

Orthèses d'avancée mandibulaire : indications, résultats à court et long terme

XUAN LAN NGUYEN

**UNITÉ DE SOMNOLOGIE ET FONCTION RESPIRATOIRE
HÔPITAL SAINT ANTOINE-PARIS**

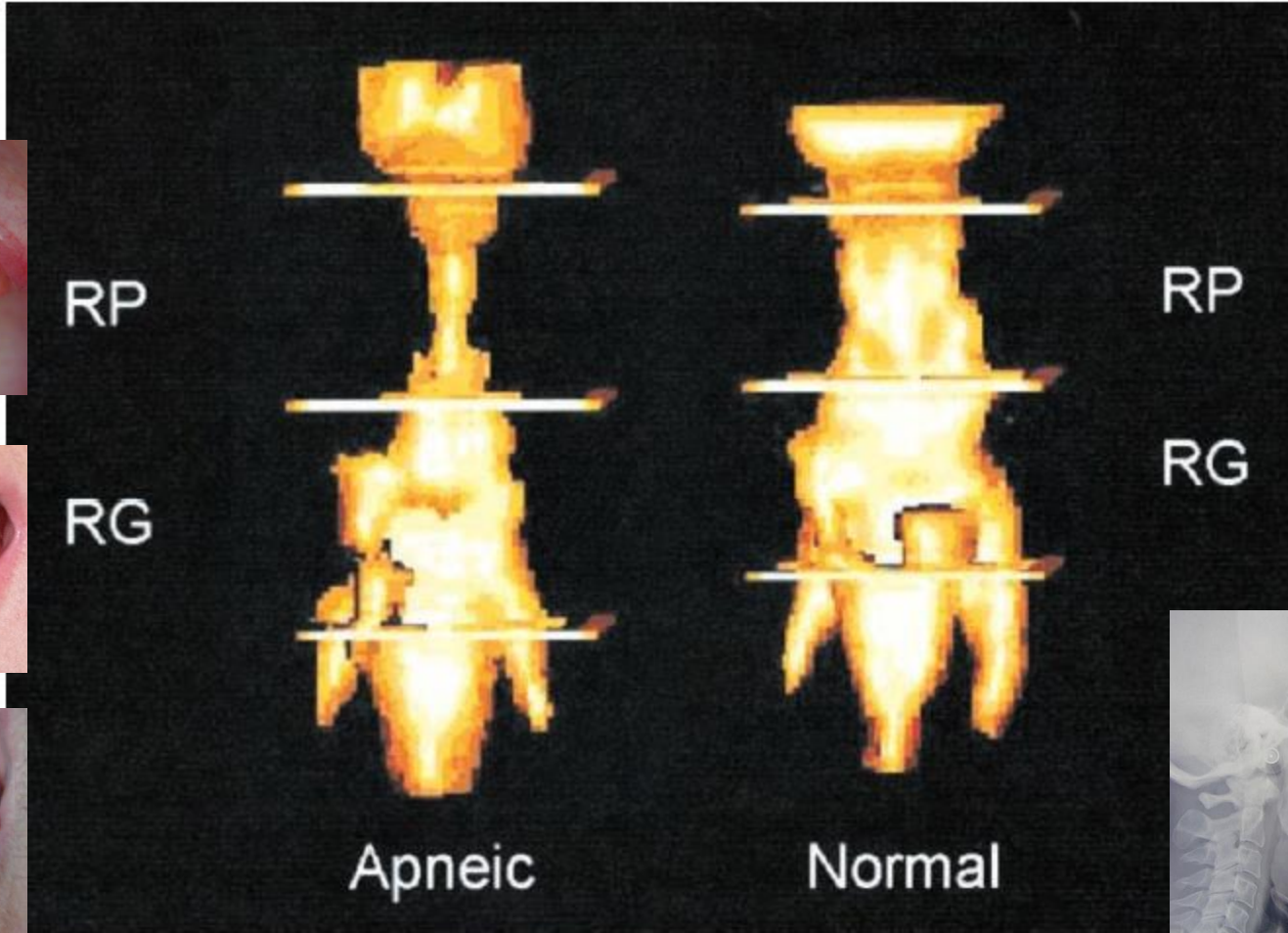
Voies aériennes supérieures-SAOS



RP



RG



Apneic

Normal

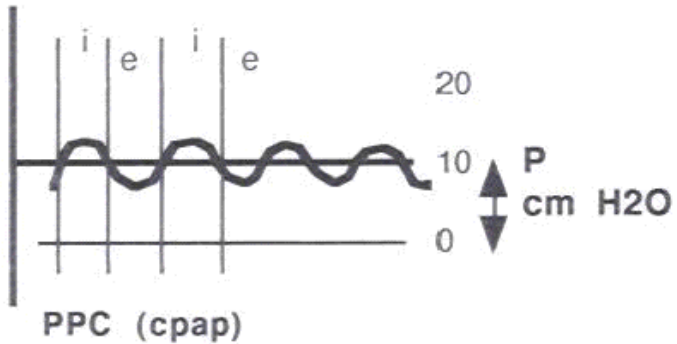
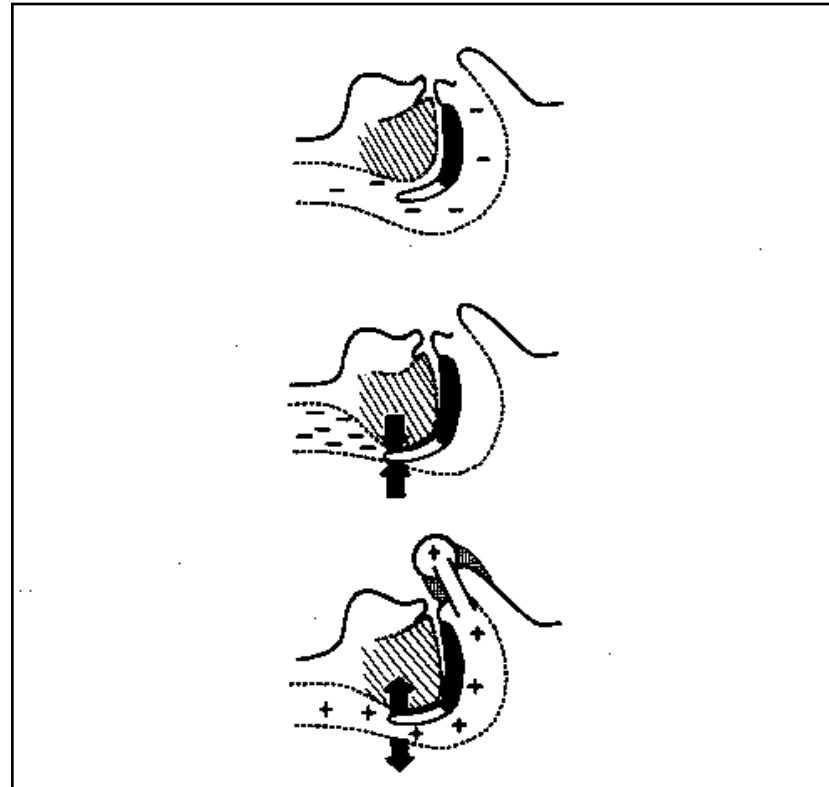
RP

RG



Sullivan CE, Issa FG, Berthon-Jones M, Eves L.

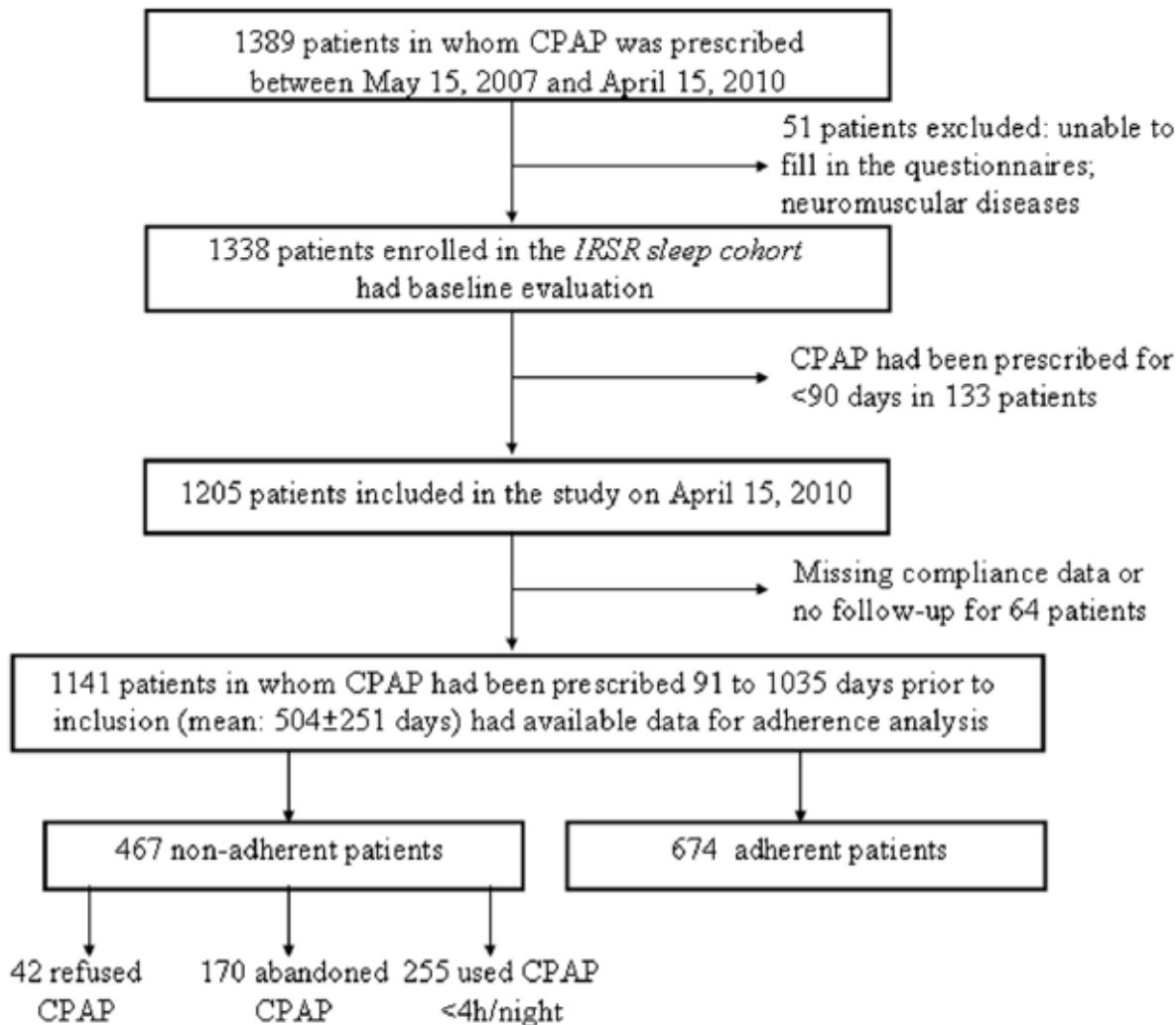
Lancet. 1981 Apr 18;1(8225):862-5.



« ATTELLE PNEUMATIQUE »

Influence of Marital Status and Employment Status on Long-Term Adherence with Continuous Positive Airway Pressure in Sleep Apnea Patients

Frédéric Gagnadoux^{1,2*}, Marc Le Vaillant³, François Goupil⁴, Thierry Pigeanne⁵, Sylvaine Chollet⁶, Philippe Masson⁷, Marie-Pierre Humeau⁸, Aya Bizieux-Thaminy⁹, Nicole Meslier^{1,2}, the *IRSR sleep cohort* group^{*}



504± 251 j

**14.9% refus initial
23.3% <4 h**

59% >4h

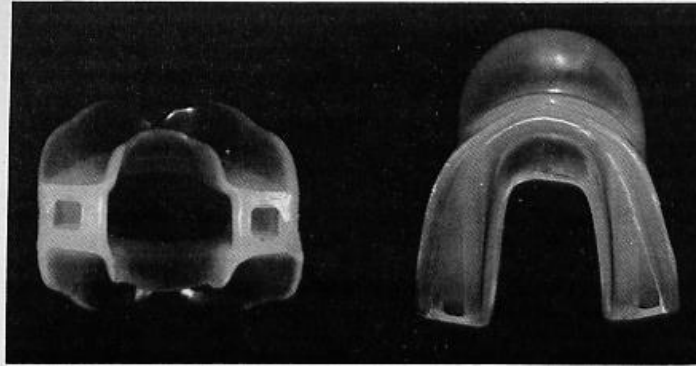
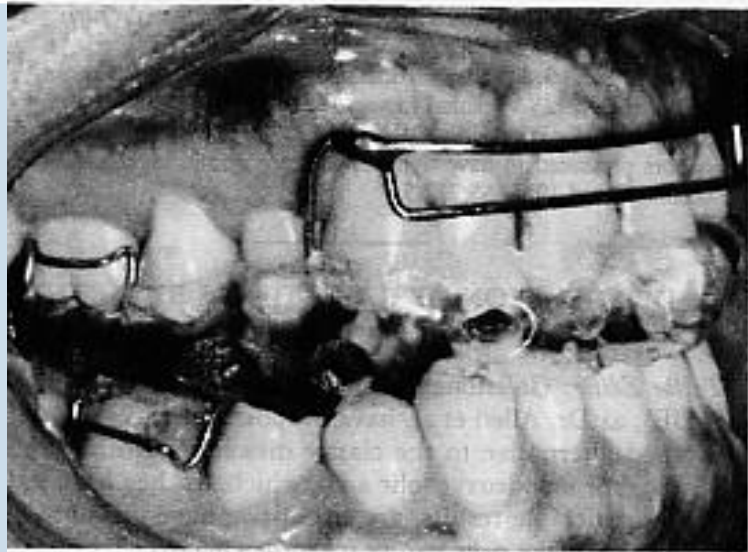


Fig 2.—Subject wearing tongue-retaining device.

Cartwright RD et al JAMA 1982



Soll BA et al. N Engl J Med 1985

En France

PPC machines (#)

- 600 000 PPC
- 50 000 nouvelles PPC/an

OAM (#)

- 12000 OAM
- 3-4000 nouvelles OAM/an

POURQUOI?

Freins au développement de l'OAM

Organisationnel

Industriel

Efficacité

Effets secondaires

Nous avons besoin de dentistes formés!



2009

- **DIU** Traitement **O**odonto **S**tomatologique du **SAOS**
- Universités Paris VI et Paris VII
- Université d'Angers

• **2012**

- **S**ociété **F**rançaise de **M**édecine **D**entaire du **S**ommeil
www.sfmnds-sommeil.org

**Nous avons besoin d'identifier les
Odontologistes formés.**

Il faut créer un réseau de soins



France

2012

- **Société Française de Médecine Dentaire du Sommeil**
- **2013** 100 membres





SFMDS
SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE MÉDECINE
DENTAIRE DU SOMMEIL



CONTACT

Recherche



La SFMDS Paroles d'experts Actualités **Consultations spécialisées** Formations A voir



Soigner Chercher Enseigner
dans la Pluridisciplinarité

SFMDS
SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE MÉDECINE
DENTAIRE DU SOMMEIL



Freins au développement de l'OAM

Organisationnel

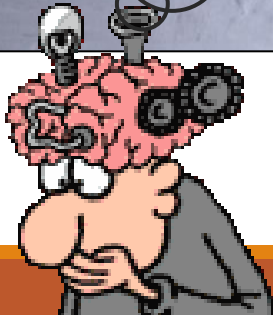
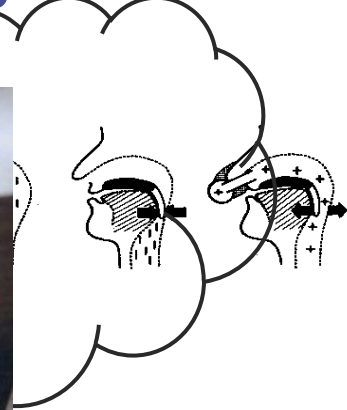
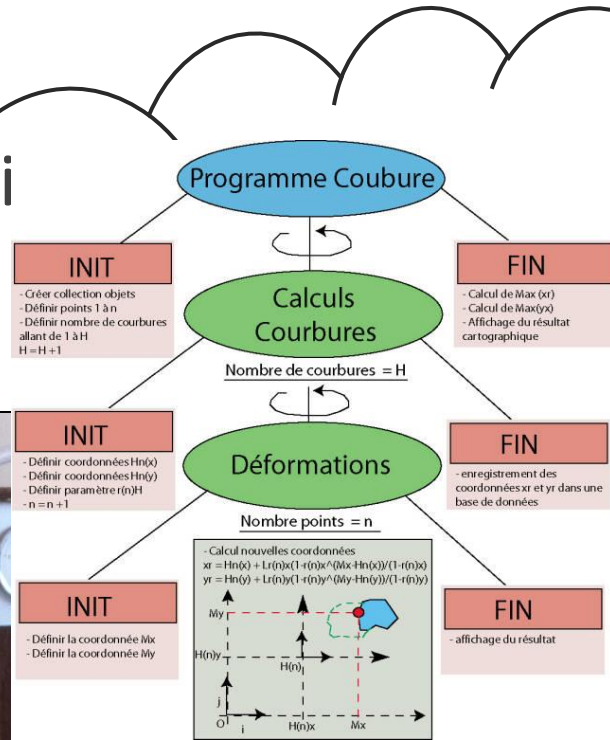
Industriel

Efficacité

Effets secondaires

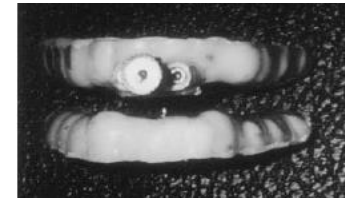
Autotitrating CPAP

Industriali





Multiplés types d'OAM



Freins au développement de l'OAM

Industriel

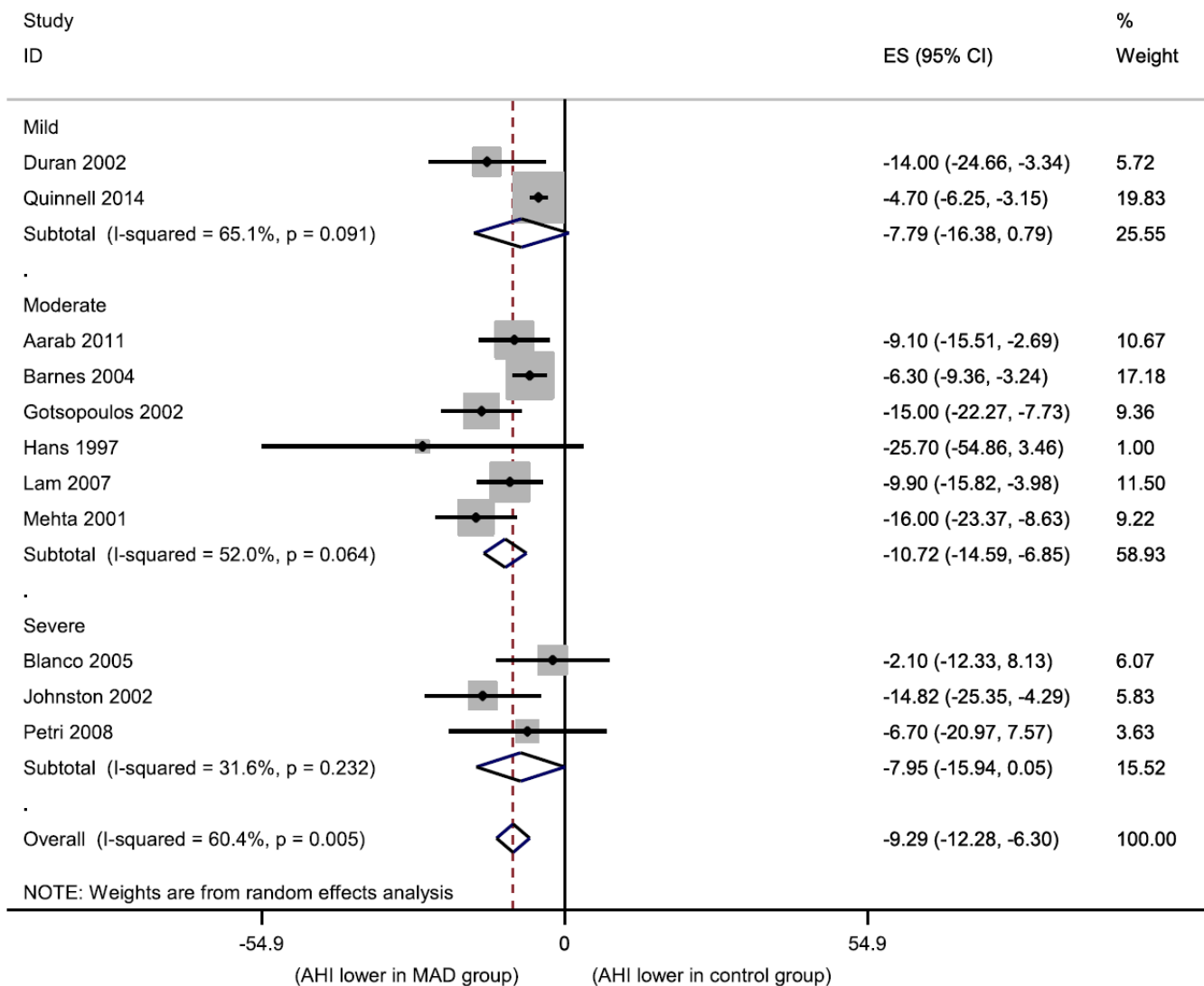
Organisationnel

Efficacité

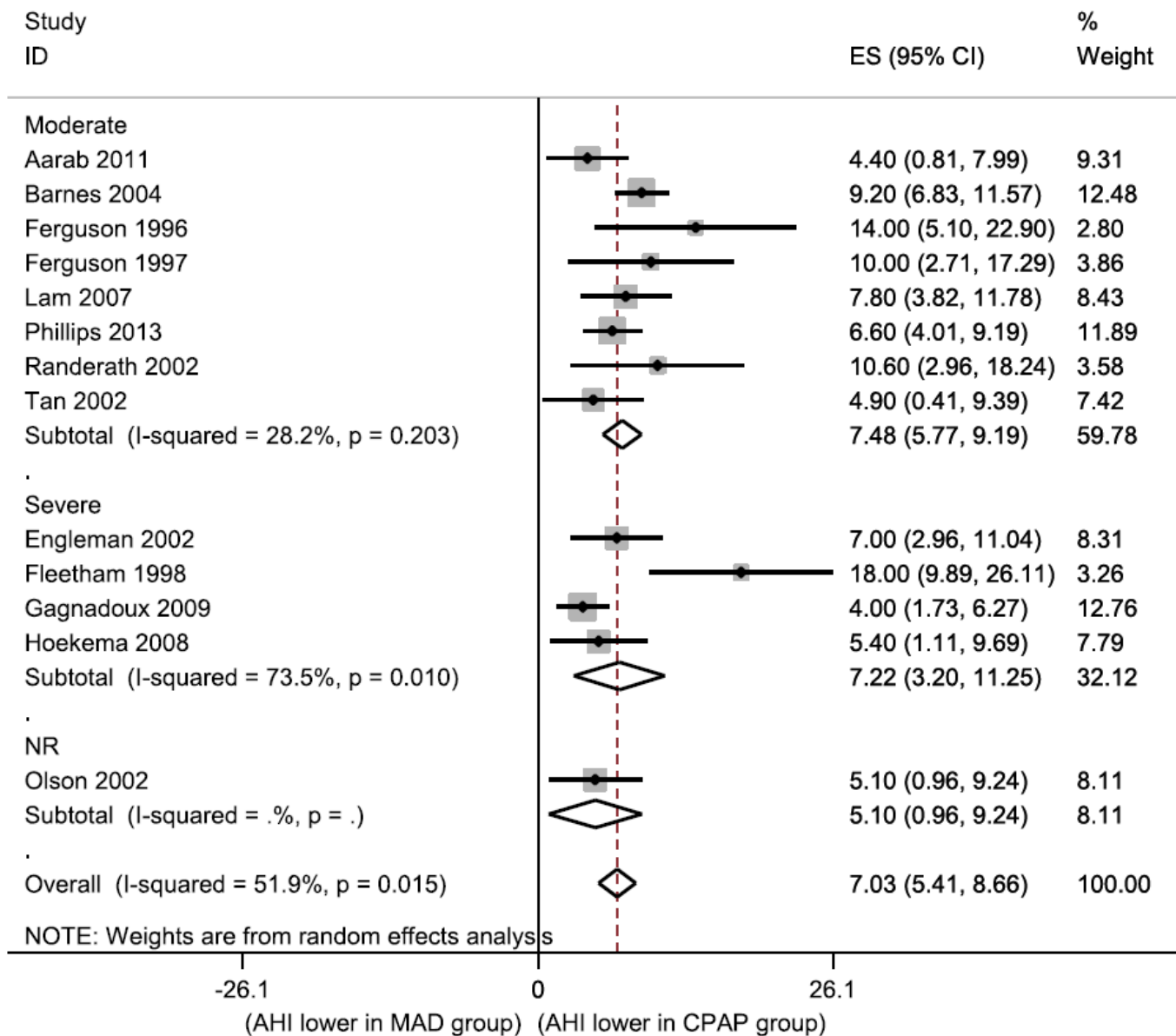
Effets secondaires

Meta-analysis of randomised controlled trials of oral mandibular advancement devices and continuous positive airway pressure for obstructive sleep apnoea-hypopnoea

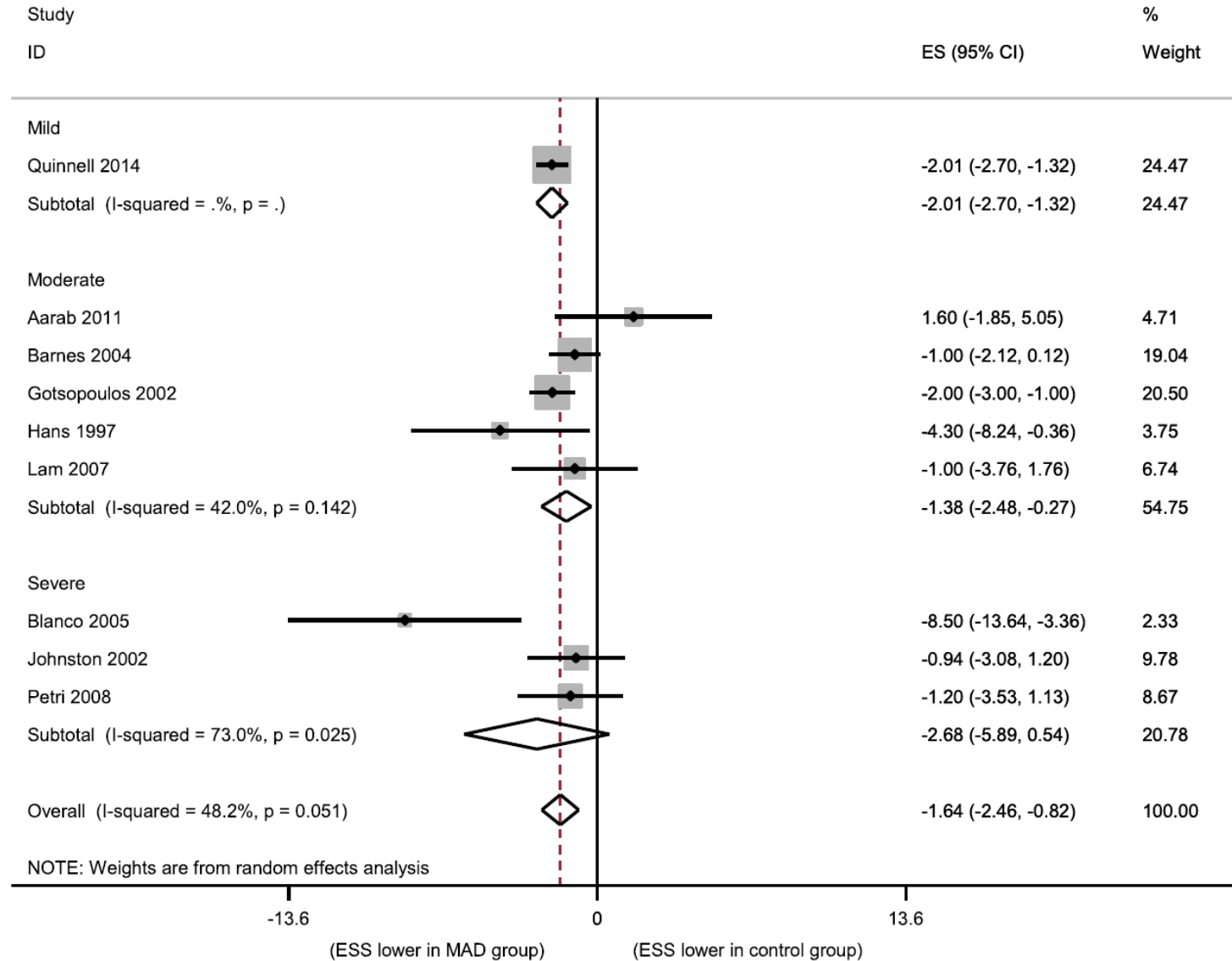
Linda D. Sharples ^{a,b,*}, Abigail L. Clutterbuck-James ^c, Matthew J. Glover ^d,
 Maxine S. Bennett ^b, Rebecca Chadwick ^e, Marcus A. Pittman ^c, Timothy G. Quinnell ^c



Mean reduction
 in AHI = -9,29
 events/hour



Mean difference in AHI =
7.03 events/hour with CPAP



Mean difference in ESS = -1,64

Effect of Oral Appliances on Blood Pressure in Obstructive Sleep Apnea: A Systematic Review and Meta-analysis

Imran H. Iftikhar, M.D.¹; Erin Rikard Hays, M.D.¹; Michelle-Anne Iverson, D.O.¹; Ulysses J. Magalang, M.D.³; Andrea Kay Maas, M.D.²

Figure 2—Forest plot for mean change in systolic blood pressure and corresponding 95% CIs

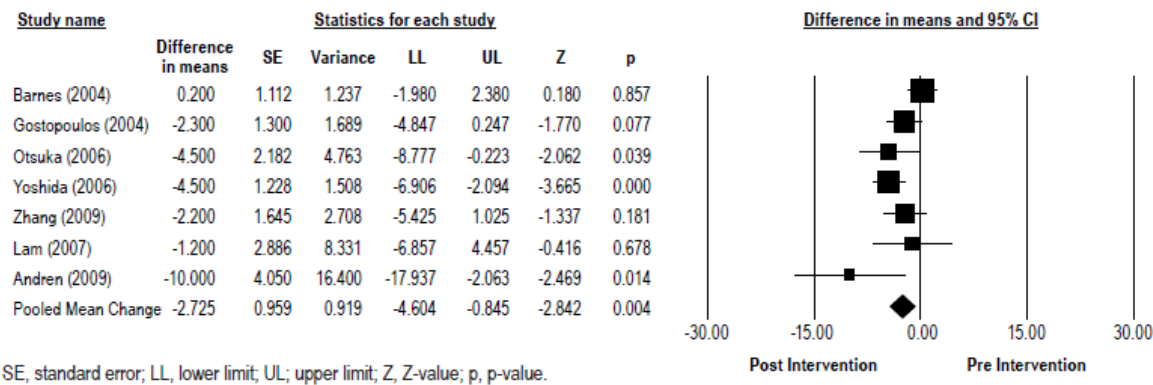
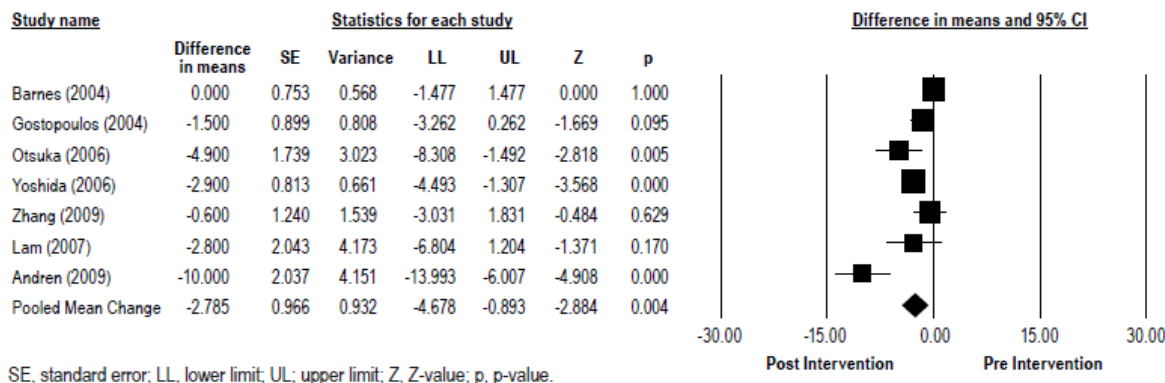


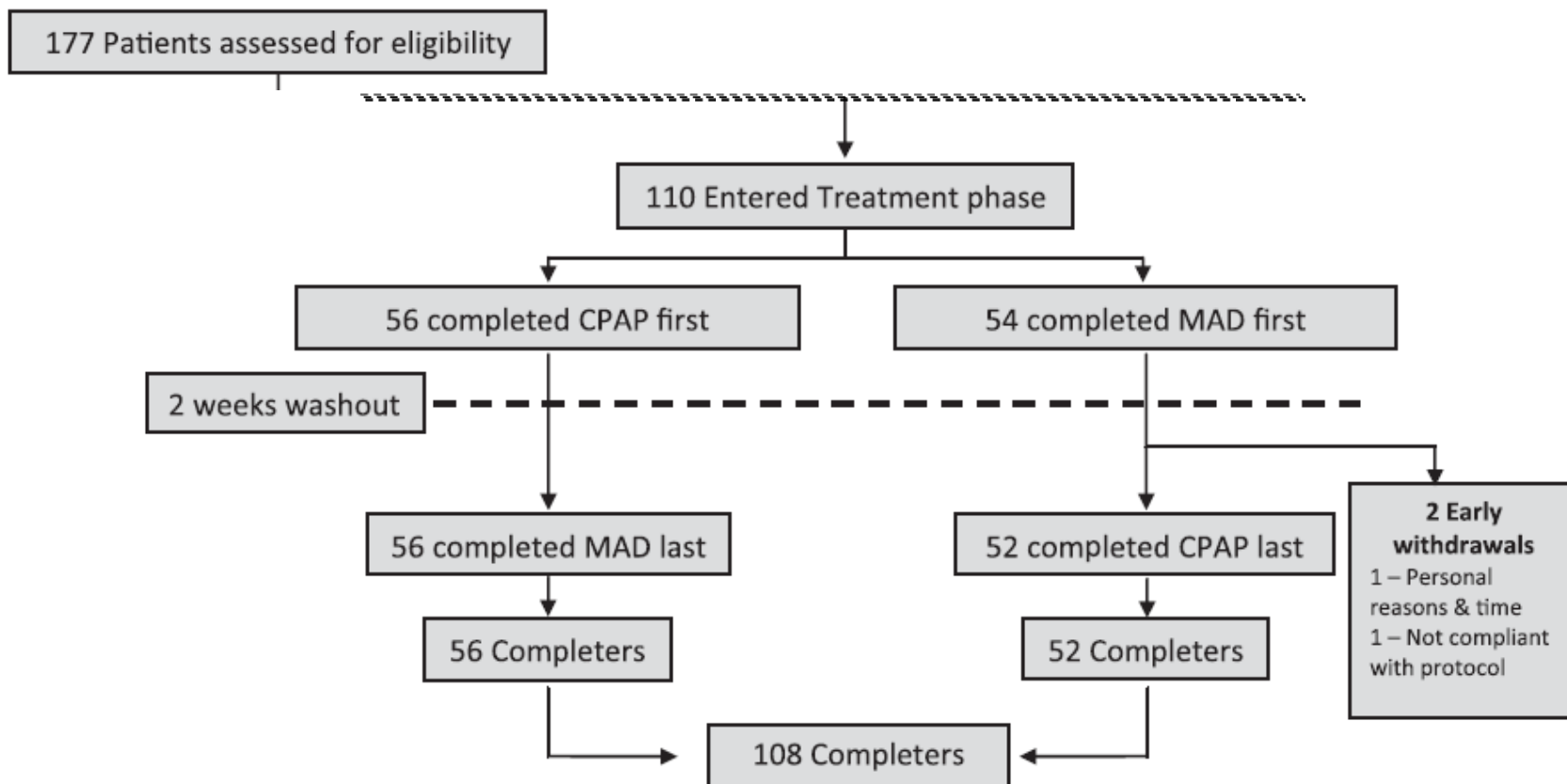
Figure 3—Forest plot for mean change in diastolic blood pressure and corresponding 95% CIs



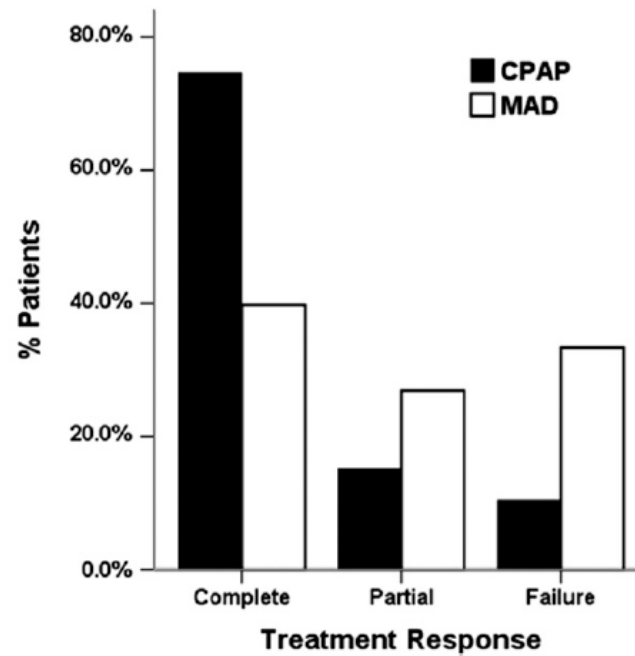
Health Outcomes of Continuous Positive Airway Pressure versus Oral Appliance Treatment for Obstructive Sleep Apnea

A Randomized Controlled Trial

Craig L. Phillips^{1,2}, Ronald R. Grunstein^{2,3}, M. Ali Darendeliler⁴, Anastasia S. Mihailidou^{5,6}, Vasantha K. Srinivasan⁴, Brendon J. Yee^{2,3}, Guy B. Marks^{2,7}, and Peter A. Cistulli^{1,2}



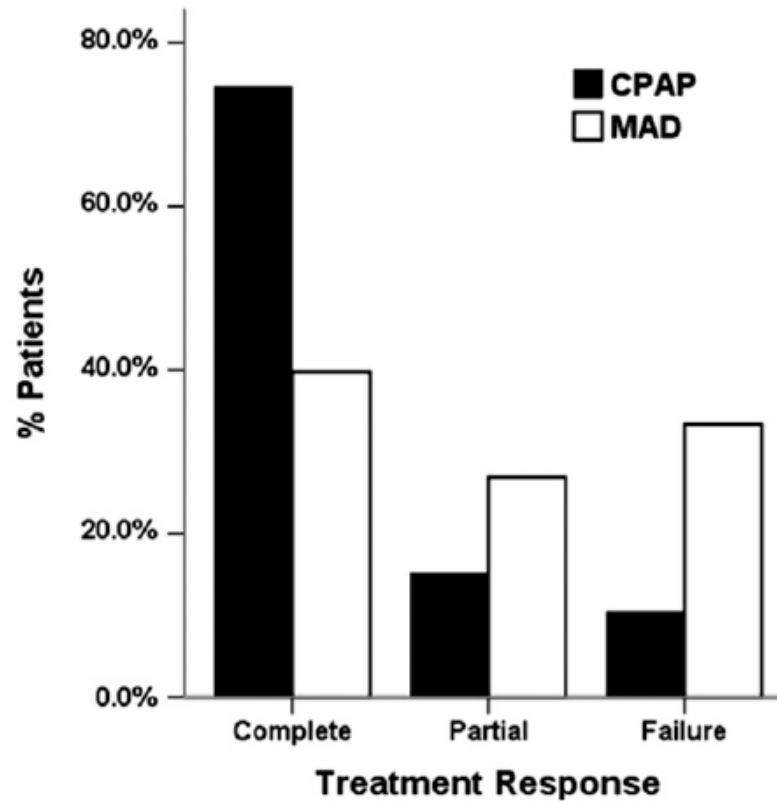
- Complete Response : IAH <5/h
- Partial Response : réduction de 50% de l'IAH, mais IAH>5/h
- Failure : réduction de moins de 50% de l'IAH



Mean (SD) CPAP

Mean (SD) MAD

AHI/h	4.5 (6.6)	11.1 (12.1)	p<0.0001
ODI 3%/h	6.0 (9.7)	9.0 (11.6)	p<0.0001
Min SpO2%	90.6 (5.0)	87.2 (5.9)	p<0.0001



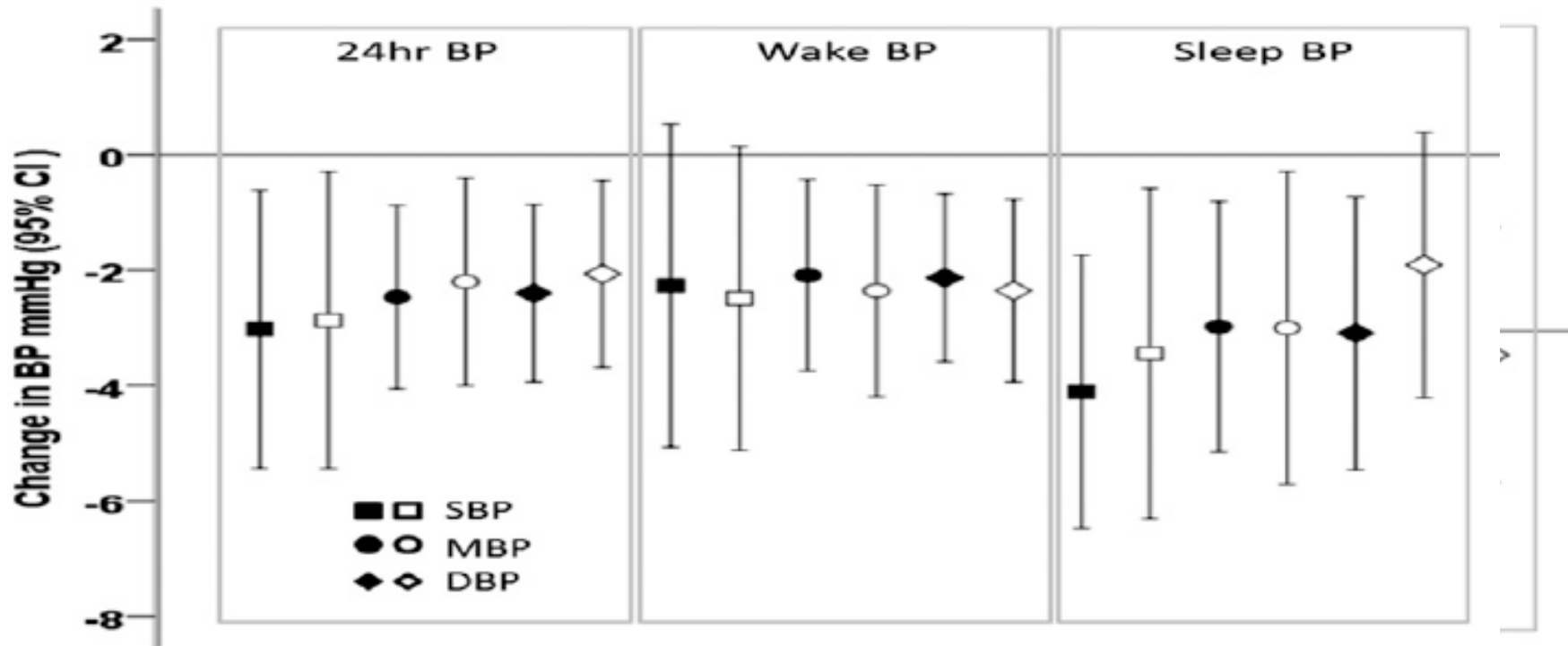
CPAP

MAD

Diary data

Subj compliance, h/night	5.2 (2.0)	6.5 (1.3)	<0.0001
Subj sleep, h/night	6.9 (0.9)	7.1 (0.7)	0.005

Variable	Baseline Mean (SE)	CPAP Mean (SE)	MAD Mean (SE)
Sleepiness and quality of life			
ESS	9.1 (0.4)	7.5 (0.4)	7.2 (0.4)
FOSQ	16.3 (0.2)	17.3 (0.2)	17.3 (0.2)
Activity	3.08 (0.06)	3.3 (0.05)	3.3 (0.05)
Vigilance	3.10 (0.06)	3.32 (0.05)	3.33 (0.06)
Intimacy	3.15 (0.08)	3.35 (0.08)	3.34 (0.08)
Productivity	3.43 (0.04)	3.6 (0.04)	3.6 (0.04)
Social	3.57 (0.05)	3.76 (0.05)	3.73 (0.05)
AusEd driving			
Mean RT to DAT, s	1.05 (0.03)	0.98 (0.03)	0.97 (0.03)
Lapses	0.16 (0.06)	0.32 (0.15)	0.26 (0.12)
Crashes	0.25 (0.09)	0.22 (0.06)	0.14 (0.04)
Mean lane deviation, cm	59.1 (2.3)	59.6 (2.3)	58.7 (2.4)
Mean speed deviation	3.0 (0.26)	2.39 (0.18)	2.45 (0.20)



Facteurs clés de l'efficacité de l'OAM

1. Titration de l'avancée mandibulaire
2. Compliance au traitement

Titration





Comparison of Adjustable and Fixed Oral Appliances for the Treatment of Obstructive Sleep Apnea

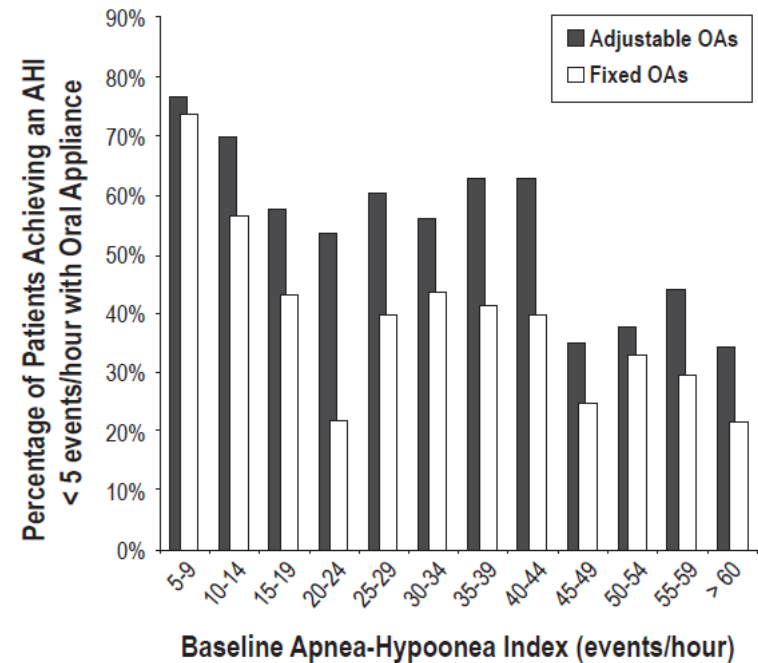
Christopher J. Lettieri, M.D.^{1,2}; Nathalie Paolino, D.O.³; Arn H. Eliasson, M.D.^{1,2}; Anita A. Shah, D.O.²; Aaron B. Holley, M.D.^{1,2}

- 805 patients (602 OAM Titrable-203 OAM fixe)
- Iah moy= 30,7 ± 25,6/h (36,8 % > 30/H)

Table 2—Efficacy of adjustable versus fixed oral appliances in the treatment of obstructive sleep apnea

	Adjustable Devices	Fixed Devices	p
AHI on therapy (events/h)	7.6 ± 9.7	10.0 ± 12.4	< 0.01
% Reduction in AHI	74.4	64.9	0.08
SpO ₂ nadir on therapy (%)	88.1 ± 7.2	85.7 ± 6.5	0.20
% of sleep time with SpO ₂ < 90%	2.8 ± 6.7	4.2 ± 8.9	0.22
ESS on therapy	9.7 ± 4.1	10.6 ± 4.3	0.11
Intolerance of OA (%)	15.4	13.3	0.46
AHI < 5 events/h (%)	57.9	46.9	0.02
AHI < 10 events/h (%)	74.3	63.8	0.01
AHI < 10 and ESS < 10 (%)	66.4	44.9	< 0.01

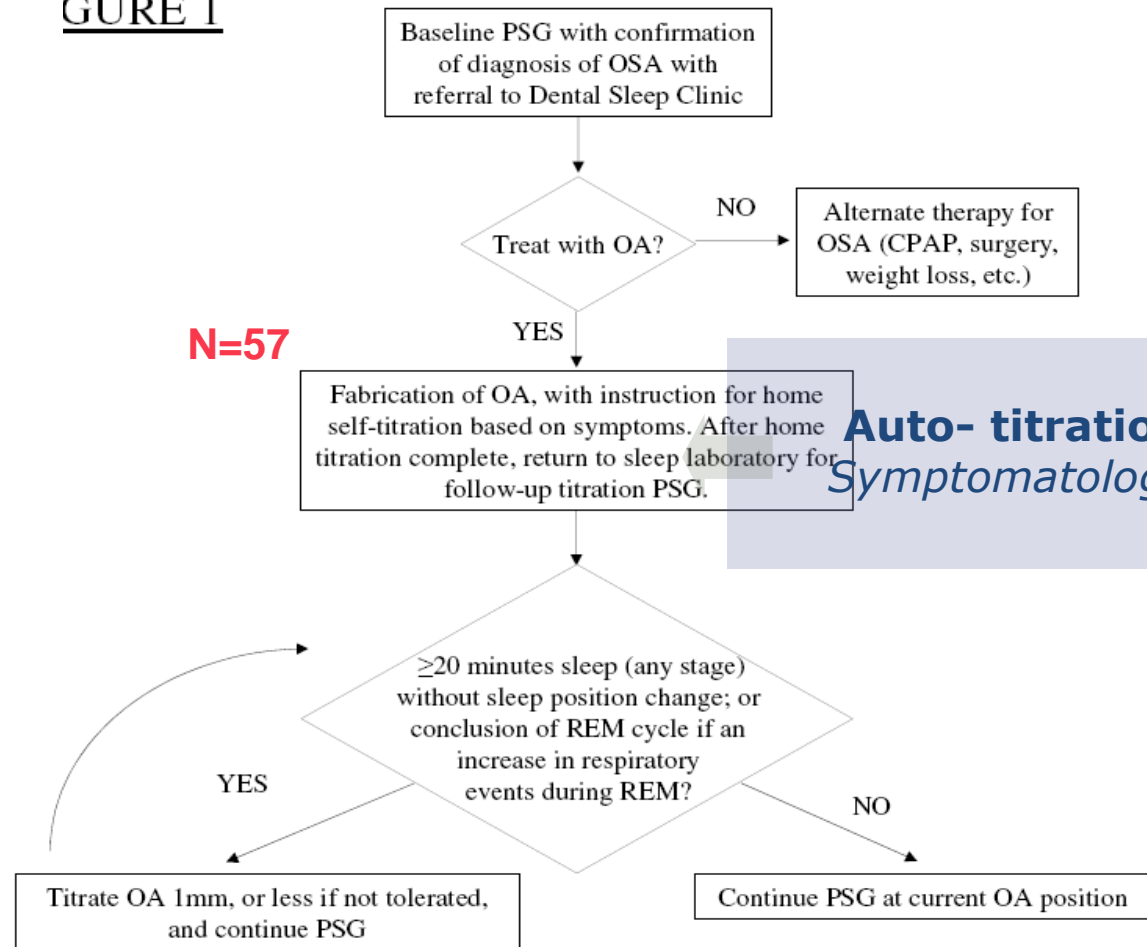
Figure 2—Probability of successful therapy (AHI < 5 events/h) with fixed versus adjustable oral appliances by baseline apnea-hypopnea index



An Evaluation of a Titration Strategy for Prescription of Oral Appliances for Obstructive Sleep Apnea

Vidya Krishnan, Nancy A. Collop and Steven C. Scherr (CHEST 2008; 133:1135–1141)

FIGURE 1



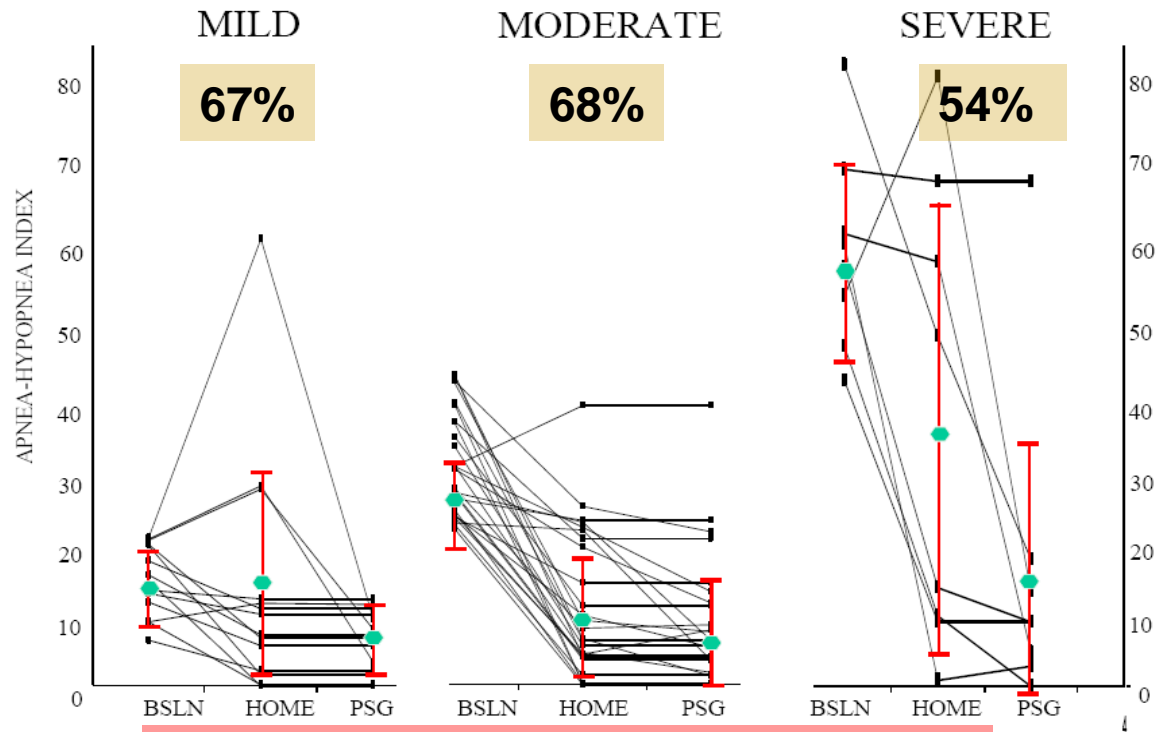
An Evaluation of a Titration Strategy for Prescription of Oral Appliances for Obstructive Sleep Apnea

Vidya Krishnan, Nancy A. Collop and Steven C. Scherr

Chest published online March 13, 2008;
DOI 10.1378/chest.07-1644

FIGURE 2

IAH < 10: 64.9%



IAH < 10 après auto-titration 55%

Titration

Odontologiste

- Avancée initiale entre 50 et 80% de la PMA

Patient

- (+) 1 mm/semaine
- Avancée guidée sur des éléments subjectifs
 - Ronflement (réduction > 70%)
 - Douleurs (ATM ou denture)

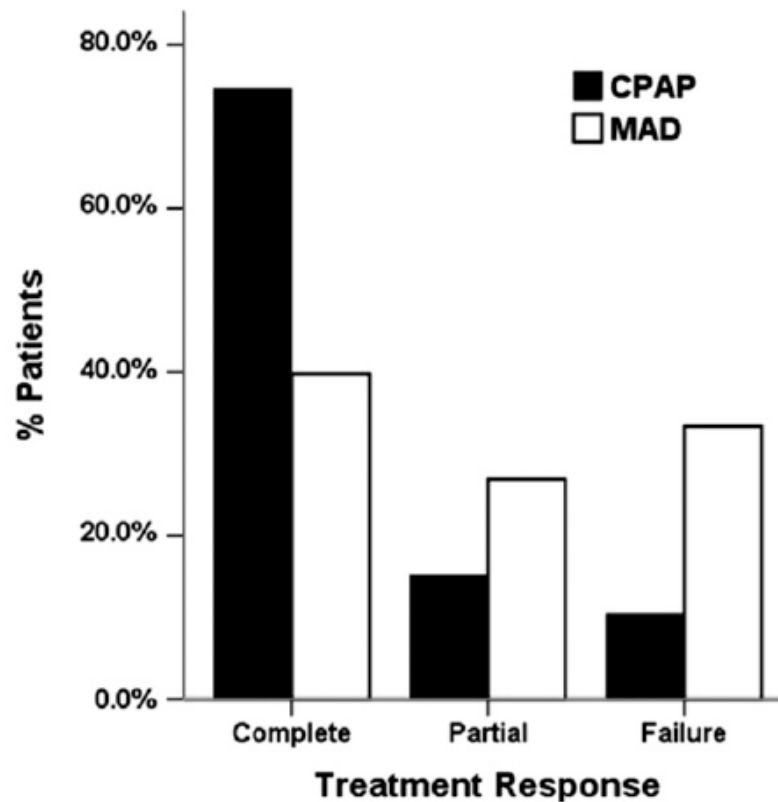
Odontologiste

- **Contrôle parodonte-occlusion**

Médecin prescripteur

- Polygraphie ventilatoire ou PSG de contrôle

Compliance au traitement!



CPAP

MAD

Diary data

Subj compliance, h/night	5.2 (2.0)	6.5 (1.3)	<0.0001
Subj sleep, h/night	6.9 (0.9)	7.1 (0.7)	0.005

Objectively measured vs. self-reported compliance during oral appliance therapy for sleep-disordered breathing

Marijke Dieltjens^{1,0}, Marc J Braem^{1,0}, Anneclaire VMT Vroegop^{4,0}, Kristien Wouters³, Johan A Verbraecken^{4,3,0}, Wilfried A De Backer^{4,5,6}, Paul H Van de Heyning^{2,5,6}, Olivier M Vanderveken^{2,5,6}



Table 1: Definition of different compliance criteria in 33 patients

	Definition	Prevalence at 1- month	Prevalence at 3-month	Prevalence at 1-year
Compliant user ²¹	Mean use rate of ≥ 4 hours per night	94%	97%	85%
Regular user ²¹	Mean use rate of ≥ 4 hours per night on $\geq 70\%$ of all days monitored	94%	85%	82%
Frequent user ²⁵	Mean use rate of ≥ 4 hours per night on $\geq 70\%$ of all days, including days without use	94%	85%	79%



TheraMon® system

Objectively measured vs. self-reported compliance during oral appliance therapy for sleep-disordered breathing

Marijke Dieltjens^{1,0}, Marc J Braem^{1,0}, Anneclaire VMT Vroegop^{2,0}, Kristien Wouters³, Johan A Verbraecken^{4,3,0},
Wilfried A De Backer^{4,5,6}, Paul H Van de Heyning^{2,5,6}, Olivier M Vanderveken^{2,5,6}

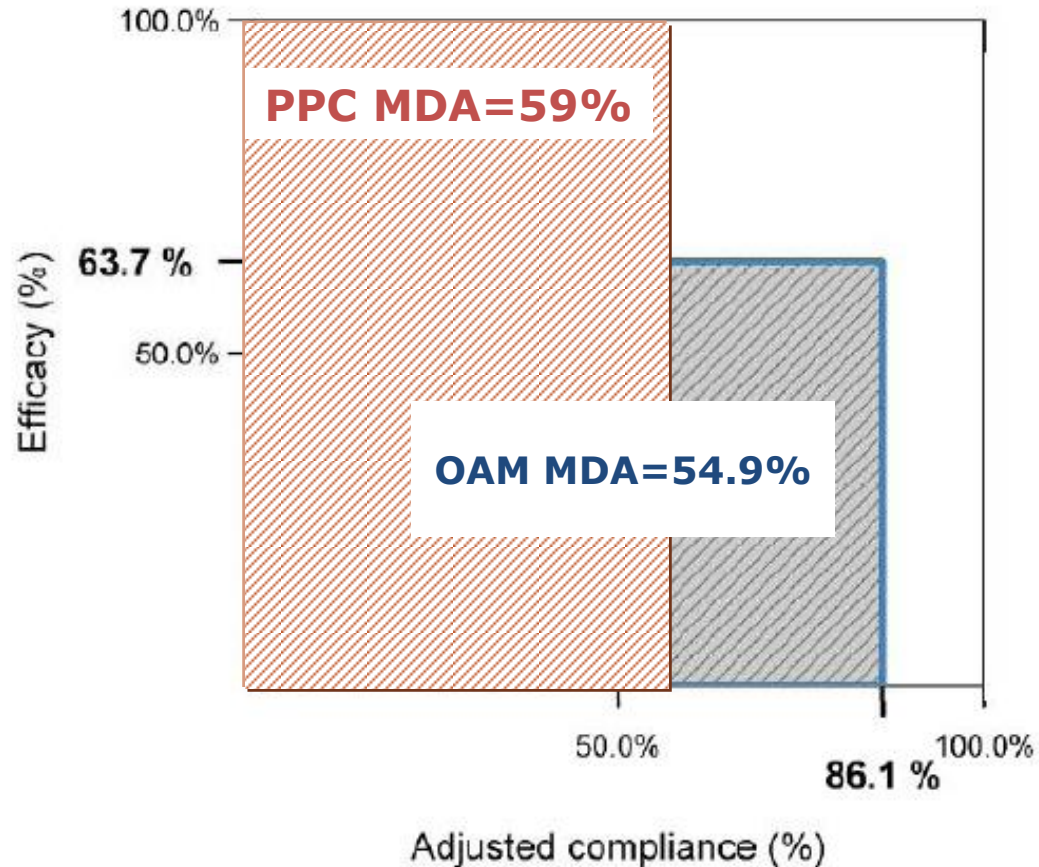


2013



TheraMon® system

Objective MDA



Freins au développement de l'OAM

Organisationnel

Industriel

Efficacité

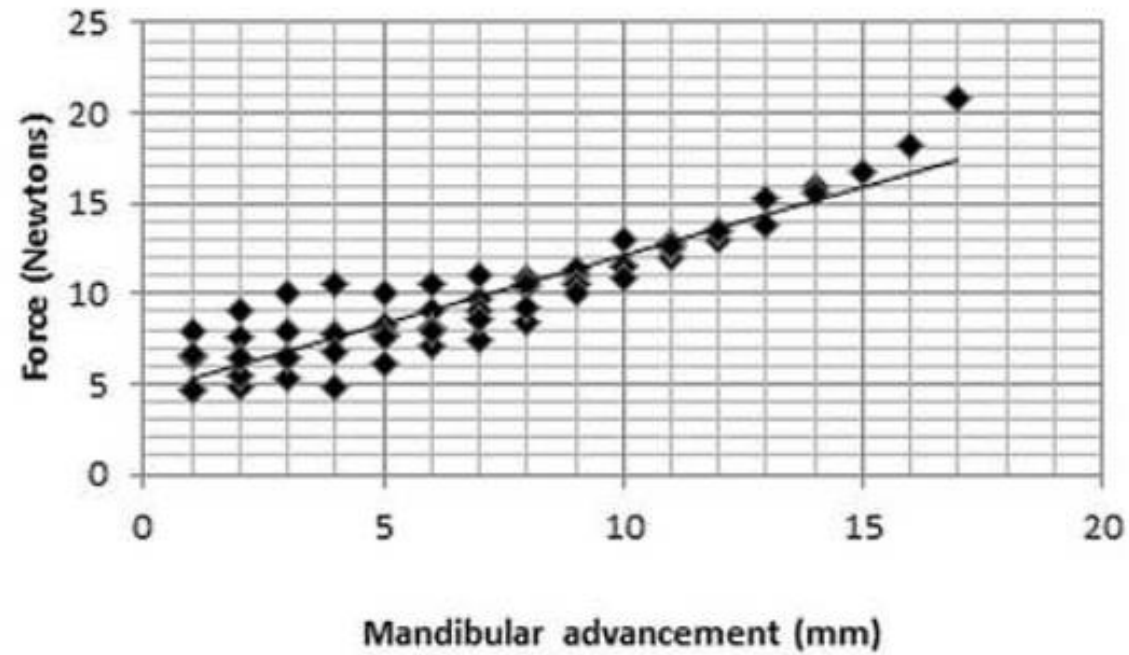
Effets secondaires

Forces created by mandibular advancement appliances in obstructive sleep apnea syndrome patients: a pilot study during sleep

Cohen-Levy J, Pételle B, Pinguet J, Limerat E, Fleury B

Sleep Breath. 2013;17(2):781-9

$r = 0,92$



Modifications occlusales après 5 ans

Occlusion normale



Recouvrement incisif

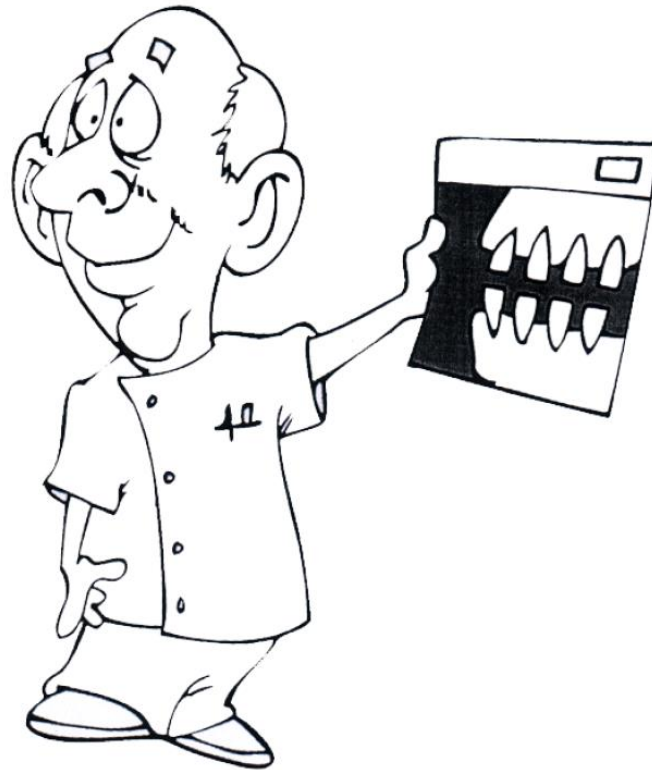


Classe 2



Au total

- 41% favorables
- 43% défavorables



Suivi dentaire absolument nécessaire

La prise en charge des orthèses d'avancée mandibulaire est assurée pour le traitement

- **du SAHOS sévère (index d'apnées/hypopnées IAH supérieur à 30) ou compris entre 5 et 30 inclus associé à une somnolence diurne sévère.**
- **en deuxième intention après refus ou intolérance d'un traitement par pression positive continue (PPC).**

La prise en charge est assurée après **entente préalable** remplie par le **médecin prescripteur** lors de la première prescription et à chaque renouvellement.

La prescription de cette orthèse nécessite la **collaboration** entre un **spécialiste** exerçant dans un centre du sommeil (diagnostic, traitement, suivi) et un **praticien** ayant des **connaissances à la fois sur le sommeil et sur l'appareil manducateur** (examen dentaire, prise d'empreintes, ajustements et réglages) : le **diagnostic** d'apnée du sommeil devra être **documenté** par un examen clinique et **polysomnographique (ou par une polygraphie ventilatoire)**; la prescription sera **précédée d'un examen dentaire** pour éliminer toute contre-indication dentaire ou articulaire

Un suivi rigoureux doit être effectué **au long cours** par un **spécialiste du sommeil**.

Un suivi tous les 6 mois de l'appareil manducateur doit être effectué.

La prise en charge de l'orthèse **exclut la possibilité de prise en charge** d'un traitement par pression positive continue (**PPC**)

Le renouvellement n'est autorisé qu'à l'issue d'une période **de 2 ans** après l'appareillage précédent et est conditionné à : la **démonstration de l'efficacité** (amélioration des symptômes et diminution d'au moins 50 % de l'IAH sur la **polygraphie de contrôle** sous orthèse d'avancée mandubulaire); au respect du **suivi odontologique**.

OAM

Remboursement assurance Maladie



339 euros



289 euros



274 euros

Conclusions

La PPC est le traitement de référence du SAOS

L'OAM est un traitement efficace du SAOS

L'OAM est mieux tolérée que la PPC

Equivalence thérapeutique

Nécessité de réseaux interdisciplinaires



Merci de votre écoute

