

# Evaluation de la qualité du sommeil chez les patients atteints d'une rhinite allergique

## Assessment of sleep quality in patients with allergic rhinitis

S. Mhamdi, S. Mezri (a), S. Dabboussi, C. Aichaouia, Z. Moatamri, M. Khadhraoui, R. Cheikh.

Service de Pneumo-Allergologie. Hôpital Militaire de Tunis.

(a) Service d'ORL et de CMF. Hôpital Militaire de Tunis.

### RESUME

**BUT :** La rhinite allergique (RA) est une pathologie fréquente en pratique courante mais dont les répercussions sur la qualité de vie du patient restent sous-estimées. Le but de notre travail est d'étudier le retentissement de la RA sur la qualité du sommeil.

**MÉTHODES :** Etude prospective portant sur 50 patients porteurs de RA, confirmée par le prick-test. Tous les patients ont eu une exploration fonctionnelle respiratoire. La qualité du sommeil a été étudiée par le questionnaire de Spiegel et le score d'Epworth. La sévérité de la rhinite a été évaluée par la classification ARIA.

**RESULTATS :** L'âge moyen des patients était de 23 ans sans prédominance de sexe. Une sensibilisation aux pneumallergènes type acariens a été retrouvée dans 96% des cas avec une polysensibilisation dans 24% des cas. 62% des patients étaient asthmatiques et 42% avaient une rhinite modérée à sévère. Le sommeil était perturbé dans 38% des cas dont 26% avaient un score d'alerte.

**CONCLUSION :** Les résultats de cette étude soulignent l'importance du retentissement de la rhinite sur la qualité du sommeil d'où la nécessité de prendre en compte les dimensions autres que la symptomatologie directe chez le sujet rhinitique.

**MOTS-CLÉS :** Rhinite, Sommeil, Questionnaire De Spiegel, Score d'Epworth

### SUMMARY

**AIM:** Allergic rhinitis (AR) is a common pathology but its impact on the quality of life of patient remains underestimated. The purpose of our study is to analyze the impact of AR on the sleep quality.

**METHODS:** Prospective study including 50 patients with AR, confirmed by prick test, all patients had a respiratory functional exploration. Sleep disorders were assessed by Spiegel questionnaire and Epworth sleepiness scale. The severity of rhinitis was evaluated according to the ARIA classification.

**RESULTS:** The mean age of patients was 23 years old with no predominance of sex. Awareness of mite-type pneumallergens was found in 96% of cases with polysensitization in 24% of cases. 62% of patients were asthmatic and 42% had moderate to severe rhinitis. Sleep was disrupted in 38% of cases, of which 26% had an alert score.

**CONCLUSION:** The results of this study underline the importance of the impact of rhinitis on the quality of sleep hence the need to take into account the dimensions other than direct symptoms in patients with allergic rhinitis.

**KEYWORDS:** Rhinitis, Sleep, Spiegel Questionnaire, Epworth Sleepiness Scale

### INTRODUCTION

La rhinite allergique (RA) est une affection ubiquitaire avec une incidence en constante augmentation touchant actuellement 10 et 40 % des adultes [1,2]. Même s'il ne s'agit pas de pathologie grave, la RA a des répercussions aussi bien individuelles (santé et le bien-être) que socio-économiques avec des coûts directs et indirects conséquents (absentéisme, coût de santé,...). Alors que l'on connaît bien l'impact de la rhinite allergique sur la qualité de la vie des individus atteints d'une façon globale, on connaît peu les conséquences de celle-ci sur le sommeil [3]. De plus, rares sont les études ayant utilisé des instruments standardisés pour évaluer l'association RA et trouble du sommeil.

L'objectif de notre étude étant d'étudier les répercussions de la RA sur la qualité du sommeil par des tests objectifs et standardisés.

### METHODES

Nous avons mené une étude prospective durant une période de 1ans (du 1 janvier 2018 jusqu'au 31 décembre 2018) portant sur 50 patients suivis aux services de pneu-

mologie et d'ORL de l'hôpital militaire de Tunis, pour RA associée ou non à un asthme contrôlé évoluant depuis au moins 12 mois.

Nous avons inclus les patients âgés de plus de 16 ans dont la nature allergique de la rhinite a été confirmée au moins par le prick test. Ont été exclus de l'étude les patients ayant un suivi irrégulier et/ou un asthme non contrôlé, les patients porteurs d'un syndrome d'apnée obstructive du sommeil ou d'un autre trouble du sommeil, les patients antérieurement ventilés et les patients ayant une polypose nasale ou une déviation importante de la cloison nasale.

La sévérité de la rhinite a été évaluée selon la classification ARIA [2]. Pour l'évaluation de la qualité du sommeil, nous avons utilisé l'échelle de Spiegel [4] comportant six questions; ainsi le sommeil a été considéré comme

- conservé pour un score entre 24 et 30.

- perturbé pour un score de 15 à 24

- pathologique pour un score inférieur à 15.

L'évaluation de la somnolence diurne s'est basée sur le score d'Epworth (SE) [5]. Un score inférieur à 9 est considéré comme normal, un score supérieur à 9 témoigne d'une



somnolence diurne excessive.

L'étude statistique a été effectuée à l'aide d'un logiciel spss 22. Les résultats ont été exprimés en moyennes et déviations standards. La comparaison des moyennes a été effectuée à l'aide du test du Student. Pour les autres variables, les pourcentages sont comparés par le test de Chi2. Les différences sont considérées comme significatives si p est inférieur à 0,05.

Tous les patients ont donné leur consentement oral et écrit avant de répondre aux différents questionnaires.

## RESULTATS

L'âge moyen de nos patients est de 23 ans avec 24 hommes et 26 femmes. Quarante neuf pour cent de nos patients étaient tabagiques avec une consommation moyenne de 8 paquets/année. L'indice de masse corporelle moyen était de 26.2. Des antécédents d'atopie familiale ont été retrouvés dans 66% des cas. La durée moyenne d'évolution des symptômes étaient de 13 ans. Quatre vingt seize pourcent (96%) des patients avaient une sensibilisation aux pneumallergènes type acariens et 20% ont développé une sensibilisation aux pollens. Une polysensibilisation a été retrouvée dans 24% des cas. Soixante deux (62%) avaient un asthme associé. La rhinite était classée persistante légère dans 35% des cas, persistante modérée à sévère dans 42% des cas, intermittente légère dans 8% des cas et intermittente modère à sévère dans 15% des cas. Après l'étude du score de Spiegel, nous avons conclu que 38% de nos patients avaient des troubles du sommeil. Il s'agissait de troubles sévères dans 26% cas avec un score inférieur à 15 (soit 10% de tous les patients). (Tableau I)

**Tableau I** : Score selon le questionnaire de Spiegel

Patients	<15	Entre 15 et 24	>24
Nombre	4	15	31
Pourcentage	10%	28%	62%

Les troubles du sommeil étaient plus marqués en cas de RA modérée à sévère avec une différence statistiquement significative p=0,009 ; Les paramètres atteints étaient essentiellement la durée réduite du sommeil avec des réveils nocturnes fréquents. Cependant, l'association d'asthme même sévère, le sexe et l'âge n'étaient pas prédictifs de troubles de sommeil. (Tableau II).

**Tableau II** : Facteurs prédictifs des troubles du sommeil dans la rhinite allergique

	Trouble sommeil (+)	Troubles sommeil (-)	p
RA modérée à sévère	68%	32%	0,009
Age moyen	31 ans	19 ans	NS
Sexe			
Femme	11	13	
Homme	8	18	NS
Asthme associé	9	10	NS

RA : rhinite allergique; NS : non significative.

Pour l'évaluation de la somnolence diurne, nous avons utilisé le score d'Epworth, qui était altéré chez 34% des patients (tableau III).

**Tableau III** : Somnolence diurne évaluée par le score d'Epworth.

Patients	SE ≤ 8	Entre 9 et 15	>15
Nombre	33	14	3
Pourcentage	66%	28%	6%

SE : score d'Epworth.

Qu'elle soit persistante ou intermittente, une RA modérée à sévère étaient plus fréquemment associée à une somnolence diurne qu'une RA légère avec une différence statistiquement significative p=0,001.

Encore une fois, la différence d'âge, de sexe, la présence ou non d'asthme, une mono ou une poly-sensibilisation n'avaient pas d'influence sur la présence et la sévérité d'une somnolence diurne (Tableau IV).

**Tableau IV** : corrélation entre sévérité de la RA, âge, sexe, tabac et asthme avec la somnolence diurne

	Somnolence (+)	Somnolence (-)	p
RA modérée à sévère	68%	32%	0.001
RA légère	44%	56%	NS
Age moyen	26.16 ans	20.84 ans	NS
Sexe			
Femme	3	23	
Homme	4	20	NS
Asthme associé	32%	68%	NS
Sensibilisation			
Monosensibilisation	40%	60%	NS
Multiple	66%	34%	

RA : rhinite allergique, NS : non significative.

## DISCUSSION

L'altération de la qualité de vie chez les rhinitiques chroniques a été déjà étudiée mais souvent de façon globale. Malgré l'importance de la qualité de sommeil comme critère important dans la classification de la sévérité de la rhinite, le praticien omet souvent de l'évaluer. Selon Johns MW [6] et Shedden [7], près de 68% des personnes atteintes de RA per-annuelle et 48% de celles atteintes de RA saisonnière rapporteraient une altération de la qualité de vie, notamment des troubles du sommeil [6,7]. Le mécanisme principal été une congestion, s'aggravant lors des accès allergiques, susceptible de provoquer un ronflement nocturne et une somnolence diurne [9]. Les adultes allergiques présentent une diminution des capacités cognitives et psychomotrices et une baisse des performances au travail [8]. Chez l'enfant, la rhinite allergique est associée à des difficultés d'apprentissage et de la concentration avec trouble de la mémoire [10,11]. Seulement 17% des patients avec une rhinite allergique décrivent leur sommeil comme optimal. Cinquante pour cent des patients rapportent la conges-



tion nasale comme le principal facteur de réveil pendant la nuit. La difficulté à l'endormissement est rapportée par 26% des adultes et 21% des enfants [12,13]. Nos résultats rejoignent de façon globale les constatations rapportées à travers la littérature. En effet, d'après le questionnaire de Spiegel, 38% des patients avaient des troubles du sommeil donc un score inférieur à 24. D'autre part, selon le même questionnaire, ces désordres semblent être plus marqués chez les patients ayant une RA modérée à sévère par rapport aux patients ayant une RA légère avec une différence statistiquement significative ( $p=0,009$ ). Les patients se plaignaient essentiellement d'une durée de sommeil insuffisante et d'un nombre important de réveils nocturnes. Ceci a été démontré aussi par l'étude menée par Damien Leger et al, qui ont mené une étude incluant 591 patients avec RA et avaient montré que toutes les dimensions du sommeil ont été altérées par la RA et qu'ils sont plus marqué chez les patients ayant une RA modérée à sévère [14]. Les mêmes constatations ont aussi été rapportées par Skoner en 2000 [15]. Une étude menée par Lavie et al [16] a conclu que les adultes souffrant de RA, ont 10 fois plus de risque de réveils fréquents et de troubles de sommeil pendant les période d'exacerbation des symptômes. Chez nos patients, les troubles du sommeil ne semble pas être influencés par l'âge ou le sexe. Par contre, Leger et al, a rapporté une forte corrélation entre le sexe masculin et les troubles du sommeil à type d'apnée du sommeil [14]. Nous avons évalué la somnolence diurne par le SE qui est un moyen simple, peu coûteux, auto-administré fréquemment utilisé pour évaluer la somnolence diurne chez les patients. De plus, ce questionnaire a été élaboré pour évaluer la somnolence diurne chez les patients souffrant d'apnée du sommeil et qui peut ne pas être assez adapté pour l'utiliser dans l'évaluation de la rhinite ou la réponse au traitement [16,17]. Nos résultats sont aussi concordants avec ceux de la littérature concernant la somnolence diurne excessive. En effet, 43% de nos patients avaient un score d'Epworth supérieur à 8 témoignant d'une somnolence excessive. La somnolence était reliée à la sévérité de la maladie avec une différence statistiquement significative. Leger et al [14] ont aussi montré que les patients ayant une RA avaient plus de somnolence diurne et que la fréquence de cette somnolence est plus élevée chez les patients avec RA modérée à sévère. Le sommeil normal nécessite un passage normal d'air par le nez [6]. La congestion nasale au cours de la rhinite allergique provoque une obstruction des voies nasales, qui est responsable d'une augmentation accrue de la résistance à l'écoulement d'air. La position couchée pendant le sommeil augmente à son tour cette résistance. Cette explication a été déjà objectivée par les travaux de Mc Nicholas [18] en mettant en évidence une hypoxie significative, à la polysomnographie, de façon simultanée à l'augmentation de la résistance nasale; cette relation était plus évidente lors des épisodes allergiques. Un effort accru est alors nécessaire pour respirer, ceci provoque un ronflement, des micro-éveils et ainsi une fragmentation du sommeil et une diminution du sommeil paradoxal [19- 20]. La pertinence de nos résultats peut être discutée essentiellement en raison de la faiblesse de l'effectif. Un biais de sélection est aussi possible même si la méthode de sélection

s'est voulue rigoureuse. Un autre biais de cette étude est que nous ne considérons pas l'influence potentielle des cofacteurs comme l'anxiété et la dépression sur la qualité du sommeil.

## CONCLUSION

En dépit de certaines discordances, nos données s'approchent sensiblement des constatations de la littérature. Globalement, la RA influence d'une façon négative la qualité du sommeil et serait ainsi responsable d'une altération de la qualité de vie du patient comme en témoigne la somnolence diurne excessive, la fatigue et les troubles conséquents de l'humeur et de concentration. Une prise en considération de ces plaintes pourrait améliorer la prise en charge.

**Déclaration de liens d'intérêts :** Les auteurs déclarent ne pas avoir de lien d'intérêts.



## REFERENCES

- 1- Rasoul N, Zaher K, Jafar S, Fardin G, et al. The impact of allergic rhinitis on quality of life: a study in western Iran. *Biomed Res Ther.* 2017, 4(9): 1629-37.
- 2- Melina Makatsori,\*Christopher Koulias,. Health-Related Quality of Life and Rhinitis Control Measures in Allergic Rhinitis. *Current Treatment Options in Allergy.* 2014;1:27–38.
- 3- Wüthrich B, Schmid-Grendelmeier P, Schindler C, Imboden M, et al. Prevalence of Atopy and Respiratory Allergic Diseases in the Elderly SAPALDIA Population. *Int Arch Allergy Immunol.* 2013;162:143-48.
- 4- Craig TJ, McCann JL, Gurevich F, Davies MJ. The correlation between allergic rhinitis and sleep disturbance. *J Allergy Clin Immunol.* 2004;114(5 Suppl):S139-45.
- 5- Carskadon MA, Dement WC, Mitler MM, Guilleminault C, Zarcone-VP, Spiegel R. Self reports versus sleep laboratory findings in 122 drug free subjects with complaints of chronic insomnia. *Arch Gen Psychiatry.* 1976;133:1982-8.
- 6- Johns MW . «A new method for measuring day time sleepiness : The Epworth Sleepiness Scale.Sleep». *Sleep.* 1991;14:540-5
- 7- Shedden A. Impact of nasal congestion on quality of life and work productivity in allergic rhinitis: findings from a large online survey. *Treat Respir Med.* 2005; 4(6):439-46.
- 8- Blaiss M, Reigel T, Philpot E. A study to determine the impact of rhinitis on sufferers' sleep and daily routine [abstract]. *J Allergy Clin Immunol.* 2005; 115:S197.
- 9- Reed SD1, Lee TA, McCrory DCThe economic burden of allergic rhinitis: a critical evaluation of the literature. *Pharmacoeconomics.* 2004;22(6):345-61.
- 10- Coincé BA, Czaikowski J, Hagner AE, Klimek L, Verset T, Hormann K, et al. Changes in daytime sleepiness, quality of life, and obstructive sleep patterns in seasonal allergic rhinitis: A controlled clinical trial. *J Allergy Clin Immunol.* 2004;113 (4):663-8.
- 11- Lack G. Pediatric allergic rhinitis and comorbid disorders. *J Allergy Clin Immunol.* 2001;108: S9-S15.
- 12- I Jáuregui, J Mullol, I Dávila, M Ferrer, et al. Allergic rhinitis and School Performance. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2009; 19(1): 32-39.
- 13- Braun J, Devilier P, Wallaert B, Rancé F, Jankowski R, Acquaviva JL, et al. Recommandation pour le diagnostic et la prise en charge de la rhinite allergique. *Rev française d'allergologie.* 2010;50(1):3-6.
- 14- Leger D, Annesi-Maesano I, Carat F, Rugina M, Canal I, Pribil C, et al. Allergic Rhinitis and Its Consequences on Quality of Sleep. *Arch Intern Med.* 2006; 166:1744-8.
- 15- Skoner DP. Complications of allergic rhinitis. *J ALLERGY CLIN IMMUNOL.* 2000; 105(6):S605-9.
- 16- Lavie P, Gertner R, Zomer J, Podoshin L. Breathing disorders in sleep associated with microarousals in patient with allergic rhinitis. *Acta Otolaryngol.* 1981;92:529-33.
- 17- Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep.* 1991;14:540–5.
- 18- McNicholas WT, Tarlo S, Cole P, Zamel N, Rutherford R, Griffin D, et al. Obstructive apneas during sleep in patients with seasonal allergic rhinitis. *Am Rev Respir Dis.* 1982;126:625-8.
- 19- Chelle P. Wilhelm, MD \*, y ; Richard D. et al. The nose, upper airway, and obstructive sleep apnea. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2015; 96e102.
- 20- Storms W1. Allergic rhinitis-induced nasal congestion: its impact on sleep quality. *Prim Care Respir J.* 2008; 17(1):7-18.