

Effets indésirables de la CPAP

Faut-il les traiter ?

Et comment ?

Les effets indésirables mineurs sont très fréquents

Table 4—Nasal CPAP Individual Side Effect Scores at 1 Month*

Variables	Control	Heated Humidity
Pressure from mask or straps	0.75 ± 0.91	0.98 ± 0.89
Air leak from mask	0.94 ± 0.70	0.91 ± 0.74
Air leak from mouth	0.62 ± 0.82	0.44 ± 0.76
Machine noise	0.13 ± 0.44	0.11 ± 0.36
Cold face or nose	0.30 ± 0.65	0.20 ± 0.40
Claustrophobia	0.32 ± 0.65	0.34 ± 0.59
Dry mouth or throat	0.82 ± 0.83	0.57 ± 0.65†
Runny nose	0.32 ± 0.62	0.32 ± 0.65
Congested nose	0.74 ± 0.88	0.73 ± 0.86
Dry nose	0.60 ± 0.86	0.26 ± 0.49*
Nose bleeds	0.08 ± 0.44	0.06 ± 0.24
Headache	0.22 ± 0.55	0.18 ± 0.47
Difficulty breathing	0.42 ± 0.86	0.61 ± 0.81
Chest discomfort	0.12 ± 0.39	0.11 ± 0.46
Mask coming off face	0.48 ± 0.68	0.50 ± 0.81
Skin irritation	0.38 ± 0.78	0.44 ± 0.79
Air pressure too high	0.36 ± 0.83	0.24 ± 0.59

Les effets indésirables sévères sont rarissimes

Pneumencéphale sur CPAP post chirurgie transphénoïdales

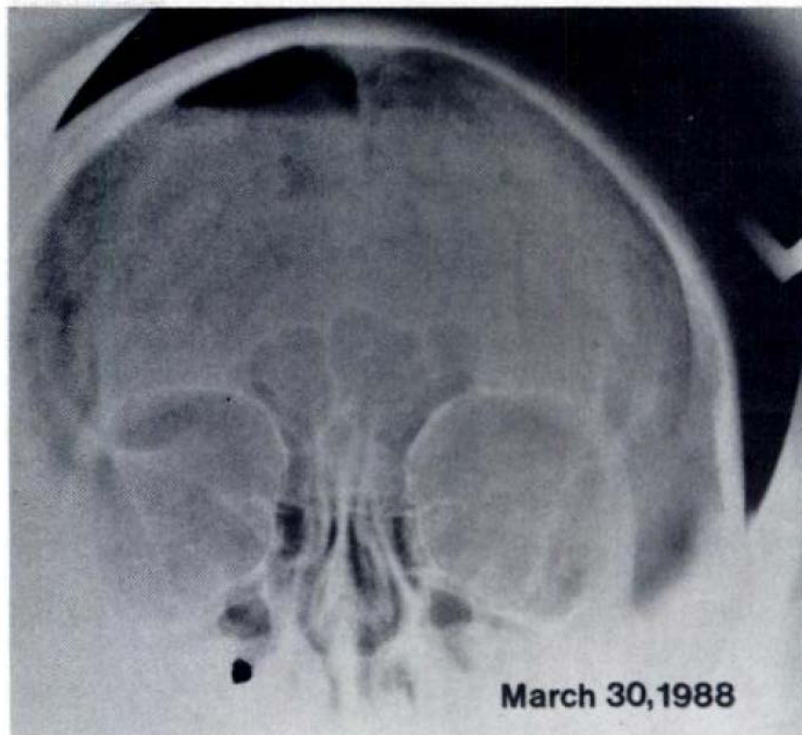


FIGURE 1. Sinus roentgenogram at the time of patient admission. Note the air collection inside the cranium.



Fig. 1. CT brain scan showing a tension pneumocephalus with compression of supra and infratentorial brain

Le paradoxe des effets indésirables de la CPAP

- Les effets indésirables de la CPAP ne semblent pas influencer l'adhérence à la CPAP.¹
- Les modalités de leur traitement sont très peu décrites.
- L'effet de leur traitement est très peu étudié.²

MAIS

- Le traitement des effets indésirables est recommandé par la plupart des experts.
(effet supputé sur adhérence et qualité de vie)

¹ Engleman et al. Sleep Med Rev 2003;7:81-99

² Sawyer et al. Sleep Medicine Reviews 15 (2011) 343-356

Peu d'influence sur l'adhérence

	Observance < 4 h n = 284 (19,2 %)	Observance ≥ 4 h n = 1199 (80,8 %)	Total N = 1483	p-value*
- Type PPC (%)				< 0,001
Fixe	11,3	20,6	18,8	
Autopilotée	88,7	79,4	81,2	
- Humidificateur	20,9	30,2	30,7	NS
- Type de masque				< 0,001
nasal	55,6	69,0	66,4	
facial	29,4	18,9	20,9	
narinaire	15,1	12,1	12,7	
Effets secondaires de la ventilation (%)				
- Nez bouché	12,3	9,8	10,3	NS
- Yeux irrités	6,4	5,5	5,7	NS
- Bouche sèche	27,5	23,3	24,1	NS
- Sensation d'étouffement	18,7	5,0	7,6	< 0,001
- Céphalée	4,2	2,3	2,7	NS
- Gène psychologique	22,9	7,7	10,6	< 0,001
- Tolérance entourage	6,4	5,3	5,5	NS
- Aérophagie	2,5	3,4	3,2	NS
- Lésions cutanées	4,6	6,9	6,5	NS

Traitement peu décrit

Table 1

Common problems with continuous positive airway pressure and recommended solutions

Problem	Possible Cause	Solution
Dry nose or throat epistaxis	Dry air	Intranasal saline before sleep Heated humidification
Nasal congestion	Dry air, vasodilatation	Intranasal saline before sleep Heated humidification Intranasal corticosteroid
Rhinorrhea	Dry air, vasodilatation	Intranasal anticholinergic Nonsedating antihistamine
Dry mouth	Sleeping with mouth open Air leak through the mouth Dry air	Chin strap Full face mask Heated humidification
Sore, dry, irritated eyes	Mask leaks	Readjust headgear/straps Repositioning of mask on face Change interface if necessary
Mask leak Skin irritation Pressure sores/blisters	Improper strap adjustment Incorrect mask size Worn-out mask	Readjust headgear/straps Mask fitting with respiratory therapist or sleep technologist Replacement mask
General discomfort with mask Mask comes off during night	Improper strap adjustment Incorrect mask size Wrong mask for patient	Readjust headgear/straps Mask fitting with respiratory therapist or sleep technologist with change in mask Replacement mask
Pressure too high	Unadjusted patient Overtitration	Use of ramp function Consider pressure relief mode Consider retitration

Comment traiter les effets indésirables ?

Remarques préliminaires

- Toute plainte doit amener à un essai du masque avec pression.
- Tout changement de masque nécessite un essai allongé avec pression.

Fuites

- Ne doivent être corrigées que dans 3 situations :
 - Le patient s'en plaint
 - Les fuites sont telles que la turbine ne peut plus à assurer la pression prescrite.
 - On tient à laisser la pression en auto-piloté et les fuites dépassent le seuil toléré par la CPAP (les fuites perturbent l'algorithme d'autopilotage de la
- Demander au patient de décrire la fuite (bruit, localisation).
- Vérifier notamment que la fuite dont se plaint le patient n'est pas intentionnelle (montrer au patient sur le masque) →



Fuites

- Vérifier le montage du masque
- Vérifier le nettoyage du masque : plus le silicone est propre et souple, meilleur il adhère à la peau.
- Demander au patient de mettre son masque avec la pression d'air et vérifier/améliorer l'ajustement
- Changer le modèle de masque si réajustement insatisfaisant
- Eventuellement placer des découpes de peau de chamois sous le masque.

Fuites

- Chercher des fuites buccales (ex : bouche sèche ++)
 - Si fuites buccales légères, mais gênantes pour le patient, envisager une mentonnière.
 - Si fuites buccales importantes (altérant efficacité ttt) ou très gênantes → masque facial (nouvelle titration en autopiloté sur les 5 cmH₂O au dessus de la pression de consigne)
- Si patient édenté, lui faire porter ses prothèses la nuit ou lui en faire faire.
- Ne pas laisser la pression en autopiloté si les fuites sont supérieures au seuil toléré par l'appareil (cf fuites moyennes et au 95^e P sur le relevé CPAP (les fuites perturbent l'algorithme d'autopilotage de la pression)).

Douleurs aux points d'appui du masque

- Vérifier que le montage du masque est correct.
- Améliorer le nettoyage du masque, car un silicone bien propre permet une meilleure adhérence et de moins serrer des lanières :
 - Nettoyage avec produit à vaisselle plutôt que le savon proposé classiquement (dégraisse mieux).
 - Lavage quotidien au besoin, plutôt que hebdomadaire.
- Faire mettre au patient son masque avec la pression d'air et vérifier/améliorer l'ajustement/serrage des lanières.

Douleurs aux points d'appui du masque

- Diminuer les points d'appui du masque en repoussant l'appui frontal au max (juste avant fuites).
- Changer le modèle de masque au besoin
- Si douleurs dentaires/gingivales, retirer les prothèses dentaires la nuit ou les faire refaire.
- Év. essayer patch nasal Gecko™ (cave prix et fuites)



Plaies, ulcérations, escarres

- Idem « Douleurs aux points d'appui »
- Stop CPAP le temps que la plaie cicatrise ou utiliser un masque sans appui sur la zone lésée (ex : narinaire)
- L'Opsite® ou autres pansements transparents ne sont pas recommandés pour la CPAP (parfois pour VNI)

Irritation ou « allergie » de la peau

- Eviter les crèmes de nuit.
- Lavage quotidien de la bulle (plutôt que hebdomadaire)
- Changer le produit de nettoyage du masque (ex : savon pour toilette intime)
- Tenter de diminuer la transpiration du patient (moins se couvrir, climatiseur, ...)
- Penser à dermatose décompensée par le masque (dermite séborrhéique, rosacée...)
- Év. changer de marque de masque (mais vraies allergies sont extrêmement rares)
- Év. placer des découpes de peau de chamois sous le masque.
- Si nécessaire, passer à un masque narinaire.

Sensation d'air froid

- Installer un humidificateur
- Augmenter le niveau de l'humidificateur
- Si reste inefficace, proposer une tubulure chauffante

Bouche sèche

- Installer un humidificateur
- Augmenter le niveau de l'humidificateur
- Si reste inefficace, proposer une tubulure chauffante
- Rechercher des fuites buccales → passage à un masque facial
(Recontrôler IAH pour lancer nouvelle titration si $> 10/h$)

Nez : sècheresse, obstruction, rhinorrhée...

- Installer un humidificateur, augmenter le niveau de l'humidificateur, puis proposer une tubulure chauffante.
- Abandonner le masque narinaire (diminuer flux direct)
- Rechercher des fuites buccales → passage à un masque facial (Recontrôler l'IAH pour relancer une titration si >10/h)
- Stéroïde nasal topique¹ ou Rhinovent 0.03% 2 push/narine 1-3x/j (spécialement pour rhinorrhée)²
- Consultation ORL : septoplastie ? turbinectomie ? polypectomie ?
REM : la chirurgie nasale semble améliorer l'adhérence si $\uparrow R_{nasale}$ et échec spray.³

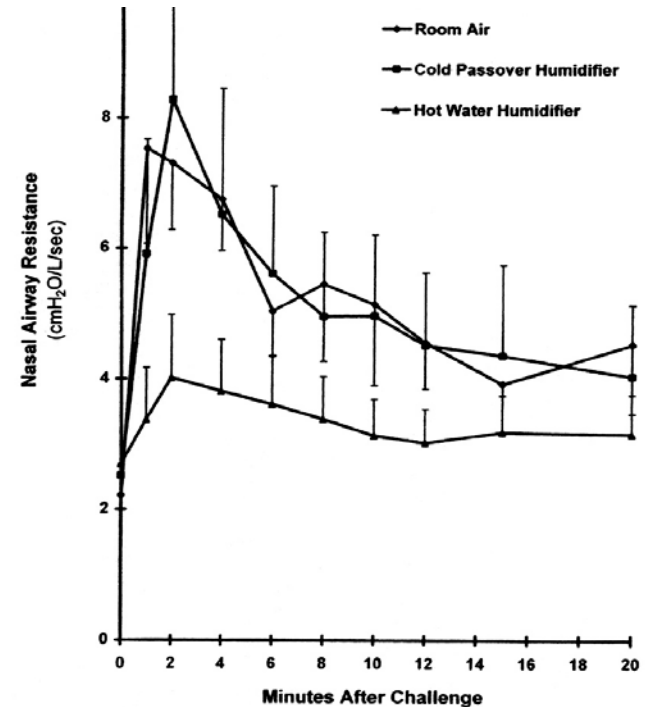
¹ Morgenthaler et al. Sleep 2006;29(8):1031–5

² Arfoosh et al. Sleep Med Clin 5 (2010) 321–334

³ Nakata S et al. Rhinology 2005; 43:296–299

Humidificateurs

- Diminue sécheresse des muqueuses
- Diminue résistances nasales



- Effet sur adhérence (patients non sélectionnés) :
 - Bénéfice : 2 cas-contrôles et un crossover randomisé¹⁻³
 - Pas de bénéfice : 2 études randomisées contrôlées avec faible puissance⁴⁻⁵

¹ Pepin et al. Chest 1995;107(2):375–81

² Rakotonanahary et al. Chest 2001;119(2):460–5

³ Neill et al. Eur Respir J 2003;22(2):258–62

⁴ Mador et al. Chest 2005;128(4):2151–8

⁵ Ryan et al. J Clin Sleep Med 2009;5(5):422–7

Pression trop forte / difficultés à l'expiration

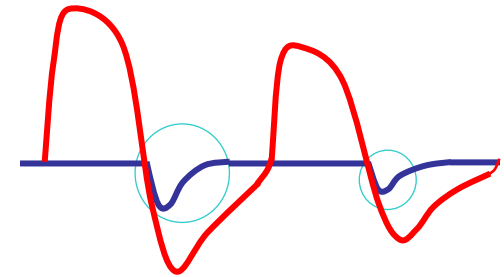
- Expliquer au patient la nécessité de la pression pour son SAOS et la nécessité d'un temps d'adaptation au ttt.
- Autopiloté : expliquer le fonctionnement de l'AutoCPAP. En cas d'éveil nocturne avec pression forte, éteindre/rallumer l'appareil pour recommencer à la pression min, ou appuyer sur le bouton rampe (Respironics).
- Pression fixe : si nécessaire, remettre en AutoCPAP à -3 / +3 cmH₂O de la pression de consigne, puis vérification à 2 semaines.

REM : l'auto-CPAP n'améliore pas l'adhérence pour les patients non sélectionnés (Cochrane), mais semble l'améliorer chez les patients intolérants à de trop grandes pressions, les patients jeunes et les patients souffrants d'effets indésirables de la CPAP*.

Pression trop forte / difficultés à l'expiration

- Si gêne prédominant à l'expiration → essayer **EPR** ou **C-Flex**.

REM : Pas de bénéfice d'adhérence en général*, mais éventuellement sur sous-groupe de patients peu adhérents**



- Si pressions élevées (> 16 cmH₂O) :
 - Chercher une obstruction anatomiques des VAS si discrédance entre P nécessaire et BMI. (naso-fibroscopie sous CPAP pour exclure tumeur, bascule de l'épiglotte...)
 - Discuter switch à VNI (pas de preuve de bénéfice publiée)
- Si plainte nouvelle, chercher une cause : perte de poids, amélioration de la perméabilité nasale ? → nouvelle titration en auto-piloté

* Chest 2011;139;1322-1330

**Pépin et al. CHEST 2009.136;490-497

Eau dans la tubulure ou le masque

- Si cela est supportable par le patient, dormir la fenêtre fermée.
- Eviter de dépasser le niveau max d'eau dans l'humidificateur.
- Diminuer le niveau d'humification (si toléré par patient)
- Installer une gaine d'isolation ou une tubulure chauffante

REM : La condensation dans le masque/tuyau semble diminuer l'adhérence*

Trop de bruit

- Essayer l'appareil à la pression de consigne et au P95 avec humidificateur et demander au patient de confirmer la présence du bruit anormal.
- Déterminer la nature du bruit (humidificateur mal fermé, tubulure percée, fuites au masque, turbine défectueuse).
- Mettre l'appareil sur une surface absorbante (tapis de souris, tissus...)
- Changer l'appareil en cas de bruit de turbine anormal (sifflement)

Aérophagie, ballonnements

- Préciser les symptômes, leur fréquence et leur timing, pour déterminer s'ils sont bien causés par la CPAP
- Si pression fixe, ad CPAP auto-pilotée et réévaluer à 2 semaines.
- Diminuer pression, au besoin avec un système de relâchement de la pression à l'expiration, et réévaluer à 2 semaines.

Difficultés d'endormissement

- Demander au patient ce qui le gêne le plus et traiter ce problème.
- Mettre une rampe
- Encourager à être patient et à continuer d'essayer tous les jours un petit peu (plutôt que de se forcer durant longtemps)
- Imovane ou Stilnox pour 2 semaines :
 - 160 SAOS sévères non sélectionnés*
 - 2 semaines d'eszopiclone (énantiomère actif d'Imovane) vs placebo
 - Diminution significative du taux d'interruption : 42.1% versus 57.7% à 3 mois
 - Diminution significative Epworth
- Si le patient ne désire pas de somnifère, conseiller d'aller plus tard au lit transitoirement, pour faciliter l'endormissement.

* Lettieri et al. Ann Intern Med 2009;151(10):696–702

Claustrophobie

- Un des seuls facteurs qui diminue clairement l'adhérence thérapeutique.¹
- Diminue progressivement sur 3 mois
- Encourager à utiliser régulièrement la CPAP, même brièvement, et tolérer une utilisation suboptimale les premiers mois.

¹ Chasens et al. West J Nurs Res 2005 Apr;27(3):307-21

Céphalées

- Mécanismes peu connus
- Difficile à traiter
- Chercher et traiter encombrement nasal / sinusite
- Quasi toutes les anomalies du sommeil et de la respiration nocturne ont été associées aux céphalées → chercher et traiter fuites, hypercapnie, hypoxémie....

Somnolence diurne résiduelle

- Tenter d'améliorer l'utilisation moyenne quotidienne
- Viser un contrôle parfait des événements respiratoires :
 - Rechercher des limitations de flux sur les courbes de débit → augmentation de la pression
 - Oxymétrie pour détecter des évén. non détectés par la CPAP (ex : événements centraux)
- Rechercher une autre cause de somnolence :
 - Insuffisance comportementale de sommeil → conseiller de dormir d'avantage.
 - Fragmentation du sommeil par des fuites → viser un contrôle parfait des fuites
 - Dépression
 - Syndrome de mouvements périodiques des membres inférieurs
 - Trouble du rythme circadien
 - Médicaments
 - Narcolepsie/Hypersomnie idiopathique
 - Tr. somatique : neurologique, infectieux, endocrinien, grossesse...

Somnolence diurne résiduelle

- Dans environ 10% des cas, une somnolence inexplicée persiste
- Si cela constitue une plainte significative :

→ essai de Modasomil* ou Ritaline

REM : Cette indication n'est pas reconnue par Swissmedic, donc avertir le patient d'un possible problème de remboursement.

Conclusion

Conclusions (1)

- Les effets indésirables de la CPAP sont très fréquents.
- Ils semblent avoir peu de retentissement sur l'adhérence thérapeutique.
- On ne sait pas vraiment si leur traitement améliore la qualité de vie des patients ou leur adhérence à la CPAP.

Conclusions personnelles

- Le traitement des effets indésirables doit être réalisé au mieux, par respect pour les patients.
 - **Mais en restant raisonnable :**
 - Une attitude d'expectative est souvent justifiée, vu que la plupart des effets indésirables deviennent tolérables – ou tolérés...
 - Une attitude « agressive » envers ces plaintes peut générer de multiples consultations/interventions, pour un bénéfice aléatoire.
 - Des questions ouvertes sur les effets secondaires sont probablement suffisantes, plutôt que la recherche systématique de chaque effet (cave effet pygmalion)
- Exceptions :**
- utilisation < 4h/j
 - obstruction nasale (diminue efficacité CPAP et probablement utilisation)