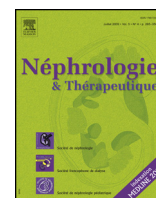




Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com


Article original

Chutes chez l'hémodialysé : incidence et facteurs de risque



Falls among hemodialysis patients: Incidence and risk factors

Béfa Noto-Kadou-Kaza^{a,*}, Denis Georges Teuwafeu^a, Kossi Akomola Sabi^b,
 Nadia Zenasni^a, Eyram Yoan Makafui Amekoudi^b, Claude Mawufemo Tsevi^b,
 Maimouna Mahamat^a, Yasminatou Aminata Wendkuuni Bikinga^a, Selma El Khayat^a,
 Mohamed Zamd^a, Ghislaine Medkouri^a, Mohamed Gharbi Benghanem^a,
 Benyounes Ramdani^a

^a Service de néphrologie, de dialyse et transplantation rénale, CHU Ibn Rochd, 1, quartier des Hôpitaux, Casablanca, Maroc

^b Service de néphrologie et d'hémodialyse, CHU Sylvanus Olympio de Lomé, Lomé, Togo

INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 16 juillet 2014

Accepté le 1^{er} mars 2015

Mots clés :

Chutes
 Facteurs de risque
 Hémodialyse
 Incidence

RÉSUMÉ

Les chutes constituent, avec les troubles minéralo-osseux, les deux causes impliquées dans la survenue des fractures pathologiques chez le dialysé. Cependant, les données sur les chutes chez l'hémodialysé sont rares. Notre objectif était d'évaluer l'incidence des chutes ainsi que leurs facteurs de risque chez l'hémodialysé à travers une étude prospective menée sur 4 semaines, incluant 70 hémodialysés. Au cours de l'étude, 16 patients (22,86 %) étaient tombés au moins 1 fois, avec un total de 17 chutes sur les 4 semaines, soit une incidence de 3,2 chutes par année par patient. Pour ces patients ayant chuté, l'âge moyen était de $40,23 \pm 16,80$ ans ; cinq (31,2 %) avaient un antécédent de fractures pathologiques ; dix (62,5 %) présentaient des hypotensions intra- et post-dialytiques, six (37,5 %) avaient des troubles de la marche et deux (12,5 %) avaient un déficit sensoriel aux membres inférieurs. Six patients (37,5 %) présentaient une fragilité. L'hypotension intra- et post-dialytique ($p = 0,004$), la fragilité ($p = 0,047$) et les déficits sensoriels ($p = 0,049$) étaient significativement associés à la survenue des chutes. L'incidence de chutes paraît relativement élevée chez nos hémodialysés et il existe de réels facteurs de risque. D'où l'importance de la mise en œuvre des programmes de prévention des chutes en vue de réduire cette incidence.

© 2015 Association Société de néphrologie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

ABSTRACT

Falls and mineral and bones disorders are both implicated in the occurrence of pathological fractures in patients undergoing chronic dialysis. However, data on falls among this population are rare. We carried out a prospective study during four weeks and included 70 patients on chronic hemodialysis with the main objectives being to evaluate the incidence of falls and factors related to it. At the end of the four weeks, 16 patients (22.86%) fell at least once, with a total of 17 falls during 4 weeks, giving an incidence of 3.2 falls per patient/year. The mean age was 40 ± 16 years. Five patients (31.2%) had a past history of pathological fractures. Ten patients (62.5%) presented intra- and post-dialysis hypotension, six (37.5%) was diagnosed of gait disorders and two (12.5%) had sensory deficit of the lower limbs. Six patients (37.5%) presented frailty. Hypotension ($P = 0.004$), frailty ($P = 0.047$) and sensory deficit ($P = 0.049$) were significantly associated with the occurrence of falls. The incidence of falls is relatively high in our hemodialysis patients and real risk factors exist. Hence, it is important to implement programs for falls prevention to reduce their incidence and impact.

© 2015 Association Société de néphrologie. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Keywords:

Falls
 Hemodialysis
 Incidence
 Risks factors

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : bfanotokadoukaza@yahoo.fr (B. Noto-Kadou-Kaza).

1. Introduction

Les chutes constituent, avec les troubles minéralo-osseux, les deux causes impliquées dans la survenue des fractures pathologiques chez l'hémodialysé [1]. Si la fréquence et les causes des troubles minéralo-osseux chez le dialysé sont bien connues et ont déjà fait l'objet de nombreuses études, ce n'est pas le cas des chutes chez l'hémodialysé [1]. Concernant les chutes chez le dialysé, les études sont à la fois rares et focalisées sur le sujet âgé [2–5]. Ces rares données de la littérature rapportent une fréquence de 27–44 % de chutes chez le dialysé. Aussi, les chutes constitueraient un facteur de risque indépendant de mortalité [6]. Au vu de l'absence de données sur les chutes dans notre population, nous avons entrepris une étude afin d'évaluer l'incidence des chutes ainsi que leurs facteurs de risque chez nos patients hémodialysés.

2. Méthodologie et patients

2.1. Patients

Il s'agit d'une étude prospective, descriptive, analytique et monocentrique menée sur 4 semaines, du 1^{er} au 31 mars 2014, incluant 70 hémodialysés âgés de 18 ans et plus, au centre hospitalier universitaire Ibn Rochd de Casablanca, et ayant accepté de participer. Les patients présentant des troubles de mémoire ainsi que ceux refusant de participer à l'étude n'ont pas été inclus. Les malades ont été interrogés chaque semaine, sur 4 semaines consécutives, sur la survenue d'une éventuelle chute ainsi que les caractéristiques de cette dernière. L'interrogatoire a été mené par le médecin en charge à partir d'une fiche établie à cet effet.

2.2. Méthode

La pression artérielle de chaque patient était prise par le médecin lui-même avant, pendant et immédiatement après la séance de dialyse. Était considérée comme hypotension dialytique, celle observée au cours ou immédiatement après la dialyse.

Les troubles de la marche ont été évalués par des collègues de médecine physique et réadaptation fonctionnelle.

Le déficit sensoriel a été évalué à l'électromyogramme (EMG).

La fragilité a été évaluée à l'aide du score établie par Fried et al. [7], qui comporte 5 paramètres :

- l'amaigrissement (par auto-évaluation comme perte inexpliquée de poids de plus de 10 kg sur la dernière année par rapport au poids sec) ;
- la faiblesse musculaire (mesure subjective de force d'agrippement en dessous d'un seuil selon le sexe et l'indice de masse corporelle [IMC]) ;
- la fatigue (auto-évaluation) ;
- la sédentarité ;
- la lenteur à la marche.

La présence de chacun des paramètres est cotée 1, et son absence est cotée 0. Le score de fragilité est obtenu en faisant la somme des scores :

- pas de fragilité pour un score compris entre 0 et 2 ;
- fragilité pour un score entre 3 et 5.

Les données épidémiologiques, cliniques et paracliniques ont été obtenues grâce au dossier de suivi hebdomadaire des patients.

2.3. Analyse statistique

Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS® 18.0. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne et en écart-type. La comparaison des moyennes a été réalisée par le test de Student ou le test non paramétrique de Mann-Whitney. Les variables qualitatives ont été exprimées en effectif et pourcentage, et leur comparaison a été réalisée par le test Chi² ou le test exact de Fisher. Une valeur de $p < 0,05$ a été considérée comme significative. L'analyse multivariée a été réalisée par le modèle de régression logistique.

3. Résultats

L'âge moyen des 70 patients inclus était de $47,00 \pm 16,88$ ans, avec des extrêmes allant de 21 à 93 ans. Il y avait une parité de sexe. La durée moyenne d'hémodialyse était de $13,5 \pm 6,8$ ans. Les glomérulonéphrites chroniques prédominaient parmi les néphropathies initiales (Tableau 1).

Durant la période de l'étude, 16 patients sur les 70, soit 22,86 %, étaient tombés au moins une fois. Au total, 17 chutes sur les 4 semaines ont été enregistrées, soit une incidence de 3,2 chutes par patient par année.

Pour ces 16 patients, l'âge moyen était de $40,23 \pm 16,88$ ans avec une prédominance féminine dans 56,20 %. Aucun patient n'était diabétique. L'antécédent de fractures pathologiques était retrouvé dans 31,30 %, et près de 31,30 % étaient porteurs d'une cardiopathie (Tableau 2).

L'hypotension dialytique était notée dans 62,50 % des cas, 12,50 % avaient un déficit sensoriel des membres inférieurs, 37,50 % avaient une fragilité et 31,20 % avaient une parathormone (PTHi) au-delà de 300 ug/L (Tableau 3).

Tableau 1
Caractéristiques de la population d'étude.

	Patients (n = 70)
Âge (moyenne \pm DS), années	47,00 \pm 16,88
Sexe féminin, n (%)	35 (56,20)
Durée de dialyse (moyenne \pm DS), années	13,5 \pm 6,8
Néphropathie initiale, n (%)	
Diabétique	1 (1,4)
Interstitielle chronique	5 (7,1)
Héréditaire	2 (2,9)
Vasculaire	6 (8,6)
Glomérulaire chronique	19 (27,1)
Indéterminée	37 (52,9)

DS : déviation standard.

Tableau 2
Données épidémiologiques des patients ayant chuté.

	Patients (n = 70)
Âge (moyenne \pm DS), années	40,23 \pm 16,8
Sexe féminin, n (%)	9 (56,20)
Durée de dialyse (moyenne \pm DS), années	13,5 \pm 6,8
Néphropathie initiale, n (%)	
Diabétique	0 (0,0)
Interstitielle chronique	1 (6,2)
Héréditaire	2 (12,5)
Vasculaire	3 (18,8)
Glomérulaire chronique	4 (25,0)
Indéterminée	6 (37,5)
Antécédents de fractures pathologiques, (%)	5 (31,30)
Cardiopathies, (%)	5 (31,30)

DS : déviation standard.

Tableau 3

Caractéristiques cliniques, biologiques et thérapeutiques des patients ayant chuté.

	Patients (n = 70)
<i>Données cliniques, n (%)</i>	
Hypotension dialytique	10 (62,50)
Déficit sensoriel des membres inférieurs	2 (12,50)
Anomalie des tests de la marche	6 (37,50)
Fragilité (score = 3–5)	6 (37,50)
<i>Données biologiques, n (%)</i>	
PTHi > 300 ug/L	5 (31,30)
<i>Données thérapeutiques</i>	
Médicaments antidépresseurs	1 (6,2)

Tableau 4

Données sur les chutes.

	Chutes (n = 17)
<i>Lieu de chute, n (%)</i>	
Hors centre	14 (87,50)
Centre d'hémodialyse	3 (17,64)
<i>Moment de survenue, n (%)</i>	
Journée	16 (94,12)
Soir	1 (5,88)
Avant la dialyse	3 (17,65)
Après la dialyse	14 (87,50)
Immédiat	5
Lendemain	9
<i>Conséquences de la chute, n (%)</i>	
Hématome	7 (41,18)
Plaie	4 (23,53)
Luxation	1 (5,88)
Aucune	5 (29,41)
<i>Causes de chute selon le patient, n (%)</i>	
Hypotension	6 (35,29)
<i>Consultation médicale après chute, n (%)</i>	
	8 (47,05)

Pour les chutes, 87,50 % étaient survenues en dehors du centre, 94,22 % dans la journée et 87,50 % après la séance d'hémodialyse, en particulier le lendemain. Dans 41,18 % des cas, les chutes avaient entraîné un hématome et dans 5,88 % des cas une luxation. Aucune fracture n'a été notée. De plus, 35,29 % des patients disent avoir ressenti des symptômes se rapportant à l'hypotension au moment de la chute. Seuls 47,05 % avaient informé le médecin de leur chute (Tableau 4).

En analyse univariée, l'hypotension dialytique ($p = 0,004$), la fragilité ($p = 0,047$) et le déficit sensoriel des membres inférieurs ($p = 0,0490$) étaient significativement associés à la survenue des chutes. L'âge avancé ($p = 0,069$) et les troubles de la marche ($p = 0,056$) étaient proches du seuil de significativité (Tableau 5). En analyse multivariée, seule l'hypotension dialytique demeurait significative avec un risque relatif à 2,0 (1,8–2,2 ; $p = 0,006$).

Tableau 5

Facteurs de risque des chutes en analyse univariée.

	Chutes		p
	Oui = 16 (22,86)	Non = 54 (77,14)	
Âge (années)	40,23 ± 16,8	41,8 ± 11,4	0,069
Sexe (%)			0,388
Masculin	43,8	51,9	
Féminin	56,2	48,1	
Hypotension (%)	62,5	22,2	0,004
Fragilité (%)	37,5	14,8	0,047
Déficit sensoriel (%)	12,5	0,0	0,0490
Anomalies de la marche (%)	37,5	14,8	0,056
PTHi > 300 ug/L (%)	31,2	55,6	0,128
Prise d'antidépresseur (%)	6,2	3,7	0,547

4. Discussion

Le but de cette étude était d'évaluer l'incidence et les facteurs de risque de chute chez le patient hémodialysé. De ce fait, elle présente des limites notamment liées à sa durée qui n'était que de 4 semaines, pouvant entraîner une sous-/surestimation de l'incidence. Aussi, en raison du nombre de chutes, les tests statistiques ont été difficiles à réaliser. Néanmoins, de nombreux constats ressortent de cette étude.

Près d'un quart des patients (22,86 %) ont fait une chute durant la période d'étude, avec une incidence très élevée (3,2 chutes/patient/année) similaire aux autres études réalisées. En effet, Desmet et al. en Belgique en 2005 [2], Cook et al. au Canada en 2006 [3], Fleming et al. au Royaume-Uni en 2008 [4], et Abdel-Rahamane et al. en Turquie en 2011 [5], dans des études similaires, bien que toutes menées chez des sujets dialysés âgés de plus de 65 ans, ont retrouvé des incidences respectives de 17,7, 46,9, 38,2 et 26,3 %. La seule étude qui se rapproche de la nôtre en termes de population d'étude est celle de Mc Adams-Demarco et al. aux États-Unis en 2013 qui, après avoir réalisé une étude monocentrique prospective longitudinale de 12 mois chez 115 hémodialysés âgés de 18 ans et plus, ont retrouvé une incidence 28,3 % de chutes, mais avec un âge moyen de 62,2 ans [8].

L'âge moyen jeune dans notre étude, qui était de 40,23 ans, pourrait s'expliquer en partie non seulement par le contexte démographique du pays, mais également par le fait que les pathologies rénales sont diagnostiquées le plus souvent à un stade tardif, ce qui fait que les complications surviennent précocement.

L'incidence élevée des chutes dans notre série ne fait alors que confirmer les données de la littérature estimant que l'incidence des chutes est nettement plus élevée chez le dialysé par rapport à un sujet à fonction rénale normale [2]. En effet, dans l'étude de Cook et al., après appariement de l'âge et du sexe de leur population d'étude par rapport à celle des études en population générale, ont eu à conclure que leur incidence était 2 fois plus élevée par rapport à la population générale.

De nombreux facteurs de risque à l'origine de cette incidence élevée de chutes ont été rapportés. Cook et al. ont rapporté dans leur étude l'âge avancé, les comorbidités et l'hypotension pré-dialytique [3]. Dans celle de Desmet et al., les facteurs de risque sont un âge avancé, un diabète, un nombre élevé de médicaments, une prise d'antidépresseurs et des troubles de la marche [2]. Dans notre étude, l'hypotension dialytique, la fragilité et les déficits sensoriels sont significativement associés à la survenue de chutes. En revanche, l'âge avancé et les troubles de la marche approchent les seuils de significativité, et ceci probablement en raison du nombre limité de l'échantillon. La prévalence élevée de l'hypotension dialytique (62,50 %) pourrait expliquer en partie le fait que la quasi-totalité (94,11 %) des chutes surviennent après la dialyse.

Enfin, en dépit de l'incidence élevée de chutes, seuls 47,05 % des patients ont informé leur médecin. Ceci suppose que les patients eux-mêmes ne prennent pas au sérieux le problème de chutes et donc un nombre considérable de chutes serait ignoré des médecins ou banalisé par les patients. Pourtant, ces chutes sont reconnues comme étant facteur de surmortalité, comme en témoigne l'étude de Abdel-Rahamane et al. en Turquie en 2011 [6]. En effet, ces auteurs, après avoir réalisé un suivi post-chute chez 20 patients hémodialysés sur 2 ans, ont retrouvé un risque de décès augmenté de 2,13.

5. Conclusion

L'incidence de chutes paraît relativement élevée chez nos patients hémodialysés. Il existe de réels facteurs de risque représentés essentiellement par l'hypotension dialytique, la

fragilité et les déficits sensoriels des membres inférieurs. Près de la moitié de ces chutes sont négligées par les patients et donc méconnues des médecins, d'où l'intérêt de porter une attention toute particulière aux chutes chez l'hémodialysé, aussi bien de la part des patients que des médecins. De plus, les programmes de prévention des chutes ont déjà fait leurs preuves dans la population générale, ou sont mis en œuvre en vue de réduire cette incidence. Ces programmes de prévention doivent s'articuler autour de 4 axes, à savoir l'amélioration de l'ergonomie du centre, notamment le circuit patient, la sensibilisation des patients et leur entourage, la sensibilisation du personnel soignant quant à la prise en charge de l'hypotension dialytique et la traçabilité des chutes, et enfin la collaboration avec les médecins rééducateurs pour la prise en charge de la fragilité et des troubles de la marche. Ces programmes ont permis notamment à Michael Heung et al., aux États-Unis [9], d'obtenir une réduction significative du risque de chutes chez leurs patients hémodialysés, passant de 50 à 14 %.

Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Références

- [1] Jadoul M. Fractures chez les patients dialysés chroniques : incidence, facteurs de risque et stratégies de prévention. Flammarion-Médecine-Sciences – Actualités néphrologiques; 2006, <http://www.medecine.flammarion.com>.
- [2] Desmet C, Beguin C, Swine C, Jadoul M, Université Catholique de Louvain Collaborative Group. Falls in hemodialysis patients: prospective study of incidence, risk factors, and complications. *Am J Kidney Dis* 2005;45:148–53.
- [3] Cook WL, Tomlinson G, Donaldson M, Markowitz SN, Naglie G, Sobolev B, et al. Falls and fall-related injuries in older dialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol* 2006;1:1197–204.
- [4] Fleming J, Matthews FE, Brayne C. Falls in advanced old age: recalled falls and prospective follow-up of over-90-year-olds in the Cambridge City over-75s Cohort study. *BMC Geriatr* 2008;8:6.
- [5] Abdel-Rahman EM, Turgut F, Turkman K, Balogun RA. Falls in elderly hemodialysis patients. *QJM* 2011;104:829–38.
- [6] Abdel-Rahman EM, Yan G, Turgut F, Balogun RA. Long-term morbidity and mortality related to falls in hemodialysis patients: role of age and gender – a pilot study. *Nephron Clin Pract* 2011;118:c278–80.
- [7] Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001;56:M146–56.
- [8] McAdams-DeMarco MA, Suresh S, Law A, Salter ML, Gimenez LF, Jaar BG, et al. Frailty and falls among adult patients undergoing chronic hemodialysis: a prospective cohort study. *BMC Nephrol* 2013;14:224.
- [9] Heung M, Adamowski T, Segal JH, Maani PN. A successful approach to fall prevention in an outpatient hemodialysis center. *Clin J Am Soc Nephrol* 2010;5:1775–9.