



SAOS et anesthésie

Pr J-F. PAYEN DE LA GARANDERIE (Grenoble)

POINTS ESSENTIELS

1) Le Syndrome d'Apnée Obstructive du Sommeil (SAOS) est fréquent puisque 7-15% de la population entre 40 et 70 ans ont un SAOS avec un index d'apnées-hypopnées (IAH) supérieur à 15 par heure de sommeil. Entre 30% et 80% des patients ont un SAOS méconnu.

2) Le SAOS est souvent associé à des co-morbidités : diabète, obésité, syndrome métabolique, résistance au traitement de l'hypertension artérielle, accident vasculaire cérébral.

3) Le diagnostic de SAOS peut être suspecté dès l'interrogatoire lors de la consultation d'anesthésie. Le STOP-BANG questionnaire est un outil de dépistage dont il faut connaître l'utilisation et les limites.

4) Outre les complications liées aux pathologies associées, le SAOS expose à deux complications dans la période opératoire : ventilation au masque et intubation difficiles, et obstruction post-opératoire des voies aériennes supérieures. Un diagnostic méconnu de SAOS contribue largement à la survenue de ces complications.

5) La reprise de la pression positive continue et l'installation du patient en position demi-assise ou latérale en post-opératoire sont des facteurs de prévention de l'obstruction des voies aériennes supérieures. La surveillance post-opératoire peut s'effectuer en SSPI pendant trois heures pour beaucoup de patients.

6) L'usage des benzodiazépines doit être proscrit chez le patient atteint de SAOS. L'analgésie post-opératoire doit privilégier les médicaments non morphiniques et les techniques locorégionales.

Depuis quelques années, les troubles respiratoires induits par le sommeil ont été définis et incluent le syndrome obésité-hypoventilation, le syndrome d'apnée centrale du sommeil, et le syndrome d'apnée obstructive du sommeil (SAOS). Reconnu comme enjeu de santé publique mondial, le SAOS donne lieu à une littérature très abondante impliquant neurologues, pneumologues, cardiologues, chirurgiens ORL, spécialistes du sommeil, physiologistes et anesthésistes. A ce jour, plus de 400 articles ont été publiés à propos de la gestion péri-opératoire du SAOS. En effet, le SAOS représente une pathologie à risque pour la période péri-opératoire pour plusieurs raisons :

- son incidence est élevée dans la population générale d'âge moyen (40-70 ans) puisque 9-14% des hommes et 7-10% des femmes ont un SAOS avec un index d'apnées-hypopnées (IAH) supérieur à 15 par heure de sommeil. L'incidence augmente avec l'âge. Le SAOS est aussi présent chez l'enfant et dans certaines myopathies.

- du fait de l'information grandissante de cette affection auprès des médecins, beaucoup de patients SAOS sont dépistés. Cependant, entre 30% et 80% des patients ont un SAOS méconnu.

- des affections médicales, avec une morbidité qui leur est propre, sont associées à un risque particulier de SAOS : diabète, obésité, syndrome métabolique, résistance au traitement de l'hypertension artérielle (HTA), accident vasculaire cérébral (AVC).

- le SAOS a une morbidité vasculaire et neuropsychique : HTA, ischémie myocardique, AVC, accidents de la circulation, syndrome dépressif. L'espérance de vie d'un patient ayant un SAOS sévère non traité est réduite d'environ 20 ans.

En l'absence d'essais cliniques à haut niveau de preuves permettant de définir une stratégie de prise en charge péri-opératoire de ces patients, de nombreuses revues générales, méta-analyses et larges études rétrospectives ont été publiées. En 2010, nous avons rédigé un document sur ce thème [1]. L'objectif du présent chapitre est une actualisation de nos connaissances sur la gestion du SAOS en péri-opératoire.

DEFINITION DU SAOS

La définition du SAOS se modifie régulièrement, témoin de la difficulté d'obtenir un consensus international. Historiquement, le diagnostic de SAOS était retenu lors la survenue de plus de 5 apnées et/ou hypopnées par heure de sommeil. Du fait de l'amélioration des techniques, le SAOS est défini actuellement par un IAH supérieur à 15 par heure de sommeil [2]. Une apnée correspond à l'interruption de la respiration pendant plus de 10 secondes, une hypopnée à une baisse de la ventilation $\geq 30\%$ pendant plus de 10 secondes, associée à une désaturation artérielle d'au moins 3% et/ou à un micro-éveil. L'IAH doit être accompagné par une somnolence diurne excessive et de 2 autres critères cliniques : ronflement quotidien sévère, céphalées matinales, vigilance réduite, troubles de la libido, HTA ou nycturie. Dans 80% des cas, les apnées et les hypopnées sont d'origine obstructive, par collapsus complet ou incomplet du pharynx au cours du sommeil, d'où le terme de SAOS. Une apnée peut être cependant centrale avec disparition des mouvements thoraco-abdominaux, ou mixte (centrale puis obstructive).

Le SAOS est léger pour un IAH compris 15 et 25, modéré pour un IAH entre 25 et 35, et sévère pour un IAH supérieur à 35. L'hypoxie nocturne (temps passé

avec une SaO₂ <90%) en sommeil paradoxal signe la fragilité de la mécanique ventilatoire, laquelle va s'aggraver en peropératoire.

LE RISQUE OPERATOIRE CHEZ LE PATIENT SAOS

Sur la base de milliers de patients, le SAOS est identifié comme un facteur de risque indépendant de complications péri-opératoires : intubation difficile, complications respiratoires (désaturations postopératoires, SDRA, inhalation bronchique, atélectasie), complications cardiaques (fibrillation auriculaire, arrêt cardiaque, ischémie myocardique), allongement de la durée de séjour hospitalier, admissions non programmées en soins intensifs [3-5]. Ni la mortalité postopératoire précoce (J30), ni la mortalité à 1 an ne semblent altérées par l'existence du SAOS [6].

La connaissance préalable du diagnostic de SAOS permet de limiter ces complications puisqu'un plan d'anesthésie est alors prévu. L'absence de diagnostic de SAOS expose ces patients à un risque majoré de complications postopératoires par rapport aux patients ayant un SAOS connu, en particulier pour les complications cardiovasculaires graves [7]. Cela étant, des poursuites médico-légales sont apparues depuis 2007 face à des catastrophes (décès, état végétatif) lors d'une prise en charge non optimale de patients ayant un SAOS connu [8].

1. Intubation et ventilation difficiles

Classiquement, le SAOS expose à un risque d'intubation difficile (ID) et de ventilation au masque difficile. La définition d'ID n'est pas univoque dans les études et l'obésité est un facteur

confondant. Un élément semble admis néanmoins: la sévérité du SAOS (IAH >30) est associée à une incidence plus élevée d'ID [9]. Les mécanismes incriminés dans l'ID du SAOS regroupent des facteurs anatomiques invoqués dans la genèse du collapsus pharyngé : rétrognathie, micrognathie, macroglossie, hypertrophie des parties molles, cou court et épais. Dans une étude rétrospective, un enregistrement polygraphique chez 15 patients ayant eu une ID inexplicée a retenu le diagnostic de SAOS pour 8 d'entre eux [10]. Ces éléments soulignent l'intérêt d'un dépistage systématique du SAOS au décours d'une ID dont la cause est inexplicée. Par ailleurs, chez plus de 500 000 patients sous AG, le SAOS a été identifié comme un des facteurs de risque d'une ventilation difficile au masque combinée à une ID (odds ratio ajusté 2,4 ; 1,3-4,3) [11].

2. Complications respiratoires postopératoires

La période postopératoire est sans doute la phase la plus critique après une AG chez un patient SAOS avec une incidence de complications respiratoires entre 2 et 30% selon les études. Le risque d'une obstruction des VAS dépend étroitement de la connaissance ou non du diagnostic de SAOS. Quand le SAOS est connu en préopératoire, cela permet d'adapter la stratégie de prise en charge, en particulier de reprendre en postopératoire l'usage de la ventilation non invasive par pression positive continue (PPC ou CPAP) même si le patient n'est pas adhérent à sa thérapeutique à domicile. Une étude cas-témoins en chirurgie orthopédique avait montré que le diagnostic préalable du SAOS et la reprise précoce de la PPC étaient 2 facteurs associés à la réduction des principales complications postopératoires :

détresse respiratoire, ischémie myocardique, troubles du rythme, admissions non programmées en réanimation [12]. Dans une série cas-témoins plus large, le SAOS a été identifié comme un facteur de risque de complications respiratoires que le SAOS ait été connu ou non en préopératoire [7].

L'obstruction pharyngée est le mécanisme de la majorité des épisodes d'hypoxémie ($SpO_2 < 90\%$) en postopératoire immédiat (H3). L'obstruction pharyngée postopératoire pourrait relever d'une sensibilité particulière des voies aériennes supérieures (VAS) aux morphiniques. A l'exception de la kétamine et de la dexmedetomidine, les morphiniques et les hypnotiques exercent un effet dépresseur sur le tonus des muscles des VAS. Cette sensibilité aux morphiniques a été évoquée chez les enfants ayant une amygdalectomie pour traiter leur SAOS chez qui les doses de morphine requises en postopératoire ont été inversement proportionnelles à la sévérité de la pathologie [13]. La physiopathologie de cette sensibilité aux morphiniques impliquerait la réaction inflammatoire post-chirurgicale comme facteur aggravant la fragmentation du sommeil et l'hypoxie intermittente qui sont deux composantes du SAOS [14]. Par ailleurs, les troubles du sommeil pendant la période postopératoire sont fréquents avec une disparition initiale du sommeil paradoxal. Des patients SAOS (n = 38) et des patients témoins (n = 20) ont eu une majoration de leur IAH au cours de la première semaine postopératoire, avec un pic au 3^{ème} jour [15].

DEPISTER LE SAOS AVANT LA CHIRURGIE

Dépister le SAOS en consultation préopératoire commence par un interrogatoire et un examen clinique. Le premier signe d'appel est le ronflement, pratiquement constant chez tous les sujets apnéiques. Il est sonore (jusqu'à 50 db !), survient toutes les nuits, et constitue souvent une plainte du conjoint. Le ronflement est ancien, aggravé par le décubitus dorsal, la prise d'alcool, de benzodiazépines, de neuroleptiques. Des arrêts respiratoires nocturnes avec reprise bruyante de la respiration sont fréquemment notés par l'entourage. Le sommeil peut être agité avec mouvements des jambes. Des réveils brusques avec sensation d'étouffement, des céphalées matinales, des épisodes de nycturie (par troubles de l'élimination de l'eau et du sel) peuvent compléter cette symptomatologie nocturne. Cependant, tous les ronfleurs ne sont pas des apnéiques : si la population générale compte environ 30% de ronfleurs, seul un cinquième d'entre eux souffre de SAOS.

Associée au ronflement, la présence d'une hyper somnolence diurne est très évocatrice : elle gêne l'activité professionnelle, la vie relationnelle, la conduite automobile. Parfois l'hypersomnie sera discrète, car l'adaptation peut être considérable sur plusieurs années d'évolution. Cette sensation est subjective, mais elle peut néanmoins être quantifiée, par exemple avec l'échelle de somnolence d'Epworth. Cependant, toute hypersomnie n'est pas forcément un SAOS : prise médicamenteuse, dépression, syndrome de haute résistance des VAS, narcolepsie. L'interrogatoire recherchera également des céphalées matinales, une sensation de gorge sèche au réveil, des troubles de la mémoire, de l'humeur (irritabilité,

dépression), une baisse de la libido, une impuissance sexuelle, la notion d'accidents de la route.

Enfin, ces éléments s'intègrent souvent dans un contexte évocateur : HTA, antécédents cardiovasculaires (AVC, coronaropathie), diabète. L'obésité, définie par un index de masse corporelle (IMC) supérieur à 30, est retrouvée dans 70% des cas. En raison de la répartition particulière des graisses chez les sujets obèses, l'augmentation du tour de cou supérieure à 40 cm est très fréquente. Un ronfleur jeune sera souvent prédisposé à l'apparition ultérieure d'un SAOS. L'examen bucco-facial des sujets apnéiques peut retrouver quelques anomalies : élargissement et allongement de la luette, pharynx rétréci, hypertrophie amygdalienne, élargissement de la base de langue, rétrognathie. Cela étant, l'interrogatoire et l'examen clinique sont insuffisants puisque 60% des patients ayant un SAOS modéré ou sévère n'ont pas été diagnostiqués lors de la consultation préopératoire [16].

Ces éléments ont été repris dans plusieurs questionnaires de dépistage, en particulier le questionnaire de Berlin et le STOP-BANG, dont les performances ont été analysées [17]. Le STOP-BANG est particulièrement adapté pour la consultation d'anesthésie (Tableau 1) [18]. Ce questionnaire est doté d'une bonne sensibilité quand au moins 3 critères sur les 8 critères cliniques proposés sont positifs : 93% de sensibilité pour dépister un SAOS avec un IAH >15. Cependant, la valeur prédictive positive de ce score est médiocre (51%) : un homme de plus de 50 ans ayant une HTA peut être suspecté d'avoir un SAOS. Des améliorations du STOP-BANG sont en cours, par exemple en pondérant certains de ses items [19]. Ces scores

sont surtout utiles pour dépister des SAOS sévères.

Evoqué sur des critères cliniques, le SAOS doit être confirmé, si possible avant l'intervention. Il faut en effet apprécier la balance bénéfique du dépistage-risque du report de chirurgie au cas par cas. Beaucoup de cabinets de pneumologie disposent de moyens de détection propres ou d'accès rapides à des centres spécialisés. Selon le contexte, il sera effectué :

- Une polygraphie ventilatoire (mesure des débits par canule nasale et thermistance, ampliation thoracique et abdominale) avec enregistrement des conséquences des apnées (SaO₂, fréquence cardiaque, CO₂ transcutané) et utilisation de capteurs de mouvement (position, mouvements de jambe) ;

- Une polysomnographie, qui enregistre en plus les paramètres du sommeil (EEG, EMG, électrooculogramme). Cette dernière reste l'examen de référence. Enfin, l'appréciation de la gravité du SAOS repose sur un faisceau d'arguments : valeur de l'IAH et des désaturations nocturnes, importance de l'hypersomnie et des troubles neuropsychiques, anomalies permanentes de l'hématose, HTA difficile à contrôler, notion d'accidents de la route.

GERER LE SAOS EN PERI-OPERATOIRE

L'American Society of Anesthesiologists a formulé des recommandations pour la prise en charge péri-opératoire des patients ayant un SAOS connu, dont les dernières datent de 2014 [20].

1. Préparation à l'intervention

Des informations importantes sont à recueillir avant l'intervention, en particulier la sévérité du SAOS (Tableau 2). Un bilan cardiovasculaire (échocardiographie, épreuve d'effort) et/ou respiratoire (EFR) ne s'envisagent que si le patient a des co-morbidités associées au SAOS.

Pour les patients déjà traités par PPC, celle-ci doit être poursuivie jusqu'au matin de l'intervention. Il faut expliquer au patient d'apporter sa machine avec lui et l'intérêt d'une reprise de la PPC en postopératoire. Une méta-analyse récente portant sur 900 patients a montré l'intérêt de la PPC pour réduire significativement l'IAH en postopératoire [21]. Pour les patients dépistés en consultation préopératoire chez qui la PPC est indiquée, la correction des troubles neuropsychiques est souvent rapide. Un acte chirurgical peut être envisagé après une préparation de 15 jours sous PPC. Cependant, l'adhésion du patient à ce nouveau traitement est faible : 33% de ces patients utilisent la PPC plus de 4h/nuit [22]. Malgré une telle adhésion à la PPC, des patients SAOS ont vu leur IAH post-opératoire sensiblement réduit par la mise sous PPC auto-titrée en post-opératoire [23]. Des essais sont en cours pour déterminer l'intérêt de la mise sous PPC en post-opératoire d'un patient SAOS qui n'en avait pas au préalable.

La prémédication des patients SAOS ne doit comporter aucun médicament susceptible d'altérer le contrôle ventilatoire, donc aucune benzodiazépine. L'intérêt de la prémédication médicamenteuse est même remis en question dans la population générale [24].

2. Gestion de la période péri-opératoire

La gestion de la période péri-opératoire d'un patient ayant un SAOS connu comprend des modalités particulières :

- Un patient apnéique doit être considéré comme susceptible d'avoir une ventilation au masque et/ou une intubation difficile. Par conséquent, l'induction anesthésique doit être réalisée en présence de deux membres de l'équipe d'anesthésie, chez un patient préalablement oxygéné, la tête surélevée voire en position demi-assise, au besoin avec une aide inspiratoire et une pression positive expiratoire chez le sujet obèse [25]. Par la suite, le matériel pour ID doit être prêt et utilisé selon les algorithmes décisionnels en cours.

- En postopératoire, le patient SAOS doit être extubé en présence de deux membres de l'équipe d'anesthésie. L'extubation peut être différée après chirurgie lourde et/ou d'antécédents respiratoires ou cardiovasculaires sévères. Dans les autres cas, l'extubation trachéale est réalisée sur table, sans signes de curarisation ou d'imprégnation morphinique. L'installation du patient est déterminante : la posture demi-assise ou latérale limite sensiblement l'obstruction rétrovélaire et/ou basilinguale.

- Chez le patient traité par PPC, sa reprise est une mesure efficace pour prévenir les épisodes d'obstruction des VAS ; elle sera utilisée en SSPI avec un mélange enrichi en oxygène. En cas d'impossibilité d'emploi de la PPC (chirurgie nasale), la mise en place de sondes nasopharyngées est une alternative efficace pour limiter l'obstruction rétrovélaire.

- L'analgésie postopératoire d'un patient SAOS peut être délicate. En raison d'une sensibilité accrue aux morphiniques, toutes les alternatives aux morphiniques sont à privilégier [26]. Pour la chirurgie ORL, l'infiltration du voile du palais et des loges amygdaliennes avec des anesthésiques locaux doit être proposée largement. En chirurgie générale, les blocs centraux sans morphiniques, les blocs périphériques et les infiltrations péricatarielles aux anesthésiques locaux peuvent se révéler utiles dans ce contexte. La PCA à la morphine n'est pas contre-indiquée de manière absolue chez les patients apnéiques, à condition de respecter certaines conditions: pas de perfusion continue de morphine, bolus de faible dose (0,5 à 1 mg).

- L'admission postopératoire en unité de surveillance continue ou en réanimation d'un patient SAOS n'est plus systématique. Des antécédents cardiorespiratoires, la nécessité de fortes doses de morphine, l'impossibilité d'utiliser la PPC en postopératoire sont des éléments à prendre en compte pour justifier une admission dans ces structures. Une surveillance prolongée en SSPI (3 heures) avec reprise de la PPC est possible pour beaucoup de patients. Pour aider le clinicien à choisir la meilleure modalité de surveillance, un score (0-6) pour estimer le risque de complications postopératoires a été proposé [20]: les critères pris en compte sont basés sur la sévérité du SAOS, l'importance de la chirurgie et/ou de l'anesthésie (chirurgie des VAS, chirurgie majeure sous AG), ou sur la nécessité de morphiniques en postopératoire (parentéral, bloc central). Un score supérieur ou égal à 4 est associé à un risque accru de complications postopératoires.

Pour le patient qui doit avoir une chirurgie pour traiter son SAOS, une stratégie de surveillance a été proposée par un groupe d'experts français [27]:

- Une surveillance de trois heures en SSPI est possible après un geste oropharyngé supérieur (voile, amygdales), avec un retour en chambre après accord de l'anesthésiste et de l'opérateur ;

- Une surveillance plus étroite (USC, SSPI, réanimation) est recommandée la première nuit postopératoire après un geste nasal, lingual ou maxillo-facial.

3. Ambulatoire

Le risque de réadmissions et d'épisodes respiratoires postopératoires ne semble pas augmenté chez les patients ambulatoire ayant un SAOS connu en préopératoire, à condition qu'une sélection soigneuse des patients éligibles à l'ambulatoire ait été faite au préalable [28]. Un patient adhérent à son traitement par PPC proposé pour un geste endoscopique ou chirurgical superficiel ou orthopédique mineur peut être proposé en ambulatoire. Les récentes recommandations de l'ASA laissent au clinicien le choix d'apprécier le caractère éligible du patient à l'ambulatoire selon la sévérité du SAOS, les particularités physiologiques du patient et ses comorbidités, le type de chirurgie et d'anesthésie envisagées, et l'environnement du patient [20].

CONCLUSION

Le SAOS est fréquent et constitue un facteur de risque pour la période périopératoire. Ce risque est lié à la pathogénie du SAOS et à ses

co-morbidités. Le médecin anesthésiste-réanimateur a un rôle-clé dans le dépistage de cette affection dès la consultation pré-anesthésique. Il est essentiel de mettre en place des filières de soins dédiées pour dépister et diagnostiquer les patients à risque qui soient intégrées à la prise en charge péri-opératoire.

J-F PAYEN¹, F FABRE¹, F JOUBERT¹, R TAMISIER², JL PEPIN²

¹ Pôle d'Anesthésie – Réanimation, CHU Grenoble Alpes

² Pôle Thorax et Vaisseaux, CHU Grenoble Alpes

REFERENCES

[1] Payen JF, Jaber S, Levy P, et al. Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil chez l'adulte : prise en charge anesthésique. *Ann Fr Anesth Reanim* 2010; 29: 787-92.

[2] Berry RB, Budhiraja R, Gottlieb DJ, et al. Rules for scoring respiratory events in sleep: update of the 2007 AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events. Deliberations of the Sleep Apnea Definitions Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. *J Clin Sleep Med* 2012; 8: 597-619.

[3] Memtsoudis S, Liu SS, Ma Y, et al. Perioperative pulmonary outcomes in patients with sleep apnea after noncardiac surgery. *Anesth Analg* 2011; 112: 113-21.

[4] Kaw R, Chung F, Pasupuleti V, et al. Meta-analysis of the association between obstructive sleep apnoea and postoperative outcome. *Br J Anaesth* 2012; 109: 897-906.

[5] Opperer M, Cozowicz C, Bugada D, et al. Does Obstructive Sleep Apnea Influence Perioperative Outcome? A Qualitative Systematic Review for the Society of Anesthesia and Sleep Medicine Task Force on Preoperative Preparation of Patients with Sleep-Disordered Breathing. *Anesth Analg* 2016; 122: 1321-34.

[6] Lockhart EM, Willingham MD, Abdallah AB, et al. Obstructive sleep apnea screening and postoperative mortality in a large surgical cohort. *Sleep Med* 2013; 14: 407-15.

[7] Mutter TC, Chateau D, Moffatt M, et al. A matched cohort study of postoperative outcomes in obstructive sleep apnea: could preoperative diagnosis and treatment prevent complications? *Anesthesiology* 2014; 121: 707-

[8] Fouladpour N, Jesudoss R, Bolden N, et al. Perioperative Complications in Obstructive Sleep Apnea Patients Undergoing Surgery: A Review of the Legal Literature. *Anesth Analg* 2016; 122: 145-51.

[9] Kim JA, Lee JJ. Preoperative predictors of difficult intubation in patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Can J Anaesth* 2006; 53: 393-7.

[10] Hiremath AS, Hillman DR, James AL, et al. Relationship between difficult tracheal intubation and obstructive sleep apnoea. *Br J Anaesth* 1998; 80: 606-11.

[11] Kheterpal S, Healy D, Aziz MF, et al. Incidence, predictors, and outcome of difficult mask ventilation combined with difficult laryngoscopy: a report from the multicenter perioperative outcomes group. *Anesthesiology* 2013; 119: 1360-9.

[12] Gupta RM, Parvizi J, Hanssen AD, et al. Postoperative complications in patients with obstructive sleep apnea syndrome undergoing hip or knee replacement: a case-control study. *Mayo Clin Proc* 2001; 76: 897-905.

[13] Brown KA, Laferriere A, Lakheeram I, et al. Recurrent hypoxemia in children is associated with increased analgesic sensitivity to opiates. *Anesthesiology* 2006; 105: 665-9.

[14] Lam KK, Kunder S, Wong J, et al. Obstructive sleep apnea, pain, and opioids: is the riddle solved? *Curr Opin Anaesthesiol* 2016; 29: 134-40.

[15] Chung F, Liao P, Yegneswaran B, et al. Postoperative changes in sleep-disordered breathing and sleep architecture in patients with obstructive sleep apnea. *Anesthesiology* 2014; 120: 287-98.

[16] Singh M, Liao P, Kobah S, et al. Proportion of surgical patients with undiagnosed obstructive sleep apnoea. *Br J Anaesth* 2013; 110: 629-36.

[17] Ramachandran SK, Josephs LA. A meta-analysis of clinical screening tests for obstructive sleep apnea. *Anesthesiology* 2009; 110: 928-39.

[18] Chung F, Yegneswaran B, Liao P, et al. STOP questionnaire: a tool to screen patients for obstructive sleep apnea. *Anesthesiology* 2008; 108: 812-21.

[19] Chung F, Abdullah HR, Liao P. STOP-Bang Questionnaire: A Practical Approach to Screen for Obstructive Sleep Apnea. *Chest* 2016; 149: 631-8.

[20] American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Management of patients with obstructive sleep a. 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: 268-86.

[21] Nagappa M, Mokhlesi B, Wong J, et al. The Effects of Continuous Positive Airway Pressure on Postoperative Outcomes in Obstructive Sleep Apnea Patients Undergoing Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis. *Anesth Analg* 2015; 120: 1013-23.

[22] Guralnick AS, Pant M, Minhaj M, et al. CPAP adherence in patients with newly diagnosed obstructive sleep apnea prior to elective surgery. *J Clin Sleep Med* 2012; 8: 501-6.

[23] Liao P, Luo Q, Elsaid H, et al. Perioperative auto-fitrated continuous positive airway pressure treatment in surgical patients with obstructive sleep apnea: a randomized controlled trial. *Anesthesiology* 2013; 119: 837-47.

[24] Maurice-Szamburski A, Auquier P, Viarre-Oreal V, et al. Effect of sedative premedication on patient experience after general anesthesia: a randomized clinical trial. *JAMA* 2015; 313: 916-25.

[25] Delay JM, Sebbane M, Jung B, et al. The effectiveness of noninvasive positive pressure ventilation to enhance preoxygenation in morbidly obese patients: a randomized controlled study. *Anesth Analg* 2008; 107: 1707-13.

[26] Mulier JP. Perioperative opioids aggravate obstructive breathing in sleep apnea syndrome: mechanisms and alternative anesthesia strategies. *Curr Opin Anaesthesiol* 2016; 29: 129-33.

[27] Blumen M, Crampette L, Fischler M, et al. Traitement chirurgical du SAHOS. *Rev Mal Respir* 2010; 27 Suppl 3: S157-65.

[28] Stierer TL, Collop NA. Perioperative Assessment and Management for Sleep Apnea in the Ambulatory Surgical Patient. *Chest* 2015; 148: 559-65.

S noring	Avez-vous un ronflement sonore (parole, porte close) ?
T iredness	Etes-vous fatigué, somnolent pendant la journée ?
O bserved	A-t-on observé des pauses respiratoires pendant votre sommeil ?
P ressure	Avez-vous une HTA, traitée ou non ?
B MI	supérieur à 35 ?
A ge	supérieur à 50 ans ?
N eck	supérieur à 40 cm de tour de cou ?
G ender	sexe masculin ?

Tableau 1 Critères du STOP-BAND questionnaire, d'après [18]. Si 3 réponses au moins sont positives, le diagnostic de SAOS est probable.

NB. Il s'agit d'une traduction personnelle du questionnaire.

Index de masse corporelle	
Sévérité du SAOS	valeur de l'IAH
Désaturations nocturnes	SpO2 minimale
Traitement avec PPC	
Cardiovasculaire	HTA, cardiopathie, AVC ischémique
Respiratoire	Tabagisme, dyspnée d'effort, BPCO, asthme
Critères d'intubation difficile	

Tableau 2 Informations à recueillir avant une intervention chirurgicale chez un patient ayant un SAOS.