



ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE *Technologies du lève-patient*

n° 31
fév. 2004

Avant que l'OCCETS ne décide d'évaluer une technologie de la santé, une évaluation préliminaire des écrits est effectuée. Les évaluations préliminaires reposent sur une recherche documentaire d'envergure limitée. Il ne s'agit pas d'examen systématiques poussés de la documentation. Elles sont présentées comme guide éclair d'information actuelle et importante sur les évaluations en la matière. Les lecteurs sont avertis que les évaluations préliminaires n'ont pas fait l'objet d'un examen critique par des pairs de l'extérieur.

Introduction

En 2002, les infirmières de l'Ontario souffraient de blessures au dos, au cou et aux épaules, lesquelles représentaient 52 % de leurs blessures indemnisables ayant entraîné un arrêt de travail¹. Au cours de cette même année, plus de la moitié des blessures des infirmières et infirmières auxiliaires dans les hôpitaux étaient catégorisées comme des foulures et des entorses musculo-squelettiques. Aux États-Unis, la profession infirmière est considérée comme l'emploi le plus risqué en ce qui a trait aux blessures au dos¹. Selon les résultats d'un sondage mené en 2001 par la American Nurses Association, 83 % des 5 000 infirmières ayant fait l'objet du sondage ont déclaré qu'elles souffraient de douleurs au dos au travail. Une grande partie de la douleur était associée au levage des patients¹.

Les recherches menées au cours des trente dernières années indiquent que le déplacement manuel et fréquent des patients, peu importe les circonstances, est un des principaux facteurs de risque associés aux blessures au dos des infirmières^{2,3}. Dans des politiques récentes en matière de soins de santé, on suggère que le levage manuel des patients soit éliminé¹. Les technologies d'aide ont été recommandées à titre de principal moyen d'intervention pour réduire les blessures associées au levage et au transfert des patients.

Les technologies du lève-patient (lève-patients), également connues sous le nom de systèmes de manutention des patients ou palans, sont utilisées dans les hôpitaux, les centres de réadaptation, les maisons de soins infirmiers et les résidences privées lorsque les patients sont incapables sur le plan physique ou mental ou refusent de participer au transfert, lorsqu'ils sont incapables de porter leur poids sur une jambe ou dans les deux bras, lorsqu'ils sont incapables de garder l'équilibre en position debout, lorsqu'ils ne sont pas en mesure de redresser leur hanche, genou, épaule ou coude en raison d'une importante contracture ou douleur, ou lorsqu'ils font preuve d'un comportement irrégulier ou agressif^{1,4}. Il y a deux types de lève-patients disponibles que les soignants peuvent utiliser pour soulever les patients^{4,5}. Les plus courants sont les appareils mobiles de levage (palans mobiles), qui nécessitent deux soignants, et les appareils de plafond (palans sur rail fixés au plafond), qui peuvent être utilisés par un ou deux soignants. Au moment d'utiliser ces appareils, le soignant transfère habituellement le patient d'un lit ou d'une chaise à un dispositif de soutien du patient (p. ex., une attelle, un siège ou un harnais). Un mécanisme de levage (p. ex., un cylindre alimenté par piles ou hydraulique-mécanique) est utilisé pour soulever le patient à la hauteur souhaitée pour le transfert. Le soignant place alors le patient au-dessus de la nouvelle surface et utilise le mécanisme de levage pour faire descendre le patient doucement⁴. Certains appareils de levage mobiles sont spécialement conçus pour le

transport. La plupart des appareils de levage utilisés sont toutefois conçus pour le déplacement des patients d'une surface à une autre, pas pour leur transport sur de longues distances (p. ex., d'une pièce à une autre en passant par un couloir ou en utilisant un ascenseur)⁶.

Questions de recherche

1. Quelles sont les données probantes disponibles sur les lève-patients pour la prévention des blessures au dos chez les fournisseurs de soins de santé?
2. Quelle est la faisabilité de la réalisation d'une évaluation technologique sur les lève-patients?

Processus d'évaluation

On a mis au point une stratégie de recherche pour PubMed (1966-27 août 2003), la Cochrane Library (2003, n° 3), les sites Web, les lignes directrices de la pratique clinique et les répertoires d'essais cliniques (conformément à la grille de vérification des ETS de l'Office canadien de coordination de l'évaluation des technologies de la santé). Après avoir correspondu par courrier électronique en août 2002 avec l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS) au Québec, nous avons appris que l'AETMIS ne prend pas en considération ce sujet. L'AETMIS a été consultée en raison des discussions tenues précédemment sur des secteurs de collaboration possibles entre les deux organismes.

Sommaire des résultats

Tableau 1 : Type et nombre d'études

Plan d'étude	Nombre d'études
Études primaires (8) : <ul style="list-style-type: none">• Essais cliniques contrôlés et randomisés• Études de cas-témoin• Études avant-après	1 3 4
Examens systématiques	1
Rapports d'évaluation	1

A) Études primaires

On a décelé huit études primaires dans le cadre de la stratégie de recherche. Ces études étaient composées d'un essai clinique contrôlé et randomisé (ECR)⁷, de trois études de cas-témoin⁸⁻¹⁰ et de quatre études avant-après (une étude a été publiée en deux rapports : un rapport clinique et l'autre, économique)¹¹⁻¹⁵. L'ECR effectué par Yassi et ses collaborateurs (2001)⁷ était composé d'un « groupe témoin », d'un groupe représentant le « levage sécuritaire » et d'un groupe représentant le « levage non ardu » (Tableau 2). Un service de médecine interne, un service de chirurgie et un service de réadaptation ont été affectés de façon aléatoire à chaque groupe⁷. Le personnel des groupes d'intervention ont reçu une formation approfondie en soins du dos, en évaluation des patients et en techniques de manutention. Le personnel du groupe représentant le « levage sécuritaire » utilisait des techniques de manutention améliorées et des appareils fonctionnels manuels, tandis que le personnel du groupe représentant le « levage non ardu » visait l'élimination des méthodes manuelles par l'utilisation d'appareils mécaniques supplémentaires. Les taux de blessures musculo-squelettiques n'étaient pas considérablement modifiés au sein des deux groupes après une période allant jusqu'à un an de suivi⁷.

Tableau 2 : Sommaire des résultats de l'ECR de Yassi

Auteur, année (pays)	Plan	Patients et contexte	Caractéristiques de l'intervention et de l'intervention témoin	Principales mesures de résultats	Résultats
Yassi, 2001 ⁷ (Canada)	ECR	346 infirmières et adjoints d'unité employés dans neuf services au Health Sciences Centre à Winnipeg	I1 : Programme « levage non ardu » : nouveaux appareils de levage mécaniques du corps entier, appareils de levage debout-assis et ensemble d'appareils à glissière pour chaque pièce I2: Programme « levage sécuritaire » : un appareil de levage mécanique du corps entier dans le service; ceintures de transfert dans chaque chambre; deux gros appareils à glissière et quatre petits dans chaque service	Questionnaire de Oswestry sur l'incapacité en raison de douleurs dans le bas du dos pour les douleurs au dos et l'incapacité évaluée à la base, six mois et 12 mois	Les douleurs au dos et l'incapacité perçues par la personne même se sont améliorées dans les deux groupes d'intervention, mais le personnel du groupe des appareils mécaniques montrait de plus grandes améliorations.



ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE Technologies du lève-patient

			GT : « Pratique habituelle » : le personnel a reçu une formation en mécanique du corps ou en techniques de levage au besoin et a reçu une formation pour l'équipement d'usage régulier dans les services.		Les taux de blessures musculo-squelettiques n'étaient pas considérablement modifiés entre les groupes.
--	--	--	---	--	--

Les trois études de cas-témoin avec un échantillon de petite taille déterminées pour cet examen comparaient les lève-patients aux techniques manuelles. Silvia et ses collaborateurs (2002), à l'aide de six bénévoles à titre de sujets ayant une expérience du transfert des patients, ont constaté que l'utilisation de deux appareils mécaniques (le système de transfert des patients de Barton et l'appareil de levage par élingues) donnait lieu à une moins grande tension dans le bas du dos (vérifié partiellement par électromyographie), et ces appareils étaient plus recommandables que les méthodes manuelles conventionnelles⁸. Garg (1991), à l'aide de six étudiants en soins infirmiers jouant le rôle d'infirmières et de patients passifs, a constaté que deux des trois appareils mécaniques (appareil de levage de Hoyer; Trans-Aid) engendraient autant de tension physique que les méthodes manuelles. Avec ces appareils, il fallait plus de temps pour transférer les patients (du lit à la chaise roulante et inversement) que si on les levait manuellement⁹. L'étude de cas-témoin effectuée par Heacock (2002), présentée sous forme de résumé à titre d'essai pilote, comparait l'appareil de levage du BCIT (mis au point par le British Columbia Institute of Technology) à une méthode manuelle de transfert et de levage¹⁰. Cette étude était menée auprès de 38 intervenants à domicile qui aidaient les clients à se réadapter et à reprendre leurs activités quotidiennes¹⁰. Heacock (2002) indiquait que l'appareil de levage du BCIT était une amélioration par rapport à la méthode manuelle de transfert et qu'il se rapprochait des appareils de levage automatique plus dispendieux (l'appareil de levage du BCIT a un prix de détail 2 000 \$CAN) sur le plan des efforts perçus, de la facilité d'utilisation et de la sécurité¹⁰.

On a également décelé quatre études avant-après, une étant une étude présentée sous forme de résumé. Une de ces études a été menée en Colombie-Britannique¹¹ et une en Ontario¹⁴, une faisant état des résultats de l'essai pilote sur le lève-patient SturdyLift^{MC} mis au point en Ontario¹⁴. Les taux de blessures musculo-squelettiques étaient évalués dans trois études; les trois études indiquant une réduction du nombre de blessures (entre 50 et 100 fournisseurs de soins de santé) après l'installation et la mise en application des lève-patients^{11,13,15}. Deux études indiquaient également une réduction des coûts dans la phase suivant l'intervention^{12,13}.

B) Examen systématique

On a décelé un examen systématique effectué par Hignett (2003)¹⁶ (Tableau 3).

Tableau 3 : Sommaire des résultats tirés de l'examen systématique de Hignett

Auteur, année (pays)	Plan d'étude	Résultats	Conclusions de l'auteur
Hignett, 2003 ¹⁶ (R.-U.)	Examen systématique de 32 études : neuf études sur des activités avec les patients en commençant en position couchée	L'utilisation d'appareils fonctionnels manuels est recommandée pour déplacer les patients en position couchée.	Les données probantes appuient l'utilisation de palans (pour les patients incapables de porter leur poids) et d'appareils fonctionnels manuels particuliers;
	23 études liées aux patients en position assise	Un appareil mécanique (palan) est recommandé pour déplacer les patients incapables de porter leur poids.	les appareils devraient être inclus sur la liste des exigences minimales dans tout milieu clinique où il y a manutention régulière des patients;
	Aucune étude ayant trait à la manutention des patients en commençant par une position debout	Ne s'applique pas	le manque de recherches liées à la manutention de patients en position debout est une préoccupation; il est recommandé que ce secteur soit de haute priorité pour répondre aux préoccupations concernant la manutention de patients en réadaptation.

C) Rapport d'évaluation

Le Conseil consultatif sur les aides technologiques (CCAT) au Québec¹⁷ a effectué un rapport d'évaluation canadien sur les lève-patients (Tableau 4).

Tableau 4 : Sommaire des résultats de l'évaluation des lève-patients

Auteur, année (pays)	Plan d'étude	Résultats	Recommandations
CCAT, 1993 ¹⁷ (Canada)	Évaluation des technologies du lève-patient : 68 modèles énumérés dont 39 étaient évalués en fonction de la méthode du CCAT et 29 étaient évalués de façon fondamentale.	À la fin des évaluations, 16 modèles ont été acceptés pour un financement éventuel; seuls les modèles conçus à des fins d'utilisation domestique soulevaient des préoccupations, conformément au mandat du CCAT.	<p>Les lève-patients devraient être assurés dans le cadre d'un programme universel, conformément aux critères d'allocation pour chaque type d'appareil, en prenant en considération la fréquence de son utilisation, le nombre d'aides nécessaires et les caractéristiques des patients.</p> <p>Les modèles financés ont été décelés en conséquence.</p> <p>Parmi les modèles évalués de façon fondamentale, ceux que l'on considèrerait comme étant pertinents devraient faire l'objet d'une procédure d'expérimentation, après l'évaluation.</p>

D) Considérations d'ordre éthique, juridique et psychosocial

Les questions d'ordre éthique incluent le droit d'un patient à l'autonomie, en particulier le droit d'un patient de refuser l'utilisation d'appareils mécaniques; les droits et obligations des infirmières et d'autres aidants participant au transfert des patients et la justification de la raison d'influencer le choix du patient^{18,19}. Les questions d'ordre juridique incluent la protection juridique des infirmières membres du personnel lorsque les patients sont blessés lors de l'utilisation d'appareils mécaniques²⁰. En 1996, Santé Canada a reçu des rapports de sept incidents qui avaient occasionné des blessures et qui étaient associés à la défectuosité ou à la mauvaise utilisation de six types de lève-patients mobiles⁶. Parmi les blessures, on comptait un mort, une fracture du crâne et cinq cas de blessures moins graves, y compris des ecchymoses mineures. Quatre des incidents étaient caractérisés par le dégagement de l'élingue de l'appareil de levage ou par la défaillance de l'élingue. Dans trois des quatre incidents, on a confirmé ou présumé que la cause était un chargement non équilibré, c'est-à-dire que le patient était positionné de manière inappropriée et que son corps penchait d'un côté ou qu'il pouvait se déplacer⁶.

Conclusion

Selon les données probantes limitées disponibles, il est proposé que l'OCCETS n'entreprene pas d'évaluation sur les technologies du lève-patient à ce moment. Les résultats tirés d'un ECR terminé indiquent qu'il n'y a pas de différence importante entre le groupe d'intervention et le groupe témoin sur le plan du résultat primaire de blessures



musculo-squelettiques au fournisseur de soins de santé. Les patients du groupe d'intervention de ces essais cliniques ont été choisis au hasard pour être traités à l'aide de divers appareils mécaniques, ce qui fait qu'il est difficile d'évaluer l'efficacité de chaque lève-patient. De plus, un examen systématique résumé par Hignett (2003) incluait l'utilisation d'appareils fonctionnels mécaniques et manuels dans les groupes d'intervention. Le Centre des sciences de la santé Sunnybrook et Women's College de l'Ontario²¹ entreprend actuellement des travaux sur l'efficacité des lève-patients, et une évaluation pourrait être prise en considération après la publication des résultats de cette évaluation. Parmi les autres organismes canadiens qui étudient les lève-patients, on compte l'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur affaires sociales (ASSTSAS) au Québec²².

Références

1. Patient lifting: getting a handle on it. In: *Resource Lines*. Summer. Toronto: Workers Health and Safety Centre; 2003. Available: http://www.whsc.on.ca/publications/hazardbulletins/summer2003/patient_lifting.html (accessed 2003 Sep 5).
2. Smedley J, Egger P, Cooper C, Coggon D. Prospective cohort study of predictors of incident low back pain in nurses. *BMJ* 1997;314(7089):1225-8.
3. Hignett S, Crumpton E, Ruzsala S, Alexander P, Fray M, Fletcher B. Evidence-based patient handling: systematic review. *Nurs Stand* 2003;17(33):33-6.
4. Patient lifts. *Health Devices* 1990;19(3):67-96.
5. Cowell R, Shuttleworth A. Equipment for moving and handling patients. *Prof Nurse* 1998;14(2):123-30.
6. Health Canada. *Incidents involving patient lifts*. Ottawa: Health Canada; 1997 Mar 20. Available: http://www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/tpd-dpt/alert_109_e.html (accessed 2003 Sep 5).
7. Yassi A, Cooper JE, Tate RB, Gerlach S, Muir M, Trottier J, et al. A randomized controlled trial to prevent patient lift and transfer injuries of health care workers. *Spine* 2001;26(16):1739-46.
8. Silvia CE, Blomswick DS, Lillquist D, Wallace D, Perkins MS. An ergonomic comparison between mechanical and manual patient transfer techniques. *Work* 2002;19(1):19-34.
9. Garg A, Owen B, Beller D, Banaag J. A biomechanical and ergonomic evaluation of patient transferring tasks: bed to wheelchair and wheelchair to bed. *Ergonomics* 1991;34(3):289-312.
10. Heacock HJ, Tokuno CD, Frederking S, Paris-Seeley NJ, Keane BJ, Watzke JR, et al. Lift devices to reduce musculo-skeletal injuries among home support workers in British Columbia [abstract]. 2002 Congrès Conjoint ACE - AE Conference 2002; 2002 Oct 21-23; Banff (AB). Available: <http://www.aceconf.ca/abstracts/20021058.html> (accessed 2003 Sep 5).
11. Ronald LA, Yassi A, Spiegel J, Tate RB, Tait D, Mozel MR. Effectiveness of installing overhead ceiling lifts. Reducing musculoskeletal injuries in an extended care hospital unit. *AAOHN J* 2002;50(3):120-7.



ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE *Technologies du lève-patient*

12. Spiegel J, Yassi A, Ronald LA, Tate RB, Hacking P, Colby T. Implementing a resident lifting system in an extended care hospital. Demonstrating cost-benefit. *AAOHN J* 2002;50(3):128-34.
13. O'Reilly Brophy M, Achimore L, Moore-Dawson J. Reducing incidence of low-back injuries reduces cost. *AIHAJ* 2001;62(4):508-11.
14. Holliday PJ, Fernie GR, Plowman S. The impact of new lifting technology in long term care: a pilot study. *AAOHN J* 1994;42(12):582-9.
15. Tiesman HM, Nelson A, Charney B, Siddharthan K. The impact of new lifting technology in a long term care unit [abstract]. HSR&D Annual Meeting; 2002; Boston. Available: http://www.hsrd.research.va.gov/about/national_meeting/2002/1074.htm (accessed 2003 Sep 5).
16. Hignett S. Systematic review of patient handling activities starting in lying, sitting and standing positions. *J Adv Nurs* 2003;41(6):545-52.
17. Breton O. *Le lève-personne*. Québec: Conseil consultatif sur les aides technologiques; 1993.
18. Morgan D. Respect for autonomy: Is it always paramount? *Nurs Ethics* 1996;3(2):118-25.
19. Haigh C, Peacock L. Dilemmas in moving and handling patients. *Community Nurse* 1998;4(1):26-8.
20. Petroff J. Heavy lifting and the disabled nurse: legal protection for staff nurses. *Ohio Nurses Rev* 1996;71(6):11-2.
21. Fernie G, Griggs G, Wilcox P. Development of new patient lifting and transferring technology. In: *Project Summaries*. Toronto: Sunnybrook & Women's College Health Sciences Centre; 2001. Available: <http://www.swchsc.on.ca/~csia/Research/careprojs.htm#Development%20of%20New%20Patient%20Lifting%20and%20Transferring%20Technology> (accessed 2003 Sep 5).
22. Gambin C. Équipement. Pour en savoir plus sur les lève-personne sur rail au plafond ! *Objectif Prévention* 2000;23(2):26-9. Available: <http://www.asstsas.qc.ca/documentation/op/232026.pdf> (accessed 2003 Sep 5).