

TRAVAIL EN HORAIRES ATYPIQUES : IMPACT SUR LA SANTE ET RECOMMANDATIONS

SHIFT WORK: IMPACT ON HEALTH AND RECOMMENDATIONS

N. HALOUANI^{1,2,*}, R. MASMOUDI^{1,2}, S. ELLOUZE^{1,2}, M. TURKI^{1,2}, J. ALOULOU^{1,2}, O. AMAMI^{1,2}

1: Service de psychiatrie B, CHU Hédi Chaker Sfax

2: Faculté de médecine, Université de Sfax-Tunisie

*E-mail de l'auteur correspondant : najla.halouani@yahoo.fr

Résumé

Notre travail a pour objectif de préciser les effets sanitaires engendrés par le travail en horaires atypiques et de préciser les moyens préventifs et thérapeutiques préconisés pour y remédier. Nous avons effectué une recherche dans la littérature médicale sur PubMed en utilisant les termes suivants : «shift work», «Sleep Disorders».

La désynchronisation entre les rythmes physiologiques d'un travailleur et le cycle veille-sommeil imposé par son horaire atypique entraîne une perturbation de la durée et de la qualité du sommeil et une baisse de la vigilance, ainsi que des problèmes de santé physique et mentale. Pour remédier à ces troubles, des mesures préventives et thérapeutiques sont recommandées. Le travail posté retentit sur le bien-être physique, mental et social des travailleurs. La remise à l'heure de l'horloge par des mesures préventives techniques et individuelles amende l'ensemble de ces troubles.

Mots clés : Travail posté ; Troubles du sommeil ; Santé mentale ; Recommandations

Abstract

Introduction: Shift work is associated with a variety of detrimental effects on health due to a desynchronization of the circadian system.

Objectives: Our work aims to clarify the health effects caused by shift-working and to specify the preventive and therapeutic measures recommended.

Methods: We searched the PubMed medical literature using the terms "shift work", "Sleep Disorders".

Results: Disruption of the normal circadian sleep/wake periodicity results in a reduced sleep quality and duration, sleepiness and a decrease in alertness. In addition, Shift work is associated with adverse physical and psychological health outcomes. Preventive and therapeutic measures have been recommended to protect workers' health and well-being.

Conclusion: Shift work causes a dysfunction of the biological clock that affects the physical, mental and social well-being of workers. It's necessary to follow preventive measures that allow people to keep working without significant health impairment.

Key words: Shift work; Sleep Disorders; Health; Recommendations

ملخص

الهدف : توضيح الاضطرابات عند العاملين بنظام ساعات العمل غير العادية و تحديد الإجراءات الوقائية و العلاجية الموصى بها. المنهجية: أنجزنا بحثا في الأدب العلمي في قاعدة معلومات PubMed باستخدام المصطلحات التالية: «عمل التحول»، «اضطرابات النوم».

النتائج : يعتبر فقدان التوازن بين برامج الفرد في النوم و اليقظة و بين برنامج النوم و اليقظة المفروض عليه بسبب أوقات العمل مؤديا إلى حصول اضطرابات في النوم و إلى النعاس أثناء النهار. بالإضافة إلى ذلك، ارتبط العمل بنظام ساعات العمل غير العادية بالعديد من التأثيرات الجسدية والنفسية. لمحاولة التكيف مع هذا النظام من العمل وضعت توصيات وقائية وعلاجية. الخاتمة : عمل بنظام ساعات العمل غير العادية يؤدي إلى خلل في التوازن البيولوجي و الذي يؤثر على الصحة البدنية والنفسية والاجتماعية للعمال. و يعتبر إتباع التوصيات الوقائية التقنية والفردية مساعدا على التكيف مع هذا النظام و يحمي من الاضطرابات المنجزة عنه.

الكلمات المفاتيح: نظام ساعات العمل غير العادية ; اضطراب النوم ; الصحة ; التوصيات

INTRODUCTION

Assurer une activité professionnelle du matin à l'après-midi, à des horaires prévus à l'avance, et se reposer le weekend : telle est la norme sociale implicite d'organisation des horaires de travail. A cette organisation s'opposent les horaires traditionnellement qualifiés d'atypiques regroupant le travail de nuit, le travail en équipe successives alternantes ou du week-end, mais aussi le travail à des horaires imprévisibles.

Travailler selon ces rythmes est le plus souvent incompatible avec les propriétés de notre horloge biologique responsable de nos rythmes circadiens qui permet d'adapter nos activités et de les synchroniser sur les variations journalières de l'environnement. La réalisation d'une activité professionnelle à des horaires en décalage, voire en opposition, avec nos rythmes chrono-biologiques humains engendre des risques dont les effets sur la santé sont loin d'être négligeables.

C'est dans ce cadre que nous nous sommes assignés comme objectifs d'appréhender les effets sanitaires engendrés par le travail en horaires atypiques et de préciser les moyens préventifs et thérapeutiques préconisés pour préserver le bien être des travailleurs soumis à ces contraintes organisationnelles.

METHODOLOGIE

Nous avons effectué une recherche dans la littérature médicale sur PubMed en utilisant les termes suivants : «shift work», «Sleep Disorders», «travail en horaire atypique», «travail posté», «conséquences», «effets», «santé», «sommeil»

RESULTATS ET DISCUSSION

Le travail atypique se définit comme un travail planifié à l'extérieur des heures conventionnelles des jours de semaine [1]. Des études européennes révèlent que 20% de la population active masculine et 15 % de la population active féminine travaillent en horaires atypiques [2].

La désynchronisation entre les rythmes physiologiques d'un travailleur et le cycle veille-sommeil imposé par son horaire atypique entraîne une perturbation des rythmes circadiens ce qui contribue à l'apparition d'un trouble lié au travail posté (TTP) [1]. Ce trouble a été défini par la présence des symptômes suivants: altération du rythme circadien du sommeil / éveil, insomnie, somnolence excessive et fatigue [3].

L'adaptation au travail posté est liée à l'équilibre entre trois facteurs : le facteur « chronobiologique », le facteur « sommeil » et le facteur « socio-économique » [4]. La tolérance au travail posté varie grandement dans la population. Plusieurs facteurs individuels peuvent contribuer au développement d'un TTP incluant l'état matrimonial, la présence d'enfants à la maison et l'âge du travailleur. Étant donné leurs obligations domestiques et familiales souvent plus nombreuses que celles des hommes, les femmes sont plus à risque de développer un TTP [5].

1) Conséquences sur le sommeil et la santé mentale :

Les premiers troubles qui apparaissent chez les travailleurs en horaires atypiques sont les troubles du sommeil. Les études rapportent que 50 % des travailleurs postés présentent des troubles du sommeil [6,7]. Les perturbations les plus documentées sont les insomnies d'endormissement, les insomnies de maintien du sommeil et les insomnies par réveil trop précoce [4]. De plus, la qualité du sommeil est perturbée [5] du fait de difficultés d'endormissement et / ou d'éveils répétés. Le travail à horaire atypique est souvent associé à une diminution du temps total du sommeil [8] d'une durée moyenne de 2 heures par jour [2]. Ce raccourcissement de la durée de sommeil est responsable de la constitution d'une dette chronique de sommeil qui est génératrice de somnolence [4,8]. Dans une étude réalisée en Suède chez 1000 conducteurs de train, 11 % des sujets signalaient s'assoupir au cours de la plupart des trajets de nuit et 59 % s'être assoupis au moins une fois, tandis qu'aucun ne rapportait s'endormir dans la plupart des trajets effectués de jour et 23 % s'être assoupis au moins une fois [2,9].

De plus, la privation chronique de sommeil est responsable de troubles de la vigilance, de la réduction des performances cognitives, de la baisse des niveaux de performance et de productivité et de la fréquence élevée d'accidents de travail et d'accidents de voiture sur le chemin de retour après un travail posté [4] ; dans ce contexte sont rapportées des catastrophes industrielles, conséquences dramatiques d'erreurs humaines toutes survenues durant le travail de nuit [10].

La fatigue, la nervosité, l'irritabilité et les symptômes anxio-dépressifs sont rapportés par les travailleurs en horaires atypiques [4,7,11]. La fatigue a été associée dans la plupart des études au travail de nuit, elle réduit les performances et la

satisfaction au travail favorisant l'absentéisme et le recours aux traitements psychotropes [3]. Dans une étude menée par Cheng et al. [11], le travail de nuit chez les femmes a été associé à un risque accru d'épuisement professionnel et de troubles mentaux mineurs. Les études suggèrent que les troubles du sommeil en rapport avec la perturbation des rythmes circadiens seraient à l'origine de ces troubles psychiatriques [11].

Le travail à horaire tournant peut causer une perturbation de la vie sociale et familiale ; rôle éducatif plus difficile pour le parent absent à certaines heures importantes de la vie familiale, difficulté à participer aux responsabilités collectives [2]. Ce décalage social peut être associé à une altération de la qualité de vie du travailleur [6,7].

2) Impact sur la santé physique :

La plupart des études publiées retrouvent une tendance à l'augmentation du risque de cardiopathie ischémique de 20 à 40 % chez les travailleurs postés [4]. Ce risque accru s'explique par une augmentation de la prévalence des facteurs de risque cardiaques dans ces populations de salariés (obésité, hypertension artérielle et perturbations du bilan lipidique) [12]. En effet, la privation de sommeil a une influence sur le stress neuro-endocrinien et sur la réponse immunitaire de l'organisme favorisant ainsi le développement de maladies cardiovasculaires [12]. D'autres études [5] associent d'autres facteurs de risque cardiovasculaires comme l'insulino-résistance, le diabète et le tabagisme au travail posté mais ces relations restent à confirmer [12].

Les troubles digestifs (dyspepsie, ballonnement abdominal, troubles du transit et douleurs abdominales) représentent une plainte fréquente des travailleurs postés. La modification du comportement alimentaire (horaire des repas, plats industriels, consommation excessive de thé et de café...) en serait responsable [5]. Les études concernant les troubles digestifs chez les travailleurs postés vont dans le sens d'une prévalence augmentée de la symptomatologie digestive et d'un risque relatif d'ulcère gastroduodéal supérieur [4,5,12].

Plusieurs études ont trouvé un excès de risque modéré de survenue de cancer du sein chez les femmes travaillant en horaires postés ; en fait la suppression du pic nocturne de mélatonine lors de l'exposition à la lumière artificielle était évoquée [4,5,12]. Des études suggèrent une relation entre le

travail en horaires atypiques et d'autres cancers tels que le cancer de la prostate, le cancer colo-rectal et le cancer de l'endomètre mais ça reste peu documenté [5,12].

3) Mesures préventives et thérapeutiques recommandées :

Des mesures préventives organisationnelles, techniques ou individuelles permettent de réduire les risques inhérents au travail en horaires atypiques. Les principales sont les suivantes :

1-Adopter un sens de rotation horaire : matin à après-midi à soir [13]

Un rythme avec rotation lente antihoraire induit une augmentation significative du niveau de somnolence, de la difficulté d'endormissement lors du coucher matinal, de la prise de somnifères chez les salariés concernés comparés aux salariés travaillant en rythme rapide avec rotation horaire [6,14].

2-Privilégier les rotations courtes (entre 2 et 3 jours) :

Ce mode de rotation permet de limiter la désynchronisation des rythmes circadiens, limitant ainsi les conséquences sur le sommeil et la santé [13,15]. Il semble également limiter l'intensité de la dette chronique de sommeil et favorise le lien social dans un cadre privé [16]. Il permet également de réduire le risque de survenu d'accidents professionnels [17].

3-Permettre et favoriser la pratique d'une courte sieste encadrée durant le poste de nuit :

Permettre aux salariés, notamment durant le poste de nuit, de réaliser une courte sieste, de durée <30 minutes (10-20min), est une mesure efficace pour améliorer les performances cognitives [18,19], réduire les troubles de la vigilance [13,18], diminuer la somnolence et réduire la dette chronique de sommeil [13]. 40% des salariés japonais pratiquent une courte sieste durant leur poste de nuit [13]. La mise en place de ce type d'organisation est largement plébiscitée par les salariés. Son efficacité est cependant largement corrélée à son acceptation et sa valorisation par les différents niveaux d'encadrement [13,19].

4-Favoriser la régularité et la prévisibilité des rythmes de travail [13].

5-Assurer une diversité des tâches :

L'alternance de tâches aux implications cognitives, biomécaniques différentes, toute les 1h30 à 2h00 est un moyen de réduire la baisse du niveau de vigilance [20].

6-Associé de manière effective les salariés de l'entreprise vis-à-vis des discussions sur les rythmes de travail (rotations, horaires de début et fin de poste...) : cette étape est cruciale afin de mettre en œuvre au sein de l'entreprise un ou plusieurs rythmes de travail les moins délétères vis-à-vis de la santé des salariés et du bon fonctionnement de l'entreprise [13,19].

7-Augmenter le niveau d'éclairage artificiel de la zone principale de travail en début de poste : Cette mesure vise à la fois à améliorer le niveau de vigilance et les facultés cognitives des opérateurs durant leur poste nocturne et à améliorer la qualité de leur sommeil diurne [13,20]. A l'inverse il convient de limiter l'exposition à la lumière en fin de poste afin de faciliter le sommeil lors du coucher matinal [13]. Les deux mesures ci-dessus peuvent être couplées avec le port durant le poste de nuit et/le trajet de retour au domicile de lunettes munies de filtres spéciaux visant à empêcher la suppression du pic nocturne d'une hormone, la mélatonine, importante vis-à-vis de la synchronisation des rythmes circadiens [21,22].
L'exposition programmée à de la lumière intense sur le lieu de travail et le maintien d'une obscurité absolue pendant le sommeil permettent d'accélérer la synchronisation de l'horloge biologique au travail nocturne, d'augmenter les performances cognitives et psychomotrices pendant le poste de travail et de permettre un meilleur sommeil de jour [1].

8-La mélatonine a été essayée avec succès dans le cadre des protocoles thérapeutiques mais la variabilité des horaires de travail, ainsi que la variabilité de la dose et du moment d'administration de la mélatonine dans les études fait qu'il est difficile de tirer des conclusions définitives [1]. En fait, il a été démontré que la mélatonine peut créer un retard de phase pour améliorer la durée du sommeil pendant le jour et la qualité de la vigilance nocturne, ainsi que l'efficacité au travail.

9-Autres mesures

-Une prise unique de caféine/théine sous forme d'un café/thé en début de poste augmente les performances cognitives et le niveau de vigilance au travail. Son impact direct vis-à-vis de la réduction du risque de survenue d'accident n'a toutefois pas été démontré [13,20]. L'ingestion de café/thé en milieu ou fin de poste de nuit est par contre susceptible de perturber grandement l'endormissement lors du coucher matinal [20].

- Les hypnotiques peuvent améliorer la qualité du sommeil diurne mais peuvent nuire à la performance et la sécurité de nuit. La prescription de ces médicaments n'est donc pas recommandée chez les travailleurs en horaires atypiques [13].

CONCLUSION

Le travail en horaires atypiques entraîne un dysfonctionnement de l'horloge biologique qui retentit sur le bien-être physique, mental et social des travailleurs. La remise à l'heure de l'horloge par des agents de resynchronisation telles que la lumière et la mélatonine, associée aux mesures préventives amende l'ensemble de ces troubles.

REFERENCES

[1] Boivin DB, Boudreau P. Troubles du rythme circadien du sommeil. In : Billiard M, Dauvilliers Y, editors. Les troubles du sommeil. Elsevier-Masson; 2011.p.229-242.
 [2] Billiard M, Dauvilliers Y. Troubles du rythme circadien veille/sommeil. EMC-Neurologie. 2004; 1:246-53.
 [3] Ferri P, Guadi M, Marcheselli L, Balduzzi S, Magnani D, Di Lorenzo R. The impact of shift work on the psychological and physical health of nurses in a general hospital: a comparison between rotating night shifts and day shifts. Risk Manag Healthc Policy. 2016 14;9:203-211.
 [4] Leger D. Horloge biologique, sommeil et conséquences médicales du travail posté. Arch. Mal. Prof. Env. 2009;70:246-252
 [5] Noël S. La morbidité du travail à horaires irréguliers. Santé. 2010 ; 51.
 [6] Adam A, Courthiat MC, Vespignani H, Emser W, & Hannarth B. Effets des horaires de travail posté et de nuit sur la qualité du sommeil, la vigilance et la qualité de vie: Etude interrégionale franco-allemande. Arch. Mal. Prof. Env. 2007 ; 68 : 482-93.
 [7] Debbabi F, Chatti S, Magroun I, Maalel O, Mahjoub H, & Mrizak N. Le travail de nuit: ses répercussions sur la santé du personnel hospitalier. Arch. Mal. Prof. Env. 2004 ; 65 : 489-92.
 [8] Ohayon MM, Smolensky MH, Roth T. Consequences of shiftworking on sleep duration, sleepiness, and sleep attacks. Chronobiol Int. 2010;27(3):575-89.
 [9] Åkerstedt T. Sleepiness as a consequence of shift work. Sleep. 1988; 11(1): 17-34.
 [10] Van Reeth O. Rythmes biologiques et environnement chez l'homme : travail posté et jet lag. Rev Med Interne 2001; 22 Suppl1 : 26-8

- [11] Cheng WJ, Cheng Y. Night shift and rotating shift in association with sleep problems, burnout and minor mental disorder in male and female employees. *Occup Environ Med.* 2017 ;74(7):483-488.
- [12] Bayon V, & Léger D. Pathologies professionnelles liées au travail posté ou de nuit. *Rev Prat.* 2014 ; 64(3) : 363-368.
- [13] Recommandations de bonnes pratiques, surveillance médico-professionnelle des travailleurs postés et/ou de nuit, Haute Autorité de Santé (HAS), 2012 disponible au http://www.churouen.fr/sfmt/autres/Reco_HAS_Travail_poste-Texte_court_30-05-2012.pdf (consulté le 18-01-2018)
- [14] Akerstedt T. Shift work and disturbed sleep/wakefulness. *Occup Med (Lond).* 2003 ;53(2):89-94.
- [15] Chronobiologie et horaires décalés, centre de conseil et de documentation, Institut de Santé au Travail Nord de la France 2009. Disponible au http://www.bipolaire-info.org/images/fbfiles/files/Chronobiologie_mars_09.pdf (consulté le 18.01.2018).
- [16] Knauth P, Hornberger S. Preventive and compensatory measures for shift workers. *Occup Med (Lond).* 2003 ;53(2):109-16
- [17] Folkard S, & Tucker P. Shift work, safety and productivity. *Occup Med.* 2003; 53(2): 95-101
- [18] Sallinen M, Härmä M, Akerstedt T, Rosa R, Lillqvist O. Promoting alertness with a short nap during a night shift. *J Sleep Res.* 1998 ;7(4):240-7.
- [19] Takeyama H, Kubo T, Itani T. The nighttime nap strategies for improving night shift work in workplace. *Ind Health.* 2005 ;43(1):24-9.
- [20] Bonnefond A, Tassi P, Roge J, Muzet A. A critical review of techniques aiming at enhancing and sustaining worker's alertness during the night shift. *Ind Health.* 2004 ;42(1):1-14.
- [21] Kayumov L, Casper RF, Hawa RJ, Perelman B, Chung SA, Sokalsky S et al. Blocking low-wavelength light prevents nocturnal melatonin suppression with no adverse effect on performance during simulated shift work. *J Clin Endocrinol Metab.* 2005;90(5):2755-61.
- [22] Lee C, Smith MR, Eastman CI. A compromise phase position for permanent night shift workers: circadian phase after two night shifts with scheduled sleep and light/dark exposure. *Chronobiol Int.* 2006;23(4):859-75.