



HAL
open science

Prévalence du syndrome d'apnées du sommeil chez les patients présentant un lymphoedème admis pour rééducation lymphologique intensive

Côme Roux

► **To cite this version:**

Côme Roux. Prévalence du syndrome d'apnées du sommeil chez les patients présentant un lymphoedème admis pour rééducation lymphologique intensive. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-01765859

HAL Id: dumas-01765859

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01765859v1>

Submitted on 13 Apr 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SID de Grenoble :
bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

<http://www.cfcopies.com/juridique/droit-auteur>

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITE GRENOBLE ALPES
FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE

Année : 2018

N°

**PREVALENCE DU SYNDROME D'APNEES DU SOMMEIL CHEZ LES PATIENTS
PRESENTANT UN LYMPHOEDEME ADMIS POUR REEDUCATION
LYMPHOLOGIQUE INTENSIVE**

THESE
PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE
DIPLOME D'ETAT

Côme ROUX

[Données à caractère personnel]

THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT A LA FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE*
Le 09 avril 2018

DEVANT LE JURY COMPOSE DE

Président du jury : Monsieur le Professeur Jean-Louis PEPIN

Membres

Monsieur le Professeur Renaud TAMISIER

Monsieur le Docteur Stéphane DOUTRELEAU

Madame le Docteur Béatrice VILLEMUR, directrice de thèse

**La Faculté de Médecine de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.*

Doyen de la Faculté : **Pr. Jean Paul ROMANET**

Année 2017-2018

ENSEIGNANTS A L'UFR DE MEDECINE

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie réanimation
PU-PH	APTEL Florent	Ophtalmologie
PU-PH	ARVIEUX-BARTHELEMY Catherine	Chirurgie générale
PU-PH	BAILLET Athan	Rhumatologie
PU-PH	BARONE-ROCHETTE Gilles	Cardiologie
PU-PH	BAYAT Sam	Physiologie
PU-PH	BENHAMOU Pierre Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
MCU-PH	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Agents infectieux
PU-PH	BONAZ Bruno	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
PU-PH	BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOREL Anne-Laure	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PU-PH	BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne
PU-PH	BOUZAT Pierre	Réanimation
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardio- vasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique, médecine d'urgence
MCU-PH	BROUILLET Sophie	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
PU-PH	CAHN Jean-Yves	Hématologie
PU-PH	CARPENTIER Françoise	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PU-PH	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDES Stephan	Neurochirurgie
PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie
PU-PH	CHARLES Julie	Dermatologie
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardio- vasculaire
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophtalmologie
PU-PH	CHIRICA Mircea	Chirurgie générale
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	CLAVARINO Giovanna	Immunologie
PU-PH	COHEN Olivier	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	COURVOISIER Aurélien	Chirurgie infantile
PU-PH	COUTURIER Pascal	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PU-PH	CURE Hervé	Oncologie

PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
PU-PH	DECAENS Thomas	Gastro-entérologie, Hépatologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Addictologie
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
MCU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique et procréation
MCU-PH	DOUTRELEAU Stéphane	Physiologie
MCU-PH	DUMESTRE-PERARD Chantal	Immunologie
PU-PH	EPAULARD Olivier	Maladies Infectieuses et Tropicales
PU-PH	ESTEVE François	Biophysique et médecine nucléaire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	FAGRET Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	Chirurgie générale
MCU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FEUERSTEIN Claude	Physiologie
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH	FRANCOIS Patrice	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-MG	GABOREAU Yoann	Médecine Générale
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie, transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
PU-PH	GAVAZZI Gaétan	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
PU-PH	GUEBRE-EGZIABHER Fitsum	Néphrologie
MCU-PH	GUZUN Rita	Endocrinologie, diabétologie, nutrition, éducation thérapeutique
PU-PH	HAINAUT Pierre	Biochimie, biologie moléculaire
PU-PH	HENNEBICQ Sylviane	Génétique et procréation
PU-PH	HOFFMANN Pascale	Gynécologie obstétrique
PU-PH	HOMMEL Marc	Neurologie
PU-MG	IMBERT Patrick	Médecine Générale
PU-PH	JOUK Pierre-Simon	Génétique
PU-PH	JUVIN Robert	Rhumatologie
PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
MCU-PH	KASTLER Adrian	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	KRACK Paul	Neurologie
PU-PH	KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARERE José	Epidémiologie ; Eco. de la Santé
MCU-PH	LABLANCHE Sandrine	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
MCU-PH	LANDELLE Caroline	Bactériologie - virologie
MCU-PH	LAPORTE François	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LARRAT Sylvie	Bactériologie, virologie
MCU - PH	LE PISSART Audrey	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénéréologie
PU-PH	LEROUX Dominique	Génétique
PU-PH	LEROY Vincent	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
PU-PH	LEVY Patrick	Physiologie
PU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
PU-PH	MAGNE Jean-Luc	Chirurgie vasculaire
MCU-PH	MAIGNAN Maxime	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	MAITRE Anne	Médecine et santé au travail
MCU-PH	MALLARET Marie-Reine	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-PH	MARLU Raphaël	Hématologie, transfusion
MCU-PH	MAUBON Danièle	Parasitologie et mycologie
PU-PH	MAURIN Max	Bactériologie - virologie
MCU-PH	MC LEER Anne	Cytologie et histologie
PU-PH	MERLOZ Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologie

PU-PH	MORAND Patrice	Bactériologie - virologie
PU-PH	MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	MORO Elena	Neurologie
PU-PH	MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie
PU-PH	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie
PU-PH	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hémato - transfusion
PU-PH	PASSAGGIA Jean-Guy	Anatomie
PU-PH	PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie réanimation
MCU-PH	PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
PU-PH	PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie
PU-PH	PEPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PERENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation
PU-PH	PERNOD Gilles	Médecine vasculaire
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH	PISON Christophe	Pneumologie
PU-PH	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POIGNARD Pascal	Virologie
PU-PH	POLACK Benoît	Hématologie
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	PONS Jean-Claude	Gynécologie obstétrique
PU-PH	RAMBEAUD Jacques	Urologie
PU-PH	RAY Pierre	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
PU-PH	REYT Émile	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	ROMANET Jean Paul	Ophthalmologie
PU-PH	ROSTAING Lionel	Néphrologie
MCU-PH	ROUSTIT Matthieu	Pharmacologie fondamentale, pharmaco clinique, addictologie
MCU-PH	ROUX-BUISSON Nathalie	Biochimie, toxicologie et pharmacologie
MCU-PH	RUBIO Amandine	Pédiatrie
PU-PH	SARAGAGLIA Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MCU-PH	SATRE Véronique	Génétique
PU-PH	SAUDOU Frédéric	Biologie Cellulaire
PU-PH	SCHMERBER Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	SCHWEBEL-CANALI Carole	Réanimation médicale
PU-PH	SCOLAN Virginie	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	SEIGNEURIN Arnaud	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	STAHL Jean-Paul	Maladies infectieuses, maladies tropicales
PU-PH	STANKE Françoise	Pharmacologie fondamentale
MCU-PH	STASIA Marie-José	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	STURM Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	TAMISIER Renaud	Physiologie
PU-PH	TERZI Nicolas	Réanimation
MCU-PH	TOFFART Anne-Claire	Pneumologie
PU-PH	TONETTI Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	TOUSSAINT Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	VANZETTO Gérald	Cardiologie
PU-PH	VUILLEZ Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	WEIL Georges	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	ZAOUI Philippe	Néphrologie
PU-PH	ZARSKI Jean-Pierre	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie

PU-PH : Professeur des Universités et Praticiens Hospitaliers

MCU-PH : Maître de Conférences des Universités et Praticiens Hospitaliers

PU-MG : Professeur des Universités de Médecine Générale

MCU-MG : Maître de Conférences des Universités de Médecine Générale

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Jean-Louis PEPIN, je vous remercie pour votre disponibilité et pour m'avoir conseillé lors de ce projet. Merci de me faire l'honneur de présider ma thèse.

A Madame le Docteur Béatrice VILLEMUR, je te remercie de m'avoir fait participer à ce projet et de m'avoir accompagné tout au long de ce travail.

A Messieurs le Professeur Renaud TAMISIER et le Docteur Stéphane DOUTRELEAU, je vous remercie d'avoir accepté d'être membre de mon jury de thèse et d'apporter vos expertises à ce travail. C'est un très grand honneur.

A Marie Peeters, Meriem Benmerad et toute l'équipe de recherche du CHU de Grenoble pour leur aide précieuse tout au long de ce projet.

A mes parents, qui m'ont soutenu durant toute ma scolarité et a fortiori pendant ces années de PCEM, d'externat et d'internat. Un grand merci de m'avoir donné goût à cet art magnifique qu'est la médecine et pour votre soutien si important lors des moments de doute !

A mes (nombreux) frères et sœurs : Fanny, Ludovic, Damien, Juliette, Alban, Niels, Orson, un grand merci pour toutes ces années de vie qui n'auraient pas été les mêmes sans vous et pour m'avoir soutenu pendant l'ensemble de mon parcours !

A mes maîtres de stage ambulatoire, **Dr Grasset, Dr Yem-Tarantini, Dr Fuentes** et tous les membres des différents cabinets. Merci de m'avoir si bien accueilli à vos côtés et de m'avoir fait découvrir la médecine générale.

Aux médecins de rééducation vasculaire, **Dr Bernard, Dr Escobar**, merci pour ces six mois à vos côtés et la super ambiance. Merci à **Brigitte, Véronique, Lucie et à toute l'équipe** qui a participé activement à la réalisation de ce projet de recherche.

Au Dr Vinzio et toute l'équipe de médecine interne, je vous remercie de m'avoir accueilli dans votre service et de m'offrir la possibilité de réaliser un assistantat.

Aux Dr Langlois, Dr Valeyre, Dr Picco, Dr Devin et toute l'équipe de SOS médecins pour ce stage si agréable et formateur !

Un grand merci à **tous les médecins et les équipes paramédicales** qui m'ont formé et accompagné pendant ces trois années d'internat.

A tous les amis que j'ai pu rencontrer pendant l'externat et qui auront permis de rendre ces années si agréables : **Emmanuel, Damien, Alexandre, Baptiste, Camille, Benoit, Chloé, Delphine, Mary, Raphaël, Maxime, Astrid, Amélia, Mathilde, Valentine, et tous les autres... !**

A tous mes co-internes que j'ai croisés aux urgences de Grenoble, en pédiatrie à Voiron, en médecine interne à la clinique mutualiste et qui ont fait de ces semestres une super expérience même lorsque les conditions étaient difficiles.

A Zoé, fidèle compagne, qui m'aura appris à protéger les fils électriques.

Pour terminer, je remercie **Aurélie**, mon épouse, avec qui j'ai partagé toutes ces années d'internat, pour sa présence à mes côtés et son soutien quotidien indéfectible. Merci pour notre fils en devenir qui nous amènera tant d'années de bonheur !

A celles et ceux dont le nom n'apparaît pas mais qui m'ont soutenu et que je remercie aujourd'hui.

SOMMAIRE

ABREVIATIONS	8
GLOSSAIRE	9
RESUME.....	12
ABSTRACT	13
INTRODUCTION.....	14
MATERIEL ET METHODES	16
RESULTATS	19
DISCUSSION	23
CONCLUSION	27
REFERENCES	28
CONCLUSION SIGNEE	30
Serment d’Hippocrate.....	31

ABREVIATIONS

AASM : American Academy of Sleep Medicine

AOMI : Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs

BPCO : BronchoPneumopathie Chronique Obstructive

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

CPAP : Continuous Positive Airway Pressure

HTA : HyperTension Artérielle

IAH : Index d'Apnée-Hypopnée.

IMC : Indice de Masse Corporelle (kg/m²)

IPS : Index de Pression Systolique

MI : Membre Inférieur

MS : Membre Supérieur

OSA(S) : Obstructive Sleep Apnea (Syndrom)

PPC : Pression Positive Continue

SA(H)OS : Syndrome d'Apnées (Hypopnées) Obstructive du Sommeil

GLOSSAIRE

Apnée :

Une apnée correspond à un arrêt du débit aérien naso-buccal pendant au moins 10 secondes et peut-être obstructive (persistance d'efforts ventilatoires), centrale (absence d'efforts ventilatoires) ou mixte (l'apnée débute comme une apnée centrale et finit avec des efforts ventilatoires).

Hypopnée :

Les hypopnées doivent durer au moins 10 secondes et répondre à l'un des critères suivants :

- Diminution d'un signal de débit validé d'au moins 50% par rapport au niveau de base.
- Diminution inférieure à 50% ou aspect de plateau inspiratoire associé à une désaturation transcutanée d'au moins 3% et/ou à un micro-éveil.

Lymphœdème :

Le lymphœdème est le résultat d'une accumulation liquidienne intra-tissulaire par incapacité du système lymphatique à résorber l'excès liquidien issu de la circulation veinulo-capillaire (1).

Le lymphœdème peut être primaire avec une aplasie ou une hypoplasie des vaisseaux lymphatiques ou secondaire par destruction des structures lymphatiques.

On définit trois stades de sévérité du lymphœdème :

- Stade I : augmentation de volume s'atténuant à la surélévation du membre
- Stade II : l'élévation ne réduit plus le volume et l'œdème est toujours dépressible. Il se produit des modifications cutanées à type de fibrose traduit par le signe de Stemmer.
- Stade III : éléphantiasis avec disparition du caractère dépressible de l'œdème, apparition de troubles trophiques cutanés (papillomes, vésicules) et unguéaux.

Syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil :

D'après l'American Academy of Sleep Medicine (AASM), on peut définir le SAOS par la présence des critères A ou B, et du critère C (2) :

- A. Somnolence diurne excessive non expliquée par d'autres facteurs.
- B. Deux au moins des critères suivants non expliqués par d'autres facteurs :
 - o Fatigue diurne.
 - o Difficultés de concentration.
 - o Ronflements sévères et quotidiens.
 - o Nycturie (>1 miction par nuit).
 - o Sensation d'étouffement ou de suffocation pendant le sommeil.
- C. Critère polysomnographie ou polygraphique : ≥ 5 apnées ou hypopnées par heure de sommeil (IAH $\geq 5/h$).

La sévérité du SAOS prend en compte 2 composantes : L'IAH et l'importance de la somnolence diurne. Le niveau de sévérité est défini par la composante la plus sévère.

Index d'apnée hypopnée (IAH) :

- Légère : Entre 5 et 15 événements par heure
- Modérée : entre 15 et 30 événements par heure
- Sévère : 30 et plus événements par heure.

Somnolence diurne :

- 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.

- 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.

- 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.

Le traitement de référence des apnées du sommeil est la ventilation par pression positive continue (PPC) dont l'observance n'est pas toujours optimum. En cas de SAOS sévère avec refus ou intolérance de la PPC ou en cas de SAOS léger à modéré sans comorbidité cardiovasculaire grave associé, il peut être proposé un traitement par orthèse d'avancée mandibulaire, voir par chirurgie d'avancée des maxillaires.

RESUME

Objectif : La prévalence du syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) est estimée entre 9% et 38% de la population générale. Il pourrait être favorisé par la rétention hydro-sodée des membres inférieurs via la redistribution caudo-rostrale nocturne du fluide (Fluid shift). L'objectif principal de cette étude a été d'évaluer la prévalence du SAOS chez les patients porteurs de lymphœdème.

Méthode : Etude prospective, monocentrique, réalisée entre décembre 2016 et novembre 2017 chez des patients porteurs de lymphœdèmes hospitalisés pour rééducation lymphologique intensive. Une polygraphie nocturne a été réalisée le premier jour de la rééducation, ainsi que des mesures périmétriques des deux membres afin de calculer leurs volumes. Le SAOS était défini par un index d'apnée-hypopnée (IAH) $\geq 5/h$ ou la présence d'un SAOS déjà diagnostiqué traité par pression positive continue (PPC).

Résultats : Quarante-cinq patients ont été inclus dans l'étude. La prévalence du SAOS était de 74% [IC95 : 58 – 87] et était plus élevée en cas de lymphœdème des membres inférieurs (85%) que des membres supérieurs (56%). La sévérité du SAOS était corrélée avec la sévérité du lymphœdème des membres inférieurs (coefficient de corrélation : 0,667 ; $p=0,0116$). Dans le groupe SAOS, l'IMC médian était plus élevé (31 vs 24.2kg/m² ; $p<0.01$). En cas de SAOS, il était retrouvé une hypertension artérielle chez 46,9% des patients vs 18,2% en l'absence de SAOS ($p=0,15$) et un tabagisme chez 31,3% des patients vs 9,1% ($p=0,24$).

Conclusion : La prévalence du SAOS était élevée chez les patients porteurs de lymphœdème. Il semblait exister une corrélation entre la sévérité du SAOS et la sévérité du lymphœdème des membres inférieurs. Les facteurs associés à la présence d'un SAOS dans cette population étaient une atteinte lymphœdémateuse du(des) membre(s) inférieur(s), un âge élevé, une obésité et une hypertension artérielle.

ABSTRACT

Objectives : Prevalence of obstructive sleep apnea (OSA) is between 9% and 38% of the general population. It could be favored by hydro-soded retention of the lower limbs via nocturnal rostral fluid shift. Main objective of this study was to assess the prevalence of OSA in patients with lymphedema.

Material and methods : Our study was a monocentric prospective study conducted in patients with lymphedema hospitalized for intensive lymphological rehabilitation between december 2016 and november 2017. A nocturnal polygraphy, an Epworth sleepiness scale and perimeters measurements were performed on the first day of rehabilitation. OSA was defined by an apnea-hypopnea index (IAH) ≥ 5 / h or the already known presence of OSA with ongoing treatment with Continuous Positive Airway Pressure (CPAP).

Results : Forty-five patients were included in the study. Prevalence of OSA (IAH ≥ 5 / h or known OSA with CPAP) was 74% [IC95: 58 - 87] and was higher for lymphedema of the lower limbs (85%) than upper limbs (56%). OSA severity was correlated with lower limb lymphedema severity (coefficient of correlation: 0,667; p= 0,0116). In OSA group, median BMI was higher (31 vs 24.2, p <0.01). Hypertension was found in 46.9% of patients with OSA vs 18.2% without (p = 0.15) and smoking in 31.3% vs 9.1% (p = 0,24).

Conclusion : Prevalence of OSA was high in patients with lymphedema. OSA severity seemed to be correlated with lower limb lymphedema severity. Associated factors with OSA included lower limb lymphedema, older age, higher body-mass index and hypertension.

INTRODUCTION

La prévalence du syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) est élevée. Il concerne 9% à 38% de la population générale (3), si on le définit par un index d'apnées-hypopnées (IAH) égal ou supérieure à 5 par heure, et a une importante morbi-mortalité dominée par l'augmentation du risque cardiovasculaire (4).

Le rôle, dans la physiopathologie du SAOS, de la redistribution caudo-rostrale nocturne du fluide accumulé dans les membres inférieurs pendant la journée (fluid shift) a été démontré dans une série d'études publiées de 2007 à 2017 (5,6).

Lors du passage en position couchée, la réduction de la pression hydrostatique capillaire au niveau des membres inférieurs permettrait à l'excès de fluide accumulé dans les tissus interstitiels d'être réabsorbé dans le compartiment intra-vasculaire. Cet excès de fluide, compris entre 250 et 350ml chez le sujet sain, serait redistribué en 90 minutes vers la partie supérieure du corps (abdomen, thorax, cou et tête). Ce fluid shift provoquerait une distension veineuse et un œdème des tissus mous entourant le pharynx, favorisant les apnées obstructives du sommeil (5).

La prévalence des apnées obstructives du sommeil est particulièrement élevée chez les patients souffrant d'affections caractérisées par une rétention hydrosodée (insuffisance cardiaque chronique, insuffisance rénale terminale, hypertension artérielle) (7-9).

La prévention de l'accumulation de liquide dans les membres inférieurs pendant la journée (par utilisation d'une contention veineuse ou de diurétiques) diminuerait la fréquence et la gravité des apnées obstructives du sommeil. (5,10-13).

Le lymphœdème est le résultat d'une accumulation liquidienne intra-tissulaire par incapacité du système lymphatique à résorber l'excès liquidien issu de la circulation veinulo-capillaire. Il peut être primaire ou secondaire à une étiologie infectieuse (filariose, dermohypodermite), iatrogénique (curage ganglionnaire, radiothérapie), tumorale ou post-traumatique. Le traitement du lymphœdème comprend essentiellement la rééducation lymphologique intensive ou d'entretien associant des séances de drainage lymphatique, de pressothérapie suivies du port de bandages multitypes. Cette rééducation entraînerait une diminution de la quantité de liquide du membre lymphœdémateux, déplacé vers le tronc et le cou (14,15).

Notre avons supposé que le lymphœdème pourrait, par une augmentation du fluid shift, être un facteur favorisant de syndrome d'apnées du sommeil. De plus, l'effet de la rééducation lymphologique intensive sur le fluid shift et le SAOS n'est pas connu.

L'objectif principal de notre étude a été d'évaluer la prévalence du syndrome d'apnées du sommeil chez les patients présentant un lymphœdème. Les objectifs secondaires étaient d'évaluer la corrélation entre la sévérité du lymphœdème (défini par l'importance du volume) et celle du SAOS, ainsi que d'analyser le retentissement de la rééducation lymphologique intensive sur le SAOS. Cette étude a été validée par le comité scientifique et technique du CHU de Grenoble et déclarée sur ClinicalTrials.gov (n° NCT02979184) avec accord.

MATERIEL ET METHODES

Critères d'inclusion

Les patients avec un âge compris entre 18 et 85 ans présentant un lymphœdème d'un ou plusieurs membres, hospitalisés dans l'unité de rééducation vasculaire du CHU de Grenoble pour une rééducation lymphologique intensive, ont été inclus de manière prospective entre décembre 2016 et novembre 2017. Le consentement écrit de tous les patients a été obtenu après remise d'informations détaillées, orales et écrites, avant l'inclusion dans l'étude. Les sujets devaient être affiliés à la sécurité sociale.

Critères de non inclusion

Les critères de non inclusion comprenaient les mesures de privation de liberté ou de protection légale et les contre-indications à la rééducation lymphologique (Infection aiguë du membre telle que lymphangite ou érysipèle, thrombose veineuse évolutive, insuffisance cardiaque et HTA non contrôlés, insuffisance rénale aiguë, obstruction de la veine cave supérieure, tumeur maligne évolutive non traitée, AOMI avec IPS < 0,5, micro-angiopathie diabétique évoluée et anévrisme poplité).

Intervention

Les patients bénéficiaient d'une rééducation lymphologique intensive par physiothérapie décongestive pour une durée totale de 12 jours. Elle comprenait des séances quotidiennes de drainages lymphatiques manuels, de pressothérapie suivis de l'application de bandages multicouches peu élastiques, de repos en surclives et d'exercices musculaires sous bandages.

Données collectées

Visite à J1 :

A l'exception de ceux traités par pression positive continue pour un SAOS connu, tous les patients ont bénéficié d'une polygraphie nocturne par appareil Apnea link® le premier soir de la rééducation, indépendamment de la présence de signes cliniques évocateurs de troubles respiratoires du sommeil. Une échelle de somnolence d'Epworth a également été réalisée. Tous les enregistrements étaient interprétés par un pneumologue pour calculer l'IAH. Le volume des membres était calculé à partir des mesures périmétriques prises tous les 5cm selon la formule des troncs de cônes (« Frustum method »). Le calcul du volume était fait selon la formule suivante : $h(C^2+Cc+c^2)/12\pi$ où C et c sont respectivement la grande circonférence du membre et la petite. h correspond à l'intervalle entre deux mesures.

Visite à J12 :

En cas d'IAH \geq 5/h à J1, la polygraphie nocturne était réalisée à nouveau à la fin de la rééducation. L'échelle de somnolence d'Epworth et les mesures périmétriques des membres étaient à nouveau réalisées pour tous les patients.

Pour la recherche de corrélation entre la sévérité du lymphœdème et du SAOS, le critère de gravité du lymphœdème utilisé était la différence de volume entre les deux membres atteints. Il n'a donc été pris en compte que les lymphœdèmes unilatéraux.

Pour la recherche de corrélation entre l'évolution de l'IAH et des volumes avant et après rééducation, la variation (%) du membre le plus atteint a été utilisée, pour les lymphœdèmes uni- ou bilatéraux.

Le critère principal évalué était la prévalence du syndrome d'apnées du sommeil définie par un IAH ≥ 5 /h ou la présence d'un SAOS déjà appareillé. Les critères secondaires évalués étaient les facteurs associés à la présence d'un SAOS, la corrélation entre la sévérité du lymphœdème et celle du SAOS ainsi que l'évolution, avant et après rééducation, de l'IAH, des volumes et de l'IMC.

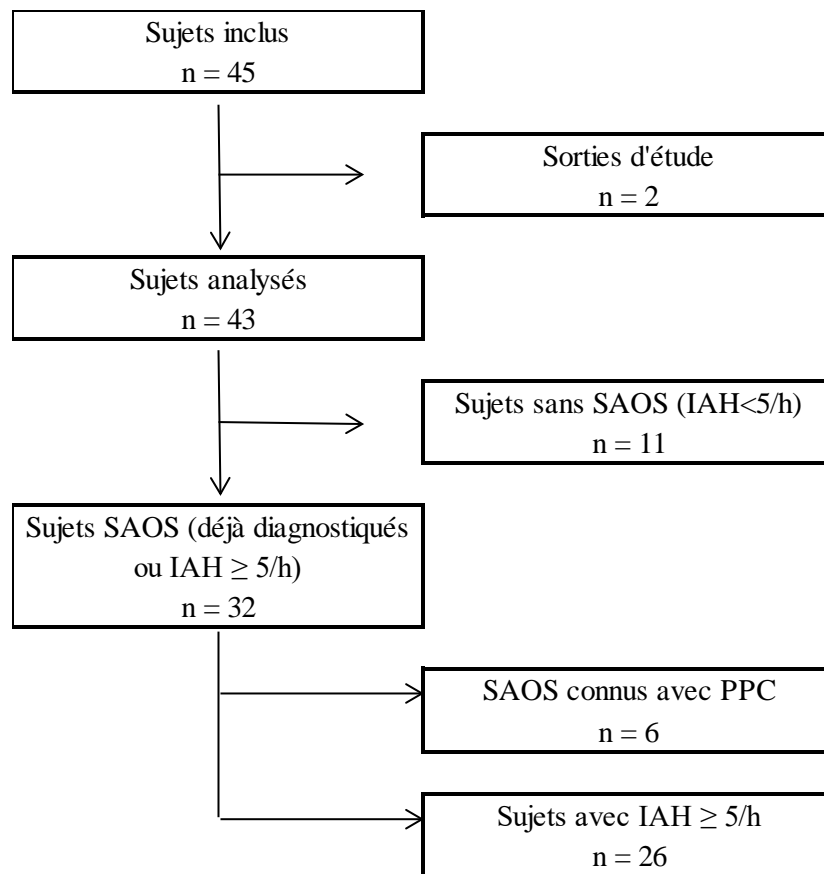
Statistiques

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel SAS® v9.4. L'intervalle de confiance à 95% de la prévalence du SAOS a été calculé selon la formule de Wilson avec correction de continuité. Les comparaisons entre groupes ont été réalisées par analyse multivariée avec un test de Fischer exact pour les variables qualitatives et un test non paramétrique de Mann Whitney pour les variables quantitatives. Les corrélations ont été étudiées grâce au coefficient de corrélation de Spearman. L'évolution des paramètres avant et après rééducation a été évaluée par un test des rangs signés de Wilcoxon.

RESULTATS

Quarante-cinq patients ont été inclus entre décembre 2016 et novembre 2017 (figure 1). Deux patients sont sortis de l'étude suite à l'échec de la polygraphie nocturne. Les 43 sujets restants ont été séparés en deux groupes : 32 sujets dans le groupe « SAOS » (6 ayant un SAOS connu sous PPC et 26 qui obtenaient un IAH $\geq 5/h$) et 11 dans le groupe « Pas de SAOS » (IAH $< 5/h$). Les caractéristiques descriptives de ces deux groupes sont résumées dans le tableau 1.

Figure 1 : Diagramme de flux (flow chart) de l'étude



La prévalence du syndrome d'apnées du sommeil (IAH $\geq 5/h$ ou syndrome d'apnées du sommeil appareillé) était de 74% (IC95% [58 ; 87]). Elle était de 85% (IC95% [65 ; 95]) chez les patients porteurs d'un lymphœdème des membres inférieurs versus 56% (IC95% [30 ; 79%]) chez les patients avec lymphœdème du membre supérieur.

31 sujets étaient des femmes (72,1%) et 12 des hommes (27,9%) avec un âge médian de 67,25ans [Q1 : 55,7 ; Q3 : 73,2]. 17 (39,5%) étaient hypertendus, 4 (9,3%) présentaient un diabète et 11 (25,6%) un tabagisme actif.

Tableau 1. Description de la population de l'étude selon la présence ou non d'un SAOS

	Pas de SAOS n=11	SAOS n=32	p
	Méd [Q1;Q3] ou n (%)	Méd [Q1;Q3] ou n (%)	
Âge (années)	55.9 [43.5 ; 70.1]	68.6 [59.9 ; 74.8]	0.12
Nombre de femmes	8 (72.7%)	23 (71.9%)	1
IMC (kg/m ²)	24.2 [22.7 ; 26.7]	31 [25.3 ; 37]	< 0.01
Diabète	0 (0%)	4 (12.5%)	0.56
Tabagisme	1 (9.1%)	10 (31.3%)	0.24
BPCO	1 (9.1%)	2 (6.3%)	1
HTA	2 (18.2%)	15 (46.9%)	0.15
Score d'Epworth	7 [3 ; 9]	8,5 [2 ; 11]	0.46
Lymphœdème membre inférieur	4 (36.4%)	23 (71.9%)	0.07
Lymphœdème membre supérieur	7 (63.6%)	9 (28.1%)	
Volume maximum MI (ml)*	9003 [8556 ; 9985]	9128 [7221 ; 12227]	0.97
Volume maximum MS (ml)*	3193 [2400 ; 3731]	2864 [2713 ; 3615]	0.84

*Volume du membre inférieur (MI) ou supérieur (MS) du côté le plus atteint par le lymphœdème.

L'IAH médian des 37 patients ayant bénéficié d'une polygraphie nocturne était de 8,2/h [Q1 : 3,4 ; Q3 : 18,4]. L'IAH médian dans le groupe SAOS était de 13,1/h [Q1 : 7,7 ; Q3 : 20,7] versus 1,6 [Q1 : 1,1 ; Q3 : 3,4] dans l'autre groupe (p<0,01). 4 patients sur 37 obtenaient un IAH ≥30/h (10,8%), 9 patients un IAH compris entre 15 et 30/h (24,3%) et 13 patients un IAH entre 5 et 15/h (35,1%).

L'âge des patients était plus élevé dans le groupe SAOS avec une médiane à 68,6 ans (Q1 : 59,9 ; Q3 : 74,8) contre 55,9 ans [Q1 : 43,5 ; Q3 : 70,1] (p=0,12).

L'IMC des sujets avec un SAOS était plus élevé que chez les sujets sans SAOS, avec des médianes respectives de 31kg/m² [Q1 : 25.3 ; Q3 : 37] et 24.2kg/m² [Q1 : 22.7 ; Q3 : 26.7] (p<0.01).

Les sujets avec un SAOS avaient plus de lymphœdèmes des membres inférieurs que ceux sans SAOS, respectivement à 71.9% et 36.4% ($p= 0,07$). En cas de SAOS, il était retrouvé une hypertension artérielle dans 46,9% versus 18,2% des cas ($p=0,15$), un tabagisme dans 31,3% versus 9,1% des cas ($p=0,24$). (Tableau 1).

Tous les lymphœdèmes du membre supérieur étaient unilatéraux, alors que 11 lymphœdèmes des membres inférieurs sur 27 étaient bilatéraux (40,7%).

Il existait une corrélation positive entre la sévérité du SAOS (IAH) et la sévérité du lymphœdème des membres inférieurs (coefficient de corrélation : 0,667 ; $p=0,0116$) (figure 2).

Cette corrélation n'existait pas entre la sévérité du SAOS et celle du lymphœdème des membres supérieurs (Coefficient de corrélation : 0,045; $p=0,878$) (figure 3). (Tableau 2).

Figure 2 : Sévérité du SAOS (IAH) en fonction de la sévérité du lymphœdème des membres inférieurs (Différence de volume entre membre atteint et sain).

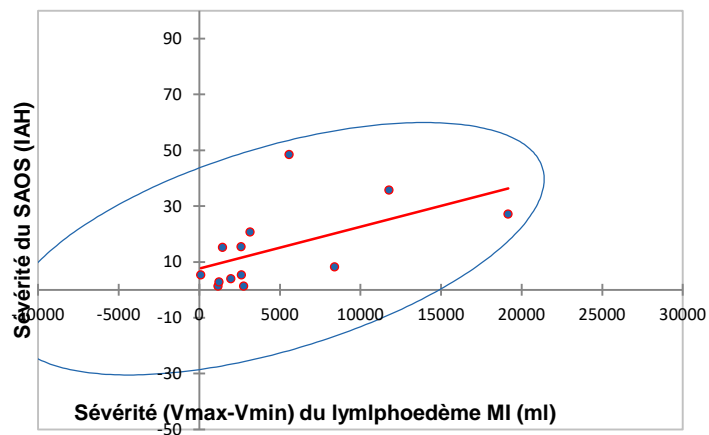


Figure 3 : Sévérité du SAOS (IAH) en fonction de la sévérité du lymphœdème des membres supérieurs (Différence de volume entre membre atteint et membre sain).

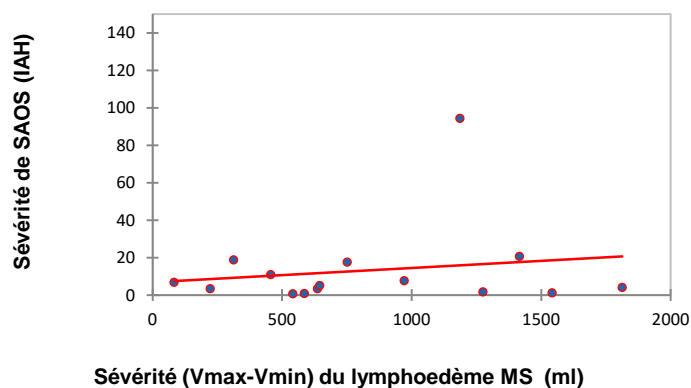


Tableau 2. Corrélation entre la sévérité des lymphœdèmes unilatéraux et la sévérité du syndrome d'apnées du sommeil.

	Lymphœdème MS**	Lymphœdème MI**
	Coefficient de corrélation (p)	
IAH*	0,045 (p=0,878)	0,667 (p=0,016)

*Index d'apnée-hypopnée

**La sévérité du lymphœdème du membre supérieur (MS) ou du membre inférieur (MI) était définie par la différence de volume entre les deux membres.

Il n'était pas retrouvé de variation significative de l'IAH avant et après rééducation (p=0,46).

Lors de la rééducation, le volume du membre lymphœdémateux le plus atteint diminuait en médiane de 10,3% chez les patients SAOS (p<0,0001) et l'IMC de 0,38kg/m² (p<0,0001).

(Tableau 3)

Il n'existait pas de corrélation entre les variations de l'IAH et de l'IMC suite à la rééducation (coefficient de corrélation : -0,05, p=0,85), entre les variations de l'IAH et des volumes (coefficient de corrélation : -0,27, p= 0,40) ni entre les variations de l'IAH et le score de l'échelle d'Epworth (Coefficient de corrélation : -0,06, p=0,77).

Tableau 3. Evolution de l'IAH, de l'IMC et des volumes avant et après rééducation chez les patients avec SAOS.

	Nombre de sujets n	Variation Médiane [Q1 ; Q3]	p
Différence des volumes maximum (V2-V1) (%)*	31	-10.3 [-14.8 ; -6.0]	<0.0001
Différence d'IMC (V2-V1) (kg/m ²)*	32	-0.38 [-1.45 ; -0.27]	<0.0001
Différence d'IAH (V2-V1) (/h)*	13	0.90 [-1.5 ; 7.4]	0.46
Différence du score d'Epworth (V2-V1)*	20	0 [-1 ; 0.5]	0.18

*Différence entre la valeur du paramètre après rééducation (V2) et avant rééducation (V1)

DISCUSSION

Epidémiologie

La prévalence du SAOS observée dans les études varie selon les définitions retenues et est fonction du seuil d'IAH, de la définition donnée aux apnées et hypopnées ou encore de la prise en compte de critères cliniques d'apnées du sommeil préalablement à l'enregistrement polygraphique ou polysomnographique. La prévalence varie également en fonction de la population étudiée (âge, sexe, comorbidités).

Dans une revue de la littérature publiée en 2016, ayant inclus 24 études réalisées principalement en Europe et en Amérique du nord, Senaratna objectivait une prévalence entre 9 et 38% de la population générale en définissant un seuil d'IAH $\geq 5/h$. (3) Celle-ci augmentait avec l'âge, l'IMC et le sexe masculin.

Dans une étude de Durán et al. (16) sur la population générale espagnole entre 30 et 70 ans ayant inclus 2148 personnes, la prévalence du SAOS (IAH $\geq 5/h$) était de 26% pour les hommes et 24% pour les femmes.

La prévalence est bien supérieure dans notre étude (74%), notamment en cas de lymphœdème des membres inférieurs (85%), malgré une population principalement féminine. Les autres facteurs associés au SAOS que sont l'obésité, l'âge et l'hypertension sont conformes aux données de la littérature. (17–19)

Physiopathologie

La redistribution caudo-rostrale nocturne des fluides semble jouer un rôle important dans la survenue des apnées obstructives en majorant l'œdème péri-pharyngé, réduisant le calibre de ce dernier et augmentant sa résistance et sa collapsibilité. Le fluid shift, par l'accumulation des fluides au niveau pulmonaire, induit également une hyperventilation à l'origine d'une hypocapnie. La baisse de la PaCO₂ en dessous du seuil apnéique conduit à l'apparition d'apnées centrales. (5,20)

La prévalence plus élevée du SAOS en cas de lymphœdème des membres inférieurs par rapport aux membres supérieurs et l'existence d'une corrélation entre la sévérité du lymphœdème des membres inférieurs (lié au volume) et la sévérité du SAOS, non retrouvée au membre supérieur, sont en faveur du rôle du fluid shift.

De nouvelles études prospectives d'un plus grand nombre de patients qui évalueraient la corrélation entre la diminution nocturne de liquide dans les membres inférieurs et la majoration du tour du cou sont nécessaires pour confirmer ce rôle du fluid shift dans la majoration du risque de SAOS chez ces patients porteurs de lymphœdème.

Evolution de l'IAH

Il n'a pas été mis en évidence de variation significative de l'IAH mesuré entre le début et la fin de la rééducation. Les deux mesures de polygraphie nocturne ont toutefois été réalisées le premier et le dernier jour de la rééducation lymphologique où une partie du liquide du membre lymphœdémateux vient d'être mobilisée vers le cou (14), l'effet de la rééducation lymphologique intensive sur le SAOS pourrait être masqué. Il serait intéressant de réaliser les mesures de l'IAH à un état plus stable, à distance de la rééducation lymphologique intensive.

Intérêt du dépistage du SAOS

Les principales complications du syndrome d'apnées-hypopnées du sommeil sont liées à la majoration du risque cardio-vasculaire (4). Dépister un SAOS permet la mise en place d'un traitement spécifique (Mesures hygiéno-diététiques, PPC, orthèse d'avancée mandibulaire) réduisant les facteurs de risque cardio-vasculaires, la mortalité (21,22) et améliorant la qualité de vie (23).

Des études interventionnelles ont montré que la prévention de l'accumulation de liquide dans les membres inférieurs pendant la journée diminue la fréquence des apnées obstructives du sommeil. (5). Le port de bas de contention pendant une journée chez des patients sédentaires avec apnées obstructives du sommeil et pendant une semaine chez des patients avec insuffisance veineuse chronique, permet une réduction de 30% de l'IAH par diminution de la quantité de fluide accumulée dans les jambes en fin de journée et déplacée pendant la nuit des jambes au cou (11,12).

Le lymphœdème est une pathologie chronique traité essentiellement par des séances régulières de drainage suivies du port de compression. Si d'autres études confirment le rôle du lymphœdème des membres inférieurs dans la survenue des apnées du sommeil, la prise en charge chez les patients avec un SAOS de sévérité modérée ou sévère devra être plus intense avec la réalisation plus régulière de séances de drainage, de rééducation intensive, l'augmentation de la force de compression des bas ou encore avec l'obtention d'un appareil personnel de pressothérapie. Une prise en charge diététique plus importante du surplus pondéral dans cette population pourrait également limiter le risque de survenue du SAOS et limiter sa sévérité (24).

Limites de l'étude

Plusieurs limites doivent nuancer les résultats de notre étude. L'étude est monocentrique avec une population de petite taille. Seulement 13 des 26 patients avec un IAH ≥ 5 /h initialement ont effectivement bénéficié d'une deuxième polygraphie nocturne, soit par échec de l'Apnea-link®, soit par la relecture secondaire du tracé polygraphique par un spécialiste modifiant l'IAH calculé automatiquement. Cela implique une interprétation délicate de l'évolution de l'IAH lors de la rééducation.

Nous avons inclus dans notre étude uniquement des patients atteints de lymphœdème relevant d'une rééducation lymphologique intensive en centre hospitalier. Les résultats ne peuvent donc pas être extrapolés à l'ensemble des patients porteurs de lymphœdème.

CONCLUSION

Notre étude a montré que la prévalence du SAOS est élevée chez les patients porteurs de lymphœdème (74%). Elle serait plus importante chez les patients obèses, âgés, hypertendus et en cas de lymphœdème du membre inférieur. Il semblait exister une corrélation entre la sévérité du lymphœdème des membres inférieurs et la sévérité du SAOS. Ces résultats suggèrent l'intérêt d'un dépistage systématique d'un SAOS dans cette population, notamment chez les patients porteurs d'un lymphœdème du membre inférieur, obèses, âgés ou hypertendus. D'autres études prospectives incluant plus de patients sont nécessaires pour confirmer le rôle du fluid shift dans la survenue des apnées du sommeil chez les patients porteurs de lymphœdèmes des membres inférieurs et l'effet de la rééducation sur la sévérité des apnées du sommeil.

REFERENCES

1. Boursier V, Vignes S, Priollet P. Lymphœdèmes. EMC - Médecine. 1 oct 2004;1(5):365-72.
2. Flemons WW, Buysse D, Redline S, Oack A, Strohl K, Wheatley J, et al. Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. *Sleep*. 1999;22(5):667–689.
3. Senaratna CV, Perret JL, Lodge CJ, Lowe AJ, Campbell BE, Matheson MC, et al. Prevalence of obstructive sleep apnea in the general population: A systematic review. *Sleep Med Rev*. août 2017;34:70-81.
4. Marin JM, Carrizo SJ, Vicente E, Agusti AG. Long-term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnoea-hypopnoea with or without treatment with continuous positive airway pressure: an observational study. *The Lancet*. 19 mars 2005;365(9464):1046-53.
5. Redolfi S, Philippe C. Apnées du sommeil : une question de fluide ? *Médecine Sommeil*. 1 juin 2015;12(2):79-85.
6. Kasai T, Motwani SS, Elias RM, Gabriel JM, Taranto Montemurro L, Yanagisawa N, et al. Influence of Rostral Fluid Shift on Upper Airway Size and Mucosal Water Content. *J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med*. juin 2014;10(10):1069-74.
7. Yumino D, Wang H, Floras JS, Newton GE, Mak S, Ruttanaumpawan P, et al. Prevalence and Physiological Predictors of Sleep Apnea in Patients With Heart Failure and Systolic Dysfunction. *J Card Fail*. 1 mai 2009;15(4):279-85.
8. Peppard PE, Young T, Barnett JH, Palta M, Hagen EW, Hla KM. Increased Prevalence of Sleep-Disordered Breathing in Adults. *Am J Epidemiol*. 1 mai 2013;177(9):1006-14.
9. Worsnop CJ, Naughton MT, Barter CE, Morgan TO, Anderson AI, Pierce RJ. The Prevalence of Obstructive Sleep Apnea in Hypertensives. *Am J Respir Crit Care Med*. janv 1998;157(1):111-5.
10. Gaddam K, Pimenta E, Thomas SJ, Cofield SS, Oparil S, Harding SM, et al. Spironolactone reduces severity of obstructive sleep apnoea in patients with resistant hypertension: a preliminary report. *J Hum Hypertens*. août 2010;24(8):532-7.
11. Redolfi S, Arnulf I, Pottier M, Bradley TD, Similowski T. Effects of venous compression of the legs on overnight rostral fluid shift and obstructive sleep apnea. *Respir Physiol Neurobiol*. mars 2011;175(3):390-3.
12. Redolfi S, Arnulf I, Pottier M, Lajou J, Koskas I, Bradley TD, et al. Attenuation of Obstructive Sleep Apnea by Compression Stockings in Subjects with Venous Insufficiency. *Am J Respir Crit Care Med*. nov 2011;184(9):1062-6.
13. Bucca CB, Brussino L, Battisti A, Mutani R, Rolla G, Mangiardi L, et al. Diuretics in Obstructive Sleep Apnea With Diastolic Heart Failure. *CHEST*. 1 août 2007;132(2):440-6.
14. Pereira JDG, Franco PB, Salles SC, Batigália F, De MFGG. Mobilization of fluids in large volumetric reductions during intensive treatment of leg lymphedema. *Int Angiol J Int Union Angiol*. oct 2013;32(5):479-82.
15. Quéré I, Presles E, Coupé M, Vignes S, Vaillant L, Eveno D, et al. Prospective multicentre observational study of lymphedema therapy: POLIT study. *J Mal Vasc*. juill 2014;39(4):256-63.

16. Durán J, Esnaola S, Rubio R, Iztueta Á. Obstructive Sleep Apnea–Hypopnea and Related Clinical Features in a Population-based Sample of Subjects Aged 30 to 70 Yr. *Am J Respir Crit Care Med*. 1 mars 2001;163(3):685-9.
17. Young T, Peppard PE, Taheri S. Excess weight and sleep-disordered breathing. *J Appl Physiol*. 1 oct 2005;99(4):1592-9.
18. Hla K, Young TB, Bidwell T, Palta M, Skatrud JB, Dempsey J. Sleep apnea and hypertension: A population-based study. *Ann Intern Med*. 1 mars 1994;120(5):382-8.
19. Franklin KA, Lindberg E. Obstructive sleep apnea is a common disorder in the population—a review on the epidemiology of sleep apnea. *J Thorac Dis*. août 2015;7(8):1311-22.
20. White LH, Bradley TD. Role of nocturnal rostral fluid shift in the pathogenesis of obstructive and central sleep apnoea: Nocturnal rostral fluid shift in apnoea. *J Physiol*. mars 2013;591(5):1179-93.
21. Campos-Rodriguez F, Peña-Griñan N, Reyes-Nuñez N, De la Cruz-Moron I, Perez-Ronchel J, De la Vega-Gallardo F, et al. Mortality in Obstructive Sleep Apnea-Hypopnea Patients Treated With Positive Airway Pressure. *Chest*. août 2005;128(2):624-33.
22. Anandam A, Patil M, Akinnusi M, Jaoude P, El-Solh AA. Cardiovascular mortality in obstructive sleep apnoea treated with continuous positive airway pressure or oral appliance: An observational study: Cardiac mortality with oral appliances. *Respirology*. nov 2013;18(8):1184-90.
23. D'Ambrosio C, Bowman T, Mohsenin V. Quality of Life in Patients with Obstructive Sleep Apnea: Effect of Nasal Continuous Positive Airway Pressure—A Prospective Study. *CHEST*. 1 janv 1999;115(1):123-9.
24. Peppard PE, Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J. Longitudinal Study of Moderate Weight Change and Sleep-Disordered Breathing. *JAMA*. 20 déc 2000;284(23):3015-21.

CONCLUSION SIGNEE

THÈSE SOUTENUE PAR : Côme ROUX

TITRE :

PREVALENCE DU SYNDROME D'APNEES DU SOMMEIL CHEZ LES PATIENTS PRESENTANT UN LYMPHOEDEME ADMIS POUR REEDUCATION LYMPHOLOGIQUE INTENSIVE

CONCLUSION :

La prévalence du SAOS semble être élevée chez les patients porteurs de lymphœdème (74%). Elle serait plus importante chez les patients obèses, âgés, hypertendus et en cas d'atteinte du membre inférieur. Il existerait une corrélation entre la sévérité du lymphœdème des membres inférieurs et la sévérité du SAOS. Ces résultats suggèrent l'intérêt d'un dépistage systématique d'un SAOS dans cette population, notamment chez les patients porteurs d'un lymphœdème du membre inférieur, obèses, âgés ou hypertendus. D'autres études sont nécessaires pour confirmer le rôle du fluid shift dans la survenue des apnées du sommeil dans le contexte de lymphœdèmes des membres inférieurs et l'effet de la rééducation sur la sévérité des apnées du sommeil.


VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le : 29 / 03 / 2018

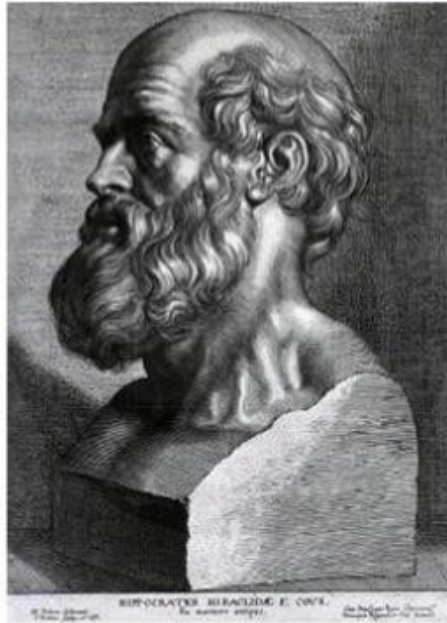
**LE DOYEN
DE L'UFR DE MÉDECINE**


Pr. Patrice MORAND

**LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE
JURY DE MÉDECINE**


Pr Jean-louis PEPIN

Serment d'Hippocrate



En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'HIPPOCRATE,

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerais mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.