obstruction est essentiellement due à l'hypertrophie des végétations adénoïdes observée en naso-fibroscopie, acte indispensable et partie intégrante de l'examen clinique, réalisée par le spécialiste ORL. L'hypertrophie des amygdales doit systématiquement être recherchée. On peut s'aider du score de Friedman qui évalue le volume amygdalien lors de l'ouverture de la bouche, la langue étant en position neutre (**fig. 2**) et du score de Mallampati modifié (**fig. 3**) qui permet une estimation de la perméabilité oro-pharyngée [11]. L'examen attentif de la face et de l'articulé dentaire apporte une aide au dépistage : respiration buccale, face longue, faciès adénoïdien, palais ogival, malposition linguale, rétrognathie mandibulaire, modification de l'articulé dentaire [5]. La conduite à tenir proposée par les experts de la SFRMS, pour évaluer la nécessité de faire un examen du sommeil chez l'enfant de 3 à 8 ans et suspect de SAOS sans comorbidité associée, est indiquée **figure 4** [10].

Troubles respiratoires obstructifs du sommeil de l'adolescent

Les recommandations sont en cours de publication. Il faut en retenir que tout adolescent, anormalement somnolent, en surpoids et/ou ronfleur doit être interrogé sur son sommeil. Les symptômes nocturnes sont identiques à ceux du jeune enfant. Les altérations cogni-



Fig. 2 : Détermination du volume amygdalien, selon [11]. Les 5 grades de Friedman sont : **grade 0** : la luette et les piliers de la loge amygdalienne sont visibles ; **grade 1** : les amygdales sont cachées dans la loge ; **grade 2** : les amygdales dépassent la loge ; **grade 3** : les amygdales dépassent largement la loge sans passer le milieu ; **grade 4** : les amygdales sont jointives au niveau de la luette.



Fig. 3 : Score de Mallampati modifié, selon [11]. Les 4 classes de Mallampati sont : **classe 1** : la luette et les loges amygdaliennes sont visibles ; **classe 2** : la luette est partiellement visible ; **classe 3** : le palais membraneux est visible ; **classe 4** : seul le palais osseux est visible.

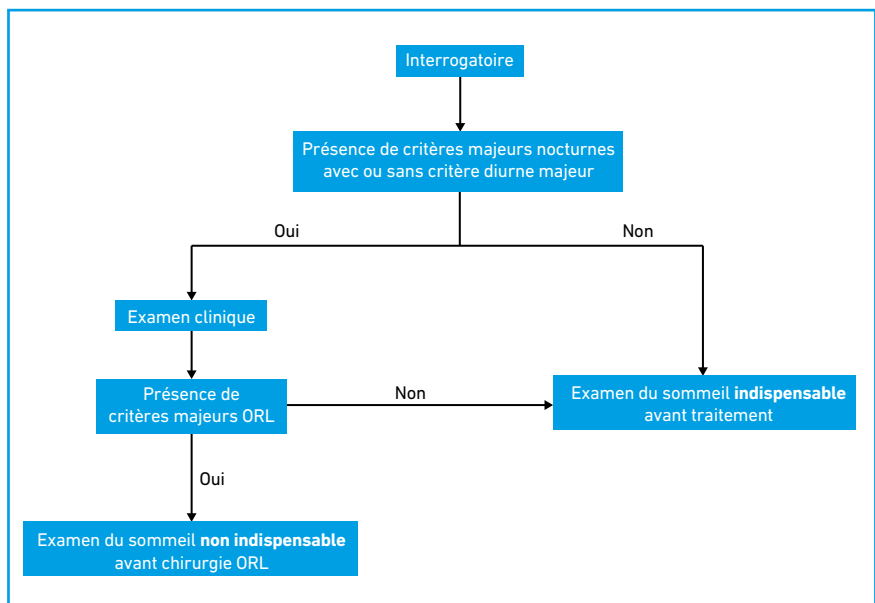


Fig. 4 : Conduite à tenir quant à la nécessité de faire un examen du sommeil chez l'enfant de 3 à 8 ans et suspect de SAOS sans comorbidité associée, selon [10].

■ Revues générales

tives et/ou neurocomportementales peuvent être plus marquées et la somnolence diurne est parfois le seul signe. L'examen clinique reste le même et le dépistage de l'hypertension artérielle est de mise. Il faut éliminer les autres causes de somnolence diurne excessive. Les facteurs favorisant les plus importants du SAOS de l'adolescent sont le sexe mâle et l'obésité, le SAOS de l'adolescent se rapprochant ainsi du SAOS de l'adulte. Généralement, les enfants dits "ronfleurs simples" ne deviennent pas apnéiques une fois adolescents. Seuls 7 à 12 % développent un SAOS. Enfin, le SAOS de l'adolescent n'est pas lié à celui de l'enfant : les enfants ayant un SAOS dit modéré à sévère (IAH $\geq$ 5) guérissent dans plus de 90 % des cas et lorsque le SAOS est dit léger, la guérison survient dans 54 à 70 % des cas [12-14]. Selon les experts de la SFRMS, la polysomnographie en laboratoire de sommeil est indiquée chez l'adolescent présentant des signes en faveur d'un SAOS, en cas de comorbidité associée, d'obésité morbide ou en cas de doute diagnostique. Dans les autres cas, un examen au domicile est suffisant.

■ Conclusion

À ce jour, seul l'examen du sommeil permet le diagnostic formel de tout trouble respiratoire obstructif du sommeil. Toutefois, un interrogatoire et un examen clinique précis permettent de suspecter fortement le diagnostic de SAOS,

notamment chez l'enfant de 3 à 8 ans avec une hypertrophie des amygdales et/ou des végétations sans comorbidité associée et permettent ainsi de diminuer drastiquement le nombre d'examens du sommeil (examen non recommandé avant chirurgie ORL) dans cette population précise.

BIBLIOGRAPHIE

1. NG DK, CHOW PY, CHAN CH *et al.* An update of childhood snoring. *Acta Paediatr*, 2006;95:1029-1035.
2. AU CT, LI AM. Obstructive sleep breathing disorders. *Pediatric clinics of North America*, 2009;56:243-259.
3. BROUILLETTE R, HANSON D, DAVID R *et al.* A diagnostic approach to suspected obstructive sleep apnea in children. *J Pediatr*, 1984;105:10-14.
4. CERTAL V, CATUMBELA E, WINCK JC *et al.* Clinical assessment of pediatric obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. *Laryngoscope*, 2012;122:2105-2114.
5. DE LUCA CANTO G, SINGH V, MAJOR MP *et al.* Diagnostic capability of questionnaires and clinical examinations to assess sleep-disordered breathing in children: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Dental Association*, 2014;145:165-178.
6. KANG KT, WENG WC, LEE CH *et al.* Detection of pediatric obstructive sleep apnea syndrome: history or anatomical findings? *Sleep Med*, 2015;16:617-624.
7. SPRUYT K, GOZAL D. Screening of pediatric sleep-disordered breathing: a proposed unbiased discriminative set of questions using clinical severity scales. *Chest*, 2012;142:1508-1515.
8. NGUYÊN XL, LÉVY P, BEYDON N *et al.* Performance characteristics of the French version of the severity hierarchy score for paediatric sleep apnoea screening in clinical settings. *Sleep Med*, 2017;30:24-28.
9. HAS. Rapport d'évaluation technologique. Place et conditions de réalisation de la polysomnographie et de la polygraphie respiratoire dans les troubles du sommeil. Mai, 2012.
10. AUBERTIN G, SCHRÖDER C, SEVIN F *et al.* Diagnostic clinique du syndrome d'apnées obstructives du sommeil de l'enfant. *Arch Pediatr*, 2017;24:S7-S15.
11. FRIEDMAN M, IBRAHIM M, BASS L. Clinical staging of sleep-disordered breathing. *Otolaryngol Head Neck Surgery*, 2002;127:13-21.
12. GOODWIN JL, VASQUEZ MM, SILVA GE *et al.* Incidence and remission of sleep-disordered breathing and related symptoms in 6- to 17-year old children--the Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea Study. *J Pediatr*, 2010;157:57-61.
13. SPILSBURY JC, STORFER-ISSER A, ROSEN CL *et al.* Remission and incidence of obstructive sleep apnea from middle childhood to late adolescence. *Sleep*, 2015;38:23-29.
14. BIXLER EO, FERNANDEZ-MENDOZA J, LIAO D *et al.* Natural history of sleep disordered breathing in prepubertal children transitioning to adolescence. *Eur Respir J*, 2016;47:1402-1409.

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