

## Perturbations du sommeil au cours du reflux gastro-oesophagien : Résultats d'une étude prospective ouverte clinique et Ph-métrique

Sami Karoui, Olfa Chtara, Norsaf Bibani, Lamia Kallel, Lilia Zouiten, Samira Matri, Meriem Serghini, Jalel Boubaker, Azza Filali.

Service de Gastro-entérologie A. Hôpital la Rabta. Tunis.

*S.Karoui, O.Chtara, N.Bibani, L.Kallel, L.Zouiten, S.Matri, M.Serghini, J.Boubaker, A.Filali.*

*S.Karoui, O.Chtara, N.Bibani, L.Kallel, L.Zouiten, S.Matri, M.Serghini, J.Boubaker, A.Filali.*

Perturbations du sommeil au cours du reflux gastro-oesophagien : Résultats d'une étude prospective ouverte clinique et Ph-métrique

Sleep disorders in patients with gastroesophageal reflux disease: An open clinical and ph metric prospective study

LA TUNISIE MEDICALE - 2010 ; Vol 88 (n°03) : 172 - 177

LA TUNISIE MEDICALE - 2010 ; Vol 88 (n°03) : 172 - 177

### R É S U M É

**Introduction:** Les troubles du sommeil sont fréquents au cours du RGO. La sévérité de ces troubles peut être liée à la survenue de symptômes nocturnes de RGO mais la relation entre la sévérité du RGO et celle des troubles du sommeil n'est pas bien établie.

**But:** Déterminer la fréquence des troubles du sommeil chez des patients présentant des symptômes évocateurs d'un RGO et de rechercher une corrélation entre la sévérité de ces troubles et les différents paramètres pHmétriques.

**Méthodes:** Nous avons mené une étude prospective incluant 50 patients ayant des manifestations digestives ou extra-digestives évoquant un RGO. Tous les patients ont une pHmétrie oesophagienne des 24 heures et un questionnaire standardisé évaluant l'existence et la sévérité des troubles du sommeil.

**Résultats:** Notre étude a porté sur 10 hommes et 40 femmes d'âge moyen 43,7 ans (18 – 70). Des symptômes nocturnes étaient rapportés par 26 patients (52%). Un RGO acide pathologique a été mis en évidence à la pHmétrie chez 18 patients (36%), et un reflux nocturne pathologique chez 19 patients (38%). Des troubles du sommeil ont été rapportés par 29 patients (58%). Le nombre d'heures de sommeil était de 6,8 heures par nuit (4 – 9). Les facteurs cliniques associés à l'existence de troubles du sommeil étaient les symptômes nocturnes ( $p < 0.0001$ ) et un RGO ancien (53,2 +/- 41,4 mois vs 26,0 +/- 18,1 mois ;  $p = 0.007$ ), sans association avec le BMI, l'âge ou le sexe. Les paramètres pHmétriques associés aux troubles du sommeil étaient l'existence d'un RGO acide pathologique sur les 24 heures ( $p < 0.0001$  ; OR [CI95%] :28.3 [3.3-240.8]) et durant la période nocturne ( $p < 0.0001$  ; OR [CI95%] :32.7 [3.8 – 279.2]). Par rapport aux patients sans troubles du sommeil, les paramètres pHmétriques des patients ayant un sommeil perturbé étaient statistiquement différents, à savoir le temps d'exposition acide (6.1 % +/- 8.8 vs 1.3 % +/- 1.5  $p = 0.01$ ), le nombre d'épisodes de reflux (59.2 +/- 52.0 vs 20.7 +/- 21.6  $p = 0.001$ ), le nombre de reflux de plus de cinq minutes (3.1 +/- 6.1 vs 0.1 +/- 0.3  $p = 0.03$ ), la durée du reflux le plus long (8.9 +/- 9.3 minutes vs 3.4 +/- 4.0 minutes  $p = 0.01$ ) et le score de DeMeester (24.0 +/- 33.2 vs 4.8 +/- 4.9  $p = 0.01$ ). Le nombre d'heures de sommeil par nuit était significativement plus bas chez les patients ayant un RGO pathologique sur les 24 heures (5.3 +/- 1.2 heures vs 7.6 +/- 1.7 heures,  $p < 0.0001$ ) ou durant la période nocturne (5.2 +/- 1.1 heures vs 7.8 +/- 1.5 heures,  $p < 0.0001$ ). Le nombre d'heures de sommeil était fortement corrélé aux différents paramètres pHmétriques étudiés.

**Conclusion :** Les perturbations du sommeil sont fréquentes chez les patients avec des symptômes de RGO. La sévérité de ces troubles est fortement corrélée à celle du RGO.

### S U M M A R Y

**Background:** Sleep disorders are frequent in patients with GERD. Severity of sleep disorders could be related to occurrence of nighttime symptoms, but the relationship between severity of GERD and the severity of sleep disorders is not well established.

**Aim:** To identify the frequency of sleep disorders in patients with suspected GERD and the correlation between the severity of sleep disorders and pHmetric parameters in these patients.

**Methods:** We studied prospectively 50 patients with esophageal and supra-esophageal symptoms of GERD. 24-hour esophageal pH monitoring examination was performed in all patients. Standard survey was applied to determine the frequency and the severity of sleep disorders in these patients.

**Results:** We included 50 patients (10 men, 40 women), mean age 43.7 years (18 – 70). Nighttime symptoms were present in 26 patients (52%). Pathological acid gastro-esophageal reflux was diagnosed by 24-hour esophageal pH recording in 18 patients (36%), with nocturnal acid reflux in 19 patients (38%). Sleep disorders were reported by 29 patients (58%). Mean number of hours of sleep was 6.8 hours by night (4 – 9 hours). Clinical factors associated with higher frequency of sleep disorders were occurrence of nighttime symptoms ( $p < 0.0001$ ) and duration of symptoms of GERD (53.2 +/- 41.4 months vs 26.0 +/- 18.1 months ;  $p = 0.007$ ), with no association with BMI, age and sex. pHmetric parameters associated with sleep disorders were pathological acid reflux ( $p < 0.0001$  ; OR [CI95%] :28.3 [3.3-240.8]) and nocturnal acid reflux ( $p < 0.0001$  ; OR [CI95%] :32.7 [3.8 – 279.2]). Patients with sleep disorders had significant changes of pHmetric parameters compared to those without sleep disorders: Acid exposition time, numbers of reflux episodes, number of episodes longest than five minutes, duration of longest reflux episode and DeMeester score (respectively 6.1 +/- 8.8 vs 1.3 +/- 1.5  $p = 0.01$ ; 59.2 +/- 52.0 vs 20.7 +/- 21.6  $p = 0.001$ ; 3.1 +/- 6.1 vs 0.1 +/- 0.3  $p = 0.03$ ; 8.9 +/- 9.3 minutes vs 3.4 +/- 4.0 minutes  $p = 0.01$ ; 24.0 +/- 33.2 vs 4.8 +/- 4.9  $p = 0.01$ ). Number of hours of sleep was significantly lower in patients with pathological acid reflux (5.3 +/- 1.2 hours vs 7.6 +/- 1.7 hours,  $p < 0.0001$ ) and in patients with nocturnal acid reflux (5.2 +/- 1.1 hours vs 7.8 +/- 1.5 hours,  $p < 0.0001$ ). Number of hours of sleep was strongly correlated with esophageal pH parameters

**Conclusion:** Sleep disorders are frequent in patients with GERD symptoms. Severity of sleep disorders are strongly correlated with severity of global and nocturnal acid reflux as attested by 24-hour esophageal pH monitoring.

### Mots - clés

Sommeil - Reflux gastro - Oesophagien

### Key - words

Sleep – Gastroesophageal reflux disease

Le reflux gastro-oesophagien (RGO) est une pathologie très fréquente dans la population générale. Il s'agit d'une maladie bénigne mais qui peut exposer à certaines complications qui en font toute la gravité (1). Par ailleurs, le RGO peut s'associer à un important retentissement sur la qualité de vie des patients, du fait d'une action négative sur plusieurs composantes de la vie quotidienne (2). Le RGO acide peut aussi se manifester par des symptômes nocturnes, qu'ils soient digestifs ou extra-digestifs, et entraîner ainsi des perturbations du sommeil, qui peuvent être de présentation et de sévérité variables, mais dont le retentissement sur la qualité de vie doit être pris en compte afin de mieux adapter l'attitude thérapeutique (3,4). Malgré la fréquence élevée du RGO dans notre pays, il n'existe pas d'études tunisiennes ayant évalué la fréquence et la gravité des troubles du sommeil au cours de cette maladie.

Les buts de notre étude sont de déterminer la fréquence des troubles du sommeil chez des patients consécutifs non sélectionnés et présentant des symptômes évocateurs d'un RGO et de rechercher une corrélation entre les paramètres pHmétriques et la sévérité des troubles du sommeil chez ces patients.

---

## PATIENTS ET METHODES

---

### 1- Patients :

Nous avons mené une étude prospective menée entre Janvier et Mai 2009. Nous avons inclus dans notre étude des malades consécutifs présentant des symptômes digestifs ou extra-digestifs évoquant un RGO.

Nous avons retenu dans notre étude les patients adultes âgés de plus de 18 ans. Nous avons exclus les enfants, les patients aux antécédents de dépression, les patients sous traitement pouvant influencer la qualité du sommeil et les examens réalisés sous traitement anti-sécrétoires.

### 2- Méthodes :

Tous les patients ont bénéficié d'une fibroscopie digestive et d'une pHmétrie œsophagienne des 24 heures selon la technique consensuelle recommandée par l'American Gastroenterological Association (5). Tous les examens pHmétriques étaient réalisés avec une sonde à électrode en antimoine située 5 cm au dessus du sphincter inférieur de l'œsophage après repérage pHmétrique. Les patients étaient par ailleurs priés d'utiliser les marqueurs d'évènements durant les 24 heures d'enregistrement. Un RGO pathologique a été défini par un temps d'exposition acide supérieur à 4% de l'ensemble des 24 heures. Un RGO nocturne pathologique a été défini par un temps d'exposition acide supérieur à 4% de l'ensemble de la période nocturne. Une bonne concordance symptomatique a été définie par une probabilité d'association symptomatique (SAP) inférieure à 0,05.

Tous les patients inclus ont bénéficié d'un questionnaire standardisé. Ce questionnaire précisait, outre les caractéristiques démographiques et les symptômes décrits par les patients, l'existence ou non de troubles du sommeil, leur ancienneté éventuelle, leur chronologie par rapport au début des

symptômes de RGO, la partie de la nuit concernée par les troubles du sommeil, ainsi que le nombre moyen d'heures de sommeil durant les trois derniers mois et la survenue ou non de symptômes durant la nuit durant les trois derniers mois.

### 3- Etude statistique :

La saisie des données a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS 8.0. Les variables qualitatives ont été comparées par le test du chi<sup>2</sup> ou le test exact de Fisher. Les variables quantitatives ont été comparées par le test t de Student. L'étude de corrélation a été réalisée par le test r de Pearson. Les différences étaient considérées statistiquement significatives lorsque les probabilités p étaient inférieures ou égales à 0,05.

---

## RESULTATS

---

### 1- Population étudiée :

Durant la période étudiée, nous avons inclus prospectivement 50 patients. Il s'agissait de 10 hommes et 40 femmes d'âge moyen 43,7 ans (extrêmes : 18 – 70). Les symptômes étaient digestifs dans 15 cas (30%) et extra-digestifs dans 35 cas (70%). L'ancienneté des symptômes était en moyenne de 41,8 mois (extrêmes : 2 – 132 mois). La fibroscopie digestive était normale chez tous les patients.

Un RGO acide pathologique selon la définition utilisée a été retrouvé chez 18 patients (36%). Un RGO nocturne pathologique a été retrouvé chez 19 patients (38%). Des symptômes ont été mentionnés durant l'enregistrement par 11 malades (22%). Une bonne concordance symptomatique a été retrouvée chez 4 patients (8%).

### 2- Fréquence des troubles du sommeil :

Des troubles du sommeil ont été signalés par 29 patients (58%). L'ancienneté moyenne de ces troubles était de 40,1 mois (extrêmes : 3 – 148 mois). Les troubles du sommeil précédaient l'apparition des symptômes évocateurs de RGO dans 9 cas (31%) et ont succédé aux symptômes de RGO dans 20 cas (69%).

Ces troubles intéressaient la première partie de la nuit dans 16 cas (55%) et la deuxième partie de la nuit dans 13 cas (45%). Le nombre d'heures moyen de sommeil par nuit estimé par les malades était de 6,8 heures (extrêmes : 4 - 9).

Des symptômes nocturnes durant les 3 derniers mois ont été rapportés par 26 malades (52%). Il s'agissait de pyrosis (8 cas), de toux (9 cas), de crises d'asthme (7 cas) ou de manifestations ORL (2 cas).

### 3- Facteurs associés à l'existence de troubles du sommeil :

#### 3-1- Facteurs cliniques (tableau 1) :

Les facteurs cliniques associés à une plus grande fréquence de troubles du sommeil étaient l'existence de symptômes nocturnes signalés par les patients durant les 3 mois précédant l'examen et l'ancienneté des symptômes de RGO. L'âge, l'index de masse corporelle et le sexe n'étaient pas associés de manière statistiquement significative à un plus grand risque de troubles du sommeil.

**Tableau n°1 :**Facteurs cliniques associés aux troubles du sommeil

	Troubles du sommeil		p	OR [IC95%]
	Oui (n=29)	Non (n=21)		
Age (années)	42.0 +/- 10.9	46.0 +/- 15.7	0.2	
Sexe (H/F)	4/25	6/15	0.17	0.4 [0.09-1.6]
BMI (kg/m2)	28.2 +/- 4.5	27.3 +/- 3.3	0.4	
Symptômes (digestifs / extradigestifs)	9/20	6/15	0.55	1.1 [0.3 – 3.8]
Ancienneté (mois)	53.2 +/- 41.4	26.0 +/- 18.1	0.007	
Symptômes nocturnes(%)	22 (75%)	4 (19%)	<0.0001	13.3 [3.3 – 53.1]

**3-2- Facteurs pHmétriques :**

Les facteurs pHmétriques qualitatifs associés à une plus grande fréquence de troubles du sommeil étaient l'existence d'un RGO pathologique sur les 24 heures, l'existence d'un RGO pathologique nocturne ainsi que la survenue de symptômes, diurnes ou nocturnes durant l'enregistrement (tableau 2).

**Tableau n°2 :**Facteurs pHmétriques associés aux troubles du sommeil (variables quantitatives)

	Troubles du sommeil		p	OR [IC95%]
	Oui (n=29)	Non (n=21)		
RGO pathologique (%)	17 (58%)	1 (4%)	<0.0001	28.3 [3.3 – 240.8]
RGO nocturne pathologique (%)	18 (62%)	1 (4%)	<0.0001	32.7 [3.8 – 279]
Symptômes durant les 24 heures d'enregistrement (%)	10 (34%)	1 (4%)	0.01	10.5 [1.2 – 90.3]
Symptômes diurnes (%)	9 (31%)	1 (4%)	0.02	9 [1.04 – 77.8]
Symptômes nocturnes (%)	9 (31%)	0	0.004	1.44 [1.13 – 1.85]
Concordance symptomatique (%)	4 (13%)	0	0.6	1.66 [1.11 – 3.33]

Concernant les variables quantitatives, les patients avec troubles du sommeil étaient caractérisés, par rapport aux patients sans troubles du sommeil par :

- Un temps d'exposition acide plus important, sur les 24 heures, en période diurne et en période nocturne
- Un nombre d'épisodes de reflux plus important sur les 24 heures, en période diurne et en période nocturne
- Un nombre d'épisodes de reflux de plus de cinq minutes plus important sur les 24 heures et en période nocturne, par une durée du reflux le plus long plus importante sur les 24 heures, en période diurne et en période nocturne et par un score de DeMeester plus élevé (Tableau 3).

**4- Facteurs associés à la sévérité des troubles du sommeil :**

Le nombre d'heures de sommeil par nuit était significativement plus faible chez les patients ayant des troubles du sommeil (5,4

+/- 1,2 heures vs 8,7 +/- 0,5 heures ; p < 0.0001).

Sur le plan clinique, le nombre d'heures de sommeil n'était pas corrélé au sexe, à l'âge, au BMI ou au type de symptômes.

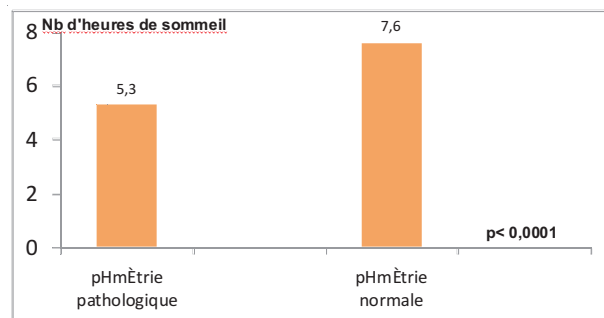
Il existait par contre une corrélation entre le nombre d'heures de sommeil et l'ancienneté des symptômes évocateurs de RGO (r = -0.47, p = 0.001).

**Tableau n°3 :**Facteurs pHmétriques associés aux troubles du sommeil (variables quantitatives)

	Troubles du sommeil		p
	Oui (n = 29)	Non (n = 21)	
Exposition acide (%):			
sur les 24 heures	6.1 +/- 8.8	1.3 +/- 1.5	0.01
diurne	6.0 +/- 9.0	1.6 +/- 1.8	0.03
nocturne	6.2 +/- 8.6	0.7 +/- 1.7	0.007
Nombre d'épisodes de reflux :			
sur les 24 heures	59.2 +/- 52.0	20.7 +/- 21.6	0.001
diurnes	43.6 +/- 43.1	17.0 +/- 20.3	0.03
nocturnes	16.2 +/- 13.2	3.6 +/- 4.7	<0.0001
Nombre de reflux >5 minutes :			
sur les 24 heures	3.1 +/- 6.1	0.1 +/- 0.3	0.03
diurnes	1.5 +/- 3.7	0.9 +/- 0.3	0.08
nocturnes	1.6 +/- 3.0	0.9 +/- 0.3	0.02
Durée du reflux le plus long (minutes):			
sur les 24 heures	8.9 +/- 9.3	3.4 +/- 4.0	0.01
reflux diurne	5.8 +/- 6.4	2.2 +/- 1.5	0.01
reflux nocturne	6.2 +/- 8.8	1.8 +/- 4.3	0.04
Score de DeMeester	24.0 +/- 33.2	4.8 +/- 4.9	0.01

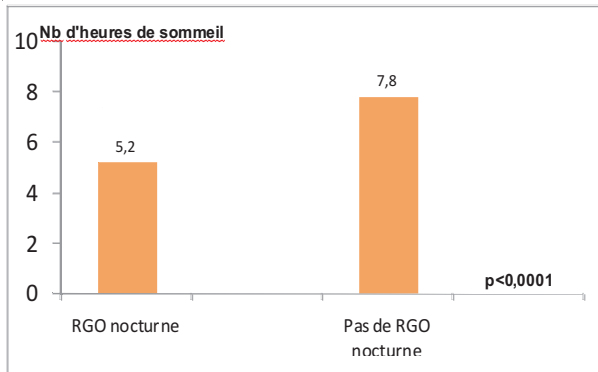
Les patients ayant un RGO pathologique dormaient moins longtemps que les patients ayant une pHmétrie normale (5,3 +/- 1,2 heures vs 7,6 +/- 1,7 heures, p < 0.0001) (figure 1).

**Figure 1 :** Nombre d'heures de sommeil selon la présence ou non d'un RGO acide pathologique à la pHmétrie



De même, les patients ayant un RGO nocturne pathologiques avaient moins d'heures de sommeil par rapport aux patients n'ayant pas de RGO nocturne (5,2 +/- 1,1 heures vs 7,8 +/- 1,5 heures,  $p < 0.0001$ ) (figure 2).

**Figure 2 :** Nombre d'heures de sommeil selon la présence ou non d'un reflux nocturne pHmétrique



Il existait une corrélation très importante sur le plan statistique entre le nombre d'heures de sommeil par nuit et la majorité des paramètres pHmétriques, aussi bien sur l'ensemble des 24 heures, que sur la période diurne ou nocturne (tableau 4).

**Tableau n°4 :** Corrélation entre le nombre d'heures de sommeil et les paramètres pHmétriques

Paramètre	r	P
Exposition acide (%):		
sur les 24 heures	- 0.43	0.001
diurne	-0.40	0.004
nocturne	-0.48	< 0.0001
Nombre d'épisodes de reflux :		
sur les 24 heures	-0.50	< 0.0001
diurnes	-0.43	0.002
nocturnes	-0.56	< 0.0001
Nombre de reflux de plus de cinq minutes :		
sur les 24 heures	-0.29	0.03
diurnes	-0.24	0.09
nocturnes	-0.30	0.03
Durée du reflux le plus long (minutes):		
sur les 24 heures	-0.48	< 0.0001
reflux diurne	-0.46	0.001
reflux nocturne	-0.43	0.002
Score de DeMeester	-0.41	0.003

## DISCUSSION

Les principaux résultats de notre étude sont représentés par la grande fréquence des troubles du sommeil chez les patients présentant un RGO acide pathologique confirmé à la pHmétrie et l'étroite corrélation entre la sévérité de ces troubles, attestée par le nombre d'heures de sommeil par nuit, et les différents paramètres pHmétriques.

Le sommeil est un processus neurobiologique, dont les fonctions sont encore un sujet de recherche. Le rôle du sommeil est cependant clairement démontré dans le maintien d'une vigilance normale, la restauration des capacités physiologiques de l'organisme, la mise en place des comportements, la facilitation des apprentissages et de la mémoire, la régulation de la température et du métabolisme ou les fonctions endocriniennes (6). Le sommeil doit être protégé des différentes agressions tendant à réduire sa durée au bénéfice d'un éveil prolongé. Les troubles du sommeil concernent près d'un individu sur trois à un moment ou l'autre de sa vie et ont des origines variées, dont le RGO (7). En effet, les épisodes de reflux diurne ont tendance à être plus fréquents et de durée plus courte que ceux pendant le sommeil. En effet, en début de sommeil se produisent des changements physiologiques : Une diminution considérable de la fréquence des déglutitions, surtout lors du sommeil profond, avec comme conséquences l'absence de péristaltisme primaire et la réduction du débit de la salive au niveau de l'œsophage distal, une disparition de l'effet de la gravité, une vidange gastrique plus lente et une diminution de la perception consciente du reflux (8). Ces changements sont responsables d'une diminution de la clairance œsophagienne et d'une augmentation du temps d'exposition de la muqueuse œsophagienne à l'acide.

La fréquence des troubles du sommeil a été évaluée dans plusieurs études épidémiologiques à large échelle : Dans une large étude prospective américaine utilisant un questionnaire téléphonique, Farup et al ont rapporté une prévalence de RGO nocturne de 74 % chez les patients ayant des symptômes de RGO. Parmi ces patients, 54% ont été réveillés la nuit par des symptômes typiques de reflux et 29% ont été réveillés par une toux, une fausse route ou la perception d'un goût acide ou amer dans la gorge (9). De même, Bruley des Varannes dans une enquête épidémiologique réalisée en France auprès de 36663 patients et utilisant un questionnaire téléphonique, ont montré une prévalence du RGO nocturne de 64,4 % chez les patients ayant des symptômes de reflux. Le pyrosis et les régurgitations étaient considérés responsables de troubles du sommeil pour 58,6% des patients. Les réveils nocturnes fréquents, des difficultés à l'endormissement, et/ou la présence de cauchemars étaient significativement plus fréquents chez les patients ayant des symptômes nocturnes. La qualité du sommeil était plus souvent jugée mauvaise ou très mauvaise par les patients ayant des symptômes nocturnes (10).

Dans notre étude, des troubles du sommeil étaient signalés par 29 patients (58%) et des symptômes de reflux nocturne durant les 3 derniers mois par 26 patients (52%). Les facteurs cliniques associés à une plus grande fréquence de troubles du sommeil

avec moins d'heures de sommeil étaient l'ancienneté des symptômes de RGO et l'existence de symptômes nocturnes. En effet, l'association entre le reflux nocturne et les troubles du sommeil a été confirmée par la majorité des études (10,11,12). D'autre part, ces troubles du sommeil avaient intéressé la première partie de la nuit dans la majorité des cas (55%). Des données récentes ont suggéré que les épisodes de reflux survenaient aussi principalement durant la 1ère moitié de la nuit, ce qui est expliqué par le rythme circadien de l'acidité gastrique qui est caractérisée par une augmentation de la production acide en fin d'après midi atteignant un maximum en début de nuit et une diminution progressive jusqu'au matin (13). Contrairement aux études cliniques, il existe très peu d'études ayant recherché une corrélation entre les paramètres pHmétriques et les perturbations du sommeil au cours du RGO. Dans une étude prospective incluant 48 patients ayant un RGO pathologique avec confirmation pHmétrique, des troubles de l'initiation et du maintien du sommeil étaient associés à une augmentation de la sévérité l'index symptomatique du reflux. Une augmentation de la durée et de la fréquence des épisodes de reflux nocturne était corrélée à une mauvaise qualité de sommeil et à des réveils nocturnes plus fréquents (14). Dans une autre étude pHmétrique, la même équipe a retrouvé une corrélation significative entre une mauvaise qualité de sommeil et le nombre d'épisodes de reflux, le pourcentage de temps passé à pH < 4 durant la période nocturne, la durée du reflux le plus long aussi bien sur les 24 heures qu'en période nocturne (sur les 24H :  $r = -0,38$ ,  $p < 0,01$  et en période nocturne :  $r = -0,37$ ,  $p < 0,02$ ). Cette étude avait trouvé aussi que le nombre d'épisodes de reflux acide nocturne était associé au nombre de réveils perçus ( $r = 0,431$ ,  $p < 0,01$ ) (15). Par ailleurs, il existe un nombre considérable de patients qui souffrent de troubles du sommeil sans symptômes typiques de reflux. Ceci a été confirmé par une étude récente menée par Orr et al qui ont utilisé la pHmétrie et la polysomnographie pour comparer 2 groupes de patients : ceux souffrant de troubles de sommeil sans RGO clinique à ceux qui n'avaient ni troubles du sommeil ni symptômes de RGO. Ils ont retrouvé un temps d'exposition acide significativement plus allongé dans le premier groupe (16).

---

### CONCLUSION

---

Notre étude confirme l'existence d'une corrélation nette entre les troubles du sommeil et le RGO clinique ainsi que la majorité des paramètres pHmétriques, aussi bien sur l'ensemble des 24 heures, que sur la période diurne ou nocturne. Nos résultats sont encourageants pour réaliser d'autres travaux prospectifs avec une étude du sommeil par un polysomnographe concomitante à la pHmétrie des 24 heures. Ces travaux auraient pour objectif de rechercher une corrélation entre les épisodes de reflux acide et les différents stades du sommeil et permettraient une meilleure compréhension de la physiopathologie des troubles du sommeil au cours du RGO. D'autre part, une étude de l'évolution clinique et pHmétrique

sous inhibiteurs de la pompe à protons de nos patients ayant un RGO pathologique avec troubles du sommeil serait une 2ème étape complémentaire à notre étude et qui confirmerait encore la relation de causalité entre le RGO, notamment durant la période nocturne, et les troubles du sommeil.

### RÉFÉRENCES

- 1- Fox M, Forgacs I. Gastro-esophageal reflux disease. *BMJ* 2006;332:88-93.
- 2- Vakil N, Van Zanten SV, Kahrilas P, Dent J, Jones R and the Global Consensus group. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus. *Am J Gastroenterol* 2006;101:1900-20.
- 3- Shaker R. Nighttime GERD: clinical implications and therapeutic challenges. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2004;18 Suppl:31-8.
- 4- Orr WC. Night-time gastroesophageal reflux disease : prevalence, hazards and management. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2005;17:113-20.
- 5- Kahrilas PJ, Quigley EM. Clinical esophageal pH recording: a technical review for practice guideline development. *Gastroenterology* 1996;110:1982-96.
- 6- Chen MJ, Wu MS, Lin JT et al. Gastroesophageal reflux disease and sleep quality in a Chinese population. *J Formos Med Assoc* 2009;108:53-60.
- 7- Hossain JL, Shapiro CM. The prevalence, cost implications, and management of sleep disorders: an overview. *Sleep Breath* 2002;6:85-102.
- 8- Guda N, Partington S, Shaw MJ, et al. Unrecognized GERD symptoms are associated with excessive daytime sleepiness in patients undergoing sleep studies. *Dig Dis Sci* 2007;52:2873-6.
- 9- Farup C, Kleinman L, Sloan S et al. The impact of nocturnal symptoms associated with gastroesophageal reflux disease on health-related quality of life. *Arch Intern Med* 2001;161:45-52.
- 10- Bruley des Varannes S, Errieu G, Tessier C. Deux tiers des malades ayant un reflux gastro-oesophagien ont des symptômes nocturnes. *Presse médicale* 2007;36:591-7.
- 11- Fass R, Quan SF, O'Connor GT, Ervin A, Iber C. Predictors of heartburn during sleep in a large prospective cohort study. *Chest*. 2005;127:1658-66.
- 12- Shaker R, Castell DO, Schoenfeld PS, Spechler SJ. Nighttime heartburn is an under-appreciated clinical problem that impacts sleep and daytime function: the results of a Gallup survey conducted on behalf of the American Gastroenterological Association. *Am J Gastroenterol*. 2003;98:1487-93.
- 13- Hila A, Castell DO. Nighttime reflux is primarily an early event. *J Clin Gastroenterol* 2005; 39:579-83.
- 14- Dickman R, Parthasarathy S, Malagon IB et al. Comparisons of the distribution of oesophageal acid exposure throughout the sleep period among the different gastro-oesophageal reflux disease groups. *Aliment Pharmacol Ther* 2007;26:41-8.M13
- 15- Dickman R, Green C, Fass SS, et al. Relationships between sleep quality and pH monitoring findings in persons with gastroesophageal reflux disease. *J Clin Sleep Med* 2007;3:505-13.
- 16- Orr WC, Goodrich S, Fernstrom P, Hasselgrm G. Occurrence of nighttime gastroesophageal reflux in disturbed and normal sleepers. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2008;6:1099-104.

