



ARTICLE ORIGINAL

Caractéristiques du syndrome des apnées obstructives du sommeil chez les hypertendus

Characteristics of obstructive sleep apnea in patients with arterial hypertension

S. Duong-Quy^{1,2}, T. Hua-Huy¹, T. Huynh-Anh², T. Vu-Minh³, J.P. Homasson², F. Soyez², F. Martin²

¹: Service de Physiologie - Explorations Fonctionnelles. Hôpital Cochin. Université Paris Descartes. France

²: Association Franco-Vietnamienne de Pneumologie. Chevilly-Larue. France

³: Service d'Immuno-Allergologie. Hôpital National d'ORL. Hanoi - Vietnam

SUMMARY

Background. The prevalence of obstructive sleep apnea (OSA) is high in patients with systemic arterial hypertension (SAH), increasing the risk of mortality and morbidity due to cardiovascular events. Therefore, early diagnosis of OSA, especially severe OSA, in patients with SAH is necessary.

Objectives. This study was planned to evaluate the percentage of patients with new diagnosed SAH having OSA, and to describe its clinical, biological, and polysomnography (PSG) characteristics.

Method. It was a cross sectional study including diagnosed SAH without associated diseases. PSG with Alice PDx device had been performed for each study subject. All anthropological, clinical, biochemical characteristics and apnea-hyponea index (AHI) had been recorded for analyzing.

Results. 62 subjects with SAH had been enrolled, including 10 patients without OSA (16%; 50±7 years), 6 with mild OSA (10%; 61±12 years), 30 with moderate OSA (48%; 60±14), and 16 with severe OSA (26%; 61±13 years). Suggested symptoms of OSA were snoring at night, hyper triglyceridemia, and high abdominal perimeter. There were the significant correlations between these symptoms and AHI ($p<0.05$, $p<0.01$, $p<0.001$).

Conclusion. The prevalence of OSA in patients with systemic hypertension is very high and usually associated with snoring at night. Early diagnosis of OSA in patients with SAH is important for accurate treatment.

KEYWORDS: Sleep apnea, hypertension, apnea-hyponea, snoring

RESUME

Généralités. La prévalence du syndrome des apnées obstructives du sommeil (SAOS) est élevée chez les hypertendus augmentant le risque de mortalité et de morbidité cardiovasculaire. Il est donc nécessaire de dépister le SAOS (en particulier SAOS sévère) chez les hypertendus.

Objectif. Cette étude a pour but de déterminer la prévalence du SAOS chez les hypertendus ainsi que les caractéristiques cliniques, biologiques et polysomnographiques de ces patients atteints de SAOS.

Méthode. Etude transversale sur les adultes hypertendus n'ayant pas d'autres maladies associées. Les patients réalisent une polysomnographie (Alice PDx). Les caractères anthropologiques, cliniques, biochimiques et l'index d'apnée-hypopnée (IAH) sont enregistrés et analysés.

Résultats. Parmi les 62 patients hypertendus, 10 n'ont pas de SAOS (16%, 50±7 ans), 6 présentent un SAOS léger (10%, 61±12 ans), 30 ont un SAOS modéré (48%, 60±14 ans), 16 ont un SAOS sévère (26%, 61±13 ans). Les symptômes révélateurs étant les ronflements, une triglycéridémie élevée, et un diamètre abdominal augmenté. Il existe une relation significative entre ces paramètres et l'IAH ($p<0,05$; $p<0,01$; $p<0,001$).

Conclusion. Le pourcentage des patients hypertendus ayant un SAOS est très élevé et il est souvent accompagné de ronflements. Il est nécessaire de détecter précocement le SAOS chez les hypertendus afin qu'ils puissent bénéficier d'un traitement approprié.

MOTS CLES: Apnée du sommeil, hypertension, apnée-hypopnée, ronflement

Auteur correspondant: Dr. Sy DUONG-QUY. Service de Physiologie - Explorations Fonctionnelles. Hôpital Cochin. Université Paris Descartes - France. E-mail: sy.duong-quy@cch.aphp.fr

INTRODUCTION

Le syndrome des apnées obstructives du sommeil (SAOS) est une pathologie commune des adultes, augmentant avec l'âge, avec une prévalence de 4% - 7%. La maladie est caractérisée par des ronflements, une somnolence diurne et des apnées nocturnes découvertes par les proches. Les patients ayant un SAOS ont un risque élevé de morbidité et mortalité cardiovasculaire. Les études précédentes ont montré que le SAOS peut être accompagné d'hypertension dans 50% des cas et plus de 50% des sujets hypertendus ont un SAOS [1-3].

Ces études ont conclu qu'il y a une relation indépendante entre l'HTA et le SAOS diagnostiqué par la PSG et l'IAH augmente indépendamment des pressions systolique et diastolique au repos [1]. Le patient hypertendu ayant un SAOS a un taux d'accidents cardiovasculaires plus élevé que celui ayant seulement une hypertension artérielle [4-6]. De plus, chez les patients atteints de SAOS, il existe une relation entre la mortalité due aux accidents cardiovasculaires et le degré de sévérité de l'IAH [6].

Par conséquent un patient hypertendu atteint de SAOS sévère a un risque élevé d'accident cérébrovasculaire et de mortalité. Les traitements dépendent de l'IAH et un traitement efficace améliorera la mortalité due aux complications cardiovasculaires. [7]. Le dépistage précoce d'un patient hypertendu accompagné de SAOS est vraiment nécessaire. Notre étude vise à évaluer les caractéristiques et les signes cliniques du SAOS chez un hypertendu.

PATIENTS ET METHODE

Patients

Les participants sont les patients ayant les critères suivants: récemment diagnostiqués et traités pour une HTA, TA au repos $\geq 140/90$ mmHg sur 3 prises, n'ayant pas de maladies aiguës ou chroniques (diabète, insuffisance rénale chronique, ischémie coronarienne, séquelles d'accidents cérébrovasculaires, asthme, broncho-pneumopathie chronique obstructive, rhino-sinusite aiguë, déviation de la cloison nasale symptomatique, insomnie aiguë ou chronique).

Méthode

Il s'agit d'une étude descriptive et transversale à un moment donné. Tous les paramètres anthropologiques, fonctionnels et les résultats de la PSG ont été relevés et analysés. Un examen clinique, une prise de la TA au repos, un électrocardiogramme et des examens paracliniques ont été effectués pour chaque participant.

La somnolence diurne et la fatigue ont été évaluées par l'échelle d'Epworth (0 - 24 points) et Pichot (0 - 32 points).

Le syndrome métabolique a été diagnostiqué selon la présence de 3/5 critères de l'Association Internationale du diabète: contour abdominal (homme: > 90 cm ; femme: > 80 cm), TA $\geq 135/85$ mmHg, triglycéride $\geq 1,5$ g/L, HDL cholestérol (homme: $< 0,40$ g/L, femme: $< 0,59$ g/L), glycémie à jeun $> 1,1$ g/L.

Analyse statistique

Les paramètres enregistrés sont calculés sous forme de médian \pm SD. L'analyse statistique est réalisée sur le SPSS 16.0 (Chicago, USA). Le test du χ^2 a été utilisé pour comparer les paramètres quantitatifs. Les résultats sont différents de façon significative lorsque $p < 0,05$.

RÉSULTATS

Caractères anthropologiques des participants

Au total 62 patients hypertendus répondent aux critères d'inclusion. Les caractères anthropologiques sont présentés dans le *Tableau 1*.

Le pourcentage des patients hypertendus ayant un SAOS est 52/62 (84%). Par comparaison avec le groupe des patients n'ayant pas de SAOS, l'âge moyen des patients atteints de SAOS (IAH ≥ 5 /h) est plus élevé ($p < 0,01$), leurs contours abdominal et cervical sont significativement plus élevés ($p < 0,05$ et $p < 0,01$).

Il n'y a pas de différence d'IMC entre les 2 groupes ($p > 0,05$).

Caractéristiques cliniques des participants

Les caractéristiques cliniques des participants sont présentées dans le *Tableau 2*.

Le pourcentage de ronflement chez les patients atteints de SAOS est significativement plus élevé que celui des patients sans SAOS significative.

Il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes pour les paramètres suivants: nycturie, céphalées, échelle de Pichot (*Tableau 2*).

Le score d'Epworth des patients avec SAOS sévère est significativement plus élevé que celui des patients sans SAOS ($p < 0,05$).

Caractéristiques biochimiques et degré de sévérité du SAOS

Les caractéristiques biochimiques et le degré de sévérité du SAOS sont présentés dans le *Tableau 3*.

TABLEAU 1 Caractères anthropologiques des participants selon l'IAH					
Paramètres	Age (ans)	H/F	Contour abdominal (cm)	Contour cervical (cm)	IMC (kg/m ²)
(1) IAH < 5 (n = 10, 16%)	50 ± 7	4/6	82 ± 8	35 ± 4	24 ± 4
(2) 15 > IAH ≥ 5 (n = 6, 10%)	61 ± 12**	2/4	88 ± 10*	38 ± 6*	24 ± 2 [†]
(3) 30 > IAH ≥ 15 (n = 30, 48%)	60 ± 14**	16/14	86 ± 9*	37 ± 5*	23 ± 5 [†]
(4) IAH ≥ 30 (n = 16, 26%)	64 ± 13**	12/4	92 ± 8**	39 ± 4**	25 ± 3 [†]

(1): patients n'ayant pas de SAOS; (2): SAOS léger; (3): SAOS modéré; (4): SAOS sévère; **, *: p<0,05 et p<0,01 comparé avec (1); [†]: p>0,05 comparé avec (1)

TABLEAU 2 Caractéristiques cliniques des participants suivant l'IAH					
	Ronflement (%)	Nysturie (%)	Céphalée (%)	Pichot	Epworth
(1) IAH < 5 (n = 10)	25%	40%	58%	14 ± 4 [†]	7 ± 2
(2) 15 > IAH ≥ 5 (n = 6)	65%**	35% [†]	60% [†]	15 ± 10 [†]	8 ± 6 [†]
(3) 30 > IAH ≥ 15 (n = 30)	76%***	44% [†]	59% [†]	16 ± 9 [†]	8 ± 5 [†]
(4) IAH ≥ 30 (n = 16)	87%***	42% [†]	57% [†]	15 ± 10 [†]	10 ± 6*

Pichot: échelle de fatigue (0-32 points); Epworth: échelle de somnolence diurne(0-24 points); (1): sans SAOS; (2): SAOS léger (3): SAOS modéré (4): SAOS sévère; ; *, **, ***: p<0,05, p<0,01 et p<0,001 comparé avec (1); [†]: p>0,05 comparé avec (1).

TABLEAU 3 Caractéristiques biochimiques et degré de sévérité du SAOS					
Paramètres	Glucose (g/L)	TG (g/L)	HDL (g/L)	IAH (nombre/heure)	Nadir SpO ₂ (%)
(1) IAH < 5 (n = 10)	1,1 ± 0,1	1,5 ± 0,5	0,4 ± 0,1	4 ± 0,5	88 ± 4
(2) 15 > IAH ≥ 5 (n = 6)	1,2 ± 0,2 [†]	1,8 ± 0,6*	0,5 ± 0,1 [†]	8 ± 2	83 ± 2**
(3) 30 > IAH ≥ 15 (n = 30)	1,2 ± 0,1 [†]	1,9 ± 0,9*	0,4 ± 0,1 [†]	25 ± 5	80 ± 4**
(4) IAH ≥ 30 (n = 16)	1,4 ± 0,4* [#]	2,3 ± 1,2** [#]	0,4 ± 0,1 [†]	43 ± 13	79 ± 6**

Nadir SpO₂: SpO₂ minimale; TG: triglycéride; HDL: HDL-cholestérol; (1): sans SAOS; (2): SAOS léger; (3): SAOS modéré; (4): SAOS sévère; *, **: p<0,05, p<0,01 vs (1); # : p<0,5 vs (2) et (3); [†]: p>0,05 vs (1)

TABLEAU 4	Corrélation entre IAH, les signes cliniques du SAOS et le syndrome métabolique		
	15 > IAH ≥ 5 (n = 6)	30 > IAH ≥ 15 (n = 30)	IAH ≥ 30 (n = 16)
Signes cliniques du SAOS			
- IMC	R = 0,125 p = 0,086	R = 0,414 p = 0,057	R = 0,432 p = 0,065
Ronflement	R = 0,601 p = 0,013	R = 0,682 p = 0,002	R = 0,793 p = 0,001
Nocturie	R = 0,322 p = 0,143	R = 0,221 p = 0,086	R = 0,344 p = 0,125
Céphalée matinale	R = 0,228 p = 0,127	R = 0,344 p = 0,115	R = 0,392 p = 0,091
- Pichot	R = 0,255 p = 0,072	R = 0,211 p = 0,116	R = 0,287 p = 0,129
- Epworth	R = 0,227 p = 0,099	R = 0,218 p = 0,105	R = 0,411 p = 0,028
Le syndrome métabolique			
- Glucose	R = 0,461 p = 0,052	R = 0,432 p = 0,061	R = 0,614 p = 0,024
- Triglyceride	R = 0,321 p = 0,042	R = 0,526 p = 0,003	R = 0,629 p = 0,002
- HDL	R = 0,211 p = 0,076	R = 0,128 p = 0,132	R = 0,225 p = 0,089
- Contour abdominal	R = 0,423 p = 0,016	R = 0,328 p = 0,024	R = 0,621 p = 0,039

Comparé aux groupes sans SAOS et avec SAOS léger, la glycémie à jeun du groupe avec SAOS sévère est significativement plus élevée ($p < 0,05$).

L'élévation des triglycérides et la désaturation minimale d'oxygène changent de façon significative chez les patients SAOS comparés à ceux sans SAOS ($p < 0,05$ et $p < 0,01$).

Il n'y a pas de différence de HDL- cholestérol entre les 2 groupes ($p > 0,05$; *Tableau 3*).

Corrélations entre l'IAH, la clinique et le syndrome métabolique

La corrélation entre la sévérité du SAOS (IAH et les symptômes cliniques du SAOS) et le syndrome métabolique est présentée dans le *Tableau 4*.

Il existe une relation significative entre l'IAH, les

ronflements, l'élévation des triglycérides et le contour abdominal du patient SAOS.

Chez les patients avec un SAOS sévère (IAH ≥ 30 /h), il y a une relation significative entre l'IAH, le score d'Epworth et la glycémie à jeun (*Tableau 4*).

DISCUSSION

Les résultats de l'étude montrent que: 1) la prévalence du SAOS chez les hypertendus est de 84% ; 2) les signes cliniques et paracliniques les plus fréquents des patients SAOS sont le ronflement, l'augmentation du contour abdominal et des triglycérides ; 3) il existe une relation entre le SAOS sévère, la somnolence diurne évaluée par le score d'Epworth et la glycémie à jeun.

Un pourcentage élevé du SAOS parmi les participants ayant une HTA idiopathique suggère que l'HTA matinale peut être une conséquence du SAOS. Une étude précédente sur la variation des pressions artérielles systolique et diastolique pendant 24h des patients SAOS versus le groupe contrôle a conclu que la pression systolique dans la période de minuit à 9h [4] augmente plus nettement que la tension diastolique tandis que de 14h à 19h la tension diastolique augmente chez les patients SAOS.

En outre, Pepard *et col.* ont montré qu'il y a un risque d'HTA quand l'IAH est > 15/ h [8]. En revanche, plusieurs études ont montré que le risque de SAOS augmente de plus de 50% chez les hypertendus [1, 9]. Ce résultat est semblable à celui de notre étude. Bien que l'hypertension artérielle soit due à un déficit d'oxygène intermittent nocturne [10], on ne comprend pas encore très bien la haute prévalence du SAOS chez les hypertendus.

Les risques communs de l'HTA et du SAOS peuvent en être la cause, c'est pourquoi il est nécessaire de faire le dépistage du SAOS chez les hypertendus pour qu'ils puissent bénéficier d'un traitement approprié.

Au point de vue clinique, le ronflement et la somnolence diurne sont considérés comme les signes évocateurs du SAOS. Dans notre étude, le ronflement est un symptôme fréquent chez les hypertendus ayant un SAOS (Tableau 2). La prévalence du ronflement augmente avec la sévérité du SAOS et est de 87% dans les cas avec IAH \geq 30/ h. Ce symptôme est très utile dans le dépistage du SAOS dans ce groupe de patients car d'après les résultats de notre étude il existe une relation assez forte entre le ronflement et l'IAH (Tableau 4).

CONFLIT D'INTERETS

Aucun.

REFERENCES

1. AHA/ACC. Sleep Apnea and Cardiovascular Disease 2008: 686-717.
2. Bassetti CL, Milanova M, Gugger M. Sleep-disordered breathing and acute ischemic stroke: diagnosis, risk factors, treatment, evolution, and long-term clinical outcome. *Stroke* 2006; 37(4): 967-72.
3. Peker Y, Carlson J, Hedner J. Increased incidence of coronary artery disease in sleep apnoea : a long-term follow-up. *Eur Respir J* 2006; 28(3): 596-602.
4. Davies CW, Crosby JH, Mullins RL, et al. Case-control study of 24 hour ambulatory blood pressure in patients with obstructive sleep apnoea and normal matched control subjects. *Thorax* 2000; 55(9): 736-40.
5. Gami AS, Howard DE, Olson EJ, Somers VK. Day-night pattern of sudden death in obstructive sleep apnea. *N Engl J Med* 2005; 352: 1206-1214.
6. Gami AS, Somers VK. Implications of obstructive sleep apnea for atrial fibrillation and sudden cardiac death. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2008; 19(9): 997-1003.

Cependant la somnolence diurne évaluée par le score d'Epworth n'a pas de relation avec le SAOS léger ni modéré mais seulement avec le SAOS sévère. Les autres symptômes fréquents comme les céphalées et la fatigue matinales, la nycturie (Tableau 2) n'ont pas de relation significative avec l'IAH (Tableau 4).

Cependant, le contour abdominal est un signe clinique qui a une relation significative avec l'IAH. Un contour abdominal > 90 cm est un des critères diagnostiques du syndrome métabolique.

Dans notre étude, presque tous les patients hypertendus ont un syndrome métabolique. Les deux critères du syndrome métabolique ayant une relation significative avec l'IAH sont le contour abdominal et l'élévation des triglycérides (Tableau 4). Ces deux critères avec le ronflement sont donc les symptômes les plus spécifiques du SAOS chez les hypertendus.

De plus, la somnolence diurne et les troubles de la glycémie peuvent faire suspecter un SAOS sévère chez les hypertendus. Etant donné le nombre limité de participants, il est nécessaire de faire une étude sur un plus grand nombre de patients hypertendus pour pouvoir établir des recommandations.

CONCLUSION

Le SAOS est très fréquent sur les hypertendus et contribue à augmenter le risque de mortalité chez ces patients. C'est pourquoi, il est nécessaire de dépister le SAOS chez un hypertendu nouvellement diagnostiqué par les signes cliniques et paracliniques évocateurs de SAOS avant de réaliser la PSG, pour pouvoir lui proposer ultérieurement un traitement approprié.

7. Young T, Finn L, Peppard PE, Szklo-Coxe M, Austin D, Nieto FJ, Stubbs R, Hla KM. Sleep disordered breathing and mortality: eighteen-year follow-up of the Wisconsin sleep cohort. *Sleep* 2008; 31(8): 1071-8.
8. Peppard PE, Young T, Palta M, Skatrud J. Prospective study of the association between sleep-disordered breathing and hypertension. *N Engl J Med* 2000; 342(19): 1378-84.
9. Shahar E, Whitney CW, Redline S, et al. Sleep-disordered breathing and cardiovascular disease: cross-sectional results of the Sleep Heart Health Study. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 163(1): 19-25.
10. Somers VK, Dyken ME, Clary MP, Abboud FM. Sympathetic neural mechanisms in obstructive sleep apnea. *J Clin Invest* 1995; 96: 1897-1904.