

Le syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil et risque cardiovasculaire

Pr Ag Sonia Maâlej

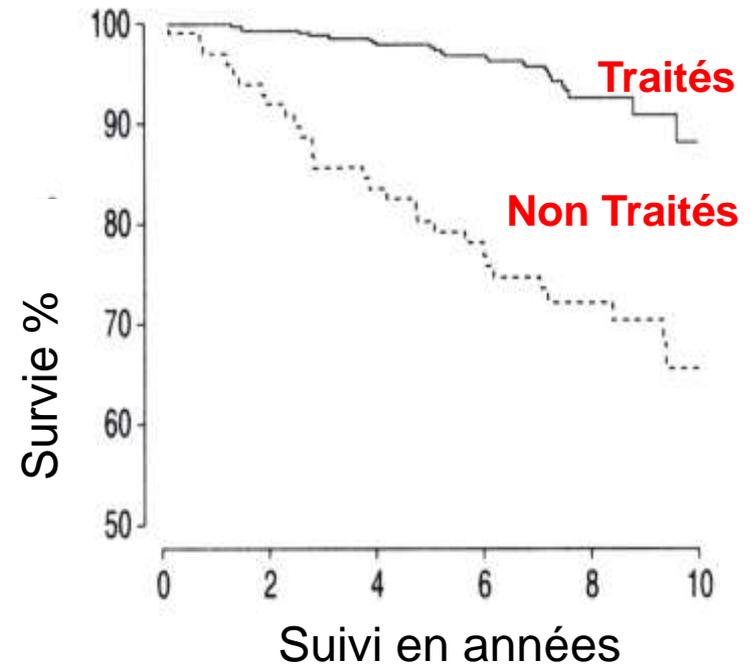
Faculté de Médecine de Tunis
Service de Pneumologie D. Hôpital Abderrahmen Mami Ariana
s.maalej@gnet.tn

13 Décembre 2015

Evolution naturelle du SAHOS

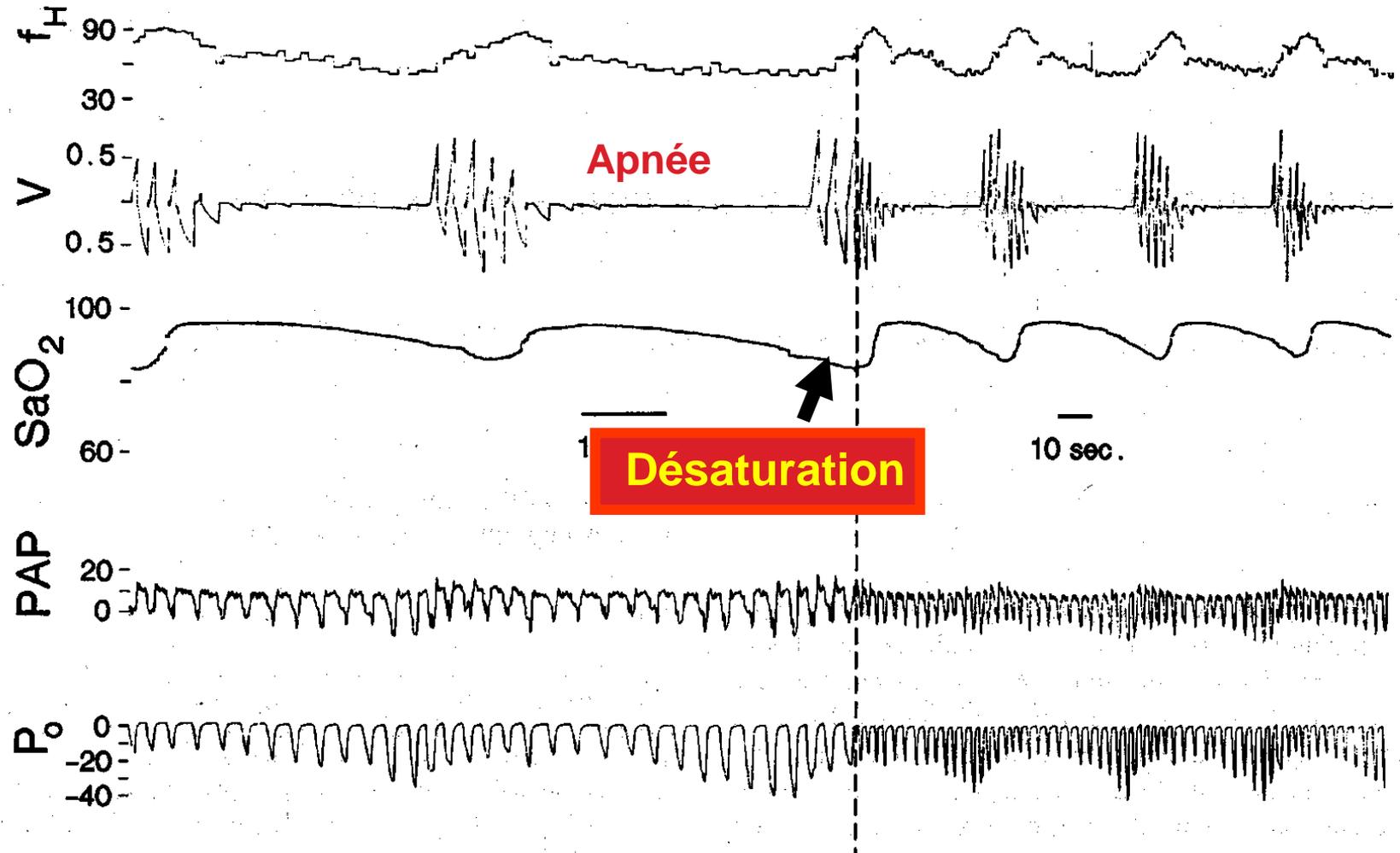
Le SAHOS non traité est associé à :

- ▶ Une surmortalité



- ▶ Une morbidité accrue: cardiovasculaire,...

Les évènements respiratoires nocturnes sont à l'origine d'épisodes récurrents de désaturation/réoxygénation



SAHOS et risque cardiovasculaire

Les mécanismes ne sont pas totalement élucidés, mais sont vraisemblablement plurifactoriels.

**Apnées /
Hypopnées**



Désoxygénation/réoxygénation
Dépression intra thoracique
micro éveils



Excitation du tonus sympathique
Inflammation vasculaire
Stress oxydatif
Dysfonction endothéliale

**Effets
aigus
nocturnes**

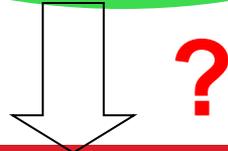
**Apnées /
Hypopnées**



Désoxygénation/réoxygénation
Dépression intrathoracique
microéveils



Excitation du tonus sympathique
Inflammation
Stress oxydatif
dysfonction endothéliale



HTA
Trouble du rythme
Insuffisance Cardiaque
AVC
IDM
Mort subite

**Effets aigus
nocturnes**

**Effets au
long cours**

**Apnées /
Hypopnées**



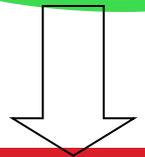
Désoxygénation/réoxygénation
Dépression intrathoracique
microéveils



Excitation du tonus sympathique
Inflammation
Stress oxydatif
dysfonction endothéliale

cofacteurs

Obésité
Sexe
Âge
Tabac
Syndrome métabolique
Génétique
sédentarité

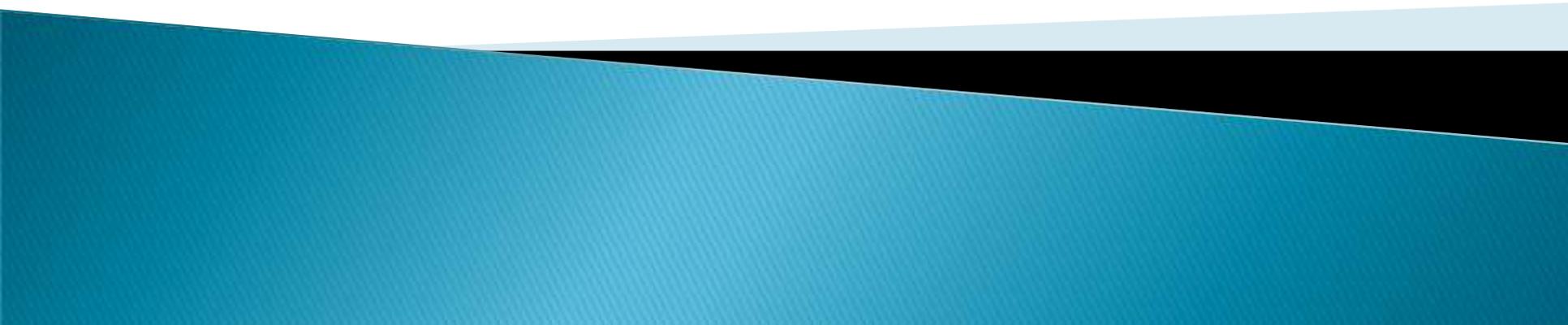


HTA
Trouble du rythme
Insuffisance Cardiaque
AVC
IDM
Mort subite

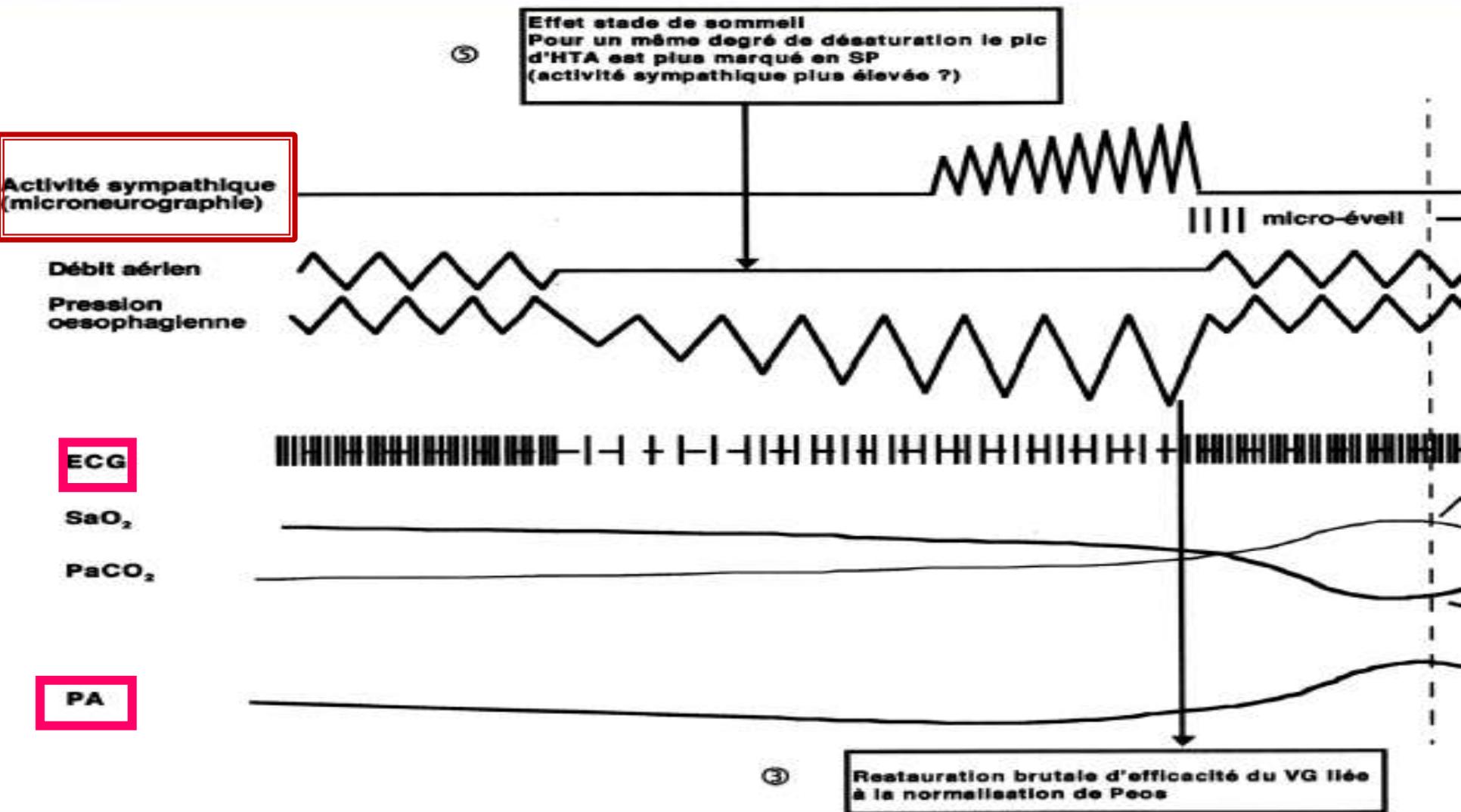
**Effets
aigus**

**Effets au
long cours**

EFFETS AIGUS NOCTURNES



1. Excitation nocturne du tonus sympathique



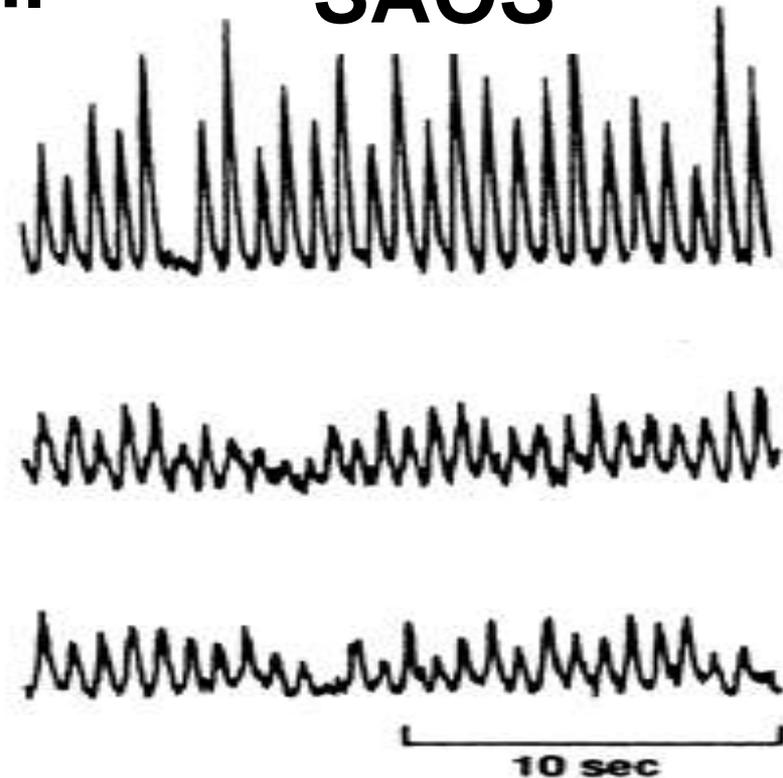
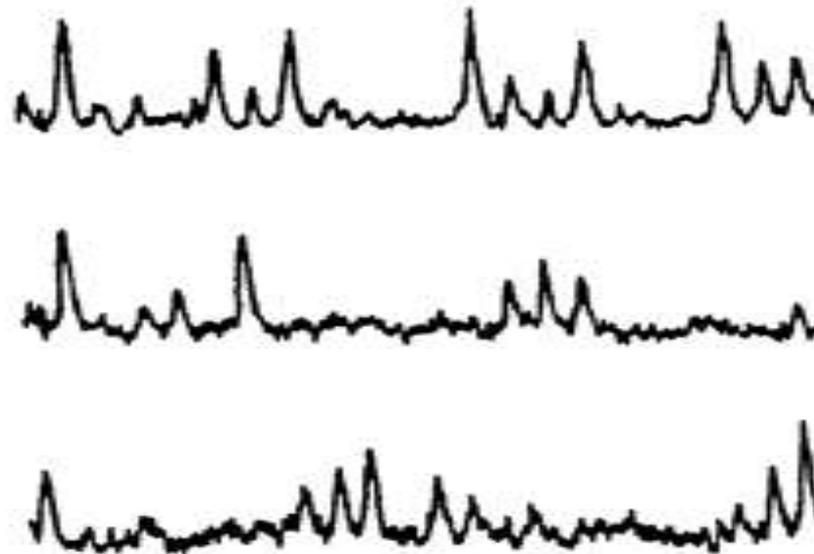
1. Augmentation chronique de l'activité sympathique dans la journée

*Somers VK et al. J Clin Invest
1995;96:1897-904*

NORMAL

Eveil

SAOS

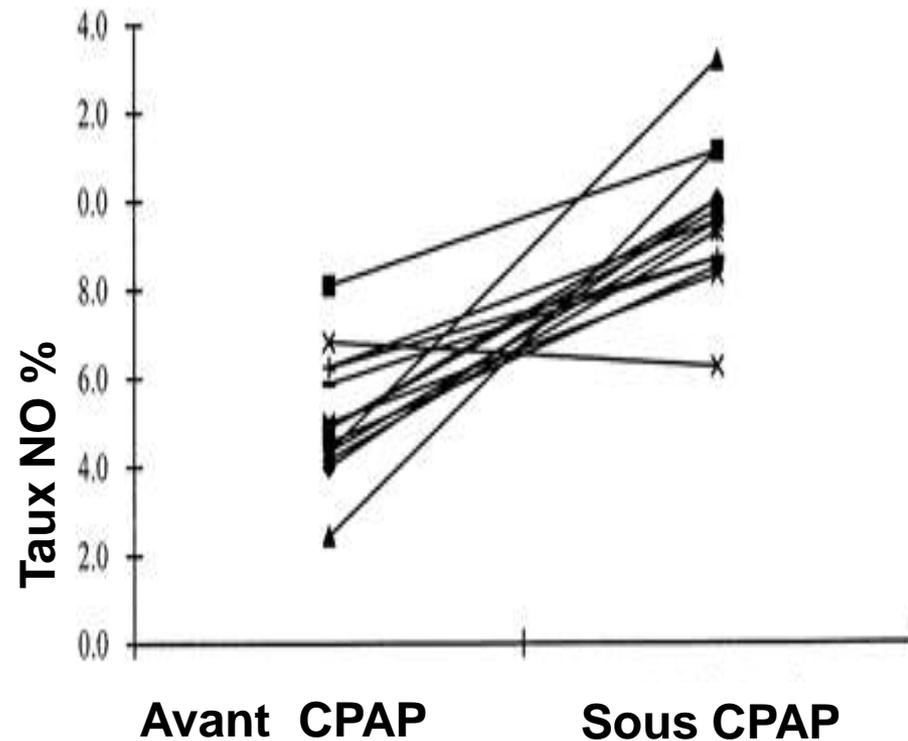


Augmentation de l'activité sympathique musculaire en micro angiographie

2. Dysfonction endothéliale corrélée à la sévérité du SAHOS (IAH et ID)

- ▶ \downarrow NO (vasodilatateur majeur) dans le SAHOS

- ▶ le taux de NO \uparrow sous PPC



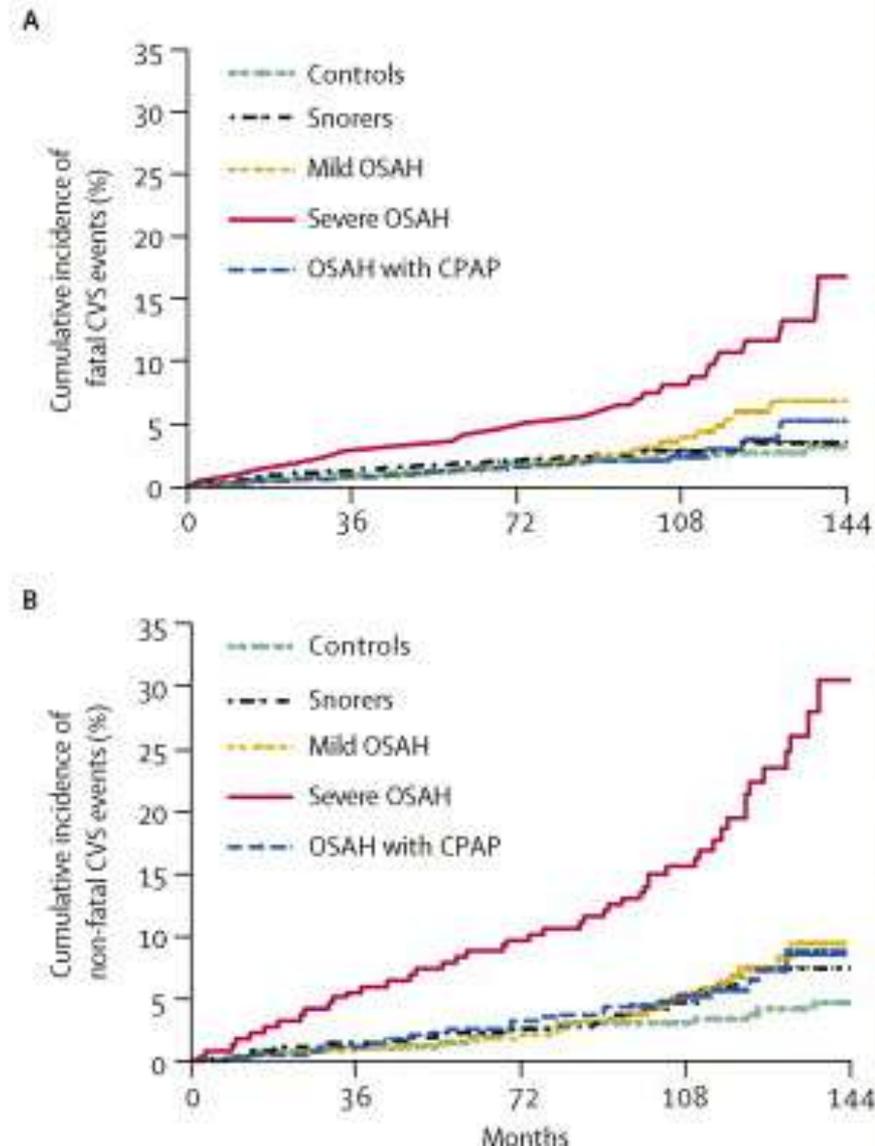
3. Stress oxydant et inflammation vasculaire

- Augmentation du tonus vasoconstricteur
- Inflammation vasculaire et systémique exagérée

EFFETS AU LONG COURS

SAS = risque cardiovasculaire

Augmentation de la **mortalité** et de la **morbidity** cardiovasculaire dans les SAOS sévères (IAH > 30) non traités



Comorbidités associées au SAOS

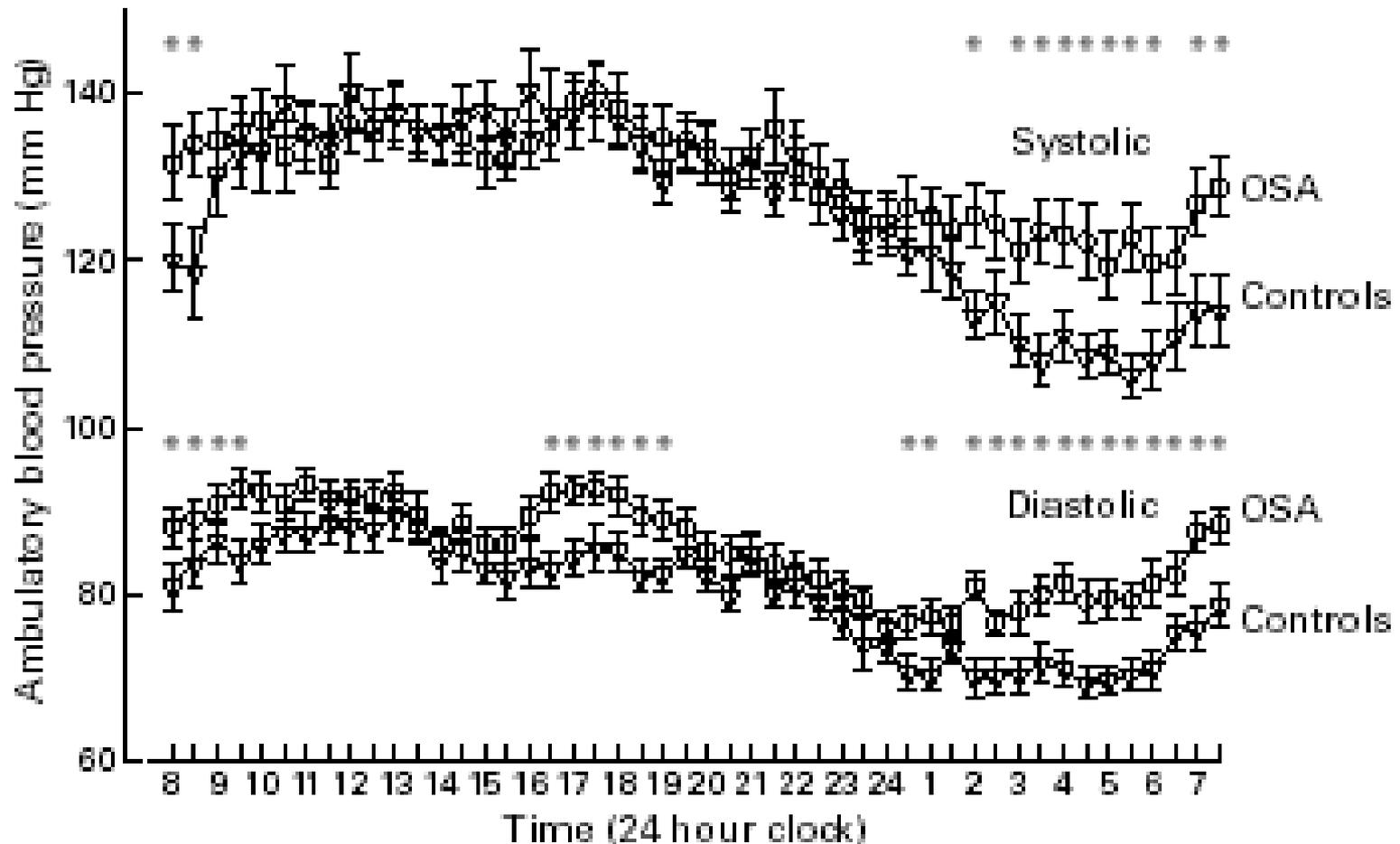
| Comorbidités | | Avec SAOS (N=65) | Sans SAOS (N=35) | p | |
|------------------------|--------------|---------------------|---------------------|--------|-------|
| Respiratoires | Asthme | 36% | 34% | 0,07 | |
| | BPCO | 10% | 8,57% | 0,09 | |
| Extra respiratoires | Diabète | Type I | 4,61% | 14,28% | 0,002 |
| | | Type II | 35,30% | 48,57% | 0,02 |
| | HTA | 61,53% | 13,06% | 0,01 | |
| | I coronaire | 4,60% | 2,80% | 0,05 | |
| | Cardiopathie | 53,80% | 37,10% | 0,02 | |
| | RGO | 10,76% | 8,50% | 0,07 | |
| | AVC | 4,60% | 0 | <0,001 | |
| AVP | 3,07% | 0 | <0,001 | | |

SAOS et HTA

SAHOS et HTA

- ▶ Prévalence du **SAHOS** chez les hypertendus: 64%
(surtout HTA résistante)
- ▶ Prévalence de l'**HTA** dans le SAOS: 35 à 80%

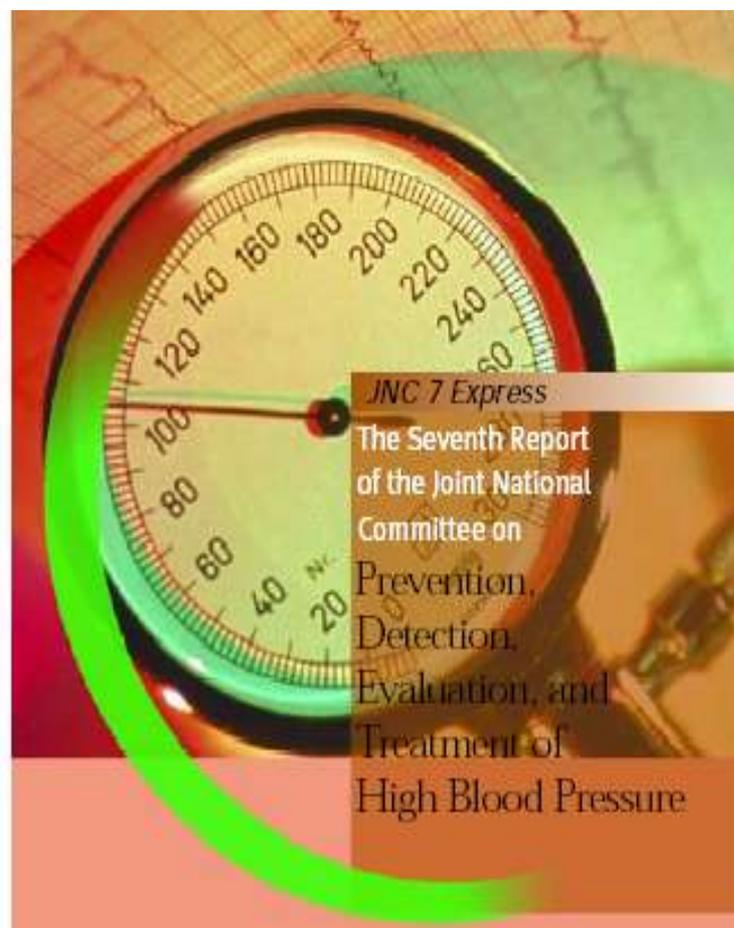
Absence de baisse de la TA la nuit: Non dipper



SAHOS et HTA

Facteurs causaux identifiables

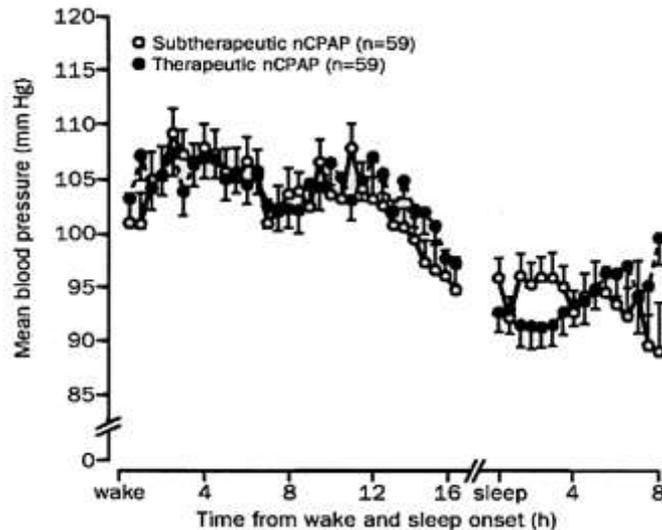
- ▶ **SAHOS**
- ▶ Médicaments
- ▶ Maladies rénales chroniques
- ▶ Hyperaldostérisme primitif
- ▶ Maladies rénovasculaires
- ▶ Syndrome de Cushing
- ▶ Phéochromocytome
- ▶ Coarctation de l'aorte
- ▶ Maladies thyroïdienne et parathyroïdienne



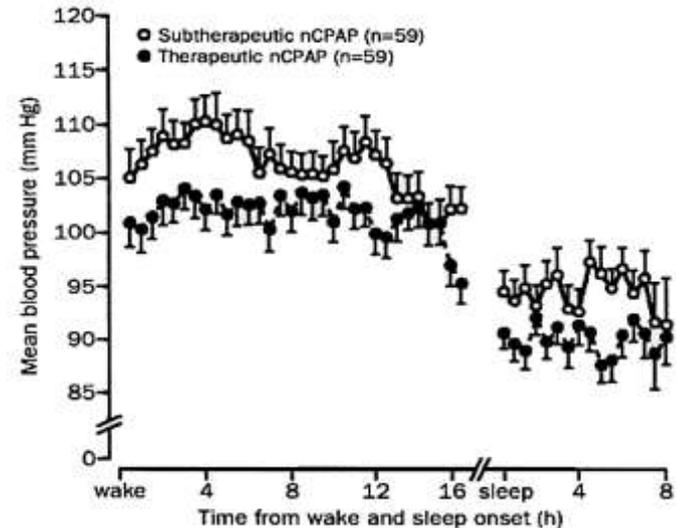
JNC 7 Express
The Seventh Report
of the Joint National
Committee on
Prevention,
Detection,
Evaluation, and
Treatment of
High Blood Pressure

Effacité de la PPC: HTA

Avant Traitement



Après Traitement



Effet corrélé à l'observance

Efficace mais contraignant



20 – 30% des
sujets ne
suivent pas leur
traitement

*Pépin JL. AJRCCM
1999*



Suivi - Education

Médecin
prescripteur

- Prestataire**
- Installation
 - Maintenance
 - Intermédiaire

Médecin
traitant
(cardiologue)

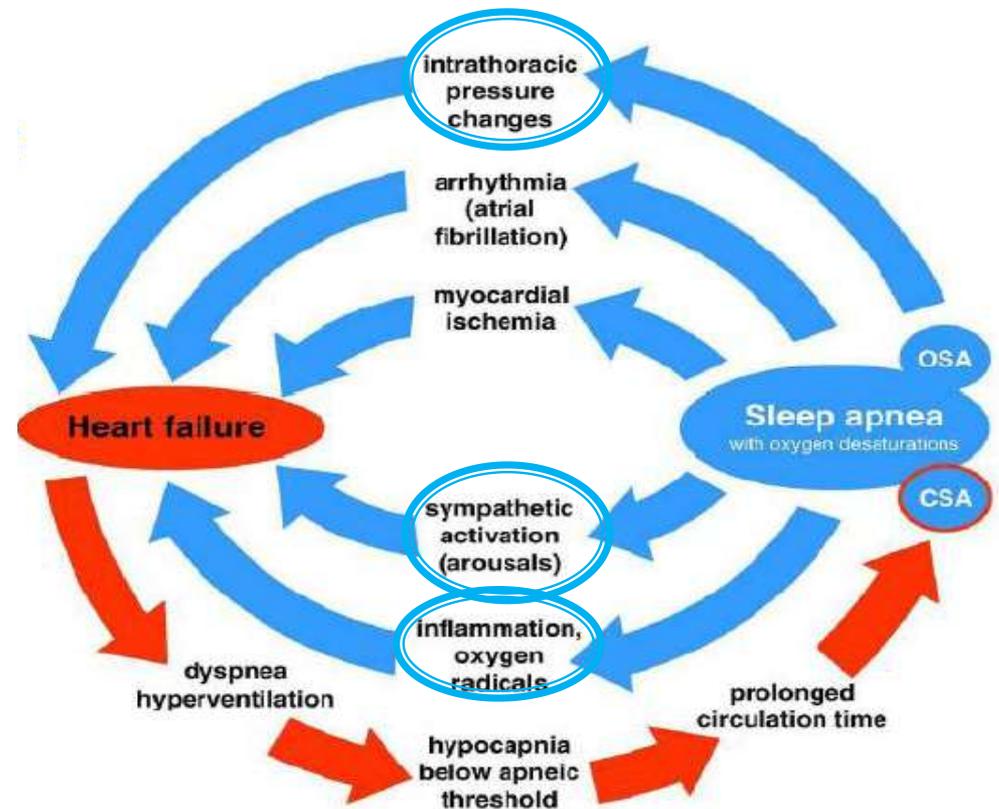
SAHOS et insuffisance cardiaque

SAS et IC: Lien physiopathologique

SAOS est causale de l'IC

SAOS conséquence de l'IC???

SACS est une conséquence et aussi un facteur aggravant de l'IC



« Cercle vicieux du SAS de l'IC »

Sleep-Disordered Breathing and Heart Failure: A Dangerous Liaison

Susanne Brenner*, Christiane Angermann, Berthold Jany, Georg Ertl and Stefan Störk

TCM Vol. 18, No. 7, 2008

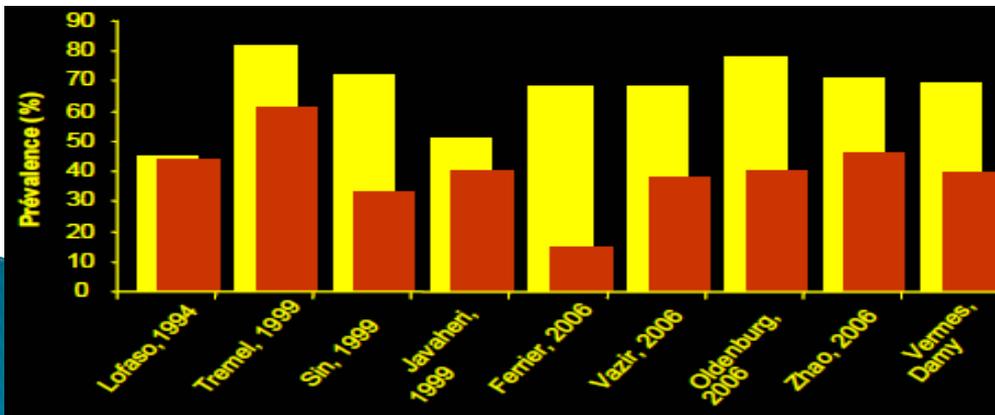
SAS et Insuffisance Cardiaque

- ▶ Fréquent
- ▶ Mais, non diagnostiqué et de ce fait mal traité
 - Population générale: jusqu'à 24% hommes 9% femmes
 - Insuffisants cardiaques:
 - 40 - 50% IC stable avec FE basse (< 40-50%)
 - 30% IC stable avec FE conservée (> 40 - 50%)
- ▶ Prévalence de l'IC est corrélée à l'IAH

Central Sleep Apnea

S. Javaheri^{1,2} and J.A. Dempsey^{3,4}

Volume 3, January 2013



SACS > SAOS

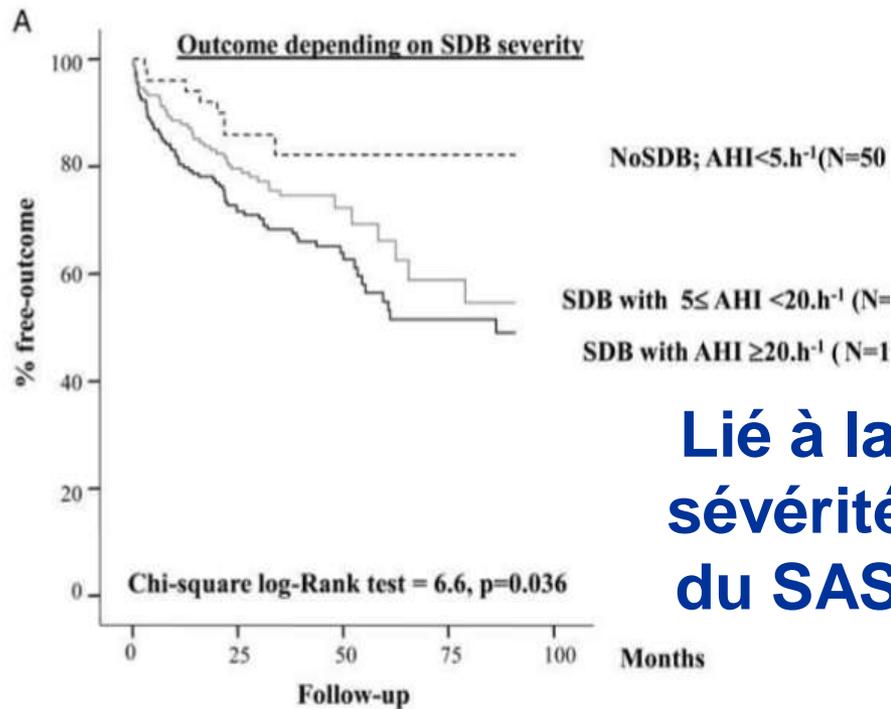
SAOS: 12 -26%

SACS:21-37%

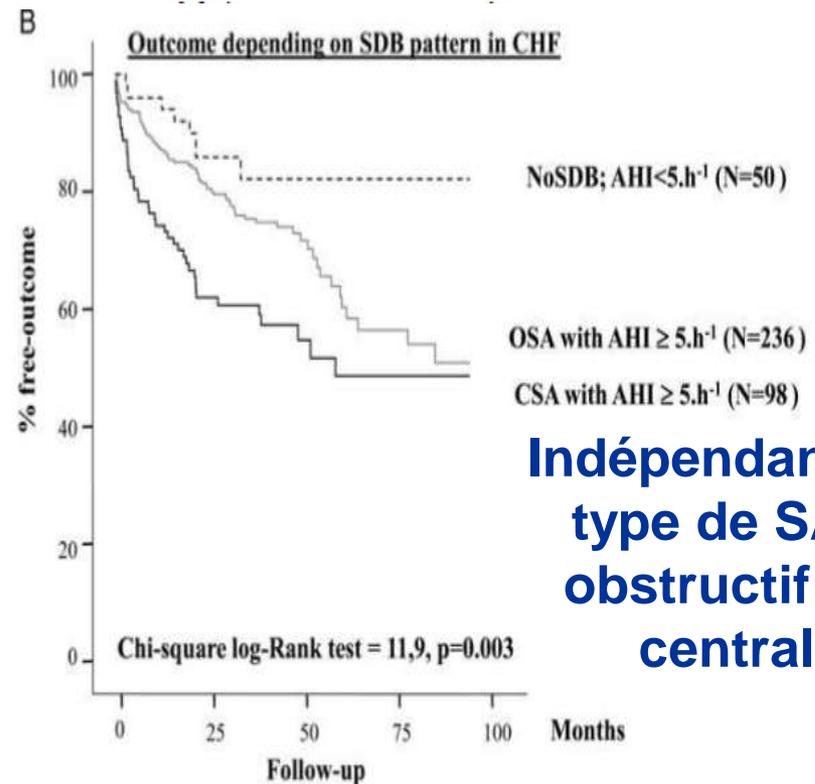
Le SAS est un facteur pronostic péjoratif

Prognostic impact of sleep-disordered breathing and its treatment with nocturnal ventilation for chronic heart failure

N=384 patients, FEVG < 45%



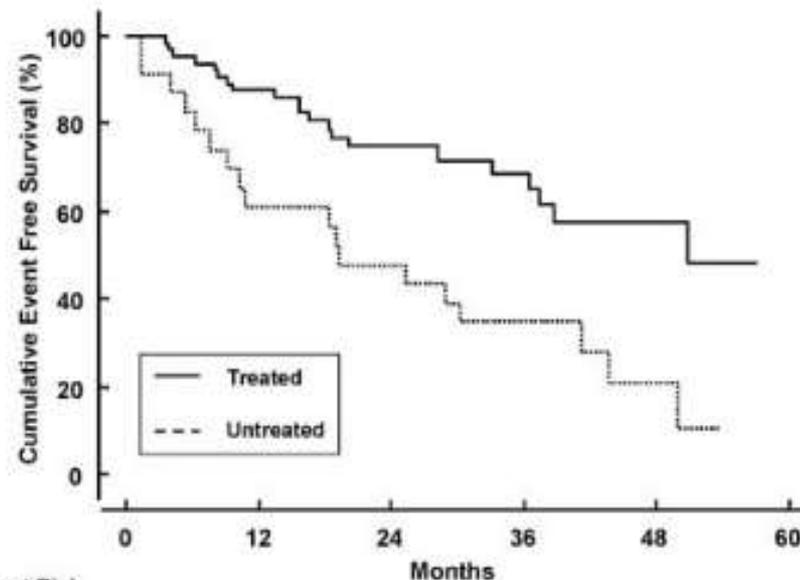
**Lié à la
sévérité
du SAS**



**Indépendant du
type de SAS
obstructif ou
central**

Le traitement du SAHOS augmente la survie chez l'insuffisant Cardiaque

**Kasai, Chest 2008 ; 88 CHF,
prospective, 65 patients, 23 non traités**

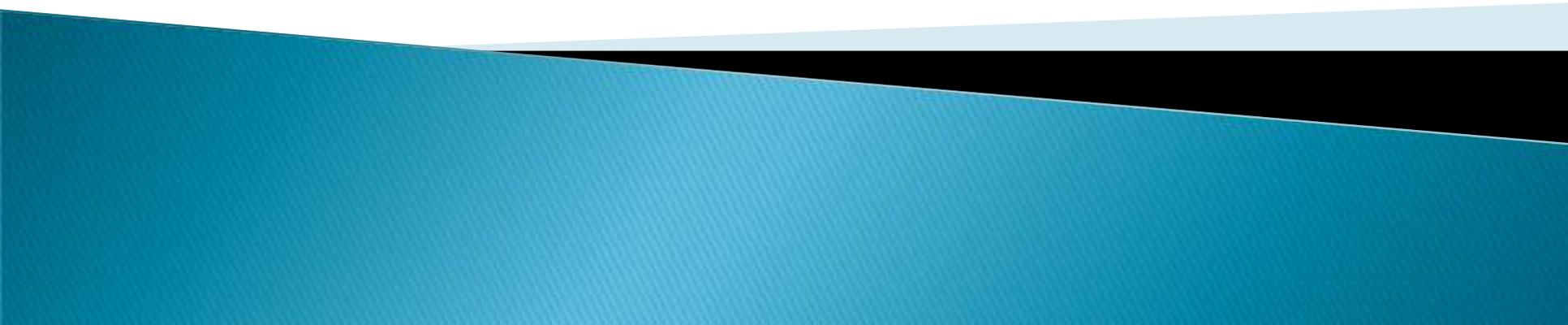


↑ Survie

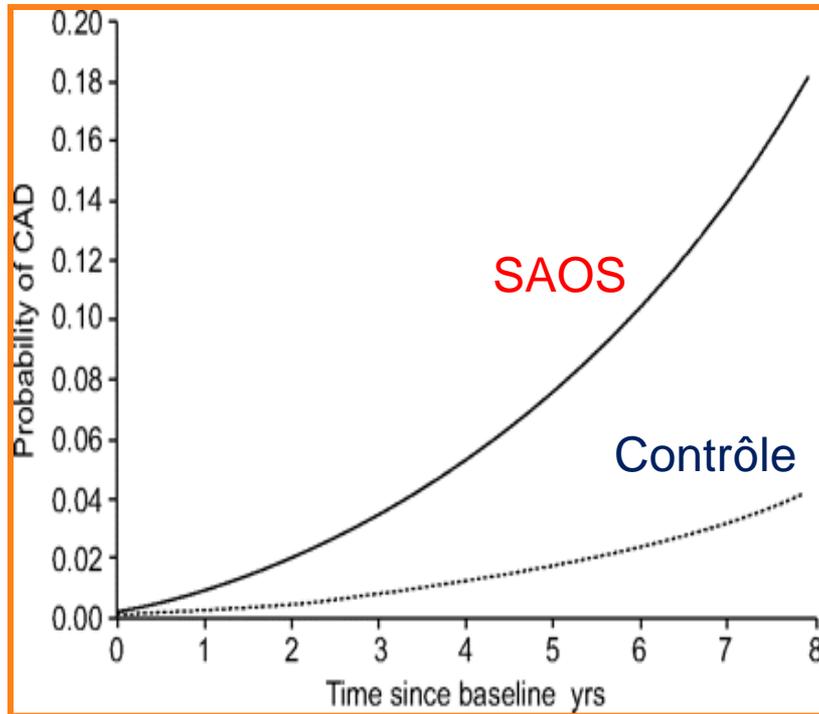
| Numbers at Risk | 0 | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|
| Treated | 65 | 56 | 27 | 20 | 7 | |
| Untreated | 23 | 14 | 11 | 6 | 2 | |

FIGURE 1. Cumulative event-free survival in CPAP-treated and untreated patients. The cumulative event-free survival was significantly lower in untreated patients than in CPAP-treated patients ($p = 0.001$ [log-rank test]).

SAHOS et Coronaropathies



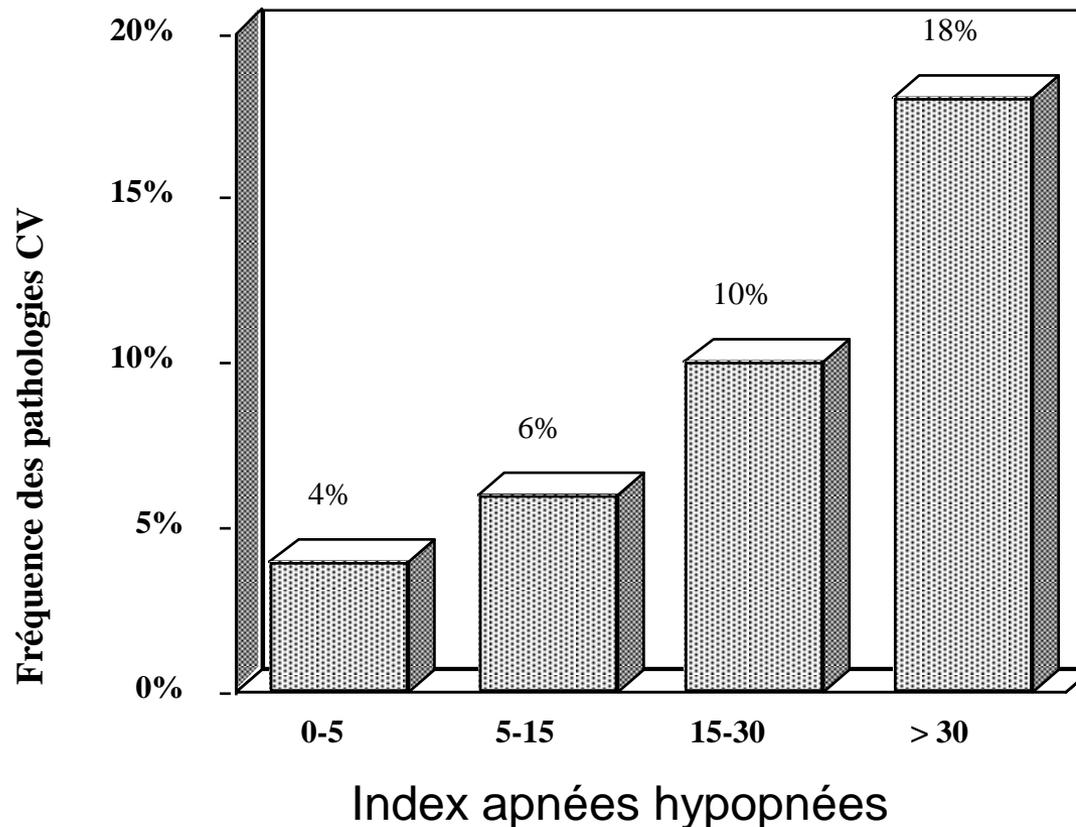
SAHOS et Insuffisance coronaire



Indépendamment des autres facteurs de risque (âge, sexe, HTA, diabète, tabagisme), **l'existence d'un SAHOS multiplie par 5 le risque d'accident coronarien**

SAHOS et Insuffisance coronaire

La prévalence de la maladie coronarienne est corrélée à la sévérité du SAHOS



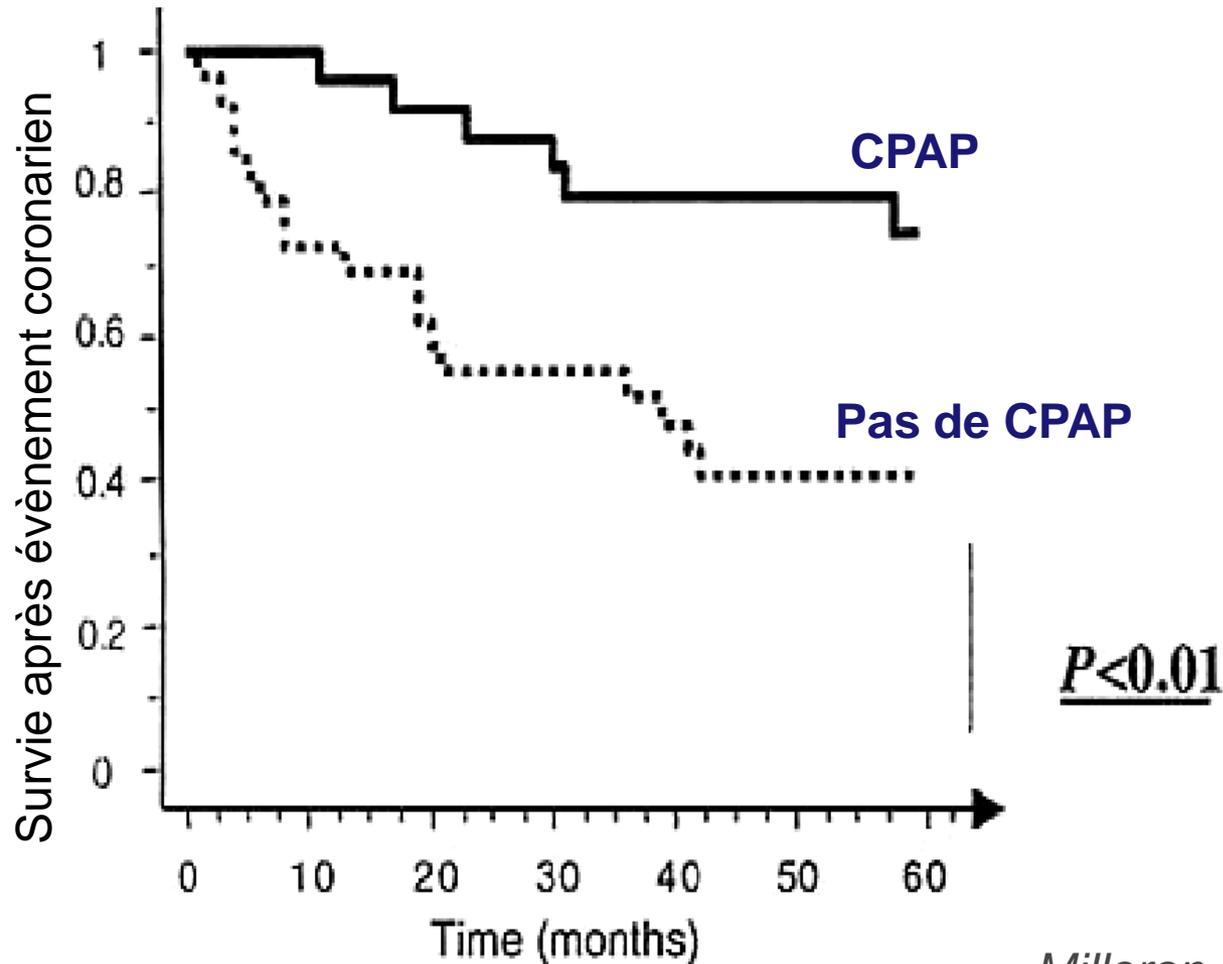
SAHOS et Insuffisance coronaire

**Le SAHOS est un facteur pronostique péjoratif:
↑ mortalité cardiovasculaire**

| | SAS+ (n = 16) | SAS- (n = 43) | p |
|-------|------------------|------------------|-------|
| IDM | 5 (31,3) | 8 (18,6) | ns |
| Décès | 6 (37,5) | 4 (9,3) | 0,018 |

SAHOS et Insuffisance coronaire

Un traitement par PPC diminue le risque de mortalité



SAHOS ET AVC

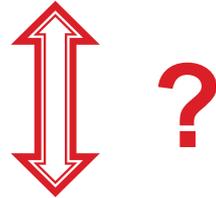
Prévalence du SAHOS est élevée
chez le patient présentant un AVC
ischémique (RR x 4.33)



Risque corrélé avec la
sévérité du SAHOS

AVC

Prévalence du SAHOS est élevée
chez le patient présentant un AVC
ischémique (RR x 4.33)



AVC

SAHOS ET AVC

Existe une association indépendante entre la survenue d'AVC et l'IAH chez les hommes (RR 2.86 si IAH > 19/h)

SAHOS et AVC

| | SAS+ (n = 16) | SAS- (n = 43) | p |
|-------|------------------|------------------|-------|
| AVC | 1 (6,3) | 5 (11,6) | ns |
| Décès | 6 (37,5) | 4 (9,3) | 0,018 |

Le SAHOS semble avoir une valeur pronostique péjorative chez les patients ayant un AVC: mortalité, séquelles et récurrence

SAHOS ET TROUBLES DU RYTHME



SAHOS et troubles du rythme

- ▶ Prévalence du SAHOS est élevée chez les patients avec troubles du rythme récidivants
- ▶ **Taux de récurrence**
 - 53 % dans la population témoin
 - 82 % chez SAHOS non ou mal traités par PPC
 - 42 % chez SAHOS correctement traités par PPC

SAHOS et troubles de la conduction

- ▶ Prévalence du SAHOS non diagnostiqué est de 50%
- ▶ Disparition du trouble de conduction sous PPC
- ▶ Le traitement du SAHOS peut-il éviter la mise du PPC???

SAHOS ET MORT SUBITE



Distribution nyctémérale de la mort subite chez les patients avec SAOS

- ▶ Décès d'origine cardiaque dans la population générale :
 - Maximum entre 6 heures et midi
- ▶ Décès d'origine cardiaque chez des patients avec SAOS
 - **Maximum entre minuit et 6 heures**
- ▶ Ce risque augmente avec la sévérité du SAOS

CONCLUSION

- ✓ Faisceau d'arguments suggérant que le SAHOS est un facteur de risque cardiovasculaire indépendant
 - ✓ HTA
 - ✓ L'insuffisance coronaire
 - ✓ L'insuffisance cardiaque

- ✓ Troubles du rythme et de la conduction ?
- ✓ AVC ?

Rechercher systématiquement les complications cardiovasculaires chez tout patient ayant un SAHOS

Quand rechercher un SAHOS chez un sujet présentant une pathologie cardiovasculaire ?



Quand rechercher un SAOS chez un sujet présentant une pathologie cardiovasculaire ?

Symptômes de SAOS

Morphologie évocatrice

HTA résistante au traitement

Pathologie cardiaque récidivante ou mal contrôlée