



LA GESTION DE LA FATIGUE CHEZ LES MÉDECINS

Contexte

Les systèmes de santé de différents pays s'efforcent tant bien que mal à répondre le mieux possible aux besoins de leurs populations en matière de santé. Les chefs de file de la santé affirment qu'il est urgent d'améliorer l'expérience individuelle des soins et la santé des populations, et d'optimiser le rendement des investissements. Les médecins sont d'accord – ils cherchent constamment à offrir de meilleurs soins à leurs patients.

En même temps, des préoccupations issues d'études portant sur des événements indésirables ont été soulevées au cours des deux dernières décennies. L'incidence d'événements indésirables en milieu hospitalier de soins actifs a été signalée aux États-Unis (É.-U.)^{1,2,3}, en Australie⁴, au Royaume-Uni⁵ et au Canada⁶. Une proportion de 5 % à 20 % des patients hospitalisés subissent au moins un événement indésirable, et de 36,9 % à 51 % de ces événements sont évitables. Les événements indésirables coûtent au système de santé, aux patients et à l'ensemble de la collectivité des milliards de dollars en séjours hospitaliers supplémentaires et autres frais⁷. Leape et coll. affirment que plus des deux tiers des événements indésirables pourraient être évités⁸. Ces résultats ont incité les décideurs, les responsables des politiques et les fournisseurs de soins de santé à

examiner les facteurs contributifs, notamment la complexité de plus en plus grande du système de santé et ses répercussions sur le mieux-être des fournisseurs.

La sécurité des patients et le mieux-être des médecins sont les déterminants clés des restrictions imposées aux heures de garde des résidents et des médecins dans le but de réduire leur fatigue. La Directive européenne sur le temps de travail (DETT) a été instaurée en 1993 pour fixer des limites aux heures de tous les travailleurs d'Europe sous l'égide des lois sur la santé et la sécurité. Cette directive englobait les médecins, mais excluait les médecins en formation. Une nouvelle directive a ensuite été adoptée en 2000 pour inclure le groupe des « nouveaux médecins ». Elle était accompagnée d'une exigence selon laquelle tous les systèmes de santé de l'Union européenne devaient limiter le travail des médecins résidents, avant 2010, à une moyenne hebdomadaire maximale de 48 heures. Cette nouvelle directive visait à améliorer la vie professionnelle des médecins en formation et à accroître la sécurité des patients. Un examen systématique de l'incidence de la DETT sur la formation médicale postdoctorale, la sécurité des patients et les résultats cliniques a permis de constater que les études effectuées étaient de mauvaise qualité et contenaient des résultats contradictoires⁹.

© 2014 Association médicale canadienne. Vous pouvez, à des fins personnelles non commerciales, reproduire en tout ou en partie, sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit, un nombre illimité de copies des énoncés de politique de l'AMC, à condition d'en accorder le crédit à l'auteur original. Pour toute autre utilisation, y compris la republication, la redistribution, le stockage dans un système de consultation ou l'affichage sur un autre site web, vous devez demander explicitement l'autorisation de l'AMC.

Veuillez communiquer avec le Coordonnateur des autorisations, Publications AMC, 1867, promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario) K1G 5W8; télécopieur : 613 565-2382; courriel : permissions@cma.ca. Veuillez adresser toute correspondance et demande d'exemplaires supplémentaires au Centre des services aux membres, Association médicale canadienne, 1867, promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario) K1G 5W8; téléphone : 888 855-2555 ou 613 731-8610, poste 2307; télécopieur : 613 236-8864.

La version électronique des politiques de l'AMC est versée sur le site web de l'Association (AMC En direct, adresse www.amc.ca)

En 2003, l'Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) des É.-U. a adopté un ensemble de règlements sur les heures de garde pour les médecins en formation. L'ACGME a diffusé des règlements révisés qui sont entrés en vigueur en juillet 2011, pour refléter les recommandations d'un rapport de 2008 de l'Institute of Medicine sur les heures de garde des médecins résidents (*Resident Duty Hours: Enhancing Sleep, Supervision, and Safety*), qui demandait l'élimination des quarts de travail prolongés (de plus de 16 heures) pour les résidents de première année, l'augmentation du nombre de jours de congé, l'amélioration de l'hygiène du sommeil par la diminution du service de nuit et l'augmentation du nombre de pauses de repos, et l'augmentation de la supervision effectuée par des médecins plus expérimentés¹⁰. Le rapport de l'Institute of Medicine fonde ses recommandations sur le corpus croissant des travaux de recherche qui associent la fatigue clinique et l'erreur médicale.

En 2013, le Comité directeur national sur les heures de travail des résidents a publié le premier rapport exhaustif, collectif et factuel canadien sur la fatigue et les heures de garde d'environ 12 000 médecins résidents du Canada. Le Comité souligne le fait qu'une approche exhaustive est nécessaire pour améliorer les résultats en matière de sécurité et de mieux-être. La gestion des risques liés à la fatigue ressort de façon prédominante des recommandations.

Des systèmes de gestion de la fatigue sont en place dans d'autres secteurs et industries qui ont un faible seuil de tolérance pour les résultats indésirables, notamment l'aviation, les transports et le ministère de la Défense nationale. En 2010, l'Association des infirmières et infirmiers du Canada a publié l'énoncé de position *Prendre des mesures contre la fatigue des infirmières* qui aborde les responsabilités des infirmières et infirmiers autorisés aux niveaux du système de santé, des organisations et des individus.

À l'heure actuelle, il n'y a pas de politiques précises au Canada sur la gestion de la fatigue des médecins en exercice. Étant donné le caractère hétérogène de l'exercice de la médecine (c.-à-d. les diverses spécialités) et des

contextes d'exercice (c.-à-d. rural et éloigné ou urbain, clinique ou hospitalier, etc.), les solutions découlant d'une politique de gestion de la fatigue peuvent être différentes – c'est-à-dire qu'il n'y a pas de solution universelle.

Incidence de la fatigue des médecins

Sécurité des patients

La privation de sommeil (c'est-à-dire l'état de manque de sommeil) peut être chronique ou aiguë. Elle nuit à la performance cognitive et comportementale. « Le sommeil est essentiel à la consolidation de l'apprentissage et à l'exécution optimale des tâches cognitives. Les études sur la privation de sommeil ont démontré qu'une nuit sans sommeil a un effet négatif sur l'exécution de certaines fonctions cognitives supérieures du cortex préfrontal et qu'elle peut causer des déficits d'attention, de mémoire, de jugement et de la capacité à résoudre des problèmes » (p. 1841)¹¹. Une étude novatrice effectuée par Williamson et Feyer a permis de constater qu'après une période de 17 à 19 heures sans sommeil, la performance à certaines épreuves cognitives et de performance motrice était équivalente ou inférieure à celle d'une personne ayant un taux d'alcoolémie de 0,05 %¹². Un état de veille de 24 heures est équivalent à un taux d'alcoolémie de 0,10 %¹³.

Un état chronique de privation de sommeil peut entraîner la fatigue, c'est-à-dire un sentiment subjectif de lassitude, de manque d'énergie et d'absence de motivation. De nombreuses recherches ont établi des liens entre la privation de sommeil ou la fatigue, la performance et les résultats indésirables pour les patients, particulièrement dans le groupe des médecins résidents^{14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24}. Les publications traitant de l'incidence de la fatigue sur la performance signalent toutefois des variations qui dépendent d'un certain nombre de facteurs. Il y a d'importantes différences entre les personnes pour ce qui est de la réaction globale au manque de sommeil, de même que d'importantes variations chez une même personne de la mesure dans laquelle les différents domaines de comportements neurologiques sont touchés (p. ex., la vigilance, la somnolence subjective et la performance cognitive). Les différences entre

les personnes ne sont pas une simple conséquence des différentes habitudes de sommeil. Elles relèvent plutôt d'une différente vulnérabilité à l'affaiblissement des facultés causé par le manque de sommeil²⁵, apparentée à un trait physiologique.

Les données probantes indiquent un lien non concluant entre les réductions des heures de garde (principalement celles appliquées aux É.-U.) et la sécurité des patients, ce qui laisse entendre que les restrictions appliquées aux heures de travail consécutives n'ont pas eu l'effet escompté sur ce résultat essentiel²⁶. Plusieurs grandes études ont révélé que la mise en œuvre des limites de l'ACGME concernant les heures de travail aux É.-U. n'avait que légèrement amélioré le taux de mortalité des patients et les autres paramètres cliniques ou avait eu un effet neutre^{27,28,29,30}. Dans les systèmes de santé complexes et en constante évolution, il est difficile d'isoler l'incidence de la limitation des heures de travail.

La recherche sur les effets de la privation de sommeil et des quarts de travail prolongés des médecins en exercice sur les résultats cliniques est limitée et non concluante^{31,32}.

La fatigue chez les médecins est une question complexe qui dépend de bien d'autres facteurs que les heures de garde. D'autres facteurs contributifs influent sur le rendement, notamment les habitudes de travail, la réaction individuelle au manque de sommeil, l'expérience du travailleur, le contexte dans lequel la privation de sommeil se produit, les heures réelles de sommeil, le volume de patients, le roulement des patients et la lourdeur des cas, les facteurs environnementaux, les facteurs de stress personnels, la charge de travail, etc. La limitation des heures de travail à elle seule n'est pas suffisante pour contrer la privation de sommeil chez les médecins. Les périodes de sommeil réduites ou perturbées, un plus grand nombre de jours consécutifs ou de nuits consécutives au travail, la variabilité des quarts de travail et le volume de travail augmentent tous la fatigue et peuvent donc contribuer aux erreurs médicales.

L'une des plus grandes préoccupations relatives à une stratégie de gestion de la fatigue réside dans la continuité des soins, liée au nombre de transferts des soins d'un patient entre fournisseurs. Les transferts de soins augmentent inévitablement lorsqu'on tente de limiter les heures de travail^{33,34}. Les transferts sont considérés comme des moments critiques pour la continuité du soin des patients, et il a été établi qu'ils sont une source importante d'erreurs en milieu hospitalier, erreurs souvent liées à une mauvaise communication. De plus en plus de publications documentent la façon de bien effectuer ces transferts et la façon de bien enseigner les démarches de transfert. Cette aptitude est importante pour les médecins dans le contexte d'une stratégie de gestion de la fatigue : « La normalisation du processus de transfert a été liée à une réduction du nombre des erreurs liées aux transferts d'information. Il a en outre été établi que des mécanismes efficaces pour le transfert de l'information aux points de transition favorisent la sécurité des patients »³⁵.

Mieux-être des fournisseurs***

Le mieux-être (physique, mental et professionnel) des fournisseurs est lié au rendement du système et aux résultats pour les patients. La fatigue et les habitudes de travail, y compris les quarts de nuit et les heures de travail prolongées, ont une incidence sur ce mieux-être. Des analyses systématiques exhaustives des effets du travail de garde sur la santé effectuées en 2004 ont montré que le travail de nuit perturbait la structure du sommeil, aggravait les troubles médicaux sous-jacents et augmentait le risque de troubles cardiovasculaires, gastro-intestinaux et génésiques^{36,37,38}. D'autres recherches révèlent que les travailleurs de quarts courent un risque élevé de développer le cancer du sein^{39,40}, le cancer de la prostate⁴¹, le cancer colorectal⁴², l'asthme⁴³, le diabète⁴⁴ et l'épilepsie⁴⁵. On pense que la perturbation des rythmes circadiens du corps est principalement à l'origine des effets néfastes du travail par quarts sur la santé, particulièrement lorsque les horaires de travail comprennent des heures de nuit.

Étant donné qu'un horaire de travail de 24 heures est inévitable dans diverses industries, notamment les soins de santé, les chercheurs ont

évalué divers horaires de quarts de travail conçus pour réduire certains des effets négatifs du travail de nuit sur la santé. Les horaires de travail optimaux sont conformes le plus possible au rythme circadien, favorisent l'adaptation du rythme circadien au travail par quarts, reflètent les besoins et les préférences des travailleurs, et répondent aux exigences de l'organisation ou de la productivité. Les interventions suivantes semblent avoir le plus d'effets bénéfiques sur la santé des travailleurs de quarts⁴⁶ :

- les changements d'horaire, y compris le changement du sens de la rotation (du sens antihoraire au sens horaire), des quarts de travail de 8 heures aux quarts de travail de 12 heures, et des conditions de travail flexibles, l'autoplanification et des principes ergonomiques de planification des quarts;
- l'exposition contrôlée à la lumière naturelle et artificielle;
- les approches comportementales comme l'activité physique, les siestes périodiques et l'information sur les stratégies de sommeil;
- l'utilisation de la pharmacothérapie (c.-à-d. la caféine et la mélatonine) pour favoriser le sommeil, l'état d'éveil, ou l'adaptation.

La privation de sommeil et les quarts de travail de garde semblent systématiquement liés à une détérioration de l'humeur qui entraîne la dépression, la colère, l'anxiété, l'hostilité et la diminution de la vigilance^{47,48,49}. Une étude canadienne a révélé que les travailleurs de quarts signalaient beaucoup plus souvent l'épuisement professionnel ou émotionnel, le stress professionnel et des problèmes de santé psychosomatiques (p. ex., maux de tête, maux d'estomac, difficulté à trouver le sommeil) que les travailleurs qui avaient un horaire normal de jour⁵⁰. Les heures de garde prolongées des médecins résidents peuvent contribuer aux problèmes de couple, aux complications de grossesse, à la dépression, au suicide et à la toxicomanie⁵¹, ainsi qu'à d'importants conflits avec les médecins traitants, d'autres résidents et les infirmières et infirmiers, en plus d'augmenter la consommation d'alcool et d'accroître l'incidence des comportements contraires à

l'éthique⁵². Toutefois, il est étonnant de constater que l'abolition des périodes de garde continue de 24 heures pour des résidents en chirurgie générale dans un établissement du Québec a été associée à une moins bonne qualité de vie autodéclarée⁵³.

Contrairement à d'autres recommandations sur les avantages pour la santé des quarts de huit heures, le risque d'incidents liés à la sécurité au travail augmente considérablement après plus de huit heures de garde. Le risque dans la douzième heure correspond pratiquement au double du risque dans la huitième heure (et à plus du double de la moyenne de risque pour les huit premières heures de garde)⁵⁴. Les périodes prolongées de travail et le travail de nuit des internes sont associés à un risque accru de signalement de lésions percutanées⁵⁵. On déclarait plus fréquemment que la fatigue avait contribué aux blessures de nuit qu'aux blessures de jour. On citait aussi plus fréquemment la fatigue comme facteur contribuant aux lésions percutanées qui se produisaient après une période prolongée par rapport aux blessures qui se produisaient après une période de travail normale⁵⁶. D'autres recherches ont révélé que les résidents étaient plus exposés aux agents pathogènes à diffusion hématogène contractés par piqûres d'aiguille ou coupures durant les périodes de garde de nuit⁵⁷.

Les établissements de soins de santé où travaillent les médecins ont un rôle à jouer pour soutenir et favoriser le mieux-être des fournisseurs de soins; ils doivent notamment réunir les conditions qui favorisent le prolongement et le maintien de la résilience, comme des aliments nutritifs, des salles de garde, un nombre approprié d'employés, des remplaçants, etc. Ils ont aussi un rôle à jouer dans un travail de collaboration avec les médecins pour veiller à ce que les horaires de garde n'imposent pas une charge de travail qui empêcherait les médecins de fournir des soins sécuritaires aux patients et qui nuirait à la couverture des services. À titre d'exemple, la recherche auprès des médecins d'urgence indique qu'une sieste effectuée à 3 h du matin améliore le rendement des médecins et des infirmières à 7 h 30 comparativement à l'absence

de sieste, même si la mémoire était temporairement moins bonne immédiatement après la sieste⁵⁸.

La résilience individuelle, les différences intergénérationnelles, les problèmes liés à la maladie ainsi que les engagements familiaux doivent aussi être pris en compte. Il faudrait encourager les médecins à prendre le temps nécessaire pour se reposer et se remettre pendant leurs congés. L'obligation qui incombe aux médecins de fournir des soins après les heures normales de travail est inévitable et devrait être prise en compte lorsqu'une personne choisit une carrière en médecine, et lorsqu'un médecin gère son horaire de travail ou de garde.

Une analyse de 100 études réalisées partout dans le monde indique que la culture de la médecine contribue au fait que les médecins ignorent les signes avertisseurs de la fatigue et du stress et, dans de nombreux cas, souffrent de troubles non diagnostiqués comme le stress et la dépression ou l'épuisement professionnel⁵⁹. Les auteurs suggèrent que la culture de la médecine est telle que les médecins ont l'impression qu'ils n'ont pas besoin d'aide; ils voient d'abord à l'intérêt de leurs patients. Parmi les 18 % des médecins canadiens chez qui on a reconnu une dépression, seulement un quart avait envisagé obtenir de l'aide et seulement 2 % avaient demandé de l'aide. Le rapport donne à penser que l'épuisement professionnel résultant de longues heures de travail et de la privation de sommeil en raison d'un manque de personnel semble être le plus grand problème à l'échelle mondiale⁶⁰. L'Association canadienne de protection médicale (ACPM) affirme que les médecins devraient tenir compte de leur niveau de fatigue et de leur aptitude clinique à fournir le traitement ou les soins⁶¹. La fatigue n'est pas un signe de faiblesse. Tous les membres de l'équipe des soins devraient appuyer leurs collègues en reconnaissant et en gérant la privation de sommeil et la fatigue.

La fatigue des médecins comporte plusieurs dimensions éthiques. Le Code de déontologie de l'Association médicale canadienne stipule que les médecins ont l'obligation déontologique de gérer eux-mêmes leur fatigue et leur mieux-

être⁶². Toutefois, les médecins doivent être formés et compétents pour reconnaître leurs propres limites et évaluer leur propre niveau de fatigue et de mieux-être. Le système doit ensuite appuyer les médecins qui reconnaissent leurs limites. La doctrine du consentement éclairé est une autre dimension de la fatigue des médecins. Si la fatigue des médecins est un risque ajouté pour tout aspect des soins aux patients, qu'il s'agisse de soins chirurgicaux ou médicaux, de soins électifs ou d'extrême urgence, certains ont affirmé que par conséquent, en vertu de la doctrine du consentement éclairé, les médecins ont l'obligation d'informer les patients de ce risque^{63,64}. « Les considérations d'ordre médico-légal pour les médecins se fondent sur l'obligation éthique d'agir dans le meilleur intérêt des patients. Cela peut signifier que si un médecin croit que son horaire de garde met en danger ses patients ou a des répercussions négatives sur le soin des patients, il doit prendre des mesures raisonnables pour veiller à ce que le patient n'en souffre pas et à ce qu'il soit lui-même capable de continuer de fournir un niveau adéquat de soins aux patients⁶⁵. »

Rendement du système

L'application de solutions à la fatigue des médecins peut avoir des répercussions sur l'effectif.

La charge de travail des médecins a de multiples facettes qui englobent les activités cliniques, la recherche, l'éducation et les activités administratives. Si la charge de travail ou les heures de garde des médecins sont réduites, toutes ces activités peuvent en subir les effets.

On a avancé que la mise en œuvre de stratégies de gestion de la fatigue, comme le plafonnement de la charge de travail des médecins, pourrait entraîner un plus grand besoin de médecins et accroître les coûts du système. Toutefois, de nouveaux modèles de prestation des soins en équipe qui intègrent la technologie, réduisent la redondance, utilisent une approche axée sur l'équipe et optimisent le rôle du médecin, offrent l'occasion de mieux gérer la fatigue des médecins sans nécessairement exiger un plus grand nombre de médecins. D'autres stratégies

doivent aussi être explorées pour améliorer l'efficacité des médecins sur le terrain.

Certaines des stratégies visant à lutter contre la privation de sommeil ou la fatigue des médecins en exercice, comme les changements d'horaire et la charge de travail réduite, peuvent avoir un effet sur l'accès aux soins, notamment les temps d'attente. Les chirurgiens et d'autres intervenants pourraient être forcés d'annuler des chirurgies ou d'autres interventions en raison de la fatigue et des heures de travail, et exiger le report des chirurgies ou interventions, ce qui risquerait d'accroître les temps d'attente. Cette dimension est particulièrement pertinente étant donné la grande superficie géographique du Canada et la répartition variable des médecins. Par conséquent, les stratégies adoptées pour lutter contre la privation de sommeil ou la fatigue des médecins doivent être flexibles afin de refléter l'éventail de types d'exercice et de contextes qui existent dans le pays, en particulier dans les cas où le médecin travaille seul, dans les localités rurales, éloignées et isolées, dans les sites communautaires, etc. Il en va de même pour les plus petites spécialités, comme on l'a observé au Royaume-Uni au moment de la mise en œuvre de la DETT.

La gestion de la fatigue est une compétence qui doit être enseignée, modélisée, encadrée et évaluée à l'échelle du continuum de l'éducation médicale, de l'étudiant en médecine au médecin en exercice.

Recommandations

1. Renseigner les médecins au sujet des effets du manque de sommeil et de la fatigue sur l'exercice de la médecine et sur leur santé, et sur la façon de reconnaître et de gérer ces effets.
2. Créer une « boîte à outils » nationale sur la prise de conscience de soi, contenant des stratégies et des techniques de gestion de la fatigue.
3. Promouvoir l'intégration de la gestion de la fatigue dans le continuum de l'éducation médicale.

4. Promouvoir l'instauration de facteurs habilitants dans le système en préservant la flexibilité pour :
 - examiner la charge de travail globale des médecins (activités cliniques, formation, activités administratives, recherche, etc.);
 - optimiser les horaires pour coordonner les périodes de garde et autres soins aux patients après les périodes de garde;
 - mettre en œuvre des plans de gestion des risques liés à la fatigue à l'échelle de l'organisation ou de l'établissement.
5. Élaborer et promouvoir la mise en œuvre de protocoles normalisés de transfert du soin des patients.
6. Perfectionner et réaffirmer en médecine une culture des soins axés sur les patients.
7. Réaffirmer une réorientation de la culture médicale qui englobe le mieux-être des médecins.
8. Encourager les médecins qui traitent des médecins à être conscients des facteurs aggravants de la fatigue sur le mieux-être des médecins et l'exercice de la médecine.

Conclusion

Les médecins veulent savoir comment ils peuvent répondre le mieux possible aux besoins de la population, en améliorant continuellement les soins fournis à la population canadienne. Pour ce faire, ils doivent aussi prendre soin d'eux-mêmes et gérer notamment les effets du manque de sommeil et de la fatigue. Cet enjeu complexe nécessite des solutions à multiples facettes. Les stratégies doivent contrer la fatigue des médecins au niveau individuel, de même qu'aux niveaux de l'organisation, de l'établissement et du système de santé.

Références

- ¹ Leape, LL, Brennan, TA, Laaird, N, Lawthers, AG, Logalio, AR, Barnes, BA et coll. (1991). The nature of adverse events in hospitalized patients. *New England Journal of Medicine* 324(6):377-384
- ² Brennan, TA, Leape, LL, Nan, M, et coll. (1991). Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: Results of the Harvard Medical Practice Study I. *New England Journal of Medicine* 324:370-376.
- ³ Thomas, E., Studdert, D., Burstin, H., et coll. (2000). Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. *Medical Care* 38(3):261-71.
- ⁴ Wilson, RL, Runciman, WB, Gibberd, RW, et coll. (1995). The Quality in Australian Health Care Study. *Medical Journal of Australia* 163:458-471.
- ⁵ Vincent, C, Neale, G, & Woloshynowych, M. (2001). Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. *British Medical Journal* 322:517-9.
- ⁶ Baker, G., Norton, P., Flintoft, V., Balis, R., Brown, A., Cox, J., et coll. (2004). The Canadian adverse event study: the incidence of adverse events among hospitalized patients in Canada. *Canadian Medical Association Journal*, 170(11):1678-1686.
- ⁷ Jeffs, L., Law, M., Baker, G., et Norton, P. (2005). Patient Safety Research in Australia, United Kingdom, United States and Canada: A Summary of Research Priority Areas, Agenda-Setting Processes and Directions for Future Research in the Context of their Patient Safety Initiatives. Consulté ici : <http://www.patientsafetyinstitute.ca/English/news/eventProceedings/Documents/2005%20Research%20Retreat%20-%20Patient%20Safety%20Research%20Background%20Paper.pdf>
- ⁸ Leape, L., Brennan, T., Laaird, N., Lawthers, A., Logalio, A., Barnes, B. et coll. (1991). The nature of adverse events in hospitalized patients. *New England Journal of Medicine* 324 (6):377-384.
- ⁹ Moonesinghe, S., Lowery, J., Shahi, N., Millen, A., et Beard, L. (2011). Impact of reduction in working hours for doctors in training on postgraduate medical education and patients' outcomes: systematic review. *BMJ* 342:d1580.
- ¹⁰ Ulmer, C., Wolman, D., et Johns, M. (s.l.d.) Committee on Optimizing Graduate Medical Trainee (Resident) Hours and Work Schedule to Improve Patient Safety, Institute of Medicine. (2008). *Resident Duty Hours: Enhancing Sleep, Supervision, and Safety*. Washington (DC) : The National Academies Press.
- ¹¹ Krueger, K. et Halperin, E. (2010). Perspective: Paying Physicians to Be On Call: A Challenge for Academic Medicine. *Academic Medicine* 85 (12); 1840-1844.
- ¹² Williamson, A. et Feyer, A. (2000). Moderate Sleep Deprivation Produces Impairments in Cognitive and Motor Performance Equivalent to Legally Prescribed Levels of Alcohol Intoxication. *Occupational and Environmental Medicine* 57:649-655.
- ¹³ Dawson, D. et Reid, K. (1997). Fatigue, Alcohol and Performance Impairment. *Nature* 388: 235.
- ¹⁴ Arnedt, J., Owens, J., Crouch, M., et coll. (2005). Neurobehavioral Performance of Residents After Heavy Night Call vs After Alcohol Ingestion. *Journal of American Medical Association* 294(9): 1025-33.
- ¹⁵ Howard, S., Gaba, D., Smoth, B., et coll. (2003). Simulation Study of Rested Versus Sleep-deprived Anesthesiologists. *Anesthesiology* 98:1345-1355
- ¹⁶ Philbert, I. (2005). Sleep Loss and Performance in Residents and Nonphysicians: A Meta-analytic Examination. *Sleep* 28: 1392-1402.
- ¹⁷ Lockley, S., Barger, L., Ayas, N., Rothschild, J., Czeisler, C. et coll. (2007). Effects of Health Care Provider Work Hours

and Sleep Deprivation on Safety and Performance. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety* 3(11): 7-18.

¹⁸ Eastridge, B., Hamilton, E., O'Keefe, G., Rege, R., Valentine, R. et coll. (2003). Effect of sleep deprivation on the performance of simulated laproscopic surgical skill. *The American Journal of Surgery* 186: 169-174

¹⁹ Taffinder, N., McManus, I., Hul, Y., Russell, R., et Darzi, A. (1998). Effect of Sleep Deprivation on Surgeon's Dexterity on Laparoscopy Simulator. *The Lancet* 352: 1191.

²⁰ Rothschild, J., Keohane, C., Rogers, S., et coll. (2009). Risks of Complications by Attending Physicians After Performing Nighttime Procedures. *JAMA* 302:1565-72.

²¹ Lockley, S., Cronin, J., Evans, E., Cade, B., Lee, C., et coll. (2004). Effect of Reducing Interns' Weekly Work Hours on Sleep and Attentional Failures. *N Engl J Med* 351: 1829-1837.

²² Landrigan, C., Rothschild, J., Cronin, J., Kaushal, R., Burdick, E., et coll. (2004). Effect of Reducing Interns' Work Hours on Serious Medical Errors in Intensive-care Units. *N Engl J Med* 351: 1838-1848.

²³ Barger, L., Ayas, N., Cade, B., Cronin, J., Rosner, B., et coll. (2006). Impact of Extended-Duration Shifts on Medical Errors, Adverse Events, and Attentional Failures. *PLoS Med* 3(12):2440-2448.

²⁴ Landrigan, C., Rothschild, J., Cronin, J., et coll. (2004). Effect of Reducing Interns' Work Hours on Serious Medical Errors in Intensive Care Units. *New England Journal of Medicine* 351:1838-48.

²⁵ Van Dongen, H., Baynard, M., Maislin, G., et coll. (2004). Systematic interindividual differences in neurobehavioral impairment from sleep loss: evidence of a trait-like differential vulnerability. *Sleep* 27:423-433.

²⁶ Philibert, I., Nasca, T., Brigham, T., et Shapiro, J. (2013). Duty-Hour Limits and Patient

Care and Resident Outcomes: Can High-Quality Studies Offer Insight into Complex Relationships? *Annu. Rev. Med* 64: 467-83.

²⁷ Volpp, K., Rosen, A., Rosenbaum, P., et coll. (2007). Mortality Among Hospitalized Medicare Beneficiaries in the First 2 Years Following the ACGME Resident Duty Hour Reform. *JAMA* 298:975-983.

²⁸ Volpp, K., Rosen, A., Rosenbaum, P., et coll. (2007). Mortality Among Patients in VA Hospitals in the First 2 Years Following ACGME Resident Duty Hour Reform. *JAMA* 298(9):984-992.

²⁹ Antiel, R., Reed, D., Van Arendonk, K., Wightman, S., Hall, D., Porterfield, J., et coll. (2013). Effects of Duty Hour Restrictions on Core Competencies, Education, Quality of Life, and Burnout Among General Surgery Interns. *JAMA Surg* 148(5):448-455.

³⁰ Drolet, B., Sangisetty, S., Tracy, T., et Cioffi, W. (2013). Surgical Residents' Perceptions of 2011 Accreditation Council for Graduate Medical Education Duty Hour Regulations. *JAMA Surg* 148(5):427-433.

³¹ Chang, L., Mahoney, J., Raty, S., Ortiz, J., Apodaca, S., et De La Garza II, R. (2013). Neurocognitive effects following an overnight call shift on faculty anesthesiologists. *Acta Anaesthesiol Scand* 57:1051-1057.

³² Sharpe, J., Weinberg, J., Magnotti, L., Nouer, S., Yoo, W., Zarzaur, B. et coll. (2013). Outcomes of Operations Performed by Attending Surgeons after Overnight Trauma Shifts. *J Am Coll Surg* 216:791-799.

³³ Olsen, E., Drage, L., Auger, R. (2009). Sleep Deprivation, Physician Performance, and Patient Safety. *Chest* 136: 1389-1396.

³⁴ Choma, N., Vasilevskis, E., Sponsler, K., Hathaway, J., et Kripalani, S. Effect of the ACGME 16-Hour Rule on Efficiency and Quality of Care: Duty Hours 2.0. *JAMA INTERN MED* 173 (9):819-821.

³⁵ Association canadienne de protection médicale. (2013). *Fiche d'information de l'ACPM : Le transfert des soins*. Consulté le

13 janvier 2014, ici :
https://opfrpd5.cmpa-acpm.ca/documents/10179/300031190/patient_handovers-f.pdf

³⁶ Nicol, A., Botterill, J., (2004). On-call Work and Health: A Review. *Environmental Health* 3:1-11.

³⁷ Knutsson, A. et Boggild, H. (2010). Gastrointestinal disorders among shift workers. *Scand J Work Environ Health* 36(2):85-95.

³⁸ Vyas, M., Garg, A., Iansavichus, A., Costella, J., Donner, A., Laugsand, L., et coll. (2012). Shift work and vascular events: systematic review and meta-analysis. *British Medical Journal* 345: e4800
doi:10.1136/bmj.e4800

³⁹ Shields, M. (2002). Shift work and health. *Health Reports* 13(4):11-33.

⁴⁰ Fritschi, L., Glass, D., Heyworth, J., Aronson, K., Girschik, J., Boyle, T., et coll. (2011). Hypotheses for mechanisms linking shiftwork and cancer. *Medical Hypotheses* 77:430-436.

⁴¹ Kubo, T., Ozasa, K., Mikami, K., Wakai, K., Fujino, Y., Watanabe, Y., et coll. (2006). Prospective cohort study of the risk of prostate cancer among rotating-shift workers: findings from the Japan Collaborative Cohort Study. *American Journal of Epidemiology* 164(6):549-555.

⁴² Schernhammer, E., Laden, F., Speizer, F., Willett, W., Hunter, D., Kawachi, I., et coll. (2003). Night-shift work and risk of colorectal cancer in the Nurses' Health Study. *Journal of the National Cancer Institute* 95(11):825-828.

⁴³ Shields, M. (2002). Shift work and health. *Health Reports* 13(4):11-33.

⁴⁴ Ibid.

⁴⁵ Ibid.

⁴⁶ Occupational Cancer Research Centre and the Institute for Work and Health. *Can the health effects of shift work be mitigated? A summary of select interventions*. Consulté le 10 mars 2013, ici :

[http://www.occupationalcancer.ca/wp-](http://www.occupationalcancer.ca/wp-content/uploads/2012/09/Summary_intervention-research_FINAL.pdf)

[content/uploads/2012/09/Summary_intervention-research_FINAL.pdf](http://www.occupationalcancer.ca/wp-content/uploads/2012/09/Summary_intervention-research_FINAL.pdf)

⁴⁷ Eastridge, B., Hamilton, E., O'Keefe, G., Rege, R., Valentine, R. et coll. (2003). Effect of Sleep Deprivation on the Performance of Simulated Laproscopic Surgical Skill. *The American Journal of Surgery* 186:169-174.

⁴⁸ Krueger, K. et Halperin, E. (2010).

Perspective: Paying Physicians to Be On Call: A Challenge for Academic Medicine. *Academic Medicine* 85(12); 1840-1844.

⁴⁹ Haines, V., Marchand, A., Rousseau, V., et Demers, A. (2008). The mediating role of work-to-family conflict in the relationship between shiftwork and depression. *Work et Stress* 22(4):341-356.

⁵⁰ Jamal, M. (2004). Burnout, stress and health of employees on non-standard work schedules: a study of Canadian workers. *Stress and Health* 20:113-119.

⁵¹ Woodrow, S., Segouin, C., Armbruster, J., Hamstra, S., et Hodges, B. (2006). Duty Hours Reforms in the United States, France and Canada: Is It Time to Refocus our Attention on Education? *Academic Medicine* 81(12): 1045-1051.

⁵² Baldwin, D., Daugherty, S., Tsai, R., et coll. (2003). A National Survey of Residents' Self-reported Work Hours: Thinking Beyond Specialty. *Academic Medicine* 78:1154-1163.

⁵³ Hamadani, F., Deckelbaum, D., Sauve, D., Khwaja, K., Razek, T., et Fata, P. (2013). Abolishment of 24-Hour Continuous Medical Call Duty in Quebec: A Quality of Life Survey of General Surgical Residents Following Implementation of the New Work-Hour Restrictions. *J Surg* 70: 296-303.

⁵⁴ Folkard, S. et Tucker, P. (2003). Shift work, safety and productivity. *Occupational Medicine* 53: 95-101.

⁵⁵ Ayas, N., Barger, L., Cade, B., et coll. (2006). Extended Work Duration and the Risk of Self-reported Percutaneous Injuries in Interns. *JAMA* 296(9): 1055-62.

⁵⁶ Ayas, N., Barger, L., Cade, B., et coll.

(2006). Extended Work Duration and the Risk of Self-reported Percutaneous Injuries in Interns. *JAMA* 296(9): 1055-62.

⁵⁷ Parks, D., Yetman, R., McNeese, M., Burau, K., et Smolensky, M. (2000). Day-night pattern in accidental exposures to blood-borne pathogens among medical students and residents.

Chronobiology International 17(1): 61-70.

⁵⁸ Smith-Coggins, R., Howard, S., Mac D., Wang, C., Kwan, S., Rosekind, M., Sowb, Y., Balise, R., Levis, J., Gaba, D. (2006).

Improving alertness and performance in emergency department physicians and nurses: the use of planned naps. *Ann Emerg Med*, 48(5): 596-604.

⁵⁹ Wallace, J., Lemaire, J., et Ghali, W. (2009). Physician wellness: a missing quality indicator. *The Lancet* 374 (9702): 1714-1721.

⁶⁰ Wallace, J., Lemaire, J., et Ghali, W. (2009). Physician wellness: a missing quality indicator. *The Lancet* 374 (9702): 1714-1721.

⁶¹ Association canadienne de protection médicale. *Les nouvelles réalités des soins médicaux*. Première publication, septembre 2012. Consulté le 12 janvier 2014, ici : https://opflrpd5.cmpa-acpm.ca/fr/duties-and-responsibilities/-/asset_publisher/bFaUiyQG069N/content/the-new-realities-of-medical-care.

⁶² Association médicale canadienne. (2011). *Code de déontologie de l'Association médicale canadienne*. Ottawa : auteur.

⁶³ Mercurio, M. et Peterec, S. (2009). Attending Physician Work Hours: Ethical Considerations and the Last Doctor Standing. *Pediatrics* 124:758-762.

⁶⁴ Czeisler, C., Pellegrini, C., et Sade, R. (2013). Should Sleep-Deprived Surgeons Be Prohibited From Operating Without Patients' Consent? *Ann Thorac Surg* 95:757-766.

⁶⁵ Association canadienne de protection médicale. *Les nouvelles réalités des soins médicaux*. Première publication, septembre 2012. Consulté le 12 janvier 2014, ici :

https://opflrpd5.cmpa-acpm.ca/fr/duties-and-responsibilities/-/asset_publisher/bFaUiyQG069N/content/the-new-realities-of-medical-care.