

# Intéraction des modes de vie et de la capacité de travail chez les infirmiers

M. Bouhlel<sup>1</sup>, L. Bouzgarrou<sup>1</sup>, M. Mgannem<sup>1</sup>, A. Mnassri<sup>1</sup>, M. Akrou<sup>1</sup>, J. Malchaire<sup>2</sup>, N. Chaari<sup>1</sup>, I. Merchaoui<sup>1</sup>.  
1 : Service de Médecine de Travail et de Pathologie Professionnelle-EPS Fattouma Bourguiba, Monastir.  
2 : Université Catholique du Louvain-Bruxelles-Belgique.

## RÉSUMÉ

**Introduction :** La capacité de travail est définie par la capacité d'un travailleur à effectuer ses tâches professionnelles, compte tenu de ses ressources humaines et des exigences de son poste de travail. Le changement des modes de vie est responsable d'une émergence de maladies chroniques non transmissibles avec un impact sur la santé des travailleurs et donc sur leur capacité de travail.

**Objectifs :** Evaluer la capacité de travail chez les infirmiers et étudier sa relation avec des facteurs liés aux modes de vie.

**Méthodes :** Etude transversale menée à l'hôpital universitaire Fattouma Bourguiba de Monastir. Un échantillonnage aléatoire stratifié a été effectué selon le département d'affectation et le genre. La capacité de travail était évaluée à l'aide du questionnaire de capacité de travail (WAI). Les modes de vie des participants ont été explorés à travers le tabagisme, la pratique d'exercice physique, la pratique d'activités domestiques et l'indice de masse corporelle. Une relation entre l'indice de capacité de travail et les modes de vie a été testée en uni varié (test t de student, Anova à un facteur, régression linéaire simple) puis en multivarié à travers une régression linéaire multiple pas à pas descendante.

**Résultats :** Au total, 199 infirmiers ont participé à l'étude. Le score moyen de capacité de travail était de 41,4 ( $\pm 5,6$ ). Le modèle final de régression linéaire multiple a trouvé que le score de capacité de travail augmentait avec le nombre d'heures d'exercice physique par semaine ( $\text{Bêta}=0.184$ ,  $p=0,009$ ) et diminuait avec le nombre d'heures d'activité domestiques par semaine ( $\text{Bêta}=-0.144$ ,  $p=0,039$ ) et avec les âges les plus avancés ( $\text{Bêta}=-0.23$ ,  $p=0,001$ ).

**Conclusion :** Le lien entre la capacité de travail et les modes de vie démontré dans la présente étude justifie l'intérêt de programmes de prévention visant à améliorer la capacité de travail chez les infirmiers à travers la promotion des modes de vie sains.

**Mots-clés:** Mode de vie – Infirmier - Indice de capacité de travail.

## ABSTRACT

**Introduction:** Workability is defined by the ability of a worker to perform his professional tasks, taking into account his human resources and the requirements of his workplace. Changing lifestyles are responsible for the emergence of chronic non communicable diseases with an impact on workers' health and therefore on their workability.

**Aim:** evaluate nurse's workability and evaluate their relation with lifestyle factors.

**Methods:** it's a cross-sectional study conducted at Fattouma Bourguiba University Hospital in Monastir. Stratified random sampling was performed according to department of assignment and gender. Workability was assessed using the Work Ability Index Questionnaire (WAI). Explored participants' lifestyles were smoking, physical exercise, domestic activities, and body mass index. Relationship between the work ability index and lifestyles was tested in uni-varied (student's t-test, one-way Anova, simple linear regression) and then multi-varied through multiple linear regression step-by-step.

**Results:** A total of 199 nurses participated in the study. The average work ability score was 41.4 ( $\pm 5.6$ ). The final multiple linear regression model found that the work ability score increased with the number of hours of physical exercise per week ( $\text{Beta} = 0.184$ ,  $p = 0.009$ ) and decreased with the number of hours of domestic activity per week ( $\text{Beta} = -0.144$ ,  $p = 0.039$ ) and with the most advanced ages ( $\text{Beta} = -0.23$ ,  $p = 0.001$ ).

**Conclusion:** The relation between workability and lifestyles demonstrated in the present study justifies the implementation of preventive programs aiming at promoting the work ability through the promotion of healthy lifestyles.

## INTRODUCTION

La communauté mondiale connaît une épidémie de maladies chroniques non transmissibles en rapport avec les changements des comportements et des habitudes des populations [1,2]. La Tunisie, pays en voie de développement, n'est pas épargnée de ce fléau. En effet, la Tunisie est en pleine transition épidémiologique en rapport avec le vieillissement de la population et aux changements des modes de vie [3].

Selon des études précédentes, les principaux facteurs de risque des maladies chroniques non transmissibles sont le tabagisme, la surcharge pondérale et l'obésité, et le faible niveau d'activité physique [4,5]. Il est de plus en plus admis que les modes de vie sains peuvent être bénéfiques en termes de réduction des dépenses de soins et d'amélioration de la productivité. De même, une attention est de plus en plus accordée au rôle de certains facteurs du mode de vie dans la modification de la capacité de travail [6,7].

Le concept de capacité de travail est défini par la capacité d'un travailleur à effectuer ses tâches professionnelles, compte tenu de ses ressources humaines et des exigences de son poste de travail. C'est un concept multifactoriel où les ressources humaines comprennent la santé, les capacités fonctionnelles (physiques, mentales et sociales), l'éducation et les compétences, les valeurs, les attitudes et la motivation. Les conditions de travail comprennent la charge de travail physique et mentale, la communauté de travail et l'organisation du travail [8].

Pour mesurer la capacité de travail, un outil appelé indice de capacité de travail a été développé par des chercheurs Finlandais et qui est depuis les années 1990, largement utilisé aussi bien dans le domaine de la recherche qu'en médecine du travail [9].

La présente étude avait pour objectif de déterminer la capacité de travail chez les infirmiers et d'étudier sa relation avec des facteurs liés aux modes de vie.

## METHODES

Il s'agissait d'une étude transversale menée à l'hôpital universitaire Fattouma Bourguiba de Monastir entre Octobre 2012 et Décembre 2013. Nous avons procédé à un échantillonnage aléatoire stratifié selon le genre et le service de travail pour garantir un échantillon représentatif des 604 infirmiers travaillant dans l'hôpital au moment de l'enquête. Les infirmiers partis à la retraite au cours de l'étude et ceux ayant été absents pour congé maladie de longue durée au moment de l'étude ont été remplacés par d'autres infirmiers appariés selon le genre, l'âge et le service. Un questionnaire auto-administré avait permis le recueil des différentes

données sociodémographiques, professionnelles ainsi que des habitudes de vie (tabagisme, exercice physique, activité domestique). Pour chaque participant, nous avons mesuré les paramètres anthropométriques (poids et taille) pour le calcul de l'index de masse corporelle (IMC). L'exercice physique a été défini par le nombre d'heures par semaine d'exercice physique régulier pratiqué en dehors du travail et incluant les activités sportives, le jardinage, le bricolage. L'activité domestique a été définie par le nombre d'heures par semaine d'activité régulière pour réaliser les tâches ménagères, faire ses courses et s'occuper des personnes en charge. Nous avons utilisé l'indice de capacité de travail pour évaluer la capacité de travail des infirmiers participant à l'étude. Celui-ci comportait sept items dont cinq sont subjectifs :

- la capacité actuelle de travail par rapport à la meilleure capacité de travail de votre vie ;
- la capacité de travail en relation avec les exigences de votre fonction ;
- l'évaluation de l'incidence professionnelle des maladies ;
- le pronostic de la capacité de travail pour les deux prochaines années ;
- les ressources psychologiques.

Les deux autres items sont objectifs :

- le nombre de maladies actuelles diagnostiquées par un médecin ;
- l'absentéisme au cours des 12 derniers mois.

Le score total peut varier de 7 à 49. Il est divisé en quatre catégories : pauvre (de 7 à 27), modéré (de 28 à 36), bien (de 37 à 43) et excellent (de 44 à 49) [10]. Dans notre étude, nous avons utilisé l'indice de capacité de travail comme variable quantitative continue.

La participation à l'étude était volontaire et libre et chaque participant a signé un consentement libre et éclairé. La confidentialité des participants a été garantie.

Les données recueillies ont été codées et l'analyse multivariée a été effectuée avec le score de capacité de travail comme variable dépendante. Une régression linéaire multiple a été réalisée lorsque la variable indépendante était quantitative et une régression logistique binaire multiple lorsque la variable indépendante était qualitative. Les variables indépendantes ont été incluses dans le modèle de régression lorsque le niveau de signification était inférieur à 20%. Pour les tests statistiques, le niveau de signification était fixé à 5%.

## RESULTATS

Au total, 199 infirmiers ont participé à l'étude. Une prédominance féminine a été notée (51,8%).

L'âge moyen des participants au moment de l'étude était de 41,9± 11,6 ans (25-60 ans). Plus que la moitié (51,3%) des participants étaient âgés de 40 ans et plus. Concernant les habitudes de vie, 13,6% des participants étaient des fumeurs actifs. Un exercice physique régulier était pratiqué par 49,2% des infirmiers avec une moyenne de 3,3 heures par semaine. D'autre part, 65,8% des infirmiers exerçaient une activité domestique régulière avec une moyenne de 15,5 heures par semaine. Concernant la capacité de travail, le score moyen était de 41,4± 5,6 (tableau I). Le score de capacité de travail était bon à excellent chez 36,2% et 43,2% des infirmiers respectivement. Ce score était médiocre à moyen chez 2,5% et 18,1% des infirmiers respectivement.

**Tableau I :** Description de la population étudiée.

	Moyenne	Ecart-type	Min-Max
Age	41,9	11,6	25-60
IMC	26,9	4	17,4-38,3
Nombre d'heures par semaine d'exercice physique	3,25	6,2	0-40
Nombre heures par semaine d'activité domestique	15,5	15,7	0-70
Indice de capacité de travail	41,5	5,6	21-49

L'analyse uni-variée a trouvé une association statistiquement significative entre l'âge ( $p=0,008$ ), l'IMC ( $p=0,044$ ), l'exercice physique ( $p=0,012$ ) et l'activité domestique ( $p=0,024$ ) et le score d'activité physique (tableaux II et III). Après analyse multivariée, le nombre élevé d'heures par semaine d'exercice physique a été positivement associé au score de capacité de travail (Beta=0,184,  $p=0,009$ ) alors que l'âge avancé et le nombre élevé d'heures par semaine d'activités domestiques ont été négativement associés au score de capacité de travail (Beta=-0,230,  $p=0,001$  et Beta=-0,144,  $p=0,039$  respectivement) (tableau IV).

**Tableau II :** Analyse uni-variée de la relation entre le score de capacité de travail et les variables continues indépendantes.

variables Continues	Beta	p
Age	-0.188	0.08
IMC	-0.143	0.04
Exercice physique	0.177	0.01
Activité domestique	-0.160	0.02

**Tableau III:** Analyse uni-variée de la relation entre le score de capacité de travail et les variables indépendantes catégorielles.

Variables catégorielles	n	%	Moyenne	Ecart-type	p	
Sexe	Masculin	96	48,2	40,9	5,3	0.16
	Féminin	103	51,8	42		
	Non tabagique	142	71,2	41,6		
Tabagisme	Ancien tabagique	30	15,1	40,9	5,5	0,83
	Tabagique	27	13,6	41,3		

**Tableau IV :** Régression linéaire multiple pour le score d'indice de capacité de travail

	Beta	p
Âge	-0,230	0,001
Nombre d'heures par semaine d'exercice physique	0,184	0,009
Nombre d'heures par semaine d'activité domestique	-0,144	0,039

## DISCUSSION

Les objectifs de la présente étude étaient d'estimer la capacité de travail parmi les infirmiers d'un hôpital universitaire et d'évaluer l'impact des facteurs liés au mode de vie sur leur capacité de travail.

Le score moyen de capacité de travail parmi les infirmiers était de  $41,5 \pm 5,6$  ce qui correspond à la catégorie « bonne ». Des résultats similaires ont été rapportés par des études précédentes. Mehrdad et al. dans une étude sur le personnel de santé en Iran avait rapporté un score moyen de capacité de travail de  $40,3 \pm 5,2$  [11]. Fischer et al. dans une étude menée sur les infirmiers d'un hôpital universitaire en Brazil avaient trouvé un score moyen de  $42,3 \pm 4,5$  [12]. Toutefois, des différences dans le score de capacité de travail peuvent être observées d'une étude à une autre en raison des différences sociales et culturelles qui pourraient influencer les facteurs individuels et les conditions de travail [13].

La présente étude a démontré qu'il existe une relation significative entre l'indice de capacité de travail et certains modes de vie. En effet, cette relation est confirmée dans d'autres études [11, 14–16]. Dans l'étude menée par Kaleta et al. les auteurs ont trouvé que les hommes ayant des modes de vie inappropriés comparé à ceux ayant des modes de vie sains ont sept fois plus de risque d'avoir une capacité de travail mauvaise à modérée [7].

Les modes de vies étudiés étaient le tabagisme, la pratique régulière d'exercice physique et la pratique régulière d'activités ménagères. Le model final de l'analyse multivariée a retrouvé une association significative entre le nombre d'heures par semaine d'exercice physique et le nombre d'heures par semaine d'activité domestique et l'indice de capacité de travail. En effet, les infirmiers ayant le nombre d'heures d'activité physique par semaine le plus bas et ceux ayant le nombre d'heure d'activité domestique par semaine le plus élevé avaient le score de capacité de travail le plus bas.

Concernant l'activité physique, il a été observé dans la présente étude que le score de capacité de travail augmente de 0,18 pour chaque heure d'activité physique exercée par semaine. Des études antérieures ont démontré une forte association entre une activité physique insuffisante et une capacité de travail moindre ainsi qu'une mauvaise perception subjective de l'état de santé [6,17]. D'autre part, le rôle de l'activité physique dans le maintien et la promotion de la capacité de travail est largement admis dans la littérature [11,12,18]. en effet, il a été démontré que la pratique régulière d'une activité physique améliore la capacité et l'endurance aérobie, améliore l'auto-perception des conditions de santé, augmente l'estime de soi et

réduit l'intensité des réactions au stress [19–21]. Toutefois, le nombre d'heures par semaine d'activités domestiques est un facteur prédicteur d'un mauvais score de capacité de travail. En effet, être responsable des tâches ménagères et prendre soin des enfants conduit à un effet cumulatif des heures de travail professionnelles et domestiques conduisant à un stress qui constitue en lui-même un risque sur la santé à long terme [22]. Dans le même contexte, Barnett et Hyde avaient démontré que la surcharge de travail et les conflits générés par ces multiples tâches professionnelles et domestiques peuvent avoir des effets négatifs sur la vie des travailleurs et réduire leur capacité de travail [23]. Le model final de l'analyse multivariée a révélé également une relation inverse entre l'indice de capacité de travail et l'âge des infirmiers. En effet, les âges les plus avancés sont prédicteurs de l'indice de capacité de travail le plus bas. Cette relation a été largement démontrée dans la littérature chez différentes catégories professionnelles et chez les infirmiers en particulier [20,24]. Van Den Berg [25] dans une revue de la littérature analysant les effets des facteurs individuels et professionnels sur la capacité de travail, a conclu que l'âge avancé était un important facteur prédicteur d'une capacité de travail médiocre. De même, Monteiro et al. dans une étude sur la capacité de travail chez les aides infirmiers a trouvé que le premier tournant significatif est observé après l'âge de 40 ans et la deuxième baisse la plus prononcée survient après l'âge de 55 ans [26].

A la lumière de ces résultats, des mesures préventives visant à promouvoir les modes de vie sains pourraient être bénéfiques afin de maintenir et promouvoir la capacité de travail parmi les infirmiers. L'encouragement de la pratique régulière d'exercices physiques devrait être une priorité. En effet, des études d'intervention ont démontré l'impact positif de la pratique d'exercices physiques dans les temps de loisirs sur l'amélioration des conditions physiques et de la capacité de travail [20,27].

## CONCLUSION

La capacité de travail parmi les infirmiers de notre étude semble être bonne. Une activité physique insuffisante ainsi qu'une activité domestique importante semblent être des facteurs prédicteurs d'un déclin de la capacité de travail. Des programmes de prévention visant la promotion des modes de vie sains devraient être pris en considération afin d'améliorer la capacité de travail chez les infirmiers.

## RÉFÉRENCES

1. WHO. The world health report 2002 - Reducing Risks, Promoting Healthy Life [Internet]. WHO. [cité 19 juin 2017]. Disponible sur: <http://www.who.int/whr/2002/en/>
2. Ezzati M, Vander Hoorn S, Rodgers A, Lopez AD, Mathers CD, Murray CJ, et al. Estimates of global and regional potential health gains from reducing multiple major risk factors. *The Lancet*. 2003;362(9380):271-80.
3. Ghannem H, Fredj AH. Epidemiological transition and cardiovascular risk factors in Tunisia. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 1997;45(4):286-92.
4. WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases [Internet]. WHO. [cité 19 juin 2017]. Disponible sur: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/en/>
5. Organization WH. Tobacco or health: a global status report. 1997 [cité 19 juin 2017]; Disponible sur: <http://www.who.int/iris/handle/10665/41922>
6. Kaleta D, Makowiec-Dabrowska T, Jegier A. Leisure-time physical activity, cardiorespiratory fitness and work ability: a study in randomly selected residents of Łódź. *Int J Occup Med Environ Health*. 2004;17(4):457-64.
7. Kaleta D, Makowiec-Dabrowska T, Jegier A. Lifestyle index and work ability. *Int J Occup Med Environ Health*. 2006;19(3):170-7.
8. Ilmarinen JE. Aging workers. *Occup Environ Med*. 2001;58(8):546-52.
9. Ilmarinen J. Ageing workers in the European Union: status and promotion of work ability, employability, and employment. Finnish Institute of Occupational Health, Ministry of Social Affairs and Health, Ministry of Labour; 1999. 284 p.
10. Tuomi K, Huuhtanen P, Nykyri E, Ilmarinen J. Promotion of work ability, the quality of work and retirement. *Occup Med Oxf Engl*. 2001;51(5):318-24.
11. Mehrdad R, Mazloumi A, Arshi S, Kazemi Z. Work ability index among healthcare personnel in a university hospital in Tehran, Iran. *Work Read Mass*. 2016;53(4):851-7.
12. Fischer FM, Martinez MC. Individual features, working conditions and work injuries are associated with work ability among nursing professionals. *Work Read Mass*. 2013;45(4):509-17.
13. Park S-G, Min K-B, Chang S-J, Kim H-C, Min J-Y. Job stress and depressive symptoms among Korean employees: the effects of culture on work. *Int Arch Occup Environ Health*. 2009;82(3):397-405.
14. Fischer FM, Borges FN da S, Rotenberg L, Latorre M do RD de O, Soares NS, Rosa PLFS, et al. Work ability of health care shift workers: What matters? *Chronobiol Int*. 2006;23(6):1165-79.
15. Lusa S, Häkkinen M, Luukkonen R, Viikari-Juntura E. Perceived physical work capacity, stress, sleep disturbance and occupational accidents among firefighters working during a strike. *Work Stress*. 2002;16(3):264-74.
16. Mohammadi S, Ghaffari M, Abdi A, Bahadori B, Mirzamohammadi E, Attarchi M. Interaction of lifestyle and work ability index in blue collar workers. *Glob J Health Sci*. 2014;7(3):90-7.
17. Kaleta D, Makowiec-Dabrowska T, Dziankowska-Zaborszczyk E, Jegier A. Physical activity and self-perceived health status. *Int J Occup Med Environ Health*. 2006;19(1):61-9.
18. Blair SN, Church TS. The fitness, obesity, and health equation: is physical activity the common denominator? *JAMA*. 2004;292(10):1232-4.
19. Tuomi K, Ilmarinen J, Martikainen R, Aalto L, Klockars M. Aging, work, life-style and work ability among Finnish municipal workers in 1981-1992. *Scand J Work Environ Health*. 1997;23 Suppl 1:58-65.
20. Pohjonen T, Ranta R. Effects of worksite physical exercise intervention on physical fitness, perceived health status, and work ability among home care workers: five-year follow-up. *Prev Med*. 2001;32(6):465-75.
21. Salmon P. Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress: a unifying theory. *Clin Psychol Rev*. 2001;21(1):33-61.
22. Rotenberg L, Portela LF, Banks B, Griep RH, Fischer FM, Landsbergis P. A gender approach to work ability and its relationship to professional and domestic work hours among nursing personnel. *Appl Ergon*. 2008;39(5):646-52.
23. Barnett RC, Hyde JS. Women, men, work, and family. An expansionist theory. *Am Psychol*. 2001;56(10):781-96.
24. Promotion of work ability among French health care workers—value of the work ability index [Internet]. [cité 19 juin 2017]. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0531513105001603>
25. van den Berg TJJ, Elders L a. M, de Zwart BCH, Burdorf A. The effects of work-related and individual factors on the Work Ability Index: a systematic review. *Occup Environ Med*. 2009;66(4):211-20.
26. Monteiro MS, Alexandre NMC, Milani D, Fujimura F. Work capacity evaluation among nursing aides. *Rev Esc Enferm U P*. 2011;45(5):1177-82.
27. Smolander J, Blair SN, Kohl HW. Work ability, physical activity, and cardiorespiratory fitness: 2-year results from Project Active. *J Occup Environ Med*. 2000;42(9):906-10.