



## Les alarmes de lit permettent-elles de prévenir des chutes chez les patients hospitalisés?

RAPPORT DE VEILLE SCIENTIFIQUE 09-12

Martin Coulombe, M.Sc., MAP  
Marc Rhainds, M.D., M.Sc., FRCPC

### CONTEXTE

En septembre 2012, l'Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS) du CHU de Québec a publié les résultats d'une évaluation portant sur l'efficacité et l'innocuité de la surveillance constante et des technologies d'aide à la surveillance chez les adultes hospitalisés ou en centre d'hébergement de longue durée [1]. Les alarmes de lit sont au nombre des mesures alternatives à la contention et à l'isolement ayant fait l'objet de ce rapport. La veille scientifique réalisée en suivi de la publication du rapport a permis d'identifier une étude randomisée de Shorr *et al.* publiée en novembre 2012 dans *Annals of Internal Medicine* portant sur le recours aux alarmes de lit pour prévenir les chutes chez les patients hospitalisés [2].

### LE RAPPORT DE L'UETMIS EN BREF

La revue des données probantes effectuée par l'UETMIS avait permis d'identifier une étude de synthèse de bonne qualité [3] sur l'efficacité de diverses stratégies de prévention des chutes (protecteur de hanche, exercice physique, système de localisation, etc.). Les auteurs ont conclu à un manque de preuve robuste pour se prononcer sur l'efficacité de ces stratégies. Cette revue systématique incluait une seule étude originale sur l'efficacité à prévenir les chutes d'une bande adhésive (installée à la jambe du patient) reliée à un émetteur sonore [4]. Cette étude a été exclue par l'UETMIS en raison de sa faible qualité méthodologique.

Le rapport de l'UETMIS inclut également trois études originales sur l'efficacité de détecteurs de mouvement sensibles à la pression (qui émettent une alarme lorsque le patient se lève) à réduire les chutes [5-7] et l'usage de la contention [5, 6]. Aucune différence significative quant au nombre de chutes a été rapportée entre le groupe où un détecteur de mouvement a été utilisé et le groupe contrôle dans les deux études randomisées [5, 6]. La troisième étude est un devis pré-post implantation sur 24 mois d'un coussin sensible à la pression relié à une alarme et installé au lit et à la chaise du patient. Ces auteurs ont observé une baisse significative du taux de

chute dans les 12 mois qui ont suivi l'intervention (8,2% versus 14,9%). Il est à noter que plusieurs lacunes méthodologiques ont été identifiées dans l'ensemble de ces études au regard des devis méthodologiques, du processus de randomisation et de la puissance statistique qui pourraient expliquer les variations observées entre les résultats des études.

Les risques potentiels à la santé associés à l'utilisation des technologies d'aide à la surveillance font également l'objet du rapport de l'UETMIS. On y rapporte des préoccupations quant à l'efficacité intrinsèque des alarmes de lit (fiabilité technique) dont les problèmes reliés aux fréquentes fausses alarmes et la possibilité pour les patients et le personnel de débrancher les systèmes. Il en découle un faux sentiment de sécurité pour le personnel et un potentiel accru de risque d'incidents.

Dans ce contexte, l'UETMIS a conclu qu'il n'est pas possible de se prononcer quant à l'efficacité des coussins sensibles à la pression comme mesure de prévention des chutes.

### SHORR ET AL. (2012)

Une intervention visant à augmenter le recours aux alarmes de lit pour diminuer les chutes et les événements reliés chez les patients hospitalisés a été évaluée dans un récent essai randomisé en grappes (*cluster randomized trial*) qui s'est déroulé sur une période de 18 mois [2]. Seize unités de soins d'un même hôpital universitaire, totalisant 349 lits, ont été appariées aléatoirement sur la base des taux de chutes dans l'unité. Les patients et les intervenants chargés d'évaluer les résultats n'étaient pas au fait de l'assignement de l'unité à un groupe ou l'autre.

Tableau 1. Caractéristiques de l'étude

<b>Patients</b>	27 672 patients (142 615 jours-patients) d'unités de médecine générale, de chirurgie ou d'unités spécialisées
<b>Intervention</b>	Formation, entraînement et soutien technique faisant la promotion d'un système d'alarme de lit standard
<b>Comparateur</b>	Système d'alarme de lit standard sans intervention pour favoriser l'utilisation
<b>Résultats</b>	<u>Primaires</u> : différence pré-post dans la variation du nombre de chutes par 1000 jours-patients <u>Secondaires</u> : nombre de patients ayant chuté, blessures causées par une chute, nombre de patients sous contention

Le Tableau 2 présente les taux de chutes par 1000 jours-patients avant l'intervention (*baseline*) et pendant l'étude.

**Tableau 2. Taux de chutes par 1000 jours-patients**

	AVANT (baseline)	APRÈS (étude)	Ratio (IC 95 %)
Contrôle	5,11	4,56	0,89 (0,75 à 1,03)
Intervention	5,76	5,62	0,98 (0,77 à 1,39)

Les auteurs ont observé une augmentation significative de l'utilisation des alarmes de lit dans le groupe intervention (64,41 versus 1,79 jours par 1000 jours-patients,  $p = 0,004$ ). Aucune différence significative n'a été rapportée entre les unités ayant subi l'intervention comparativement aux unités contrôle au regard des différents indicateurs d'effet mesurés soit :

- ✓ la variation pré-post des taux de chutes par 1000 jours-patients : RR 1,09 [IC 95 % 0,85 à 1,53];
- ✓ le nombre de patients ayant chuté : RR 1,15 [IC 95 % 0,92 à 1,49];
- ✓ le taux de chutes avec blessure : RR 1,42 [IC 95 % 0,77 à 3,34];
- ✓ le nombre de patients sous contention physique (excluant les ridelles de lit) : RR 0,83 [IC 95 % 0,56 à 1,18]

Les auteurs n'ont pas observé d'effets indésirables causés aux patients par les alarmes de lit ni reçu de rapport d'incident lié à leur utilisation. Par contre, de fausses alarmes fréquentes et une fatigue du personnel face à celles-ci sont rapportées.

L'étude comporte des limites qui sont discutées par les auteurs, dont une puissance statistique insuffisante pour détecter un effet dans le nombre de chutes incluant le taux de chutes avec blessures. L'exclusion des ridelles de lits de la définition des contentions est également discutable et pourrait avoir influencé les résultats observés.

Shorr *et al.* concluent que l'intervention conçue pour augmenter le recours aux alarmes de lit chez les patients hospitalisés a augmenté l'utilisation des alarmes sans toutefois avoir d'effet significatif au plan statistique ou clinique sur les événements liés aux chutes ou le recours à la contention physique. Bien que ce ne fût pas l'objet de départ de leur étude, les auteurs soulignent au passage que les coûts liés à l'utilisation des alarmes de lits demeurent substantiels.

## COMMENTAIRES

Alors que l'utilisation des alarmes de lits et aux chaises est de plus en plus répandue dans nos hôpitaux au

Québec, les résultats de cette étude randomisée en grappes, ajoutés à ceux présentés dans le rapport d'évaluation de l'UETMIS, appuient la conclusion d'un manque de preuves disponibles quant à l'efficacité et à l'innocuité de ces aides technologiques à la surveillance.

Ces auteurs réitèrent en plus des préoccupations quant à l'efficacité intrinsèque des alarmes de lit en rapport avec la fréquence élevée de fausses alarmes qui peuvent influencer l'efficacité clinique de tels systèmes. Suite à cette mise à jour, il ressort que les constats et recommandations émis par l'équipe de l'UETMIS et ses collaborateurs demeurent toujours d'actualité. L'efficacité des alarmes de lit pour prévenir les chutes et réduire l'usage de la contention chez les patients hospitalisés n'a pas été démontrée à ce jour.

## RÉFÉRENCES

- [1] Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé du CHU de Québec. Évaluation de la surveillance constante et des technologies d'aide à la surveillance comme mesures alternatives à la contention et à l'isolement chez des adultes hospitalisés ou en centre d'hébergement – Rapport d'évaluation préparé par Lynda Bélanger, Mélanie Hamel, Martin Coulombe, Marc Rhainds (UETMIS 07-12), Québec. 2012: vii-65 p.
- [2] Shorr RI, Chandler AM, Mion LC, Waters TM, Liu M, Daniels MJ, et al. Effects of an intervention to increase bed alarm use to prevent falls in hospitalized patients: a cluster randomized trial. *Ann Intern Med.* 2012; 157(10): 692-9.
- [3] Oliver D, Connelly JB, Victor CR, Shaw FE, Whitehead A, Genc Y, et al. Strategies to prevent falls and fractures in hospitals and care homes and effect of cognitive impairment: systematic review and meta-analyses. *BMJ.* 2007; 334(7584): 82.
- [4] Kelly KE, Phillips CL, Cain KC, Polissar NL, Kelly PB. Evaluation of a nonintrusive monitor to reduce falls in nursing home patients. *J Am Med Dir Assoc.* 2002; 3(6): 377-82.
- [5] Tideiksaar R, Feiner CF, Maby J. Falls prevention: the efficacy of a bed alarm system in an acute-care setting. *Mt Sinai J Med.* 1993; 60(6): 522-7.
- [6] Kwok T, Mok F, Chien WT, Tam E. Does access to bed-chair pressure sensors reduce physical restraint use in the rehabilitative care setting? *J Clin Nurs.* 2006; 15(5): 581-7.
- [7] Sahota O. Vitamin D and in-patient falls. *Age Ageing.* 2009; 38(3): 339-40.

L'UETMIS du CHU de Québec a pour mission de conseiller les décideurs, qu'ils soient gestionnaires, médecins ou professionnels de la santé, quant à l'introduction ou la révision de technologies ou de modes d'intervention en santé. Ses publications sont disponibles au lien suivant : [http://www.chuq.qc.ca/fr/evaluation/uetmis/publications\\_uetmis/](http://www.chuq.qc.ca/fr/evaluation/uetmis/publications_uetmis/)