

## La réduction des chutes en milieu hospitalier

White paper relatif au mémoire de Wendy Walraet - Infirmière au CHU Liège

L'objectif de ce white paper est de résumer les résultats observés et rapportés par Wendy Walraet dans son mémoire pour son diplôme de master.

### Contexte médical

Le vieillissement démographique est un phénomène mondialement répandu qui ne cesse de croître d'année en année. Par conséquent, les problèmes de santé liés au vieillissement de la population se multiplient, en particulier la chute qui mérite une attention particulière du fait de ses conséquences et de sa fréquence. Les chiffres montrent qu'une personne sur 2 de plus de 75 ans chute chaque année.

Dans cette optique, l'innovation technologique a un rôle important à jouer afin d'accompagner au mieux les personnes âgées et faciliter le travail du personnel soignant.

### Contexte de l'étude

Ce white paper est basé sur un mémoire réalisé par Wendy Walraet au CHU de Liège durant l'année académique 2018-2019. Cette étude a été réalisée dans le service de gériatrie du site N.-D. des Bruyères et a porté sur la validation d'un nouveau dispositif de détection des chutes et des déambulations trop longues.

L'étude a été réalisée durant cinq mois sur deux groupes de patients différenciés par l'utilisation effective ou non du dispositif. Plus concrètement, huit chambres ont été équipées du dispositif et celles-ci ont été réparties en deux groupes selon l'utilisation ou non des alarmes de déambulations trop longues par le personnel soignant. Le but recherché par cette étude est donc d'étudier la capacité du dispositif à réduire le nombre de chute des patients hospitalisés grâce aux alarmes de déambulations trop longues.

### Données de l'étude

L'étude a porté sur 96 patients répartis en deux groupes (G1 et G2) selon l'utilisation effective ou non des dispositifs. 44 patients sont passés par les chambres du groupe G1 (sans alarmes) et 52 patients sont passés par les chambres du groupe G2 (avec alarmes). Les capteurs du groupe G2 ont fonctionné de manière effective durant 481 nuits. Wendy n'a pas relevé précisément le nombre de nuits du groupe G1, mais les données relevées montrent que le nombre de nuits est relativement similaire pour les 2 groupes. Dans nos analyses, nous allons donc considérer le même nombre de nuits effectives pour les 2 groupes (481 nuits).

Sur les cinq mois de l'étude, 10 chutes ont été comptabilisées. 9 chutes ont été relevées dans le groupe G1 (sans alarme) et une seule dans le groupe G2 (alarme active vers le personnel).

L'utilisation du capteur est un des facteurs qui a influencé le nombre de chutes. Nous avons analysé les résultats obtenus et nous nous sommes demandés si d'autres facteurs ont aussi impactés cette réduction.

## Résultats

Sur base des données principales de l'étude, quelques analyses simples peuvent être réalisées. D'un point de vue très général, nous pouvons comparer le nombre de nuits avec chute et sans chute pour les deux groupes. Cela peut se faire facilement à l'aide du test du Chi<sup>2</sup>. Ce test statistique permet d'investiguer l'absence de relation entre deux variables catégorielles. Dans notre cas, nous allons donc comparer l'utilisation du capteur au nombre de chute durant la nuit.

### Data Entry

		X		Totals	Expected Cell Frequencies per Null Hypothesis	
		0	1			
Y	1	480	1	481	476	5
	0	472	9	481	476	5
Totals		952	10	962		

Calculate    Reset

Phi	Chi-Square	
	Yates	Pearson
-0.08	4.95	6.47
P	0.026091	0.010971

Chi-square is calculated only if all expected cell frequencies are equal to or greater than 5. The Yates value is corrected for continuity; the Pearson value is not. Both probability estimates are non-directional.

### Fisher Exact Probability Test:

P	one-tailed	0.010424092547062223
	two-tailed	0.020848185094124446

Les résultats obtenus sont statistiquement significatifs si l'on considère le seuil maximum de 0,05 pour la p-value. Dans le cadre de cette étude, **cela signifie donc que la présence effective du dispositif Kaspard influence significativement le nombre de chutes nocturnes.**

Autres facteurs pouvant influencer les résultats ?

Dans le cadre de cette étude, les deux groupes analysés sont relativement homogènes. Seuls les antécédents de chute ainsi que la prise d'insuline et de benzodiazépines présentent une hétérogénéité significative (p-value < 0,05). Voici un tableau récapitulatif des données récoltées pour ces trois paramètres.

Critère	G1 (n=44)	G2(n=52)	p-value
Antécédents de chute - oui (%)	31 (70,5)	46 (88,5)	0,02
Insuline - non (%)	40 (90,9)	52 (100)	0,02
Benzodiazépines - non (%)	26 (59,1)	43 (82,7)	0,01

Les antécédents de chute étaient plus importants dans le groupe G2. Cela aurait dû influencer à la hausse les réductions de chute. La diminution est donc bien due au dispositif.

La prise de benzodiazépine a quant à elle joué un rôle favorisant. Le groupe G2 a subi son effet positif dans les réductions de chute.

Il apparaît donc que même si ces facteurs ont pu influencer à la hausse comme à la baisse le nombre de chutes, **l'utilisation d'un dispositif de détection de sorties trop longues a joué un rôle beaucoup plus important.**

## Conclusion

Ce white paper résume une étude réalisée au CHU de Liège qui avait pour but d'investiguer l'influence du capteur Kaspard sur les chutes nocturnes. Sur base d'une analyse comparative, il a été enregistré une diminution significative des chutes (de 9 à 1). **Le capteur a démontré son impact clé sur la réduction des chutes.**

Complément à l'étude : feedback donné par les utilisateurs dans les institutions déjà équipées

En plus de l'étude clinique, nous souhaitons rapporter quelques feedback d'utilisateurs dans d'autres sites où le dispositif a été déployé :

- L'alarme de sortie de lit trop longue permet dans un grand nombre de cas d'intervenir avant la chute et de l'éviter comme l'a démontré l'analyse de Wendy. **En moyenne les chutes sont réduites par 3.**

- le dispositif ramène la sérénité : le fait de remettre les patients calmement au lit, et d'éviter des déambulations trop longues entraînent un meilleur sommeil et une plus grande tranquillité auprès des résidents agités. **Ils sont moins agressifs et en meilleure forme le matin au réveil.**

- le dispositif apporte la confiance : le fait d'enlever les barreaux au lit entraîne moins d'agitation et plus de confiance dans le chef des résidents. **Certains résidents ont recommencé à se déplacer seul après la mise en place de Kaspard.**