

SAS chez le patient gériatrique: la CPAP a-t-elle un sens?

Dr Stéphanie André

Epidémiologie

- Prévalence du SAOS du sujet âgé variable
- 24 à 73%
- Variabilité:
 - Index d'évènements respiratoires nocturnes
 - Capteurs utilisés
 - Population étudiée

Epidémiologie

- Etudes d'Ancoli-Israel*:
 - Prévalence de 24% au sein d'une population générale de sujets > 65 ans
 - 33 % des sujets hospitalisés pour des pathologies cardiovasculaires

* Sleep 1991, Sleep 1993

Epidémiologie

- Augmentation de la prévalence des troubles respiratoires avec l'âge*
- Causes:
 - Anomalies anatomiques
 - Instabilité du contrôle ventilatoire
 - Association avec une pathologie cardiovasculaire ou neurologique
 - Sédatifs, hypnotiques

*Krieger, Sleep 1983

SAOS

- Chez le sujet jeune, les complications cardiaques et cérébro-vasculaires associées au SAOS sont à l'origine d'une importante morbidité* et d'une mortalité accrue**
- Véritable problème de santé publique

* Partinen, Chest 1990

** He, Chest 1988

SAOS du sujet âgé

- Littérature peu abondante, résultats très discordants
- Difficile de préciser la gravité chez > 65 ans
- Pas de tableau clinique évocateur

SAOS du sujet âgé et HTA

Table 1. Distributions of Selected Characteristics of the Study Population, Sleep Heart Health Study, 1995-1998*

Characteristics	Overall (N = 6132)†	Apnea-Hypopnea Index Category					P Value
		<1.5 (n = 1691)	1.5-4.9 (n = 1598)	5-14.9 (n = 1751)	15-29.9 (n = 719)	≥30 (n = 373)	
Men, %	47.2	30.6	44.5	53.8	64.3	71.0	.001
Age ≥65 y, %	46.7	35.4	46.8	54.0	52.8	52.0	.001
Ethnicity, %							
White	77.0	76.0	79.2	77.0	76.4	73.7	.001
Black	7.7	9.1	7.3	6.7	7.2	9.1	
American Indian	9.8	7.5	8.7	11.3	12.4	12.9	
Other	5.4	7.3	4.8	5.0	4.0	4.3	
Smoking, %							
Never	46.0	48.4	47.6	43.6	44.6	41.9	.001
Former	42.6	35.6	41.0	47.6	45.8	51.9	
Current	11.4	16.0	11.4	8.8	9.6	6.2	
Alcohol intake, %‡							
None	54.0	54.8	53.1	54.1	54.4	53.3	.001
1-2 drinks per day	16.9	20.0	16.8	15.2	15.1	14.3	
3-7 drinks per day	16.3	15.4	16.9	16.2	15.9	18.4	
>7 drinks per day	12.8	9.8	13.2	14.6	14.6	14.0	
Body weight, %§							
Normal	26.5	44.0	25.9	17.9	15.9	10.2	.001
Overweight	40.8	39.9	46.4	41.5	34.8	28.7	
Obese	32.8	16.1	27.7	40.6	49.4	61.1	
BMI, kg/m ² , mean	28.5	26.1	27.9	29.6	30.7	32.2	<.001
Neck circumference, cm, mean	38.0	35.8	37.5	38.9	40.2	41.4	<.001
Waist-to-hip ratio, mean	0.92	0.88	0.92	0.95	0.96	0.97	<.001

*Includes all participants, unadjusted. Apnea-hypopnea index (AHI) is defined as the average number of apneic episodes plus hypopnea episodes per hours of sleep, and hypopnea defined as a 30% or more reduction in airflow of thoracoabdominal excursion accompanied by a 4% or more drop in oxyhemoglobin.

†Includes participants with information on sex, age, ethnicity, systolic and diastolic blood pressure, antihypertensive medications, body mass index (BMI), and AHI.

‡Analysis excludes 725 participants with missing alcohol intake information.

§Normal weight is defined as having a BMI between 18 and 24.9 kg/m²; overweight, between 25 and 29.9 kg/m²; obese, BMI more than 30 kg/m².

SAOS du sujet âgé et HTA

Table 4. Adjusted Odds Ratio (OR) and 95% Confidence Intervals (CIs) of Hypertension by Sleep-Disordered Breathing Measures, Sleep Heart Health Study, 1995-1998*

Variables	No. of Subjects	Adjusted for Demographics†	OR Adjusted for Demographics‡		
			BMI OR (95% CI)	BMI, Neck, Waist-to-Hip Ratio OR (95% CI)	BMI, Neck, Waist-to-Hip Ratio, Alcohol Use, Smoking OR (95% CI)
Apnea-hypopnea index per hour					
<1.5	1691	1.00	1.00	1.00	1.00
1.5-4.9	1598	1.25 (1.08-1.44)	1.12 (0.96-1.30)	1.11 (0.95-1.29)	1.07 (0.91-1.26)
5-14.9	1751	1.57 (1.35-1.81)	1.28 (1.09-1.48)	1.24 (1.06-1.45)	1.20 (1.01-1.42)
15-29.9	719	1.73 (1.43-2.10)	1.32 (1.08-1.61)	1.26 (1.03-1.55)	1.25 (1.00-1.56)
≥30	373	2.27 (1.76-2.92)	1.60 (1.23-2.08)	1.47 (1.12-1.92)	1.37 (1.03-1.83)
<i>P</i> (trend)		.0001	.0001	.0008	.005
Arousal index per hour§					
<12	1260	1.00	1.00	1.00	1.00
12-16.9	1335	0.92 (0.78-1.09)	0.91 (0.77-1.07)	0.93 (0.78-1.10)	0.94 (0.78-1.12)
17-22.9	1145	1.06 (0.89-1.25)	1.03 (0.87-1.23)	1.04 (0.87-1.24)	1.04 (0.86-1.26)
23-29.9	745	1.18 (0.97-1.43)	1.14 (0.93-1.38)	1.11 (0.91-1.36)	1.12 (0.90-1.39)
≥30	627	1.30 (1.05-1.60)	1.20 (0.97-1.49)	1.19 (0.96-1.48)	1.15 (0.91-1.45)
<i>P</i> (trend)		.002	.02	.04	.003
Percentage of sleep time <90% of oxygen saturation					
<0.05	2005	1.00	1.00	1.00	1.00
0.05-0.49	1542	1.24 (1.07-1.42)	1.13 (0.98-1.30)	1.12 (0.96-1.29)	1.10 (0.94-1.29)
0.50-3.9	1498	1.56 (1.35-1.91)	1.30 (1.12-1.51)	1.25 (1.08-1.46)	1.24 (1.05-1.46)
4.0-11.9	594	1.55 (1.27-1.89)	1.18 (0.96-1.45)	1.10 (0.89-1.35)	1.13 (0.90-1.42)
≥12	493	2.03 (1.62-2.53)	1.49 (1.18-1.88)	1.39 (1.10-1.75)	1.45 (1.12-1.88)
<i>P</i> (trend)		.0001	.0002	.005	.0003
Snoring					
No	2273	1.00	1.00	1.00	1.00
Yes	2058	1.21 (1.07-1.38)	1.05 (0.92-1.20)	1.02 (0.89-1.16)	1.01 (0.88-1.17)
Unknown	1732	1.27 (1.11-1.46)	1.24 (1.08-1.42)	1.25 (1.08-1.43)	1.26 (1.08-1.46)

*For definition apnea-hypopnea index, see Table 1. Hypertension is defined as resting blood pressure of at least 140/90 mm Hg or use of antihypertensive medication. BMI indicates body mass index.

†Adjusted for age (continuous variable), sex, and ethnicity.

‡Models include demographics and variables listed in column headings.

§For arousal index analysis, the number of subjects were 5112. The remaining observations were excluded because of unreliable sleep staging data.

SAOS du sujet âgé et risque cardiovasculaire

■ Bliwise*:

- Suivi 198 volontaires âgés (âge moyen d'entrée= 66ans) sur 12 ans
- Relation entre le décès et une origine cardiovasculaire/ âge
- Pas de corrélation entre le décès et l'importance de l'IAH

* Am J Public Health, 1988

SAOS du sujet âgé et risque cardiovasculaire

■ Ancoli-Israel*

- 426 patients > 65 ans
- 1/3 ont IAH > 15/h
- A l'analyse des courbes de survie, le nombre de décès est plus important dans le groupe avec SAOS les plus sévère. Cependant, compte tenu de l'influence de l'âge et d'une pathologie cardiovasculaire sous-jacente sur la survie des patients, l'IAH ne pouvait être considéré comme un facteur de risque indépendant de mortalité

*Sleep 1996

SAOS du sujet âgé et risque cardiovasculaire

■ Lavie et al:*

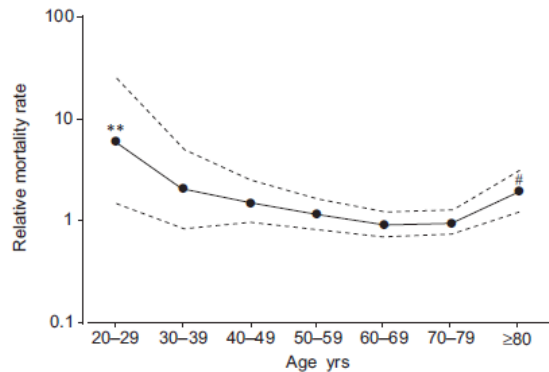


FIGURE 2. Relative all-cause mortality rates and 95% confidence intervals (CI) by 10-yr age groups in males with respiratory disturbance index >30 referenced to the corresponding mortality rates in the general population in Israel. - - - : 95% CI. **: $p < 0.01$; #: $p < 0.007$; p-values adjusted for multiple comparisons 0.007.

EUROPEAN RESPIRATORY JOURNAL

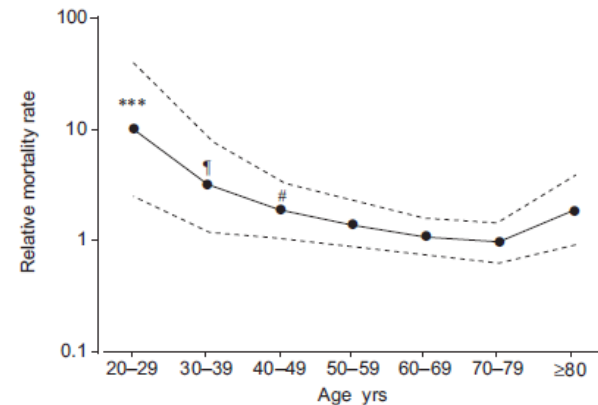


FIGURE 3. Relative all-cause mortality rates and 95% confidence intervals (CI) by 10-yr age groups in males with respiratory disturbance index >50 referenced to the corresponding mortality rates in the general population in Israel. p-Value adjusted for multiple comparisons 0.007. - - - : 95% CI. #: $p < 0.03$; †: $p < 0.02$; ***: $p < 0.001$.

* Eur Respir J 2005

SAOS du sujet âgé et risque cardiovasculaire

- Morbidité cardiovasculaire: possibilité de développer une HTA
- L'IAH n'est pas un facteur de risque indépendant de mortalité cardiovasculaire chez le sujet âgé
- < Altération connue de la réponse du SNA (hypoxie)
- Influence du SAOS sur la survenue d'AVC reste encore discutée

SAOS du sujet âgé et troubles cognitifs

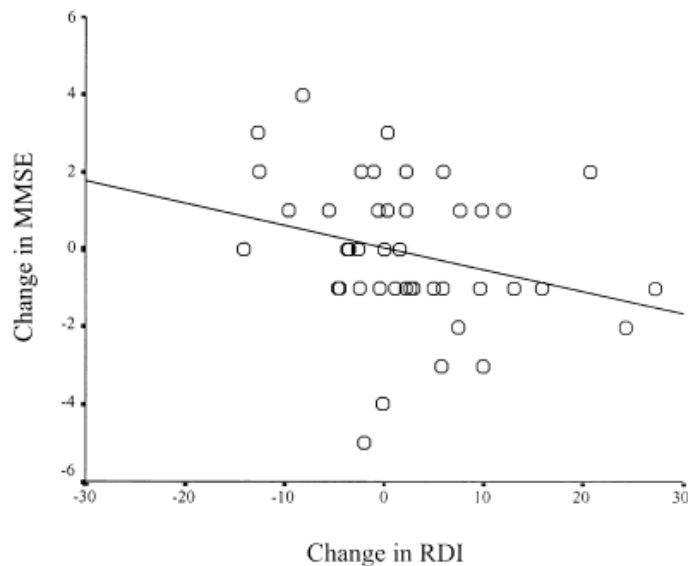


Figure 1. Association between changes in respiratory disturbance index (RDI) and changes in Mini-Mental State Examination (MMSE) from Visit 4 to Visit 3 ($r = -0.32$; $P = .036$). Positive changes in RDI reflect a decrement in sleep disordered breathing, whereas negative changes in MMSE reflect a decrement in cognitive function.

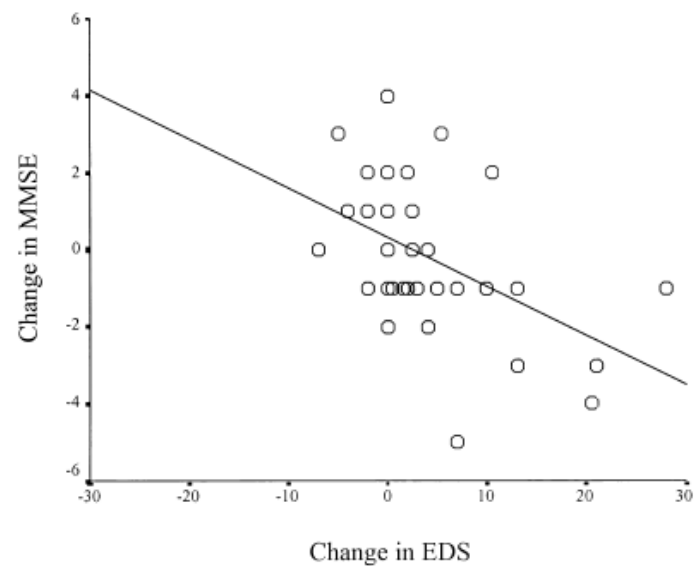


Figure 2. Association between changes in reports of excessive daytime sleepiness (EDS) and Mini-Mental State Examination (MMSE) from visit 4 to visit 3 ($r = -0.46$, $P = .002$). Positive changes in EDS reflect increased daytime sleepiness, whereas negative changes in MMSE reflect a decrement in cognitive

SAOS du sujet âgé et troubles cognitifs

■ Spira*

- 400 femmes , m âge de 82,2 ans
- IAH et hypoxie sont associés à des troubles cognitifs (MMSE)

* J Am Geriatr Soc 2008

SAOS du sujet âgé et troubles cognitifs

■ Sforza:

- 827 sujets sains, m 68 ans
- Prévalence SAOS 53,8%
- Déficit de mémoire épisodique, mais pas de # avec les autres tests cognitifs
- En analyse multivariée, pas de relation entre sévérité SAOS et les fonctions cognitives

*Sleep 2010

SAOS du sujet âgé et troubles cognitifs

- Explications des auteurs

- Mécanisme protecteur chez sujets sains âgés:
 - Durée sommeil nocturne prolongé
 - Siestes plus fréquentes

SAOS du sujet âgé et troubles cognitifs

- Des recherches supplémentaires sur SAOS et troubles cognitifs, examinant les changements moléculaires secondaires au SAOS, tel que l'activité sympathique, le stress oxydatif, l'inflammation et les changements neuronaux, devraient permettre de prédire les patients qui vont développer des troubles cognitifs liés au SAOS, et améliorer la prise en charge du SAOS chez le sujet âgé

Traitement SAOS sujet âgé

- Conseils hygiéno-diététiques
- Limitation
 - Sédatifs
 - Hypnotiques
 - Alcool

Traitement SAOS sujet âgé

- Indication de traitement spécifique:
 - IAH pathologique (seuil chez sujet âgé?)
 - Age n'est pas une CI en soi
 - Importance du retentissement du SAOS
 - Conduite automobile
 - Chirurgie peu indiquée; Prothèse peu efficace chez sujet âgé, EII et CI plus fréquents
 - CPAP: peu études d'efficacité et de tolérance chez le sujet âgé
 - Observance plus importante si amélioration clinique ressentie
 - Moins bonne observance si HBP
 - Niveau de pression requis plus faible
 - Efficacité sur vigilance diurne, plus limitée sur les capacités cognitives

Conclusions

- La prise en charge du SAOS doit être le plus précoce possible afin d'en diminuer le risque de mortalité (cf excès de mortalité chez < 50 ans)
- Impact SAOS controversé chez le sujet âgé
- Traitement instauré au cas par cas, en tenant compte du retentissement clinique du SAOS