

Article de synthèse réalisé le 28 Avril 2001_Patrick Lévy, Jean Louis Pépin, Bruno Lepaulle
Secteur Sommeil et Respiration. CHU Grenoble 38043 France

Syndrome d'Apnées du Sommeil

Définitions, physiopathologie, épidémiologie

Définitions

La survenue de plus de 5 apnées ou 10 apnées + hypopnées par heure de sommeil (A+ H/ h) et l'existence de symptômes nocturnes (le ronflement essentiellement) et diurnes (la somnolence diurne excessive, surtout) définissent le Syndrome d'Apnées du Sommeil (SAS).

Une apnée correspond à une interruption de la respiration de plus de 10 secondes.

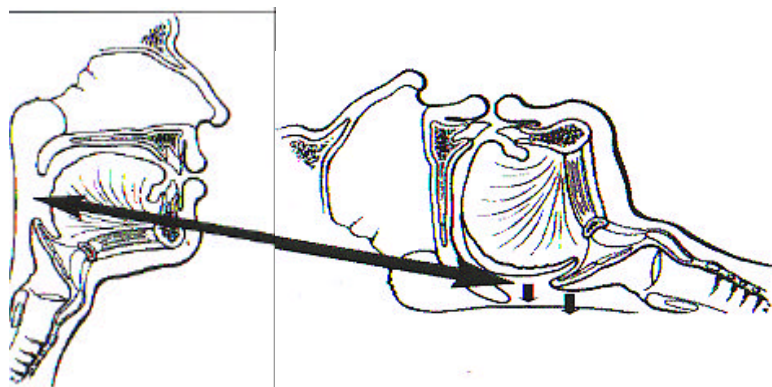
Celle-ci peut être obstructive avec poursuite des mouvements respiratoires, centrale avec une interruption complète des mouvements thoraciques et abdominaux ou mixte (centrale puis obstructive).

L'interruption de la respiration peut être incomplète, une diminution de la ventilation >50 % définissant une hypopnée.

Dans l'immense majorité des cas, les apnées ou hypopnées obstructives sont prédominantes, correspond à un collapsus complet ou incomplet du pharynx survenant au cours du sommeil.

Physiopathologie du collapsus pharyngé

Le collapsus du pharynx survient en regard du voile du palais et/ ou en arrière de la base de la langue.



Au cours de l'inspiration, la perméabilité du pharynx est normalement maintenue par la contraction des muscles dilatateurs du pharynx dont l'activité phasique précède l'activation inspiratoire du diaphragme. Le collapsus va survenir lors d'un déséquilibre entre la force générée par la contraction de ces muscles dilatateurs et la pression négative inspiratoire qui tend à collaber le pharynx.

Trois facteurs essentiels sont ainsi à l'origine de ce collapsus

- Le rétrécissement permanent du calibre et du pharynx (Mayer et coll, Eur Resp J 1996),

- Les modifications des propriétés de la paroi pharyngée (augmentation de compliance) rendant le pharynx plus facilement collabable chez les patients apnéiques (Suratt et coll, Am Rev Respir Dis 1985)
- surtout, la perte d'efficacité des muscles dilatateurs du pharynx.

Pour certains, la perte d'efficacité des muscles dilatateurs du pharynx peut-être liée à la réduction de la force de contraction ou à un retard de contraction par rapport au diaphragme (Remmers et coll, J Appl Physiol 1978 ; Aronson et coll, J Appl Physiol 1987).

D'autre part, l'activité électrique du génioglosse, en réponse à la réduction de calibre et à l'augmentation de résistance des VAS, est plus élevée à l'éveil chez les patients apnéiques que chez les sujets contrôles (Mezzanotte et coll, J Clin Invest 1992).

Dans certains cas, beaucoup plus exceptionnels, les apnées centrales sont prédominantes (> 85 %) et s'accompagnent d'une respiration périodique de type Cheynes-Stoke. Deux étiologies sont à évoquer en priorité dans ce cas (ce qui constitue un diagnostic de centre très spécialisé) l'insuffisance cardiaque gauche même méconnue, et les atteintes vasculaires ou dégénératives du système nerveux central.

Epidémiologie

La prévalence du syndrome d'apnées du sommeil chez les sujets d'âge moyen peut être estimée à au moins 2 % chez les femmes et 4 % chez les hommes, ces pourcentages correspondant au nombre de sujets présentant à la fois des apnées et des symptômes diurnes et pouvant de ce fait justifier d'une prise en charge thérapeutique spécifique (Young T et coll, N Engl J Med 1993).

Morbidité, mortalité

Le SAS est considéré aujourd'hui comme un problème de Santé Publique (Phillipson EA, 1993) du fait de sa fréquence et des morbidités neuropsychiques et cardio vasculaires (Strohl et Redline, AJRCCNI 1996) qui lui sont attribuées. La morbidité neuropsychique (SDE, troubles cognitifs ...) est facilement imputable au SAOS, essentiellement du fait des modifications drastiques observées sous l'effet du traitement de référence que constitue la Pression Positive Continue (PPC) (Lustro et coll, Eur Resp J 1995).

Sur le plan vasculaire, les risques relatifs s'établissent de la façon suivante :

- 2 fois plus d'Hypertension Artérielle (HTA)
- 3 fois plus d'Insuffisance Coronarienne
- 4 fois plus d'AVC.

Les éléments cliniques conduisant au diagnostic

Le diagnostic de Syndrome d'Apnées Hypopnées Obstructives du Sommeil peut être porté lorsque les critères A et/ ou B, plus le critère C sont réunis :

A _ Somnolence diurne excessive non expliquée par d'autres facteurs

B _ Deux au moins des critères suivants

- Ronflement sévère
- Arrêts respiratoires,
- Etouffements nocturnes

- Eveils nocturnes répétés
- Sommeil non réparateur
- Fatigue diurne
- Altération de la concentration

C _ Au moins cinq apnées plus hypopnées plus évènements de haute résistance par heure de sommeil

Le ronflement :

Il existe chez pratiquement tous les apnéiques. Il est sonore, constitue une plainte fréquente du conjoint et un motif de consultation. Il est produit par la vibration du voile du palais et des parties molles pharyngées. Cette vibration a une fréquence en moyenne de 80 Hz, pouvant atteindre une amplitude de 80 - 100 dB, voire plus. Ce ronflement est fréquemment ancien, influencé par la position corporelle (généralement accru en décubitus dorsal), dépendant pour un individu donné de son niveau de poids, aggravé en général par l'alcool même à faibles doses ou les produits anesthésiques, myorelaxants, sédatifs ou neuroleptiques par réduction de l'activité des muscles dilateurs du pharynx.

Les reprises bruyantes de la respiration après une apnée correspondent à la réapparition du ronflement du fait de la reprise de la ventilation après plusieurs efforts inspiratoires contre l'obstacle pharyngé, les résistances des VAS restant élevées.

Ces épisodes d'arrêts respiratoires nocturnes et de reprises ventilatoires sont fréquemment repérés par l'entourage et assez anxiogènes.

L'hypersomnolence diurne :

C'est le **symptôme cardinal** du diagnostic.

L'hypersomnie est parfois évidente à l'interrogatoire, gênant l'activité professionnelle, la vie relationnelle, la conduite automobile.

Elle est parfois plus discrète et peut n'être perçue que secondairement après la mise en place du traitement.

En fait, l'adaptation à l'hypersomnie peut être considérable, d'autant qu'elle est d'installation progressive sur des années.

Toute hypersomnie n'est pas en rapport nécessairement avec un SAS. Parmi les diagnostics fréquents ou importants à connaître, on peut citer : les mouvements périodiques au cours du sommeil, le syndrome de haute résistance, l'hygiène de sommeil, certaines formes de dépression, et plus rarement le syndrome de narcolepsie - cataplexie.

L'obésité et l'augmentation du tour de cou :

l'obésité est retrouvée ($IMC (poids / (taille)^2 > 30 \text{ kg} / M^2)$) dans environ 70 % des cas.

Plus de 30 % des sujets n'ont pas de surcharge pondérale, témoignant en cela de l'importance de la dysfonction de la commande neuromusculaire des VAS.

Cependant, l'augmentation du tour de cou très fréquente chez ces sujets et la valeur prédictive de cette mesure pour détecter un SAS montrent qu'il existe une répartition particulière des graisses (obésité androïde, facio-tronculaire).

Les symptômes et les signes d'examens moins spécifiques

La nycturie liée à des modifications de l'élimination d'eau et de sels la nuit, réversible dès la 1^{ère} nuit de traitement.

Les céphalées matinales, la dépression, des troubles de la mémoire, la baisse de la libido et de l'impuissance partielle.

L'examen de la cavité buccale et du squelette maxillo-facial :

élargissement et allongement de la luette, cavité pharyngée rétrécie, amygdales augmentées de volume, base de langue élargie, anomalies mandibulaires ou bi maxillaires, perte de l'articulé dentaire.

Ces anomalies ne préjugent en rien de la sévérité du S.A.S au cours du sommeil. Elles sont simplement des facteurs prédisposant.

Quels examens complémentaires faut-il réaliser ?

Le télérâne de profil va compléter l'examen clinique ORL. Il recherche une conformation anatomique prédisposant à la survenue d'évènements respiratoires nocturnes. Parmi les critères recherchés, on citera :

- La verticalisation de la mandibule
- L'augmentation de la distance entre os hyoïde et bord mandibulaire inférieur (N< 20 mm)
- Une réduction de l'espace pharyngé postérieur

La tomodensitométrie des 3 étages du pharynx n'a d'intérêt que chez le sujet jeune 40 ans) de façon à vérifier l'absence de lésion pharyngée (lipome, tumeur... etc).

Le dépistage du S.A.S peut s'effectuer au moyen de techniques simplifiées (oxymétrie, sons trachéaux...).

En pratique, ces techniques ont leur place pour apprécier le degré de sévérité du S.A. S, permettant parfois une prise en charge thérapeutique précoce en attendant la réalisation d'une polygraphie complète.

Dans notre expérience grenobloise, l'oxymétrie a été étudiée (Pépin, Levy, Lepaulle, Brambilla, Guilleminault: Chest, vol 99; 1991).

La forme de la courbe de SaO₂ en fonction du temps a un aspect souvent caractéristique (oscillations) témoignage indirect de la répétition des évènements respiratoires en cours de nuit.

La polygraphie nocturne :

Il s'agit de **l'examen diagnostique incontournable**. Complète, elle associe un EEG et une polygraphie de ventilation (thermistances + canules nasales/ jauges de contrainte thoracique et abdominale/ capteur de position/ oxymétrie/ capteur jambier antérieur... Elle tente de mettre en évidence

- Une fragmentation du sommeil par les multiples micro éveils d'origine respiratoire (ex :succédant à l'apnée) ou non respiratoire. (Ex : succédant à un mouvement périodique de jambe)

Le micro éveil a été défini par l'Américain Sleep Disorders Association en 1992 :

Il s'agit d'une activité alpha ou thêta rapide de plus de 3 secondes et de moins de 15 secondes. Aucune mémorisation n'existe.

En l'absence de réduction du temps de sommeil total, le bouleversement et la désorganisation des cycles de sommeil qu'ils induisent, lorsqu'ils existent en grand nombre, ont pour conséquence la somnolence diurne.

Une technique récente mise au point par l'équipe grenobloise permet la reconnaissance des micro éveils par mesure du temps de transit du pouls (P.T.T.), technique légère s'apparentant à un ECG.

- Les évènements respiratoires : caractères (apnées, hypopnées, évènements de haute résistance, durée, nombre)
- L'importance de l'hypoxie induite : Ce paramètre a été longtemps sous-estimé. Son rôle dans la physiopathologie des conséquences vasculaires notamment est en cours d'évaluation.

D'autres examens de laboratoire peuvent être réalisés, avec pour objectif une quantification de la somnolence diurne (tests itératifs de latence d'endormissement), la vigilance (test de simulateur de conduite), la dépression et les fonctions cognitives.

Traitement du syndrome d'apnées du sommeil

Le traitement du S.A.S a pour objectif de supprimer les évènements respiratoires anormaux mais également de restaurer une structure de sommeil normale. La capacité des différentes thérapeutiques à réduire la morbidité cardiovasculaire est en cours d'évaluation.

Pression Positive Continue par voie nasale (PPC)

L'appareillage se compose d'un générateur de débit d'air, d'un système de tuyaux à basse résistance, d'un dispositif pour régler la pression d'air et d'un masque qui s'adapte au nez du patient (Rodenstemi et coll Rev Mal Resp 1990).

L'application d'une PPC dans les VAS empêche le collapsus du pharynx pendant le temps inspiratoire et expiratoire. La PPC agit donc comme une **attelle pneumatique pharyngée** (Sériès et coll, Rev Mal Resp 1990) provoque une augmentation de la surface de section pharyngée.

Dans la plupart des cas, le traitement doit être poursuivi pendant des années et tout arrêt, même de courte durée, se solde par une récurrence du S.A. S.

La PPC par voie nasale est presque constamment efficace mais est contraignante pour les patients et coûteuse pour la société. De ce fait, il est logique de s'interroger sur l'observance de cette thérapeutique.

La place des nouveaux matériels, pression positive autopilotée (auto-PPC) et appareillage de ventilation à deux niveaux de pression (VDNP) doit également être précisée.

Observance du traitement par pression positive continue

Les études initiales où l'observance était appréciée de manière subjective par l'interrogatoire des patients ou par les relevés successifs des compteurs horaires présents sur l'appareillage rapportaient une utilisation régulière de la PPC chez 65 à 80 % des patients.

Des auteurs américains ont les premiers mesuré, non seulement le nombre d'heures où la machine était mise sous tension (utilisation objective), mais également le temps réel d'application du masque sur le nez en utilisant un capteur de pression intégré à l'appareillage (utilisation effective).

Kribbs et coll (Am Rev Respir Dis 1993) n'ont retrouvé que 46 % des patients utilisant régulièrement leur PPC (plus de 4 heures, plus de 70 % des nuits).

Une étude de l'utilisation effective de la PPC réalisée en France montre des résultats plus satisfaisants puisque la compliance objective est de l'ordre de 5 h 30 min et que plus de 75 % des patients utilisent leur PPC plus de 5 jours par semaine et plus de 4 h par nuit (Pépin et coll, ATS 1996).

De plus, le compteur horaire est un moyen fiable pour étudier la compliance puisque la différence n'est que de 2 à 9 % entre compliance objective et effective.

Trois types essentiels d'effets secondaires de la PPC sont rapportés chez quarante à soixante pour cent des patients (Pépin et coll, Chest 1995).

- Le bruit lié à l'appareillage et
- Les phénomènes d'intolérance locale au masque sont des plaintes fréquentes qui peuvent être améliorées par une bonne prise en charge médico - technique.
- La satisfaction clinique est très importante et c'est ce qui induit une compliance très nettement supérieure, en fait, à celle de beaucoup de thérapeutiques.

Autres traitements médicaux

Amaigrissement du patient obèse

La normalisation du poids corporel est un objectif primordial quel que soit le plan du traitement. Si l'amaigrissement peut suffire pour un SAOS modéré, dans les autres cas, il reste un traitement d'appoint en complément d'une autre thérapeutique. (Lilstro G et coll, Eur Resp J 1195).

Eviction de l'alcool

L'alcool favorise l'apparition d'apnées chez le sujet ronfleur et aggrave un SAOS préexistant en augmentant la fréquence et la sévérité des apnées (Block et coll, Am J Med, 1986).

Eviction des hypnotiques et des sédatifs

Certains médicaments comme le diazépam pourraient entraîner une dépression sélective des muscles dilatateurs du pharynx (Bonora et coll, Am Rev Respir Dis, 1985). Probablement est ce aussi le cas des autres benzodiazépines et d'autres médicaments sédatifs.

Oxygénothérapie nocturne

L'oxygénothérapie isolée n'a pas fait la preuve de son intérêt pour le traitement des apnées obstructives (Strohl et coll, Am Rev Respir Dis, 1986).

Agents pharmacologiques

L'apport des produits pharmacologiques reste très limité. On retiendra l'intérêt de la protryptilline (apnées nombreuses pendant le sommeil paradoxal), de l'acétazolamide (apnées

induites par l'altitude ou une insuffisance cardiaque gauche), et de la médroxyprogestérone. (Patient obèse présentant un syndrome d'hypoventilation alvéolaire) Ces produits vont concerner essentiellement des patients présentant un SAS modéré (Lilstro et coll, Eur Resp J, 1995).

Appareils stomatologiques

Il s'agit d'un ensemble de dispositifs visant soit à propulser la mandibule en avant soit à retenir la langue, c'est-à-dire dans tous les cas à élargir l'espace rétro-basiligal (ASDA report, Sleep 1995). Les indications (Lévy P et coll, Sleep 1996).

Les prothèses buccales peuvent se concevoir lors de la ronchopathie simple ou lors de SAOS modéré.

Chez les patients SAOS plus sévères, ces appareillages ne deviennent indiqués que lors des échecs (mauvaise observance ou mauvaise tolérance) ou lors de refus d'utilisation de la PPC.

Une polysomnographie de contrôle est indispensable uniquement lors de SAOS modérés à sévères, afin de s'assurer de l'efficacité de la prothèse.

Un suivi dentaire est également souhaitable de façon très régulière afin de détecter les détériorations ou mauvais ajustements de prothèses, l'état buccal, la parfaite occlusion dentaires. La prothèse peut en effet aggraver les disjonctions oromandibulaires et provoquer un trouble de l'articulé dentaire.

Il existe peu de données dans la littérature sur le suivi à long terme. Il semble néanmoins que l'application de la prothèse soit responsable d'un inconfort mais de manière tolérable, les complications dentaires ou oromandibulaires étant assez rares. La compliance varie de 50 à 100 % selon les études.

Qu'en est-il de l'uvulo-palato-pharyngoplastie

L'UPPP ne peut être considérée comme un traitement établi du SAOS : elle ne diminue pas la mortalité et les complications à long terme et il est impossible de prédire les résultats de la chirurgie.

Au Total

Le S. A. S est une pathologie fréquente, responsable d'une hypersomnolence diurne (fragmentation du sommeil) et de conséquences cardio-vasculaires. Le diagnostic associe des éléments cliniques et polygraphiques.

La PPC est le meilleur traitement médical du SAOS à l'heure actuelle. Son efficacité est rapide et la compliance au traitement assez bonne. Cependant, il s'agit d'un traitement au long cours, grevé de quelques effets secondaires mineurs.

La prothèse buccale, associée ou non au traitement positionnel, est une alternative dans le cas du SAS modéré ou du ronflement simple.