



ISSN NO. 2320-5407

Journal Homepage: [-www.journalijar.com](http://www.journalijar.com)

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH (IJAR)

Article DOI :10.21474/IJAR01/12547
DOI URL : <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/12547>



INTERNATIONAL JOURNAL OF
ADVANCED RESEARCH (IJAR)
ISSN 2320-5407
Journal Homepage: <http://www.journalijar.com>
Journal DOI:10.21474/IJAR01

RESEARCH ARTICLE

LE JEUNE DU MOIS DE RAMADAN : QUEL IMPACT SUR LE RYTHME VEILLE-SOMMEIL CHEZ LES DIABETIQUES DE TYPE 2 JEUNEURS ?

Sara Ijdda, Sana Rafi, Ghizlane EIMghari and Nawal El Ansari

Service d'Endocrinologie, Maladies métaboliques, Diabétologie et Nutrition, Hôpital Arrazi, CHU Mohammed VI, Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech, Université Cadi Ayad, Marrakech, MAROC.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 05 January 2021

Final Accepted: 09 February 2021

Published: March 2021

Key words:-

Ramadan, Sommeil, Jeûne, Diabète Type 2

Abstract

Introduction: Le jeûne du mois du Ramadan est un pilier de l'Islam. La majorité des patients diabétiques à risque, le pratiquent même s'ils en sont exemptés par leur religion. Cette pratique déplace l'énergie et l'hydratation jusqu'à l'obscurité et inverse le rythme veille-sommeil. Le but de ce travail est d'étudier l'effet du jeûne au cours du mois sacré sur l'horloge veille-sommeil chez des patients diabétiques jeûneurs.

Patients et méthodes: Dans cette revue, nous discutons de manière critique nos résultats dans ce domaine pendant le mois de Ramadan.

Résultats: Les données disponibles qui contrôlent le programme veille / sommeil, la durée du sommeil, supportent l'idée que le jeûne du Ramadan diminue la quantité et la qualité du sommeil et augmente la somnolence diurne.

Conclusion: Les études prenant en compte les facteurs environnementaux et le programme de sommeil/veille rapportaient une perturbation significative de l'architecture du sommeil.

Copy Right, IJAR, 2021,. All rights reserved.

Introduction:-

Le jeûne pendant le mois du Ramadan est le quatrième pilier de l'Islam, les musulmans du monde entier s'y abstiennent de manger et de boire du lever jusqu'au coucher du soleil; de nombreux diabétiques à risque pour le jeûne continuent à le pratiquer même s'ils en sont exemptés par leur religion(1). Dans l'étude EPIDIAR (Epidemiology of Diabetes and Ramadan), 79 % des patients ayant un diabète de type 2 jeûnaient durant le mois du Ramadan(2). Ce jeûne durant le Ramadan qui dépend du calendrier lunaire pendant lequel, l'inversion brutale du rythme alimentaire et hydrique, ainsi que le changement du style vie, entraînerait des modifications des rythmes biologiques en particulier l'horloge veille-sommeil qui se verrait décalée. Le but de ce travail est d'évaluer l'impact du jeûne du mois de Ramadan sur le rythme veille-sommeil chez une population d'hommes et de femmes diabétiques de type 2 jeûneurs.

Patients Et Méthodes:-

Dans le cadre d'une prise en charge globale d'accompagnement de nos patients diabétiques, une action de santé intégrée visant à stratifier le risque pour le jeûne a été menée avant le mois du Ramadan de cette année. En plus d'une évaluation clinique, biologique, une exploration cardio-vasculaire et ophtalmologique spécialisées, une analyse de la composition corporelle, des séances d'éducation thérapeutique; un questionnaire sur les habitudes du sommeil, la vigilance diurne a été rempli une semaine avant le Ramadan et 1 mois après.

Corresponding Author:- Sara Ijdda

Address:- Service d'Endocrinologie, Maladies métaboliques, Diabétologie et Nutrition, Hôpital Arrazi, CHU Mohammed VI, Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech, Université Cadi Ayad, Marrakech, MAROC.

Deux échelles de somnolence et de fatigue ont aussi été complétées, en l'occurrence, l'échelle d'Epworth qui stipule que si le total des points est en dessous de 8, il n'y a pas de dette de sommeil ; s'il est de 9 à 14, il y a un déficit de sommeil ; et s'il est supérieur à 15, il y a des signes de somnolence diurne excessive. La deuxième échelle était plus subjective, allant de 1(mon sommeil est mauvais) à 10 (mon sommeil est excellent).

Résultats:-

Cent soixante-seize patients ont accepté de participer à cette étude, avec une moyenne d'âge de 58 ± 8.1 ans et une participation féminine prédominante de 72.7%. Les participants vivent avec le diabète depuis 4 ± 6 ans en moyenne, dont 70% étaient sous antidiabétiques oraux(ADO), 20% sous insuline, 10% sous règles hygiéno-diététiques, 10% sous association insuline et ADO. Trente quatre pour cent de nos patients étaient hypertendus ; 20% avaient une dyslipidémie et 6% avaient une cardiopathie. Parmi les 176 participants, 81 diabétiques de type 2 jeûneurs ont été colligés pour répondre au questionnaire de la qualité du sommeil.

La durée totale du sommeil déclarée était beaucoup plus courte pendant le Ramadan avec un sommeil total moyen de 300 minutes par rapport à 420 minutes après le ramadan [Figure 1].

La fatigabilité et la somnolence diurne étaient présentes chez 68% des patients au cours du ramadan versus 28% au décours de ce mois sans incidents notables [Figure 2]. La durée de la sieste quotidienne révélée était beaucoup plus longue pendant le mois sacré, avec une moyenne de 150 minutes chez 59% de nos patients, par rapport à 90 minutes chez 47% des participants après Ramadan [Figure 3].

Au cours du Ramadan, 33% des patients rapportaient un sommeil décalé de façon spontanée, 64% reliaient cela à la prière des Tarawih, tandis qu'uniquement 3% l'attachaient au travail de nuit.

Les patients avaient coté la qualité de leur sommeil par une échelle subjective allant de 1(très mauvaise) à 10 (excellente) avec une moyenne de 4 [Figure 4]. Quant à l'échelle de somnolence d'Epworth, la moyenne de la qualité du sommeil était de 11 [Figure 5].

Concomitamment aux troubles de sommeil, les patients rapportaient des dysglycémies avec 30% d'hypoglycémie et 27% d'hyperglycémie.

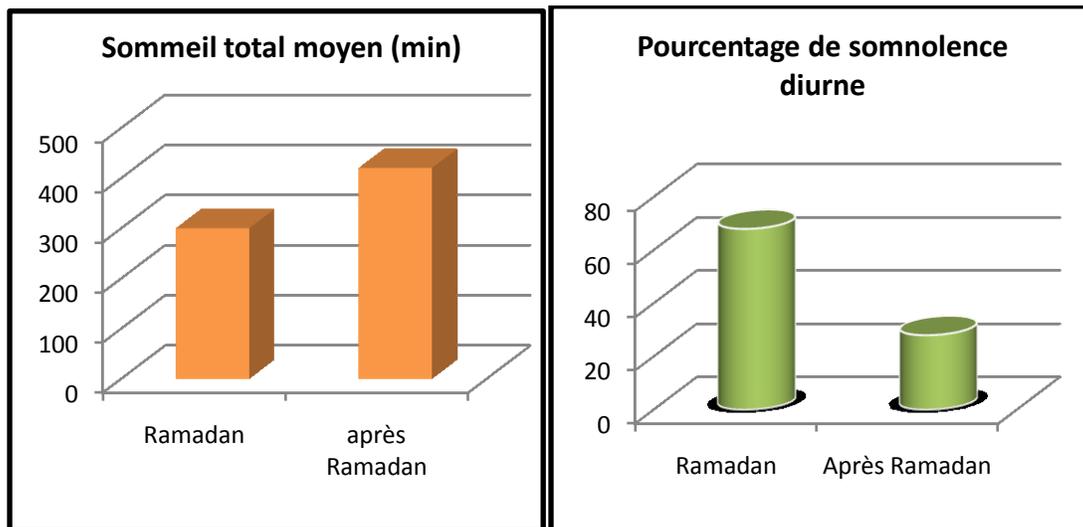


Figure 1 :-Comparaison entre le sommeil Moyen total entre Ramadan et après Ramadan
Figure 2 :-différence du taux de somnolence diurne entre Ramadan et après Ramadan

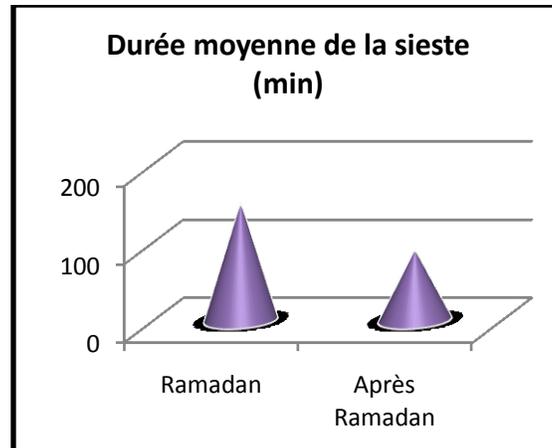


Figure 3 :-Comparaison de la durée moyenne de la sieste entre Ramadan et après Ramadan

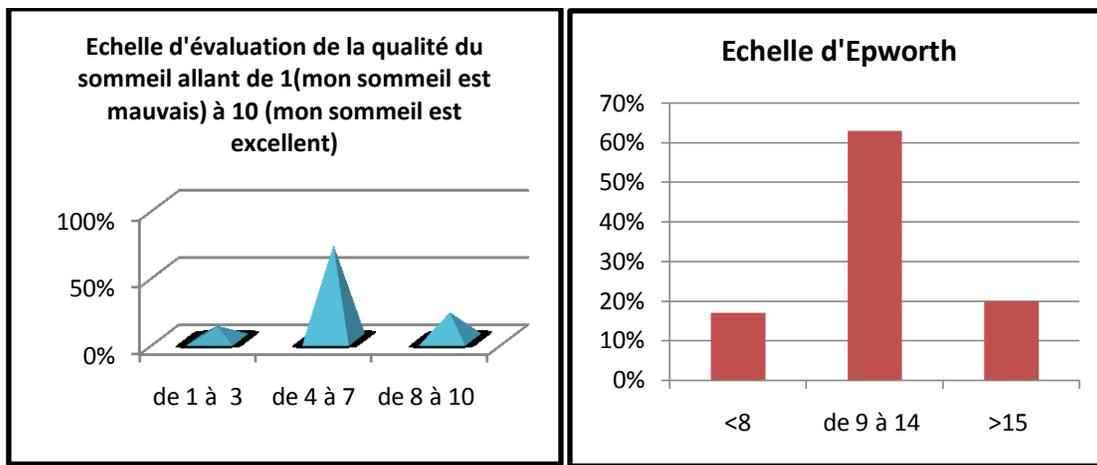


Figure 4 :-Evaluation de la qualité du sommeil Par une échelle subjective

Figure 5:- Evaluation de la qualité du sommeil par l'échelle d'Epworth

Discussion :-

Le Ramadan est un modèle de désynchronisation chronobiologique qui se caractérise par une inversion du rythme alimentaire et hydrique. Le jeûne du ramadan présente la particularité de modifier de façon constante pendant un mois les synchroniseurs des horloges centrales (3).

Les résultats de la littérature postulent que ce mois altère la structure du sommeil surtout chez les diabétiques de type 2 jeûneurs (4,5).

Les résultats de notre étude ont démontré que la durée du coucher était plus courte chez les patients qui jeûnent pendant le Ramadan par rapport aux périodes ultérieures avec augmentation de la durée des siestes. Cela concorde avec d'autres séries qui ont montré que le temps de sommeil est réduit de 2 heures chez ceux qui jeûnent pendant cette période avec une dette de sommeil qui s'accumule sans compensation par les siestes diurnes (6,7).

Des études menées dans trois pays islamiques (8,9) rapportaient systématiquement un retard soudain significatif dans l'heure du coucher et le temps du réveil.

Ces observations intéressantes pourraient être dues à plusieurs raisons, notamment le changement dans les habitudes alimentaires circadiennes, les activités conviviales ainsi que la nécessité de se lever pour le repas d'avant l'aube et la prière (4,10). Cependant, d'autres facteurs environnementaux, tels que le retard dans les horaires du début des travaux au cours du mois de ramadan dans certains pays islamiques, les horaires retardés pour les magasins, les

centres commerciaux et les restaurants, ainsi que la diffusion de programmes de télévision intéressants tard la nuit, pourraient aussi jouer un rôle (11). [Figure 6].

Comme conséquence de ces altérations nocturnes, cela peut affecter la quantité et la qualité du sommeil et donc le contrôle glycémique. Ainsi la privation du sommeil peut conduire à une altération du métabolisme du glucose entraînant une hyperglycémie et donc augmentant le risque de développer une hypoglycémie (12,13). Cela a été démontré dans la série de Lee Jy et al, ainsi des hommes en bonne santé soumis à une privation partielle de sommeil avaient une diminution de la clairance du glucose de 40% et une diminution de la réponse de l'insuline au glucose. La privation partielle du sommeil a également été associée à des changements dans les hormones de régulation de l'appétit, la leptine et la ghréline(13).

Dans les séries de TaoudiBenchakroun, Margolis et al, la somnolence diurne au cours du Ramadan a été évaluée chez les jeûneurs en utilisant l'échelle d'Epworth, ayant signalé une augmentation significative de la somnolence diurne (9,14), ce qui concorde avec les données de notre série.

Notre étude montre que le Ramadan altère l'organisation circadienne du rythme veille-sommeil chez les patients diabétiques de type 2 jeûneurs.

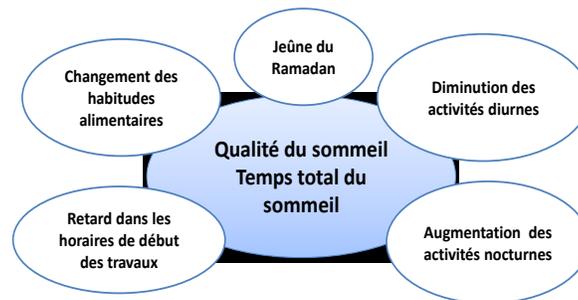


Figure 6 :-Les facteurs pouvant influencer la qualité du sommeil au cours du jeûne du Ramadan

Conclusion :-

L'effet du jeûne pendant le Ramadan sur les habitudes, le cycle du sommeil et la somnolence diurne est un sujet intéressant qui fournit un contexte très complexe pour la recherche future. Bien que certains chercheurs croient que le jeûne au cours du Ramadan augmente la somnolence diurne et modifie le fonctionnement diurne, cette notion n'est pas supportée par toutes les données disponibles. Pour notre étude, il s'agit d'un projet explorateur avec une taille d'échantillon relativement petite, la puissance statistique est limitée. Cela fait appel à de nouvelles études afin de vérifier l'importance des données requises.

Bibliographie:-

1. Al-Arouj M, Assaad-Khalil S, Buse J, Fahdil I, Fahmy M, and Hafez S, et al. Recommendations for management of diabetes during Ramadan: update 2010. *Diabetes Care*. 2010; 33(8):1895–902.
2. Salti I, Bénard E, Detournay B, Bianchi-Biscay M, Le Brigand C, Voinet C, et al. A population-based study of diabetes and its characteristics during the fasting month of Ramadan in 13 countries: results of the epidemiology of diabetes and Ramadan 1422/2001 (EPIDIAR) study. *Diabetes Care*. 2004;27(10):2306–11.
3. Oosterman JE, Kalsbeek A, la Fleur SE, Belsham DD (2015) Impact of nutrients on circadian rhythmicity. *American Journal of Physiology Regulatory, Integrative and Comparative Physiology* 308(5):R337–R350
4. Lee JY, Wong CP, San San Tan C, Nasir NH, Lee SWH. Type 2 diabetes patient's perspective on Ramadan fasting: a qualitative study. *BMJ Open Diabetes Research and Care*. 2017;5(1):e000365.

5. Lee SWH, Lee JY, Tan CSS, Wong CP. Strategies to Make Ramadan Fasting Safer in Type 2 Diabetics: A Systematic Review and Network Meta-analysis of Randomized Controlled Trials and Observational Studies. *Medicine*. 2016;95(2):e2457.
6. Bahammam AS, Alaseem AM, Alzakri AA, Sharif MM. The effects of Ramadan fasting on sleep patterns and daytime sleepiness: An objective assessment. *Journal of research in medical sciences: the official journal of Isfahan University of Medical Sciences*. 2013;18(2):127.
7. D. Davenne*, H. Berrichi , A. Taibi , N. Bessot Comparaison des rythmes veille-sommeil recueillis lors du suivi du jeûne pendant un Ramadan hivernal et un Ramadan estivalLe Congrès du Sommeil®. Marseille, 23—25 novembre 2017.
8. BaHammam (2003) Sleep pattern, daytime sleepiness, and eating habits during the month of Ramadan. *Sleep Hypnosis* 5:165–174
9. Taoudi Benchekroun M, Roky R, Toufiq J, Benaji B, Hakkou F (1999) Epidemiological study: chronotype and daytime sleepiness before and during Ramadan. *Therapie* 54(5):567–572
10. BaHammamA (2006) Does Ramadan fasting affect sleep? *Int J ClinPract* 60(12):1631–1637
11. Lee JY, Tan CSS, Lee SWH. Ramadan fasting alters sleep behavior in type2 diabetes patients. *J Diabetes*. 2019 Jan;11(1):93-94.
12. Lee SWH, Ng KY, Chin WK. The impact of sleep amount and sleep quality on glycemic control in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*.31:91-101.
13. Spiegel K, Leproult R, Van Cauter E. Impact of sleep debt on metabolic and endocrine function. *The lancet*. 1999;354(9188):1435-1439.
14. Margolis SA, Reed RL (2004) Effect of religious practices of Ramadan on sleep and perceived sleepiness of medical students. *Teaching and Learning in Medicine* 16(2):145–149.