

Qualité du sommeil chez les médecins stagiaires atteints de COVID-19 lors de la 2^{ème} vague: Etude à l'hôpital Charles Nicolle.

Z. ATHIMNI, I. YOUSSEF, N. LADHARI

Service de Médecine du Travail et de Pathologies Professionnelles, CHU Charles Nicolle, Tunis.

RÉSUMÉ

Introduction : Au cours de la deuxième vague de COVID-19 en Tunisie, plusieurs plaintes physiques et psychiques ont été rapportées par les malades suite à leur infection par le virus du SARS-CoV-2. Dans ce cadre, cette atteinte virale a été mise en cause dans la détérioration de la qualité du sommeil. Dans ce travail, on s'est proposé d'évaluer la qualité du sommeil des stagiaires en médecine de l'hôpital Charles Nicolle ayant été atteints par le virus du SARS-CoV-2.

Méthodes : Etude descriptive transversale, auprès des stagiaires en médecine de l'hôpital Charles Nicolle, atteints de COVID-19 pendant la période allant du mois de juillet 2020 au mois de novembre 2020. La qualité du sommeil a été évaluée par le questionnaire de « Pittsburgh Sleep Quality Index [PSQI] ». L'enquête était faite par un même médecin suite à un entretien téléphonique entrepris au mois d'avril 2022.

Résultats : Au total, 53 médecins stagiaires avaient participé à l'enquête, soit un taux de réponse de 77%. L'âge moyen était de $29,4 \pm 3$ ans et le sex-ratio (F/H) de 3,07. Aucun antécédent psychiatrique n'a été retrouvé. Les résidents représentaient 67% de la population et travaillaient dans des services de chirurgie générale et d'anesthésie-réanimation dans respectivement 21% et 7% des cas. Parmi ces stagiaires, 42 assuraient des gardes de nuit avec une moyenne de 5 ± 3 gardes de nuit par mois. Une perturbation significative du sommeil était constatée dans 85% des cas. Une durée du sommeil inférieure à cinq heures par nuit était retrouvée chez 15% des cas. Six participants avaient déclaré avoir eu recours à un médicament facilitant le sommeil (à raison de 3 à 4 prises par semaine).

La perturbation du sommeil a été significativement corrélée au tabagisme ($p=0,04$), à l'absence d'une activité physique ($p=0,016$), aux spécialités chirurgicales ($p=0,019$) et à la prise de plus d'une dose de vaccin contre le SARS-CoV-2 ($p<10^{-3}$).

La prise de médicament facilitant le sommeil était associée à un nombre d'infections COVID-19 supérieur à un ($p=0,037$) et à la prise de plus d'une ($p=0,043$) ou plus de deux doses vaccinales ($p=0,058$).

Conclusion : Une perturbation significative du sommeil a été constatée chez la série de cas étudiés. De nombreux facteurs étiologiques peuvent être en cause. Des actions correctrices et une étude complémentaire sur de plus grands échantillons s'avèrent nécessaires.

Mots clés : Qualité du sommeil - stagiaires en médecine - COVID-19.

INTRODUCTION

Depuis toujours, dans plusieurs domaines de savoirs, les médecins et les philosophes ont élaboré des théories différentes entre le sommeil et la santé. L'importance du sommeil dans le domaine de la prophylactique et la thérapeutique résidait dans le fait qu'il pouvait être à l'origine de la santé ou de la maladie selon son mode d'utilisation. Ainsi, selon Galien, une personne qui dort plus que nécessaire, peut perdre la raison, car le sommeil excessif refroidit le cerveau et retarde le développement de la pensée, tandis que le cerveau d'une personne qui ne dort pas assez, accumule trop de chaleur aux dépens des autres organes [1]. Ces théories ont évolué au fil des années et de nos jours, il est admis que le sommeil a un impact important sur la santé des individus en permettant notamment la restauration des principales fonctions physiques et mentales [2]. Toute perturbation de la qualité ou de la quantité du sommeil peut devenir handicapante dans la mesure où elle retentit sur le bon déroulement de la journée en diminuant les performances [3]. La qualité du sommeil est dépendante de plusieurs facteurs comme le tabagisme, l'activité physique, l'alimentation ainsi que certaines pathologies comme le syndrome d'apnées obstructives du sommeil et les troubles de l'humeur comme la dépression et l'anxiété [4]. En France, 10 millions de personnes sont concernées par les troubles du sommeil : 5 à 10 % présentent un syndrome d'apnées du sommeil, 7 % souffrent de syndrome des jambes sans repos et 10 % sont des hypersomniaques [3].

Chez les travailleurs de la santé, les problèmes de sommeil sont particulièrement fréquents [5]. De plus, avec l'émergence de la COVID-19, le personnel soignant affrontait, d'une part, une nouvelle maladie avec des procédures et des techniques thérapeutiques et préventives sans précédent et d'autre part le risque de contagion avec toutes les complications qui pourraient en découler. Dans ce cadre, cette atteinte virale a été mise en cause dans la détérioration de la qualité du sommeil. Ainsi, l'objectif de ce travail était d'évaluer la qualité du sommeil des stagiaires en médecine de l'hôpital Charles Nicolle ayant été atteints par le virus du SARS-CoV-2.

METHODES

Il s'agissait d'une étude descriptive et transversale menée sur une période de quatre mois. Ont été inclus tous les médecins stagiaires de l'hôpital Charles Nicolle, ayant été pris en charge dans le service de médecine du travail suite à leur infection par le SARS-CoV-2 (infection confirmée par un test RT-PCR positif sur prélèvement nasopharyngé) pendant la période allant du mois de juillet 2020 au mois de novembre 2020. Les stagiaires consentants ont été contactés par téléphone par un même médecin au mois d'avril 2022. Une fiche synoptique préétablie avait servi pour le recueil des données socio-professionnelles (âge, sexe, grade, service hospitalier, ancienneté professionnelle et nombre de gardes de nuit) et médicales (antécédents pathologiques, habitudes, prise médicamenteuse en cours, poids, taille, vaccination anti-COVID-19).

La qualité du sommeil a été évaluée par le questionnaire de « Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) ». Cet indice comprend 19 éléments qui génèrent un score global de qualité du sommeil et les 7 scores suivants : qualité du sommeil, latence du sommeil, durée du sommeil, efficacité habituelle du sommeil, troubles du sommeil, utilisation de somnifères et la mauvaise forme durant la journée. Un PSQI > 5 signe une perturbation significative du sommeil [6].

L'analyse statistique a été effectuée avec le logiciel SPSS version 23.0. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyennes et écarts-types et les variables qualitatives en nombres et pourcentages. Lors de l'étude de la corrélation entre deux variables, la différence était considérée comme statistiquement significative lorsque la valeur de p était < 0,05. La participation à l'étude était basée sur le consentement éclairé des personnes incluses et l'anonymat était préservé lors de la collecte et de la saisie des données.

RESULTATS

1. Caractéristiques socio-professionnelles :

Parmi les 69 consultants, 53 médecins stagiaires avaient participé à l'enquête, soit un taux de réponse de 77%. Il s'agissait de 40 femmes et 13 hommes, soit un sex-ratio (F/H) de 3,07. L'âge moyen était $29,4 \pm 3$ ans avec des extrêmes de 22 ans et 39 ans. Ces

stagiaires étaient célibataires dans 77% des cas et mariés dans 23% des cas. Les résidents représentaient 67% des cas (Tableau I).

Tableau I : Répartition des médecins stagiaires selon leur catégorie professionnelle.

Catégorie professionnelle	Nombre	Pourcentage (%)
Résident		
1 ^{ère} année	6	11
2 ^{ème} année	11	21
3 ^{ème} année	10	18
4 ^{ème} année	5	9
5 ^{ème} année	4	8
Interne	13	25
Externe	4	8
Total	53	100

Les médecins stagiaires travaillaient principalement dans des services de chirurgie générale (21%) et d'anesthésie-réanimation (8%) (Tableau II). Des gardes de nuit étaient assurées par 79% des cas avec une moyenne de cinq gardes de nuit par mois dans leurs services correspondants et une garde par mois aux services prenant en charge les patients atteints de COVID-19.

Tableau II : Répartition de la population selon le service hospitalier.

Service	Effectif	Pourcentage (%)
Chirurgie générale	11	21
Anesthésie- réanimation	4	8
Radiologie	3	6
Urgences	3	6
Dermatologie	3	6
Gynécologie-obstétrique	3	6
Néonatalogie	2	4
Oto-Rhino-Laryngologie	2	4
Pédiatrie	2	4
Endocrinologie	2	4
Gastro-entérologie	2	4
Médecine légale	2	4
Laboratoire d'immunologie	1	2
Laboratoire d'hématologie	1	2
Service de médecine dentaire	1	2
Service de médecine du travail	1	2
Service de médecine interne	1	2
Laboratoire de microbiologie	1	2
Néphrologie	1	2
Neurologie	1	2
Orthopédie	1	2
Laboratoire d'anatomopathologie	1	2
Laboratoire de parasitologie	1	2
Pharmacie	1	2
Cardiologie	1	2
Laboratoire de biochimie	1	2
Total	53	100

2. Caractéristiques médicales :

Les médecins stagiaires étaient non-fumeurs dans 85% des cas. Une consommation occasionnelle d'alcool était déclarée par deux cas. La pratique d'une activité physique était retrouvée dans 32% des cas. Des antécédents pathologiques personnels étaient retrouvés dans 24% des cas. Il s'agissait d'asthme et de dysthyroïdie dans respectivement 8% et 6% des cas.

L'indice de masse corporelle (IMC) moyen dans la population d'étude était de $24,1 \pm 4,2$ Kg/m². Trois stagiaires étaient obèses.

Une vaccination anti-COVID-19 était retrouvée chez tous les cas. 9% des cas ont reçu une seule dose vaccinale. La moyenne de la durée de l'arrêt de travail en rapport avec la COVID-19 était de $11 \pm 3,1$ jours. Tous les cas ont été traités à domicile et n'ont pas nécessité d'hospitalisation. Chez 11 cas, deux épisodes de maladie COVID-19 avaient été recensés.

3. Etude de la qualité du sommeil :

La qualité du sommeil était jugée comme étant assez bonne par 79% des participants. La latence du sommeil était élevée chez 17 % des cas. La durée quotidienne du sommeil des stagiaires était de six heures dans 43% des cas. Le sommeil était jugé efficace par 51% des cas. Six cas avaient déclaré avoir eu recours à un médicament facilitant le sommeil (3 à 4 fois par semaine). Selon le PSQI, une perturbation significative du sommeil concernait 85% des cas (Tableau III).

Tableau III : Qualité du sommeil chez la population étudiée

Variable	Nombre	Pourcentage (%)
Qualité subjective du sommeil	Très bonne	4
	Assez bonne	42
	Assez mauvaise	7
	Très mauvaise	0
Latence du sommeil	Sans difficulté	3
	Difficulté légère	17
	Difficulté moyenne	24
	Difficulté sévère	9
Durée du sommeil	> 7h : Suffisant	9
	6h-7h	23
	5h-6h	13
	< 5h	8
Efficacité du sommeil	> 85%	27
	75-84%	12
	65-74%	8
	< 65%	6
Trouble du sommeil	Aucune difficulté	4
	Difficulté légère	40
	Difficulté moyenne	9
	Difficulté sévère	0
Prise de médicament du sommeil	Pas au cours du dernier mois	22
	Moins d'une fois par semaine	11
	1 à 2 fois par semaine	14
	3 ou 4 fois par semaine	6
La mauvaise forme durant la journée	Aucune difficulté	2
	Difficulté légère	18
	Difficulté moyenne	19
	Difficulté sévère	14
PSQI	Inférieur à 5	8
	Supérieur à 5	45

La perturbation du sommeil a été significativement corrélée avec le tabagisme ($p=0,04$), l'absence d'une activité physique ($p=0,016$), la spécialité chirurgicale ($p=0,019$) et

la prise de plus d'une dose de vaccin contre le SARS-CoV2 ($p < 10^{-3}$) (Tableau IV). Par ailleurs, la prise de médicament facilitant le sommeil était associée à un nombre d'infections COVID-19 supérieur à un ($p = 0,037$) et à la prise de plus d'une ($p = 0,043$) ou plus de deux doses vaccinales ($p = 0,058$). On n'a pas retrouvé de relation statistiquement significative entre le travail en gardes de nuits et la perturbation du sommeil ($p = 0,665$).

Tableau VI : Facteurs associés à la perturbation de la qualité du sommeil.

Variables		Perturbation du sommeil n(%)		p
		Non	Oui	
Spécialité chirurgicale	Non	6 (32)	13 (68)	0,019
	Oui	2 (6)	32 (94)	
Tabagisme	Non	8 (24)	26 (76)	0,04
	Oui	0 (0)	19 (100)	
Activité physique	Non	3 (8)	37 (92)	0,016
	Oui	5 (39)	8 (61)	
Prise de plus d'une dose de vaccin	Non	5 (83)	1 (17)	$< 10^{-3}$
	Oui	3 (6)	44 (94)	

DISCUSSION

Une altération de la qualité du sommeil peut avoir un impact délétère sur la santé physique et les performances cognitives [7]. Malgré une grande variabilité interindividuelle des besoins en sommeil, on estime que la plupart des adultes ont besoin en moyenne de 7 h de sommeil par nuit pour éviter des effets négatifs sur la santé [8,9].

Dans ce travail, 85% des médecins stagiaires avaient présenté une perturbation significative du sommeil, soit un « Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) » supérieur à 5. Une durée du sommeil inférieure à 5 heures par nuit était retrouvée chez 15.1% des cas. La latence du sommeil était élevée chez 17 % des cas. Le recours à une médication facilitant le sommeil était retrouvé chez 11% des cas. Ceci témoigne d'une altération de la qualité du sommeil auprès de la population étudiée.

Notre étude est, à notre connaissance, la première étude à l'échelle nationale qui a évalué la qualité du sommeil des stagiaires en médecine atteints de COVID 19 lors de la deuxième vague. Toutefois, l'effectif de notre population (53 cas) ne permet pas la généralisation des résultats. Aussi, la nature transversale de l'étude ne permet pas d'établir des liens de causalité entre les différents facteurs étudiés et la perturbation de la qualité du sommeil.

1. Caractéristiques socio-professionnelles :

Il s'agissait d'une population jeune (âge moyen de $29,4 \pm 3$ ans), à prédominance féminine (75.5%) et de résidents (68%). Ces caractéristiques sont semblables à celles de séries antérieures (12-15). Des gardes de nuit étaient assurées par 79% des participants avec une moyenne de cinq gardes de nuit par mois. Loddé et al ont objectivé une moyenne des gardes de nuits chez les médecins de 4,7 par mois (4,9 pour les hommes et 4,1 pour les femmes) et cette moyenne fluctue selon le service d'affectation [10].

2. Caractéristiques médicales :

La majorité des stagiaires (84,9%) était non-tabagique. Dans ce sens, seulement 15,7 % des médecins se déclarent fumeurs réguliers [10]. La consommation d'alcool dans notre population est moins importante que dans une étude portant sur une population estudiantine de même âge [11]. Les participants ont déclaré pratiquer une activité physique dans 32.1% des cas et 22.6% avaient une activité physique régulière alors que les médecins ont déclaré ne pas avoir assez de temps libre pour une activité physique [10]. Dans notre population d'étude, onze participants soit 20.7 % étaient en surpoids et trois soit 5.6% étaient obèses alors que dans la population générale la prévalence du surpoids et de l'obésité est de 36,18%, de 28,11% respectivement [12]. Tous les stagiaires participants étaient vaccinés contre le Sars Cov2 alors que seulement 38,84% des étudiants en médecine dans l'étude de Sogodogo et Abou le sont [13].

3. Etude de la qualité du sommeil :

Tenant compte de sa facilité d'utilisation, de sa bonne fiabilité et de sa validité, le PSQI a été initialement conçu pour être utilisé comme une évaluation simple et valide de la qualité du sommeil [6]. Selon les auteurs de l'échelle, les avantages du PSQI incluent la capacité à déterminer les schémas de dysfonctionnement du sommeil sur une période d'un mois grâce à l'évaluation de données qualitatives et quantitatives, et à calculer un score simple et global qui met en exergue les problèmes de sommeil et leur gravité sur une durée de un mois [14]. Les éléments et les scores des composants ont été conçus pour représenter les domaines standards évalués par les cliniciens lorsque les individus signalent des problèmes de sommeil.

Les questions admettent différentes catégories de réponses qui incluent l'enregistrement de l'heure habituelle du coucher, de l'heure habituelle du réveil, du nombre d'heures réelles de sommeil et du nombre de minutes passées au lit pour s'endormir, et des réponses de type Likert à choix forcé [15]. Une étude française examinant les symptômes du Covid long, définit par l'OMS comme étant la réapparition des symptômes après un délai de plus de deux mois et durant plus de trois mois après une guérison des patients, a rapporté que les troubles du sommeil peuvent figurer parmi les symptômes neurologiques fréquents [16]. En effet, plusieurs patients se plaignent également de troubles du sommeil (insomnies, de cauchemar...).

Afin d'expliquer l'apparition de ces dysfonctionnements une équipe de recherche française a réalisé une TEP cérébrale chez des patients atteints de Covid long. Cet examen via le traceur 18F-fluorodesoxyglucose (FDG) étudie le métabolisme glucidique du cerveau. Dans cette étude, 35 patients atteints de Covid long ont été comparés à 44 patients sains appariés selon l'âge et le sexe. Par rapport aux sujets sains, les patients avec Covid long présentaient un hypométabolisme bilatéral fronto-basal incluant le bulbe olfactif, le lobe temporal droit comprenant l'amygdale et l'hippocampe s'étendant jusqu'au thalamus droit, le tronc cérébral bulbo-protubérantiel et le cervelet en bilatéral. Ces résultats étaient significativement associés à l'insomnie et aux troubles cognitifs ($p < 0.005$) [17].

Une étude tunisienne, menée auprès des patients atteints par la COVID-19 dont la qualité du sommeil a été évaluée trois mois après l'infection, a démontré que 68 % des patients présentaient des troubles du sommeil qui étaient dominés par l'insomnie (80 %). D'autre part, une étude menée par Youssfi et al, en 2019, avant l'émergence du SARS-CoV-2, auprès de jeunes médecins tunisiens a objectivé des troubles du sommeil modérés (Score de Spiegel entre 15–18 points) dans 28,5 % et une alerte sévère (Score de Spiegel inférieur à 15) dans 26,2 % des cas ce qui pouvait être expliqué par les gardes de nuit assurées par ces jeunes médecins ainsi que le stress auquel ils étaient exposés [18].

Quarante et un participants avaient une latence d'endormissement entre 15 et 60 minutes. Elfahem et ses collaborateurs ont objectivé une latence d'endormissement de 45 minutes chez

22 % des personnels soignants de leur population [19].

La durée moyenne de sommeil chez nos participants était de 6.11 h avec des extrêmes allant de 4 heures à 9 heures. Vingt et un participants avaient une durée de sommeil inférieure à 6h. Ce qui concorde avec la durée moyenne du sommeil du personnel soignant à Casablanca qui était de 6,74 $\pm$ 1,4 heures [20]. Parmi nos participants, 33 avaient une mauvaise forme durant la journée. Ceci est conforté par l'étude de Elbiaze et collaborateurs, qui avaient objectivé une prévalence de somnolence diurne excessive chez le personnel médical et paramédicale de 30% et l'étude tunisienne qui avait objectivé auprès du personnel soignant une prévalence de somnolence diurne excessive de 41%. Ces derniers présentaient une sensation de fatigue au travail dans 64 % des cas, une baisse de la mémoire dans 35 % des cas et une difficulté de concentration et d'attention dans 38 % des cas [19,21]

Dans notre étude, une corrélation statistiquement significative entre la perturbation du sommeil et les spécialités chirurgicales a été retrouvée ($p = 0,019$). Les résidents de spécialités chirurgicales assurent plus de gardes de nuits. Dans ce même sens, la Classification Internationale des troubles du sommeil de 2005 estime qu'un trouble du sommeil lié au travail de nuit peut survenir chez 2 à 5 % des travailleurs [22].

Des expériences de simulation du travail de nuit et des études avec des travailleurs postés indiquent que le système circadien est résistant à l'adaptation d'un horaire de jour à un horaire de nuit, tel que pour les rythmes contrôlés par la mélatonine et le cortisol. Il est prouvé que la perturbation du système circadien provoquée par le travail de nuit entraîne non seulement un désalignement entre le système circadien et le cycle externe lumière-obscurité, mais également un état de désynchronisation interne. Les effets perturbateurs des horaires de travail atypiques s'étendent au-delà du profil d'expression des gènes canoniques de l'horloge circadienne et affectent d'autres transcriptions du génome humain. Les études métaboliques ont révélé que la plupart des métabolites se décalent de plusieurs heures lors du travail de nuit, conduisant ainsi à leur désalignement avec le système circadien. Ensemble, ces perturbations circadiennes et veille-sommeil

soulignent l'impact du travail de nuit et peuvent contribuer à un risque accru de divers dysfonctionnements comme les troubles du sommeil et de la vigilance [23].

La perturbation du sommeil notée chez nos participants était associée au tabagisme ($p=0,04$). Underner et ses collaborateurs ont démontré que les troubles du sommeil observés chez le fumeur ont majoritairement des difficultés d'endormissement et de maintien du sommeil qui s'accompagnent de réactions d'éveil à l'électroencéphalogramme. Ils incriminent la nicotine en l'augmentation de la vigilance et la perturbation du sommeil [24].

La perturbation de la qualité du sommeil était significativement corrélée avec l'absence d'activité sportive ($p=0.016$). En effet, Mauvieux et ses collaborateurs ont démontré que le reflet actigraphique du sommeil est meilleur chez les personnes pratiquant une activité physique. Dans cette même étude, les travailleurs pratiquant une activité physique s'endorment avec une baisse de leur température alors que les sédentaires se couchent avec une fluctuation de température qui remonte. Il semble donc que ces derniers restent davantage synchronisés sur un rythme diurne ce qui altère leur qualité du sommeil [25]. Dans ce même sens, une étude libanaise, menée auprès de 160 étudiants, a objectivé une corrélation positive entre le rapport mélatonine/cortisol mesuré le matin versus celui mesuré le soir ($p < 0,05$) et ceci chez les individus qui ne présentent pas des troubles du sommeil et qui pratiquent une activité physique matinale. Ces résultats laissent présager que le cortisol consommé le matin sous l'effet du sport permet à la mélatonine d'augmenter le soir facilitant ainsi l'endormissement et améliorant la qualité du sommeil [26]. Cependant, lors d'un exercice physique, les muscles génèrent des impulsions afférentes qui stimulent le système sympatho-surrénalien. Les concentrations plasmatiques de noradrénaline et d'adrénaline augmentent avec l'intensité et la durée de l'exercice physique [27]. Ces catécholamines sont à l'origine d'une augmentation de la vigilance et une perturbation du sommeil si cette activité physique est pratiquée à un horaire proche de l'heure du sommeil.

Dans notre étude, l'obésité n'était pas corrélée à la perturbation de la qualité du sommeil ($p=0,491$) alors que dans d'autres études cette

dernière était significativement associée à l'obésité ($p = 0,03$) [28].

Tous nos participants étaient vaccinés contre le SARS-CoV-2. La prise de plus d'une dose de vaccin contre la Covid-19 était significativement associée à la perturbation du sommeil ($p<10^{-3}$). L'évaluation de la qualité du sommeil dans cette série de cas a eu lieu, en moyenne, 18 mois après l'infection par le SARS-CoV-2. 85% des cas avaient une perturbation significative du sommeil alors que l'évaluation de la qualité de sommeil chez nos participants s'est déroulée en moyenne 4 mois après la dernière prise de dose vaccinale. Une étude tunisienne auprès des travailleurs d'une société de télécommunication, ayant reçu la première dose d'un vaccin anti-COVID-19 à vecteur viral non répliquatif lors d'une campagne de vaccination en milieu professionnel, détaillant les manifestations indésirables post vaccinales, a démontré que somnolence a été notée chez 28,9 % de la population étudiée dont 66,7 % ont présenté cet effet le jour même de la vaccination. La médiane de la durée de la somnolence n'était que de deux jours (minimum d'un jour et maximum de 15 jours) [29].

Une relation statistiquement significative a été retrouvée entre la prise de médicament facilitant le sommeil et le nombre d'infection par le COVID-19 supérieur à une infection ($p=0.037$). En effet, Maddeh et ses collaborateurs rapportent l'apparition de troubles du sommeil au décours d'une infection par le SARS-CoV-2 dont 14% ayant nécessité le recours à des somnifères [30].

De plus, nos médecins, atteints de COVID-19, font partie, eux même, du personnel de soins prenant en charge des patients malades affectés par le SARS-CoV-2. Cette crise sanitaire a bouleversé le personnel médical et était l'origine de troubles du sommeil qui dans 22% des cas avaient recours à des somnifères [31]. La prise de plus d'une ($p=0.043$) ou plus deux doses vaccinales ($p=0.058$) a aussi été significativement associée à la prise de médicaments facilitant le sommeil. Comme tout vaccin, le vaccin contre la COVID-19 peut avoir des effets indésirables. La médiatisation et l'accessibilité du grand public aux informations concernant ces vaccins, le tout associé au stress induit par la pandémie et à une attention somatique accrue, pourrait potentiellement précipiter le développement de troubles neurologiques fonctionnels après la vaccination

notamment les troubles du sommeil qui peuvent nécessiter la prise de traitement facilitant le sommeil.

CONCLUSION

La COVID-19 affecte de manière importante non seulement la santé physique des patients mais aussi leur santé mentale. Plusieurs dysfonctionnements du sommeil chez les patients au décours de leur infection par le COVID-19 ont été rapportés. Une perturbation significative du sommeil a été constatée chez la série de cas étudiés. De nombreux facteurs étiologiques peuvent être en cause entre autres l'infection par le Sars Cov2 et la vaccination contre ce virus. Des actions préventives et une étude complémentaire sur de plus grands échantillons s'avèrent nécessaires.

DECLARATION DES LIENS D'INTERETS

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec ce travail.

REFERENCES

- Garnier G. Chapitre II. Bien dormir ou les nécessités du corps. In: L'Oubli des peines: Une histoire du sommeil (1700-1850) [Internet]. Rennes: Presses universitaires de Rennes; 2019 [cité 15 nov 2022]. p. 69-115. (Histoire). Disponible sur: <http://books.openedition.org/pur/133293>
- Beck F, Léon C, Léger D. Les troubles du sommeil en population générale - Évolution 1995-2005 des prévalences et facteurs sociodémographiques associés. *Med Sci (Paris)*. 1 févr 2009;25(2):201-6.
- Léger D, Ogrizek P. Troubles du sommeil de l'enfant et de l'adulte. *La revue du praticien*. 2008;58.
- Maurice O. *La revue du praticien*. 30 sept 2007;57.
- Aloui A, Bouhoula M, Maoua M, Jemmeli I, Ben Jazia K, Brahem A, et al. Burnout et troubles du sommeil chez les techniciens supérieurs d'anesthésie-réanimation. *Médecine du Sommeil*. 1 mars 2022;19(1):26.
- Carpenter JS, Andrykowski MA. Psychometric evaluation of the pittsburgh sleep quality index. *Journal of Psychosomatic Research*. 1 juill 1998;45(1):5-13.
- Killgore WDS. Effects of sleep deprivation on cognition. In: Kerkhof GA, Dongen HPA van, éditeurs. *Progress in Brain Research* [Internet]. Elsevier; 2010 [cité 9 août 2022]. p. 105-29. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444537027000075>
- Watson NF, Badr MS, Belenky G, Bliwise DL, Buxton OM, Buysse D, et al. Recommended Amount of Sleep for a Healthy Adult: A Joint Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. *SLEEP* [Internet]. 1 juin 2015 [cité 9 août 2022]; Disponible sur: <https://academic.oup.com/sleep/article-lookup/doi/10.5665/sleep.4716>
- Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health*. 1 mars 2015;1(1):40-3.
- Loddé B, Gourhannic PY, Ferrec G, Esnault-Lavandier S, L'Her E, Dewitte JD. Étude du sommeil et de la vigilance chez 239 médecins à activité de garde nocturne dans le Finistère depuis la mise en place du repos de sécurité. *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*. sept 2010;71(4):607-18.
- Zedini C, Sahli J, El Ghardallou M, Mellouli M, Limam M, Bouhlel S, et al. Prévalence et facteurs associés à la consommation d'alcool chez les étudiants de Sousse, Tunisie. *Santé Publique*. 2017;29(2):255-62.
- Khelil M, Ben Abdelaziz A, Zanina Y, Yahia F, Ben Hassine D, Ben Rejeb N, et al. Epidémiologie de l'obésité en Tunisie(Tunisia)Etude HSHS*4 (Hammam Sousse Sahloul Heart Study). *Tunis Med*. juill 2022;100(7):551-60.
- Sogodogo A. Facteurs associés à la non vaccination contre la COVID-19 chez les étudiants de la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS). [Thesis]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2022 [cité 3 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/5636>
- Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*. 1 mai 1989;28(2):193-213.
- Mezick EJ, Matthews KA, Hall M, Strollo PJ, Buysse DJ, Kamarck TW, et al. Influence of Race and Socioeconomic Status on Sleep: Pittsburgh Sleep SCORE Project. *Psychosom Med*. mai 2008;70(4):410-6.
- Salmon céron D, Davido B, Tubiana R, Linard F, Turgis CT, Oustric P, et al. Les formes prolongées de la COVID-19 ou COVID long : formes cliniques et prise en charge. *Médecine et Maladies Infectieuses Formation*. 1 janv 2022;1(1):24-33.
- Guedj E, Campion, Dudouet P, Kaphan P, Bregeon E, Ceccaldi F, et al. Hypométabolisme TEP cérébral chez les patients atteints de COVID long. *Médecine Nucléaire*. 1 juill 2021;45(4):182-3.
- Yousfi I, Bouden F, Bahri G, Ben Rhouma M, Fendri M, Mghirbi A, et al. Évaluation des troubles du sommeil chez un groupe de médecins tunisiens : à propos de 130 cas. *Médecine du Sommeil*. 1 mars 2020;17(1):65.
- Elfahem N, Gharsalli H, Ben Saad A, Migaou A, Migaou A, Cheikhmamed S, et al. Troubles du sommeil chez le personnel soignant tunisien. *Médecine du Sommeil*. 1 mars 2020;17(1):63.

20. Tsoumbou-Bakana G, Belhouzi M, Traore B, Nani S, Zagbha N. Déterminants de la somnolence diurne chez les travailleurs de la santé. *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique*. 1 août 2022;70:S218-9.
21. Elbiaze M, Otmani FZE, Benjelloun M, Labyad S, Serraj M, Bouchra A, et al. La prévalence de la somnolence diurne excessive et sa relation avec le travail posté chez le personnel soignant du CHU Hassan II de Fès. *Médecine du Sommeil*. 1 mars 2017;14(1):45.
22. Boivin DB, Boudreau P. Impacts of shift work on sleep and circadian rhythms. *Pathol Biol (Paris)*. oct 2014;62(5):292-301.
23. Boivin DB, Boudreau P, Kosmadopoulos A. Disturbance of the Circadian System in Shift Work and Its Health Impact. *J Biol Rhythms*. 1 févr 2022;37(1):3-28.
24. Underner M, Paquereau J, Meurice JC. Tabagisme et troubles du sommeil. *Revue des Maladies Respiratoires*. 1 juin 2006;23(3, Supplement 1):67-77.
25. Mauvieux B, Gouthière L, Sesbouë B, Davenne D. Etudes comparées des rythmes circadiens et reflet actimétrique du sommeil de sportifs et de sédentaires en poste régulier de nuit. *Can J Appl Physiol*. déc 2003;28(6):831-87.
26. Chahine K, Ajami K, Kayal D, Khoury AE, Chahine R. Bienfaits de l'activité physique matinale sur le sommeil des étudiants : élévation du rapport mélatonine/cortisol nocturne. *Médecine du Sommeil*. 1 mars 2017;14(1):39.
27. Kjær M, Secher NH, Galbo H. 3 - Physical stress and catecholamine release. *Baillière's Clinical Endocrinology and Metabolism*. 1 mai 1987;1(2):279-98.
28. Boubaker N, M'hamdi S, Daboussi S, Guediri N, Mejri I, Moatemri Z, et al. Évaluation des troubles de sommeil à long terme chez les patients hospitalisés pour pneumopathie à SARS-CoV-2. *Revue des Maladies Respiratoires Actualités*. 1 janv 2022;14(1):135.
29. Ziedi H, Chemingui S, Mersni M, Ayed W, Mechergui N, Rejeb J, et al. La somnolence : est-elle un effet indésirable des vaccins anti-COVID 19 à vecteur viral non réplicatif ? *Médecine du Sommeil*. 1 mars 2022;19(1):50.
30. Maddeh S, Bouani K, Mouelhi D, Jlaïel N, Khraifi M, Jdidi MT, et al. Prévalence des troubles du sommeil au décours de l'infection par la COVID-19. *Médecine du Sommeil*. 1 mars 2022;19(1):37.
31. Maddeh S, Bouani K, Mouelhi D, Jlaïel N, Khraifi M, Jdidi M, et al. Prévalence de l'insomnie chez le personnel de santé tunisien pendant la pandémie. *Médecine du Sommeil*. 1 mars 2022;19(1):39.