

L'observance et l'acceptation au traitement par pression positive continue dans le cadre du syndrome d'apnées obstructives du sommeil

Adherence to treatment with continuous positive airway pressure in the obstructive sleep apnea syndrome

Ahmed Abdelghani, Wafa Benzarti, Hlima Ben Salem, Imen Gargouri, Abdelhamid Garrouche, Abdelaziz Hayouni, Mohamed Benzarti.

Service de Pneumologie, CHU Farhat Hached de Sousse/ faculté de médecine de Sousse

R É S U M É

Introduction : La pression positive continue (PPC) constitue le traitement de référence du syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS). Il s'agit d'une thérapeutique contraignante qui peut poser des problèmes d'observance et d'acceptation à long terme.

objectifs : Evaluer l'observance et l'acceptation à long terme de la PPC chez des patients suivis et appareillés pour un SAOS sévère et examiner leurs facteurs prédictifs.

Méthodes : Etude rétrospective ayant intéressé des patients suivis au service de pneumologie pour SAOS sévère. Les facteurs influençant l'observance et l'acceptation à long terme ont été identifiés. La méthode de Kaplan-Meier et le test du Logrank ont été utilisés pour comparer l'évolution de la proportion de patients sous traitement PPC.

Résultats : Notre population était composée de 145 patients SAOS sévères. L'âge moyen était de $55,4 \pm 10,2$ ans. Les principales comorbidités retrouvées étaient l'hypertension artérielle (47%), le diabète (25,5%) et la BPCO (11%). L'index d'apnées hypopnées moyen était de $56 \pm 19,5$ /heure. Quinze patients avaient refusé d'emblée le traitement par PPC.

Les 130 patients appareillés étaient suivis sur une durée moyenne de 75 ± 34 mois. Durant la période du suivi, 42 patients avaient abandonné le traitement par PPC. Le délai moyen d'arrêt était de $24,2 \pm 18,8$ mois et 21% des patients ont abandonné leur traitement pendant les 6 premiers mois. La BPCO était identifiée comme le seul facteur prédictif de mauvaise observance (OR = 0,118 ; $p = 0,02$). La probabilité de poursuite du traitement par PPC à 5 ans a été de 69,4% et de 64,1% à 10 ans. Les patients non observants avaient une probabilité plus élevée d'arrêter l'utilisation de la PPC par rapport aux patients observants ($p < 0,0001$).

Conclusion : le traitement du SAOS par PPC est généralement bien accepté au long terme. Les abandons de traitement ont été plus fréquents chez les patients non observants justifiant un suivi régulier et rapproché les premiers mois du traitement.

M o t s - c l é s

SAOS, PPC, Observance

S U M M A R Y

Introduction: Continuous positive airway pressure (CPAP) is the most effective treatment for obstructive sleep apnea (OSA). Adequate compliance with the use of CPAP is cardinal to achieve cardiovascular, metabolic and neuropsychological benefits of treatment.

Aim: Assess the factors affecting compliance to the CPAP treatment and analyze the long term acceptance.

Methods: Retrospective study on 130 patients treated by CPAP for OSA in the department of pulmonology between 2005 and 2014. Long term acceptance was analysis using the method of survival analysis.

Results: These patients are characterized by a mean age of 55.4 ± 10.2 years; main comorbidities were found hypertension (47%), diabetes (25.5%) and COPD (11%). Median baseline apnea-hypopnea index was (AHI), $56 \pm 19.5/h$. One hundred thirty patients were enrolled with a mean follow up of 75 ± 34 months, 42 patients stopped their treatment, 21% of them in the first 6 months. In compliant patients, the median value of daily CPAP use was $5,5 \pm 2$ hours. Kaplan Meier analysis showed that 96% of patients were still using CPAP at 12 months, 69,4% at 5 years and 64,1% at 10 years. Chronic Obstructive Pulmonary Disease was identified as a predictor factor of long term CPAP use. Non observing patients had a higher probability to stop the use of CPAP compared to adherent patients

Conclusion: the treatment of OSA with CPAP is generally well accepted in the long term. Treatment dropouts are more common among non-adherent patients justify regular monitoring in the first months of treatment

Key - words

OSAS, CPAP, and compliance

Le syndrome des apnées obstructives du sommeil (SAOS) constitue le principal trouble respiratoire lié au sommeil. Il est actuellement reconnu que cette pathologie, dont la prévalence chez l'adulte varie entre 2 et 4% [1], représente un véritable problème de santé publique. En effet, les complications qui l'accompagnent sont responsables d'une morbidité cardiovasculaire importante (hypertension artérielle, insuffisance coronarienne, accident vasculaire cérébral), d'une surmortalité significative et d'une augmentation des dépenses de santé [2,3]. Lorsque les événements obstructifs se répètent, les réactions d'éveils qu'ils entraînent provoquent une fragmentation du sommeil responsable d'une somnolence diurne excessive et d'une diminution des performances cognitives. Le SAOS est par ailleurs associé à une hyperactivité sympathique, une surproduction d'oxydants ainsi qu'à des variations exagérées des pressions intra-thoraciques. Toutes ces conséquences de l'obstruction intermittente des voies aériennes supérieures sont susceptibles d'être responsables des complications cardiovasculaires. Afin d'éviter ces complications et d'améliorer la qualité de vie (QDV) des patients atteints d'un SAOS, et comme cela est recommandé par les différentes sociétés savantes, un traitement efficace existe : La pression positive continue (PPC) qui constitue le traitement de référence du SAOS. Elle est efficace sur les événements respiratoires obstructifs au cours du sommeil et sur les symptômes du SAOS, en particulier sur la somnolence diurne [4]. Il a été clairement démontré que la PPC réduit aussi le risque cardiovasculaire associé au SAOS [2].

Plusieurs études contrôlées ont été réalisées ces dernières années pour évaluer la tolérance de la PPC et démontrer son efficacité sur les différentes complications attribuées au SAOS aux différents niveaux de sévérité de la maladie [5]. Bien qu'associée à une bonne observance globale, le traitement par PPC est progressivement abandonné par 30 à 35 % des patients. Les patients les moins sévèrement atteints, donc les moins somnolents acceptent mal ce traitement au long cours [6,7]. Malgré son caractère non invasif, il s'agit d'une thérapeutique contraignante qui peut poser des problèmes d'acceptation et de compliance à long terme. De nombreuses études se sont intéressées à l'observance journalière et à l'acceptation à long terme de la PPC, les données de la littérature sont discordantes et difficilement comparables en raison des méthodologies et des durées d'observation différentes [6, 8,9].

Le présent travail a pour objectifs : 1/D'évaluer l'observance et l'acceptation à long terme de la PPC chez des patients suivis et appareillés pour un SAOS sévère au service de pneumologie du CHU Farhat Hached de Sousse. 2/D'examiner les facteurs prédictifs d'une bonne observance et d'acceptation à long terme de la PPC.

MÉTHODES

Type de l'étude :

Il s'agit d'une étude descriptive et longitudinale réalisée dans le service de Pneumologie au centre hospitalo-universitaire (CHU) Farhat Hached de Sousse.

Population à l'étude :

Population cible : Elle est formée par tous les patients dont le diagnostic de SAOS sévère a été posé.

Population à l'étude : Il s'agit de malades suivis à la consultation externe du service de pneumologie pour SAOS sévère et ayant eu un traitement par ventilation en pression positive continue (PPC) entre Janvier 2005 et décembre 2014.

*Critères d'inclusion : Les patients ayant eu un traitement par PPC et acceptant de participer à notre étude.

*Critères de non inclusion : Patients âgés de moins de 18 ans et les patients n'ayant pas répondu à la convocation.

Données recueillies :

Antécédents médico-chirurgicaux : Diabète, pathologies cardiovasculaires (HTA, Trouble du rythme, insuffisance cardiaque, syndrome coronarien aigu, AVC, Angor), une dysthyroïdie, une BPCO, une dyslipidémie.

Données de l'examen clinique: Mesure de la tension artérielle, examen de la filière oro-pharyngée, prise du poids (Kg), de la taille (m), et calcul de l'indice de masse corporelle (IMC) (Kg/m²).

Score d'EPWORTH : (annexe 1)

Données de l'enregistrement de sommeil : Tous les paramètres suivants seront calculés par rapport au temps d'enregistrement: Index d'Apnées-Hypopnées (IAH), saturation percutanée moyenne en oxygène (%), saturation percutanée minimale en oxygène (%), index de désaturation, pourcentage du temps avec une saturation <90%.

Etapes de mise en route du traitement par PPC : Comprend l'éducation du patient, le choix de l'interface, le choix du type de PPC et la titration.

Données de l'observance à la PPC : Recueil de la durée d'utilisation journalière, de l'amélioration des symptômes, des effets indésirables liés à la PPC, du pourcentage d'utilisation, des fuites au masque.

Procédure de collecte des données :

Fiche de recueil de données : (annexe 2, disponible sur le site)

Questionnaire d'EPWORTH : (annexe 1, disponible sur le site) : Est l'échelle de somnolence la plus populaire grâce à sa simplicité d'utilisation. Le sujet cote de 0 à 3 ses chances de s'endormir dans huit situations usuelles de la vie quotidienne. La somnolence est excessive à partir de 11/24.

Paramètres anthropométriques :

Poids : mesuré à l'aide d'un pèse-personne (± 1 Kg)

Taille : mesurée à l'aide d'une toise liée au pèse-personne, à lecture directe et graduée au 0.01mètre.

Indice de masse corporelle (IMC) : est le rapport du poids sur la taille au carré (Kg/m²).

Données de l'enregistrement au cours du sommeil : La polygraphie ventilatoire (PV) ou la polysomnographie (PSG) a été réalisée aux horaires habituels de sommeil du patient et a comporté une durée minimum de 6 heures d'enregistrement avec des signaux de qualité suffisante. Les enregistrements ont été scorés visuellement par un pneumologue formé dans la pathologie du sommeil en suivant les recommandations du scorage.

Mise en route de la PPC : Après l'enregistrement du sommeil, l'indication d'appareillage par la ventilation en pression positive continue était retenue en cas d'IAH ≥ 30 heures par heure (conformément aux critères de prise en charge de la PPC en Tunisie). L'éducation des patients comprenait : l'annonce du diagnostic, l'explication de la physiopathologie du SAOS et de ses conséquences cardio-vasculaires et neurocognitives ainsi que le but du traitement par PPC. Certains patients ont refusé d'emblée le traitement par PPC. En cas d'acceptation du traitement par PPC, la mise en route du traitement comprenait :

Le choix de l'interface : masque nasal ou facial.

Le choix du type de PPC : autopiloté ou à pression constante

La titration : qui était faite à domicile en utilisant une PPC autopilotée prescrite pendant dix jours. La pression efficace retenue était celle permettant de faire disparaître 90 % des événements respiratoires sur le rapport d'observance. Les patients étaient ensuite appareillés soit par une PPC en mode constant, soit par une PPC autopilotée.

Le suivi : Le suivi des patients comprenait une consultation avec un rapport d'observance de la PPC et une évaluation clinique de l'efficacité de celle-ci (la somnolence, l'observance journalière, les problèmes liés au masque et le motif d'un éventuel arrêt de la PPC). En cas de problèmes techniques, les patients pouvaient contacter le technicien du prestataire, chaque intervention de celui-ci est signalée au médecin.

Evaluation de l'observance et de la compliance : Comporte un interrogatoire sur la durée d'utilisation journalière de la PPC, la recherche des effets indésirables du traitement par PPC (effets secondaires liés au masque : sécheresse buccale, fuites au masque, inconfort nasal, sensation de surpression, éveils nocturnes, irritation cutanée). Un rapport d'observance : comporte le nombre d'heures d'utilisation par nuit, la pression efficace, les fuites au masque, et l'IAH résiduel. (Annexe 3 : exemple de rapport d'observance).

Déroulement de l'étude:

Le protocole de déroulement de l'étude est comme suit: Réalisation des questionnaires (médicaux et d'Epworth) au Service de Pneumologie. Réalisation de la PSG ou de la PV (Service de Pneumologie ou à domicile).

Diagnostic et éducation thérapeutique (à la consultation externe).

Mise en route de la PPC à la consultation externe du service de Pneumologie.

Réalisation du suivi et recueil des effets indésirables potentiels.

Analyse du rapport d'observance au service de Pneumologie.

Définitions utilisées:

Obésité : Plusieurs méthodes ont été utilisées pour évaluer un excès de poids ou une obésité ; la méthode la plus fiable et la plus utilisée pour définir l'obésité est le calcul de l'indice de masse corporelle (IMC) [10].

On parle de poids normal si IMC est compris entre 18,5 et 24,9kg/m².

On parle de surpoids si IMC est compris entre 25 et 29,9kg/m².

On parle d'obésité à partir de 30kg/m².

L'obésité est classée en trois stades :

Classe 1 : entre 30 et 34,9kg/m², dite obésité modérée.

Classe 2 : entre 35 et 39,9kg/m², dite obésité sévère.

Classe 3 : à partir de 40kg/m², dite obésité morbide.

Définitions des événements respiratoires à la polygraphie: Les événements respiratoires anormaux codés sur les enregistrements du sommeil sont définis comme suit [11] :

Apnée obstructive : arrêt du débit aérien naso-buccal pendant au moins 10 secondes avec persistance d'efforts ventilatoires pendant l'apnée.

Apnée centrale : arrêt du débit aérien naso-buccal pendant au moins 10 secondes avec absence d'efforts ventilatoires pendant l'apnée.

Apnée mixte : arrêt du débit naso-buccal pendant au moins 10 secondes. L'apnée débute comme une apnée centrale mais se termine avec des efforts ventilatoires.

Hypopnée : événement qui a une durée d'au moins 10 secondes et qui répond à l'une ou l'autre de ces propositions : diminution d'au moins 50% d'un signal de débit validé par rapport au niveau de base ou diminution < 50% ou aspect de plateau inspiratoire associé à une désaturation transcutanée d'au moins 3%. L'IAH (Index Apnées-Hypopnées) est le nombre d'épisodes d'apnées et d'hypopnées par heure du temps d'enregistrement validé par le médecin

Définition du syndrome d'apnées obstructives du sommeil: Le SAOS est défini à partir des critères de l'American Academy of Sleep Medicine par la présence des critères A ou B et du critère C [12] :

A. Somnolence diurne excessive non expliquée par d'autres facteurs.

B. Deux au moins des critères suivants non expliqués par d'autres facteurs : ronflement sévère et quotidien, sensation d'étouffement ou de suffocation pendant le sommeil, éveils répétés pendant le sommeil, sommeil non réparateur, fatigue diurne, difficultés de concentration, nycturie (plus d'une miction par nuit).

C. Critère polygraphique : IAH \geq 5 par heure d'enregistrement. L'évaluation de la sévérité du SAOS se base sur l'IAH et l'importance de la somnolence diurne. Le niveau de sévérité du SAOS est défini sur la composante la plus sévère. Selon l'IAH, on individualise 3 stades de sévérité du SAOS :

SAOS léger ($5 \leq \text{IAH} < 15$) ;

SAOS modéré ($15 \leq \text{IAH} < 30$) ;

SAOS sévère ($\text{IAH} \geq 30$).

Concernant la somnolence diurne excessive (SDE), la sévérité est [11] :

Légère : Somnolence indésirable ou épisodes de sommeil involontaire ayant peu de répercussion sur la vie sociale ou professionnelle et apparaissant pendant des activités nécessitant peu d'attention (regarder la télévision, lire, être passager d'une voiture).

Modérée : Somnolence indésirable ou épisodes de sommeil involontaire ayant une répercussion modérée sur la vie sociale ou professionnelle et apparaissant pendant des activités nécessitant plus d'attention (concert, réunion).

Sévère : Somnolence indésirable ou épisodes de sommeil involontaire perturbant de façon importante la vie sociale ou professionnelle et apparaissant lors d'activités de la vie quotidienne (manger, tenir une conversation, marcher, conduire). Nous avons retenu tous les sujets ayant un SAOS sévère.

Définition des paramètres d'observance et de l'acceptation :

Refus initial : Malades n'ayant pas accepté d'emblée l'utilisation de la PPC malgré l'éducation. Les causes du refus initial sont le désintérêt, claustrophobie, déni de la maladie, réticence des patients vis-à-vis de ce traitement instrumental chronique.

L'observance au traitement par PPC : Le patient était considéré compliant au traitement s'il était toujours appareillé à la date d'évaluation avec une utilisation quotidienne d'au moins quatre heures sur un rapport d'observance datant de moins de 3 mois. La durée de suivi était définie par le délai séparant la mise en route de la PPC et le dernier rapport d'observance ou le désappareillage. Les causes d'inobservance sont détaillées dans l'annexe 2.

Abondant secondaire : Tout patient appareillé initialement par une PPC et ayant secondairement arrêté son utilisation. Les causes d'arrêt sont détaillées dans l'annexe 2.

Pression efficace : Est la pression qui fait disparaître les événements respiratoires nocturnes et les symptômes associés au SAOS [11].

Analyse statistique :

L'analyse des données a été réalisée par le programme SPSS 18.0. La normalité de la distribution des variables quantitatives a été réalisée par le test Kolmogorov-Smirnov.

Les variables quantitatives ont été exprimées par leurs moyennes \pm écart types et comparés par le test « t » de Student. Les variables qualitatives ont été exprimées par leurs proportions et comparées par le test « khi-deux ». Lorsque les conditions ne le permettaient pas, le test exact de Fisher a été utilisé. L'évolution de la proportion de patients sous traitement par PPC a été représentée par une courbe selon la méthode de Kaplan-Meier et le test du Logrank a été utilisé pour comparer l'évolution de la proportion de patients sous traitement PPC selon les différentes variables explicatives. Les facteurs prédictifs de l'acceptation et de l'observance ont été étudiés par une analyse uni-variée.

Les facteurs retenus à l'issue de cette étape ont été par la suite introduits dans un modèle de régression logistique binaire pas à pas descendante de Hosmer et Lemeshow pour en identifier celles qui sont indépendamment liés à l'acceptation et l'observance du traitement. Le seuil de signification retenu a été fixé à 5 %.

Considérations éthiques :

Certains aspects éthiques ont été pris en considération lors de la réalisation de cette étude :

Confidentialité des données recueillies

Respect du secret professionnel

Le consentement des patients.

RESULTATS

ETUDE DESCRIPTIVE :

Deux cent vingt patients étaient contactés par téléphone ou au moment de la consultation pour notre étude. Cent quarante cinq patients ont finalement pu être inclus dans l'étude.

Les caractéristiques des patients :

*Caractéristiques anthropométriques : L'âge moyen de notre population était de $55,4 \pm 10,2$ ans avec des extrêmes allant de 30 à 79 ans. Quarante vingt patients étaient de sexe masculin. La majorité des patients était obèse (89,8%) avec un IMC moyen de $36 \pm 6,7$ Kg/m². Ces caractéristiques sont résumées dans le tableau 1.

Tableau 1 : les caractéristiques anthropométriques de la population

Variable	Population n=145
Age (ans) (moy \pm DS)	55,4 \pm 10,2
Genre :	
Masculin n(%)	80(55,2%)
Féminin n(%)	65(44,8%)
IMC (Kg/m ²) (moy \pm DS)	36 \pm 6,7
Sujets obèses n(%)	130(89,8%)
Classe obésité:	
Classe 1	51(39,2%)
Classe 2	35(27%)
Classe 3	44(33,8%)

*Les caractéristiques du terrain : Vingt six des patients étaient des fumeurs avec une consommation moyenne de 12 PA. Les principales comorbidités retrouvées chez nos patients étaient l'hypertension artérielle (47%) et le diabète (25,5%). La BPCO était retrouvée chez 11% de nos patients (tableau 2)

Tableau 2 : les Caractéristiques du terrain de la population

Variable	Population n=145
Tabagisme n(%)	26(17,93%)
HTA n(%)	68(47%)
Insuffisance coronaire n(%)	15(10,3%)
Insuffisance cardiaque n(%)	14(9,7%)
Troubles du rythme n(%)	7(4,8%)
AVC n(%)	5(3,4%)
BPCO n(%)	16(11%)
Asthme n(%)	4(2,8%)
Diabète n(%)	37(25,5%)
Dyslipidémie n(%)	23(16%)
Dysthyroïdie n(%)	17(11,7%)

BPCO : Broncho pneumopathie chronique obstructive ; HTA : Hypertension artérielle ; AVC : accident vasculaire cérébral

*Les caractéristiques cliniques: Le ronflement était rapporté par tous les patients. La plupart des patients (88,2%) avait un score d'Epworth anormal. Le score d'Epworth était en moyenne de 14±3,6. Une somnolence diurne excessive sévère était retrouvée chez 123 patients (84%) ; légère et modérée chez respectivement 3(2%) et 19(14%) des patients. Un examen de la filière oro pharyngée était fait chez tous les patients et la macroglossie était retrouvée dans 28,3% des cas. Vingt trois patients avaient une obstruction nasale.

* Les Caractéristiques polygraphiques : L'index d'apnées hypopnées moyen était de 56 ±19,5/ heure. L'index de désaturation était de 53 ± 22 / heure (tableau 3).

Tableau 3 : caractéristiques polygraphiques de la population

Variable	Population n=145
IAH (moy±DS)	56±19,5
Index désaturation par heure (moy±DS)	53±22
SpO2 moyenne(%)	90,4%
Temps passé avec une SpO2< 90% (moy)	24,5%

IAH : index d'apnées hypopnées ; SpO2 : saturation percutanée en oxygène ; moy : moyenne

Les caractéristiques du traitement et du suivi :

Refus initial de la ventilation en pression positive continue (PPC) : Quinze patients avaient refusé d'emblée le traitement par PPC. Les motifs du refus étaient les suivants : un déni de la maladie dans 7 cas, un désintéret au traitement dans 6 cas et une phobie du port du masque dans 2 cas.

Le traitement par PPC : Les patients étaient suivis sur une durée moyenne de 75 ± 34 mois. Soixante douze patients étaient traités par une PPC constante et 58

patients par PPC auto pilotée. Le niveau de pression moyen efficace était de 8,2 ± 1,6 cmH2O. Cent treize patients (87%) étaient ventilés par un masque nasal et 57% avaient un humidificateur chauffant.

Le suivi du traitement par PPC : A la date d'évaluation, 88 patients (67%) utilisaient toujours la PPC avec une durée moyenne de 5,6 ± 2heures par nuit. Durant la période du suivi, 42 patients avaient abandonné le traitement par PPC, à cause de divers effets indésirables dus à la ventilation (tableau 4). Parmi les 88 patients toujours sous PPC, 16 patients (18,2%) étaient non observants avec une utilisation moyenne journalière inférieure à 4 heures par nuit. Les principales causes d'inobservance rapportées par le patient étaient les fuites au masque dans 9 cas, la sécheresse buccale dans 6 cas, les réveils nocturnes dans 5 cas, la sensation d'inefficacité de la PPC dans 4 cas.

Tableau 4 : le délai et les causes d'arrêt du traitement par PPC

Délai d'arrêt moyen (mois± DS)	24,2 ±18,8
6mois	21%
1an	50%
3ans	76%
Causes d'arrêt :	
Fuites au masque (n)	12
PPC inefficace (n)	12
Intolérance nasale (n)	10
Sensation de sécheresse buccale (n)	7
Niveau de pression élevée (n)	7

Acceptation au long cours : Une courbe de Kaplan Meier a été établie rapportant la probabilité de poursuite du traitement par PPC en fonction du temps pour les 130 patients. L'analyse de cette courbe a montré que la probabilité de poursuite du traitement à 5 ans est de 71% et de 64,1 % à 10 ans. Une autre analyse par la méthode de Kaplan Meier a montré que les patients non observants avaient une probabilité plus élevée d'arrêter l'utilisation de la PPC par rapport aux patients observants (p < 0,0001).(figure 1).

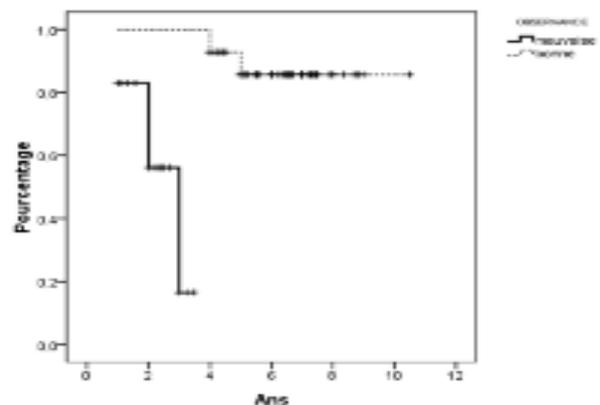


Figure 1 : Description de l'évolutivité la population au cours du suivi

ETUDE ANALYTIQUE :

Analyse univariée des facteurs associés à l'observance du traitement :

L'analyse univariée n'a pas trouvé de corrélation entre l'observance et les données anthropométriques (âge, sexe, IMC) d'une part, et les comorbidités (diabète, HTA, cardiopathies) d'autre part. L'importance de la somnolence n'était pas un facteur prédictif de bonne observance. Cependant le niveau de pression de la PPC et L'IAH l'étaient.

La BPCO était identifiée comme un facteur prédictif de mauvaise observance (OR=10,2 ; $p < 0,001$).

Analyse multivariée des facteurs associés à l'observance du traitement:

L'étude multivariée a montré que seule la BPCO demeure un facteur prédictif de mauvaise observance dans notre population (OR = 0,118 ; $p = 0,02$)

DISCUSSION

Dans notre étude de cohorte rétrospective sur dix ans, cent quarante cinq patients apnéiques ont présenté des critères de traitement par PPC. Quinze patients ont refusé d'emblée le traitement soit environ 10 % de la population initiale. Nous avons noté que 21 % des arrêts de la PPC ont été survenus pendant les six premiers mois. Le taux d'utilisation à long terme de la PPC est de 95 % à six mois, 69,4% à cinq ans et 64,1 % à dix ans. Parmi les facteurs prédictifs analysés, seule la BPCO a constitué un facteur prédictif de mauvaise observance de la PPC à long terme.

A notre connaissance, très peu d'études en Tunisie ont analysé l'adhésion et l'observance de la PPC dans le traitement du SAOS.

LES LIMITES DE L'ETUDE

Notre étude avait pour but d'identifier et d'évaluer les différents facteurs pouvant intervenir et influencer l'acceptation et l'observance du traitement par PPC chez des patients suivis pour SAOS sévère à la consultation externe de pneumologie du CHU Farhat Hached de Sousse. Cette étude de type rétrospective et descriptive s'applique bien à ce type de pathologie fréquente dans la population générale adulte et se distingue par le recul dans le temps et par l'homogénéité de la prise en charge de l'ensemble des patients suivis. Cependant, la nature transversale de l'étude rend difficile d'établir des relations de causalité. Nous n'avons pas de groupe témoin pour comparer les facteurs influençants. Le nombre de patients inclus reste en dessous de la réalité de notre pratique : Les médecins du service de Pneumologie du CHU Farhat Hached de Sousse prescrivent en moyenne 40 PPC par an. L'absence de coordonnées des patients, la non présence des patients au rendez vous suite à

l'appel téléphonique, l'absence de standardisation dans la prise en charge de cette pathologie chronique, tous ces facteurs pourront expliquer la taille relativement faible de notre échantillon.

Hormis ces points méthodologiques qui apparaissent critiquables, notre enquête a permis de relever certains résultats intéressants à décrire et à être discutés.

La PPC constitue le traitement de référence du SAOS mais elle est jugée contraignante par les patients. Les trois obstacles avant l'adhérence optimale sont représentés par : le refus initial, l'interruption en cours de la titration ou d'utilisation, et enfin l'utilisation insuffisante. Au cours de la période initiale, les problèmes sont essentiellement représentés par les effets secondaires liés au masque, responsables de 32,3 % des arrêts dans notre série, et les phénomènes de réticence des patients vis-à-vis de ce traitement instrumental chronique.

DISCUSSION DES RESULTATS

Acceptation :

Refus initial : Le taux moyen de refus initial varie de 5 à 50% selon la littérature [13–15]. La plupart des études sont discordantes. Dans l'étude de Katsantonis[16] le taux de refus initial a été estimé à 25% , Waldhorn [17] l'a estimé à 15%. Les taux de refus primaire ont été respectivement de 50 % et 37% dans l'étude de Rauscher[15] et dans l'étude de Chollet [18]. La disparité apparente de ces résultats est due à l'utilisation de méthodologies différentes ; en effet certaines études ont été réalisées avec un dépistage et une nuit d'essai à domicile [19]. Dans d'autres études, la PPC a été mise en place dans le cadre d'une hospitalisation et il semble que dans ce contexte les abandons précoces soient les moins nombreux [14]. Dans notre étude, le taux de refus initial était de 10%. L'étude de Abdelghani [8] et de Krieger [20] ont retrouvé des résultats comparables aux nôtres avec des taux respectivement de 8,8% et de 9%.

Généralement, les patients décident d'adhérer de façon précoce à la PPC, et ceci au cours de la première semaine de traitement, habituellement entre le deuxième et le quatrième jour. En effet, McArdle et al.[6] ont retrouvé un taux de refus initial de 4,5% et la majorité étaient des femmes. Le taux faible de refus initial a été expliqué par l'éducation précoce et bien rigoureusement fournie dès la première consultation dans leur centre.

Les principales causes de refus décrites dans la littérature sont principalement la claustrophobie et les phénomènes de réticence vis-à-vis d'un traitement instrumental au long cours [21]. Dans notre étude, les causes de refus étaient essentiellement le déni de la maladie (47%), une réticence à un traitement chronique (40%) et une phobie au port du masque (13%).

Tous les auteurs s'accordent sur la nécessité d'une bonne information sur la pathologie et d'une éducation bien établie dès la première consultation.

entre l'âge et l'observance de la PPC. Plusieurs études ont démontré l'absence de l'influence de l'âge sur l'observance du traitement par PPC [22, 28,30]. En revanche, Sin et al.[31] ont noté une corrélation significative entre l'âge et l'observance du traitement : l'utilisation de la PPC augmenterait de $0.24 \pm 0.11h$ ($p=0,021$) à chaque dix ans d'âge. Berkani et al.[32] ont montré que la population âgée était plus observante à long terme. De même, Woehrlé et al.[33] ont mis en évidence une tendance d'utilisation de la PPC plus importante chez les sujets de 60 ans et plus. D'un autre côté, l'âge jeune représentait un facteur prédictif de bonne observance dans l'étude de Salepci [34]. Ceci a été expliqué par l'intérêt potentiel des sujets jeunes et actifs au traitement et de son impact sur la qualité de vie sociale et professionnelle.

Sexe : Les données de la littérature divergent sur l'influence du sexe sur l'observance au traitement. Notre étude n'a pas mis en évidence de corrélation significative entre le facteur sexe et son influence sur l'observance. Plusieurs auteurs n'ont pas observé un rôle du sexe dans le désappareillage du traitement par PPC [34–36]. Cependant, Pelletier-Fleury et al.[28] ont conclu que le sexe féminin était dans leur étude un facteur prédictif de mauvaise utilisation de la PPC, ceci a été expliqué par la non adhérence des femmes au traitement avec un OR ajusté de 2,8 ($p=0,002$). L'argument avancé par les auteurs serait que l'appréciation et la perception de la qualité de vie chez les femmes était moindre par rapport aux hommes. L'étude de Sin,[31] a montré que les femmes utilisaient en moyenne la PPC plus que les hommes de $0.76 \pm 0.32 h$ et seraient plus adhérentes au traitement que les hommes.

L'obésité : Notre population serait composée par des malades assez sélectionnés, vu qu'ils étaient adressés à une consultation spécialisée avec une haute probabilité clinique de SAOS. Tous nos patients étaient des obèses et par conséquent ce facteur ne serait pas un facteur prédictif de bonne observance. La présence d'un groupe témoin de patients non obèses et apnéiques aurait permis une analyse statistique plus correcte. Plusieurs études de la littérature n'ont pas identifié l'obésité comme facteur influençant l'observance [22,27,34]. Dans les conclusions de l'observatoire ANTADIR (Association Nationale pour le Traitement à Domicile Innovation et Recherche) se rapportant à la PPC, Meurice[13] a souligné que le poids intervenait dans l'observance à ce traitement; les patients les plus obèses, seraient plus adhérents à leur appareillage

Facteurs cliniques et du terrain :

Comorbidités : Seule la BPCO constituait un facteur prédictif de mauvaise observance en analyse multivariée dans notre étude. Ces mêmes constatations étaient rapportées par Abdelghani et al.[8] dans leur travail prospectif portant sur 72 patients, ainsi que dans l'étude

de McArdle et al [6]. Comme notre travail, plusieurs études dans la littérature se sont intéressées à rechercher l'existence d'une association entre d'autres comorbidités en particulier cardiovasculaires et l'observance de la PPC, sans retrouver de relation significative [8-9]. Les comorbidités psychologiques essentiellement l'anxiété et la dépression ont sollicité la curiosité de certains auteurs. Russo-Magno et al.[37] ont souligné dans leur étude rétrospective portant sur des sujets apnéiques âgés de 65 ans et plus, que les patients ayant une anxiété et/ou une dépression, avaient une tendance à être plus observants. Ceci a été contrebalancé par l'étude de Stepnowsky [38] et celle de Wells [39] qui n'ont pas identifié les comorbidités psychologiques comme facteurs prédictifs d'une mauvaise observance.

Somnolence diurne excessive : La somnolence diurne était retrouvée chez 84% de nos patients. La somnolence subjective était évaluée à l'aide de l'échelle de somnolence d'Epworth. Le score d'Epworth était en moyenne de $14 \pm 3,6$ dans notre population. Ainsi, La majorité de nos patients étaient somnolents et 88,2% avaient un score supérieur à 11. Dans notre étude, aucune corrélation n'a été retrouvée entre la somnolence diurne excessive et l'observance du traitement. Dans le même sens, dans l'étude de Kholer [27] et celle de Johnson [25] l'observance au traitement par PPC n'était pas influencée par la somnolence diurne excessive, de même que dans l'étude de Lacassagne [14]. Mais dans cette dernière, l'auteur n'a pas utilisé le score clinique d'Epworth pour évaluer le degré de somnolence. En revanche, d'autres études ont obtenu des résultats différents: L'étude réalisée par McArdle et al.[6] en 2000, a démontré que pour un score d'Epworth supérieur à 11, l'observance est bien meilleure chez ces patients ($p<10^{-3}$). Une deuxième étude réalisée par Salepci [34] en 2013 sur 648 patients, a montré que la somnolence diurne excessive était un facteur prédictif de bonne observance au traitement. Dans une troisième étude faite par Boyaci et al.[40] en 2014, le facteur le plus important qui améliorerait l'observance était la présence d'une somnolence diurne excessive et donc d'un score d'Epworth supérieur à 11. Plusieurs autres études ont souligné que le principal facteur d'observance était l'amélioration de la somnolence diurne et donc une diminution du score d'Epworth sous PPC [31, 40-41].

Facteurs polygraphiques :

Dans notre étude, l'analyse univariée a identifié l'IAH comme facteur prédictif de bonne observance ($p= 0,046$; $OR=3,66$). Mais ce paramètre ne ressort pas dans l'analyse multivariée

Concernant l'influence de l'IAH sur l'observance du traitement par PPC, nous disposons de résultats émanant de plusieurs études. Néanmoins, ces résultats restent encore discordants.

Abondant secondaire : Dans notre étude, 21% des désappareillages sont survenus pendant les 6 premiers mois, 50% à un an et 76% dans les 3 ans. Les six premiers mois sont déterminants dans la poursuite du traitement par PPC et ceci a été soulevé dans l'étude de Berkani [9] où le taux d'arrêt à 6 mois était de 44% et de 57,2% à 1 an. Lacassagne et al.[14] ont observé un taux de 15,7 % d'arrêts secondaires et soulignent que l'amélioration symptomatique des patients dans les 6 premiers mois de traitement par PPC explique certainement en partie la quasi absence d'abondants secondaires à 6 mois. Par contre, Bizieux- Thamiy et al.[22] , sur une étude rétrospective s'étalant sur 10 ans, ont souligné que la majorité des désappareillages survenait plus tardivement. En effet 10% des arrêts de l'utilisation de la PPC ont été noté pendant les 6 premiers mois, 30% pendant la 1^{ère} année et 67% dans les 3 ans. La plupart des auteurs[8-9,21-22] s'accorde sur la nécessité d'une prise en charge intensifiée des patients sous PPC surtout pendant les premiers mois du traitement et d'une éducation précoce permettant d'améliorer l'adhérence au traitement. Étant donné ces constatations, les auteurs proposent une stratégie de surveillance et de prise en charge intensifiée des patients sous PPC pendant

les premiers mois de traitement pour améliorer l'observance et l'acceptation à long terme [8].

Par ailleurs beaucoup de patients sont incapables de tolérer le traitement par PPC c'est pourquoi McArdele[6] insiste sur l'importance d'une détection précoce de ces patients afin de trouver des alternatives thérapeutiques.

Acceptation à long terme et facteurs influençants : Dans notre étude, l'acceptation à long terme a été de 95 % à six mois, 69,4 % à cinq ans et 64,1 % à dix ans. Nous n'avons pas trouvé de corrélation entre l'acceptation de la PPC à long terme et les données anthropométriques (âge, sexe, IMC), d'une part, et les comorbidités (diabète, tabac, HTA ou autres cardiopathies), d'autre part. L'importance de la somnolence, la sévérité du SAOS et le niveau de pression de la PPC n'étaient pas des facteurs prédictifs d'une acceptation à long terme. L'observance était le seul facteur prédictif de poursuite de la PPC à long terme, en effet les patients non observants ont une probabilité plus élevée d'arrêter la PPC par rapport aux patients observants. Berkani et al.[9] ont rapporté un taux d'acceptation à long terme de 72% à 5 ans et de 68% à 10 ans, dans une étude portant sur 252 patients et un suivi moyen de 77 ± 46 mois. Seul l'IAH représentait un facteur prédictif de l'acceptation de la PPC au long cours. En effet L'IAH initial a une influence sur la probabilité de poursuivre la PPC au long cours. Selon les auteurs, plus l'IAH est élevé plus la probabilité de demeurer sous PPC est élevée puisque cette probabilité à 10 ans est de 44 % en cas d'IAH < 30, de 68 % en cas d'IAH entre 30 et 60 et de 82 % en cas d'IAH > 60. L'étude de Bizieux-Thamiy [22], ayant porté sur 137 patients appareillés entre 1985

et 1993 et dont le suivi moyen était de 09 ans, a objectivé respectivement 82, 77 et 61 % d'utilisation à cinq, dix et 15 ans de la PPC. La probabilité de demeurer observant à long terme, dans cette étude, était plus élevée chez les patients atteints de SAOS sévères que dans les formes modérées de la maladie. La sévérité du SAOS et le niveau de pression plus élevé, constituaient des facteurs prédictifs indépendants d'acceptation à long terme de la PPC [22]. Les auteurs n'avaient pas d'explication concernant cette corrélation observée car il est habituel de considérer qu'une pression élevée est susceptible d'augmenter les effets secondaires locaux de la PPC et de s'opposer à son utilisation régulière et prolongée. En effet, la procédure de titration utilisée à l'époque de l'étude ne prenait pas en compte les microéveils et les phénomènes de limitation de débit et les patients traités avec une pression basse étaient sous traités avec persistance des symptômes. Selon ces mêmes auteurs ces facteurs ont pu contribuer à un meilleur contrôle de la maladie et donc à une meilleure acceptation du traitement chez les patients traités avec une pression plus élevée [22].

Plusieurs autres études se sont intéressées aux facteurs influençants l'acceptation de la PPC :

Queiroz et al.[23] ont identifié l'IAH comme le seul facteur influençant cette acceptation.

Dans l'étude pakistanaise d' Hussain et al.[24] , l'utilisation de la PPC à long terme ne dépendait pas de l'IAH mais de l'amélioration de la somnolence diurne excessive.

Johnsson et al.[25] ont retrouvé que la mauvaise observance à la PPC était le seul facteur prédictif d'une mauvaise acceptation à long terme. Devant ce problème d'acceptation, Willemin et al.[26] insistent sur la nécessité d'un programme d'éducation thérapeutique qui permet aux patients de mieux connaître leur pathologie, leurs symptômes et la morbidité liée au SAOS ainsi que l'intérêt du traitement et son efficacité. Nous rapportons dans le tableau suivant les principales études de la littérature sur l'acceptation à long terme dans le traitement du SAOS. (Tableau VI).

Facteurs influençant l'observance :

Sur les 130 patients suivis, 88 (67%) utilisaient toujours la PPC avec une durée moyenne de $5,6 \pm 2$ heures par nuit. Durant la période de suivi, 42 patients avaient abandonné le traitement par PPC, à cause de divers effets indésirables dus à la ventilation. Parmi les 88 patients toujours sous PPC, 16 patients (18,2%) étaient non observants avec une utilisation moyenne journalière inférieure à 4 heures par nuit. Dans notre étude seule la BPCO a été identifiée comme facteur influençant l'observance du traitement par PPC.

Facteurs anthropométriques :

Age : Dans notre population, l'âge moyen était de $55,4 \pm 10,2$ ans. On n'a pas retrouvé de corrélation significative

Tableau 5 : Principales études de la littérature

Auteur	N	Durée de suivi	Taux de refus initial	Abandon secondaire (précoce ≤ 1 an)	Probabilité de demeurer sous PPC	Facteurs prédictifs observance
McArdle [6]	1155	22 mois	4,5%	20%	84% 1 an 68% 4 ans	IAH, S.Epworth BPCO
Abdelghani [8]	72	3 ans	8,8%	59%	92% 6mois 83% 1an 60% 3 ans	BPCO : mauvaise observance
Berkani [9]	138	77± 45 mois	10%	57,2%	72 % à 5 ans, 68 % à 10 ans.	IAH
Laccassagne [14]	248	39 mois	9,3%	23,7%	70% 6 ans	
Waldhorn [17]	96	3 ans		66%	-	S.Epworth
Chollet [18]	95	2 ans		-	-	IAH
Krieger [20]	608	40 mois		20%	90% 3 ans 85% 7 ans	Age, IMC, IAH
Bizieux-Thaminy [22]	137	9 ans		30%	82% 5 ans 77% 10ans 61% 15 ans	IAH Niveau de pression élevé
Kohler [27]	639	-		-	81% 5 ans 70% 10ans	Index désaturation
Pelletier Fleury [28]	163	30 mois		50%	84% 1an 71,4% 2ans 67,3% 3ans	IAH, IMC, S.Epworth, niveau pression, sexe féminin
Rodriguez F [29]	708	3 ans	-	-	82,8% 5ans 79,9% 10ans	Age, médicaments psychotropes, niveau pression
Notre étude	145	10 ans	10%	50%	95 % 6 mois, 69,4 % 5 ans 64,1 % 10 ans	BPCO

n: nombre de patients ; IAH : index d'apnées hypopnées ; IMC : indice de masse corporelle ; BPCO : broncho-pneumopathie chronique obstructive ; ESS : Score d'Epworth ; PPC : pression positive continue

Il est habituel de retrouver dans plusieurs études antérieures que la sévérité de la maladie (la somnolence diurne, l'IAH, les désaturations nocturnes, la fragmentation du sommeil) est un facteur prédictif d'une bonne observance de la PPC [9, 14, 23,42]. Dans l'étude de Bizieux-Thaminy et al.[22], il ressort que l'IAH initial influe sur l'observance à long terme de la PPC, en effet à l'analyse multivariée le taux de patients demeurant sous PPC à dix ans est de 82% chez ceux avec un IAH supérieur ou égal à 30 contre 58% chez les patients avec un IAH inférieur à 30. De même, dans une étude récente de 2014, Chen et al.[42] ont aussi démontré que les patients qui persistaient observants sous PPC ont les IAH les plus sévères avec un $p < 10^{-3}$. D'autre part, Berkani [9] a trouvé également une

différence significative entre l'IAH moyen du groupe toujours sous PPC qui était de $49 \pm 17/h$ versus $41 \pm 16/h$ pour le groupe ayant abandonné leur traitement ($p=0,001$). En revanche, d'autres études, n'ont pas trouvé cette même corrélation positive entre l'IAH et l'observance du traitement par PPC comme celle de Wang [43] faite en 2012 sur 193 patients et celle de Waldhorn et al.[17] sur 96 patients faite en 1990.

Influence du traitement :

Type de l'interface : Dans la présente étude, aucune corrélation n'a été retrouvée entre le type de masque et l'observance du traitement. Plusieurs études ont conclu au même résultat que le notre et n'ont pas mis en évidence la supériorité d'un type de masque par rapport à

un autre vis-à-vis de l'observance [44–47]. Beecroft et al.[44] dans leur étude faite en 2003 n'ont pas retrouvé de différence significative dans l'observance entre les différents types de masque mais a noté une préférence de la plupart des patients pour le masque nasal. Par contre, dans l'étude de Mortimore et al.[48] l'observance était bien supérieure chez les patients utilisant un masque nasal comparée à celle des patients avec un masque facial ($p = 0,01$). Dans la même approche, une autre étude faite par Borel et al.[49] a montré que le masque facial est associé à une faible observance par rapport au masque nasal et que les patients utilisant ce type masque requièrent une pression plus élevée.

Type de PPC : Nos résultats montrent qu'il n'y a pas de corrélation significative entre le choix du type de PPC et l'observance du traitement. Ceci a été pareillement souligné dans une méta- analyse publiée en 2004 ou on n'a pas trouvé de différence significative entre les deux types de machine mais une simple augmentation de la durée d'utilisation de l'auto PPC de 15 à 20 minutes par nuit [50]. De même, d'autres auteurs ont mis en évidence une observance similaire en comparant deux groupes de patients, l'un utilisant la PPC fixe et l'autre sous une PPC autopilotée [51-52]. A l'opposé, Massie [53] a noté une durée d'utilisation plus longue dans le groupe des PPC autopilotée que celle des PPC fixe (306 ± 114 minutes/nuit versus 271 ± 115 minutes/nuit avec $p < 0,005$). De même pour l'équipe de Teschler [51] qui a également observé une bonne observance des patients sous PPC auto pilotée.

Niveau de pression : La plupart des auteurs s'accorde sur le fait que délivrer une pression élevée augmente les effets indésirables du traitement par PPC et donc à diminuer son utilisation régulière mais les résultats sur le plan pratique restent contradictoires [22, 28,54]. En effet dans notre étude, le niveau de pression > 8 cmH₂O apparaît comme facteur prédictif de bonne observance en analyse univariée mais ceci ne ressort pas en analyse multivariée. On retrouve le même résultat dans l'étude de McArdle [6] qui a considéré que le lien entre l'IAH et le niveau de PPC résultait d'un biais statistique. Bizieux-Thaminy [22] a également retrouvé une corrélation positive entre le niveau de PPC et l'observance mais sans explication en retour. Plusieurs autres études ont montré un résultat différent et n'ont pas trouvé que le niveau de pression affectait l'observance [28, 34]. Sérès [54] a souligné que puisque les effets indésirables sont reliés à l'écoulement nasal de l'air et indirectement au niveau de pression, la diminution du niveau de pression efficace peut contribuer à l'amélioration du confort du patient et donc de l'observance.

Effets indésirables :

Certes la ventilation par PPC a une efficacité clinique immédiate et à long terme mais néanmoins elle comporte des effets indésirables gênants pour les patients et

compromettant l'observance du traitement. Dans notre étude les effets indésirables étaient responsables d'une mauvaise observance chez 16 patients (les fuites au masque, la sécheresse buccale, les réveils nocturnes et la sensation d'inefficacité de la machine). Ces effets secondaires étaient également responsables d'arrêt de la PPC chez 42 patients et parmi les effets les plus fréquents on a retrouvé les fuites au masque, l'intolérance nasale, la sécheresse buccale et un niveau de pression ressentie élevé par les patients. La question sur l'influence des effets indésirables sur l'observance du traitement par PPC reste non encore résolue en effet les résultats sont variés dans plusieurs études. Engelman et al.[7] ont rapporté que presque deux tiers des patients sous PPC ont expérimenté des effets indésirables mais il n'a pas noté d'influence négative de ces effets sur l'observance. Dans la même étude, l'auteur a trouvé que les patients n'ayant pas eu des effets secondaires reliés au masque utilisaient plus leurs machines ($4,1 \pm 0,6$ heure/nuit versus $2,4 \pm 0,4$ heure/ nuit avec $p=0,02$). D'autres études n'ont pas pu démontrer une association entre la présence d'effets indésirables et une mauvaise observance [55–57].

En revanche, d'autres données de la littérature ont montré des résultats différents ; Lewis et al.[58] ont démontré que les patients ayant rapporté des effets indésirables dès la première nuit d'utilisation de la PPC étaient moins observants après un mois de suivi. Pepin [59] a également rapporté que l'existence des effets secondaires liés au traitement diminuait l'observance journalière et que les effets fréquemment retrouvés étaient l'intolérance nasale, les phénomènes de réticence des patients vis-à-vis d'un traitement au long cours. Valentin et al.[60] ont retrouvé que les grandes fuites étaient associées à un taux d'IAH résiduel augmenté, un niveau de pression bas et donc à une mauvaise observance (OR=1,4, $p=0,003$).

Hussain [24] a noté que les troubles du sommeil tels que les réveils nocturne induits par la machine étaient responsable d'une diminution de l'utilisation de cette dernière. D'autres études retrouvent que 25% des patients qui ont arrêté leur traitement ont rapporté comme principale cause l'inefficacité de la PPC [56-57,61].

RETOMBÉES PRATIQUES :

A propos des facteurs humains : « le patient » :

Le patient apnéique appareillé est au centre du problème de notre étude. Notre but a été de rechercher les facteurs prédictifs de mauvaise observance thérapeutique à la PPC. Cette démarche débute par l'éducation du patient qui est une étape initiale indispensable à une prise en charge efficace [62]. Un renforcement de l'éducation et de l'apprentissage les six premiers mois du traitement permet de favoriser l'adhérence thérapeutique, selon plusieurs

études [8- 9, 22,26]. Les intérêts de l'appareillage, la description de l'appareil, son mode de fonctionnement et ses conditions d'utilisation dans la vie quotidienne sont des informations indispensables à fournir au patient. Par la suite, afin de maintenir une bonne observance dans le temps, le suivi doit être régulier et prolongé. On sait que les patients dont l'IAH < 30/h, ont un risque plus élevé d'abandon de la PPC dans les premiers mois du traitement. L'accompagnement thérapeutique pour ces patients est primordial afin qu'ils acquièrent une bonne compréhension de leur pathologie et qu'ils assimilent la nécessité d'un traitement au long cours. Le patient pourra ainsi devenir autonome.

A propos des facteurs professionnels : « le pneumologue » :

Les Pneumologues sont les acteurs principaux de la médecine ambulatoire dans laquelle peut parfaitement s'intégrer le traitement du SAOS. Une meilleure information des Pneumologues au sujet de la pathologie et de l'avancée des traitements permettraient d'influencer le dépistage et l'observance. En effet, même si les connaissances théoriques des praticiens concernant le SAOS se sont améliorées ces dernières années, il persiste des lacunes devant un sous diagnostic de la pathologie dans la population générale et l'absence de prise en charge des complications auxquelles sont confrontés les patients appareillés. La surveillance du traitement par PPC est réservée au spécialiste de part sa spécificité et sa complexité. Cependant la proximité du médecin généraliste avec le patient constitue un argument de choix pour tenter d'impliquer le généraliste dans la prise en charge du traitement par PPC. Ainsi la vérification des bonnes conditions d'utilisation de l'appareil par le praticien permettrait de reconnaître précocement les facteurs responsables d'une mauvaise tolérance vis-à-vis de l'appareillage et ainsi d'offrir au patient une intervention adaptée. Différents interlocuteurs avec la transmission des informations, permettrait d'optimiser la qualité de l'observance de nos patients.

A propos des facteurs techniques : la pression positive continue :

L'une des principales limites à la prise en charge du traitement du SAOS est l'absence de traitement curatif. La PPC est un traitement contraignant surtout qu'il faut le maintenir à vie. Les difficultés rencontrées avec l'appareillage ainsi que la sévérité du SAOS influencent l'adhérence thérapeutique. On sait que les patients dont l'IAH est inférieure à 30 auront une observance moindre dans le temps. Les données de la littérature mettent en évidence des alternatives au traitement par la PPC fixe conventionnelle [63]. On a tout d'abord la PPC autopilotée qui intègre un système de détection des événements respiratoires anormaux et un algorithme qui permet de piloter les variations de la pression en fonction

des besoins du patient. Cet appareillage apporte comme bénéfices : des périodes de baisse de pression et des augmentations transitoires des besoins en pression au cours de la nuit en fonction des variations physiologiques du patient. Ainsi le patient bénéficie d'un confort thérapeutique qui accroît l'observance et d'une augmentation de l'efficacité thérapeutique. Cependant peu d'étude concernant l'évaluation de son efficacité au long cours existe. Le plus souvent, on a une amélioration de l'observance à court terme avec l'auto PPC par rapport à la ventilation conventionnelle [11]. Il existe également la ventilation à double niveau de pression utilisée pour la première fois par Sanders au début des années 1990 [64]. Cet appareil délivre une pression inspiratoire plus élevée que la pression expiratoire et pourrait ainsi favoriser la tolérance. Il n'a pas été montré dans la littérature une augmentation de l'observance par rapport à un traitement par PPC fixe. De plus chez les patients peu observants, il n'y a pas eu d'amélioration de la durée d'utilisation quotidienne [65]. La troisième alternative possible est la PPC mode C-flex qui permet une baisse de pression d'amplitude variable dans le premier tiers de l'expiration. On ne peut pas juger pour le moment de l'efficacité thérapeutique ni de l'amélioration de l'observance pour ce mode [65].

HYPOTHESES ET PERSPECTIVES

Quelques questions peuvent être soulevées et des hypothèses formulées :

Pour les patients ayant un IAH > 30/h, la PPC reste le traitement de référence. Cependant pour les patients dont l'IAH < 30/h, dont on sait à présent que l'observance sera moindre, l'Orthèse d'Avancée Mandibulaire (OAM) peut être une alternative intéressante en cas d'abandon ou d'échec de la PPC. On peut proposer l'OAM en première intention chez les patients ayant un IAH entre 10/h et 30/h présentant un ronflement nocturne, sans somnolence diurne excessive, ni risque vasculaire important.

□□ Une partie des patients présentant une mauvaise observance pourrait être récupérée par des alternatives thérapeutiques qui sont à réinventer. La seule méthode actuellement disponible est la propulsion mandibulaire. Pour cette technique relativement récente, le recul n'est pas suffisamment important pour permettre d'évaluer son impact au long cours sur cette maladie. La chirurgie maxillo-faciale souvent lourde et complexe, ne s'adresse qu'à une frange très étroite de patients apnéiques.

Les déçus de la PPC devenus non observants, sont en partie ceux qui restent symptomatiques malgré un traitement bien suivi. La somnolence diurne résiduelle sous PPC impose d'écarter d'autres pathologies comme le syndrome des jambes sans repos, ou une narcolepsie etc... Il est possible d'envisager pour cette catégorie de patients un traitement de stimulation de la vigilance en association avec la PPC.

L'information délivrée au patient lors du diagnostic de la pathologie est insuffisante. Leur sensibilisation au travers de diverses formes de campagnes d'informations en insistant sur l'impact de la pathologie sur la qualité de vie et sur la morbidité cardio-vasculaire ; permettrait de développer la demande de soins.

La création d'un réseau ou d'association de patients apnéiques intégrant des spécialistes de sommeil et d'autres disciplines, les prestataires, les généralistes et d'autres professionnels

incontournables comme les psychologues, les nutritionnistes pourrait avoir un impact positif sur l'encadrement de cette pathologie et améliorer l'observance des malades.

CONCLUSION

La méthode de traitement de référence du SAOS est la PPC qui reste une thérapeutique contraignante. Au terme de ce travail, nous avons mis en évidence que 21 % des arrêts de la PPC ont été survenus pendant les six

premiers mois. Le taux d'utilisation à long terme de la PPC est de 95 % à six mois, 69,4 % à cinq ans et 64,1 % à dix ans. Parmi les facteurs prédictifs analysés, seule la BPCO a constitué un facteur prédictif de mauvaise observance de la PPC à long terme. De nombreuses études se sont intéressées à l'observance journalière et à l'acceptation à long terme de la PPC, les données de la littérature sont discordantes et difficilement comparables en raison des méthodologies et des durées d'observation différentes. Le développement futur d'une prise en charge polyvalente du patient apnéique appareillé, pourrait participer à accroître l'observance des patients en assurant un dépistage précoce des problèmes, un suivi rapproché au long cours et en apportant une réponse à la moindre sollicitation du patient. Ces différentes interventions se feraient en relais avec le Pneumologue et le prestataire. D'autre part, une meilleure information du patient concernant le SAOS et ses complications contribuerait à influencer positivement l'adhérence thérapeutique dans le temps, clé d'une prise en charge optimale.

Références

- 1- Jemal A, Siegel R, Tiwari C et al. Cancer statistics 2004. *CA Cancer J Clin* 2004;54:8.
- 2- Cancer Statistics for the UK. <http://info.cancerresearchuk.org/cancerstats>. Consulté le
- 3- Virk MS, Lieberman J R. Tumor Metastasis to Bone Arthritis *Res Ther* 2007;9 Suppl 1:S5.
- 4- Gremaud M, Delouche D, Monnerat C. Traitement des métastases osseuses par les biphosphonates. *Revue médicale Suisse* 2006;75:1-5.
- 5- Bahebeck J, Atangana R, Eyenga V, Pisho A, Sandoz Z, Hoffmeyer P. Bones tumors in Cameroon: incidence, demography and histopathology. *Int Orthop* 2003;27:315-7.
- 6- Sarma N.H, Al-fituri O, Visweswara RN, Saeed SO. Primary bone tumor in eastern Libya, a 10 year study. *Cent Afr J Med* 1994;40:418-51.
- 7- Abdulkareem FB, Evesan SU, Akinde OR, Ezembakwe ME, Nnodu E. Pathological studies of bone tumors at the national orthopaedic hospital. *West Afr J Med* 2007;26:306-11.
- 8- Daboiko JC, Eti E, Yapi I, Ouali B, Ouattara B, N'zué K. Les affections rhumatologiques inflammatoires ayant motivé une hospitalisation au centre hospitalo-universitaire de Cocody (Abidjan) entre mars 1998 et mars 2000. *Rev. Rhum (Ed Fr.)* 2004;74:1215-20.
- 9- Omololu AB, Ogunbivi JO, Ogunlade SO, Alonge TO, Adebisi A, Akang EE. Primary malignant bone tumors in a tropical African University teaching hospital. *West Afr J Med* 2002;21:291-3.
- 10- Baena-Ocampo C, Atangana R, Eyenga V, Pisho A, Sandoz Z, Hoffmeyer P. Epidemiology of bones tumors in Mexico City: retrospective clinicopathologic study of 566 patients at a referral institution. *Ann diagn pathol.* 2009;13:16-21.
- 11- Settakorn J, Lekawanvijit S, Arpornchayanon O et al. Spectrum of bones tumors in Chiang Mai University Hospital, Thailand according to WHO classification 2002: A study of 1001 cases. *J Med Assoc Thai* 2006;89:780-7.
- 12- Weber K, Damron TA, Frassica FJ, Sim FH. Malignant bones tumors. *Instr. Course Lect* 2008;57:673-88.
- 13- Yeole BB, Jussawalla DJ. Descriptive epidemiology of bone cancer in greater Bombay. *Indian J Cancer* 1998;35:101-6.
- 14- Oniankitan O, Houzou P, Kakpovi K et al. Profil des affections rhumatismales observées à Lomé. *Guinée Méd*;2009;66:46-53.
- 15- Kouakoué N. Métastases osseuses en milieu hospitalier Ivoirien. *Rhumatologie* 1994;46:243-5.
- 16- Belhaj R, Boussen H, Ghanem A, Essafer S. Bioclinical correlations in bony metastases. Results of a prospective study. 60 cases. *Tunis Med* 2002;80:691-5.
- 17- Vandecandelaere M, Flipo R-M, Cortet B, Catanzariti L, Dusquenoy B, Delcambre B. Métastases osseuses révélatrices: étude comparative à 30 ans d'intervalle. *Rev Rhum* 2004;71:390-6.
- 18- Hindié E, Zanotti-Fregonara P, Keller I et al. Bone metastases of differentiated thyroid cancer: impact of early 131 I-based detection on outcome. *Endocr Relat Cancer* 2007;14:799-807.