



Facteurs associés à l'hospitalisation prolongée et à la mortalité au niveau du service de néphrologie de l'hôpital Aristide Le Dantec de Dakar

Factors associated with prolonged hospitalization and mortality in the nephrology department of the Aristide LeDantec hospital in Dakar

Dieng A¹, Faye Mo², Sy A², Ndongo M², Ndiaye B², Ba MA², Ba B², Faye M², Diawara MS¹, Lemrabott AT², Cissé MM¹, Ka EF²

1. Service de Néphrologie Dialyse du Centre Hospitalier Régional El Hadji Amadou Sakhir Ndiéguène Thiès, Sénégal
2. Service de Néphrologie Dialyse et Transplantation rénale du CHU Aristide Le Dantec Dakar, Sénégal

Auteur correspondant : Dr DIENG Ameth

Résumé

Introduction : L'hospitalisation en néphrologie n'avait pas fait l'objet de plusieurs études au Sénégal et les données sont limitées. Notre travail avait pour but de déterminer les facteurs associés à l'hospitalisation prolongée et à la mortalité en néphrologie.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude observationnelle prospective de 5 mois incluant tous les patients hospitalisés dans le service durant au moins 24H. La durée d'hospitalisation (la période allant du jour d'admission dans la chambre d'hospitalisation au jour de sortie du patient) était dite prolongée si > 12 jours.

Résultats : Quatre-vingt-dix-neuf patients ont été analysés durant cette période avec une durée moyenne en hospitalisation de 11,14 ± 9,89 jours. L'âge moyen était de 45,22 ± 18,03 ans avec un sex-ratio (H/F) de 0,62. Les anomalies biologiques étaient : l'hyponatrémie (62,36%), l'hypokaliémie (23,91%), l'hypocalcémie (25%), l'hyperphosphatémie (51,21%), l'anémie (92,30%), la CRP élevée (90,90%) et l'hypoalbuminémie (80,76%). La protéinurie moyenne était de 3,38 ± 3,35 g/24h avec 34,61% de protéinurie néphrotique. La mortalité hospitalière était de 25,25%. En analyse univariée, l'hospitalisation prolongée était associée à l'âge ≤ 45 ans (p = 0,018), aux patients non dialysés chroniques (p=0,034), à la transfusion sanguine (p=0,008) tandis que la mortalité était liée à l'âge de plus de 45 ans (p=0,032), le diabète (p=0,014), l'hypokaliémie (p=0,045) et l'hospitalisation prolongée (p=0,007). En analyse multivariée, les patients présentant des œdèmes et ceux ayant été transfusés avaient respectivement 2,89 et 3,9 fois plus de risque d'avoir une hospitalisation prolongée. Les patients diabétiques avaient 4,63 fois plus de risque de décès et ceux ayant été hospitalisés de plus de 12 jours avaient 0,14 fois de risque de décès.

Conclusion : La durée d'hospitalisation était relativement prolongée avec une mortalité élevée. Cependant l'impact de certains facteurs a été démontré permettant ainsi de réduire la durée d'hospitalisation et le nombre de décès.

Mots clés : hospitalisation - prolongée - mortalité - facteurs - néphrologie.

Summary

Introduction: Hospitalization in nephrology had not been the subject of several studies in Senegal and the data are limited. Our work aimed to determine the factors associated with prolonged hospitalization and mortality in nephrology.

Patients and methods: This was a 5-month prospective observational study including all patients hospitalized in the department for at least 24 hours. The duration of hospitalization (the period from the day of admission to the hospital room to the day of the patient's discharge) was said to be prolonged if > 12 days.

Results: Ninety-nine patients were analyzed during this period with an average hospital stay of 11.14 ± 9.89 days. The mean age was 45.22 ± 18.03 years with a sex ratio (M/F) of 0.62. The biological abnormalities were: hyponatremia (62.36%), hypokalemia (23.91%), hypocalcemia (25%), hyperphosphatemia (51.21%), anemia (92.30%), elevated CRP (90.90%) and hypoalbuminemia (80.76%). The mean proteinuria was 3.38 ± 3.35 g/24h with 34.61% nephrotic proteinuria. Hospital mortality was 25.25%. In univariate analysis, prolonged hospitalization was associated with age ≤ 45 years (p = 0.018), chronic non-dialysis patients (p = 0.034), blood transfusion (p = 0.008) while mortality was related to age over 45 (p=0.032), diabetes (p=0.014), hypokalaemia (p=0.045) and prolonged hospitalization (p=0.007). In multivariate analysis, patients with edema and those who had been transfused were respectively 2.89 and 3.9 times more likely to have prolonged hospitalization. Diabetic patients had a 4.63 times greater risk of death and those who had been hospitalized for more than 12 days had a 0.14 times greater risk of death.

Conclusion: The duration of hospitalization was relatively prolonged with high mortality. However, the impact of certain factors has been demonstrated, thus making it possible to reduce the duration of hospitalization and the number of deaths.

Keywords: hospitalization - prolonged - mortality - factors - nephrology.



Introduction

La prise en charge des maladies rénales chroniques (MRC) nécessite souvent une hospitalisation augmentant ainsi le coût du traitement. En Afrique le recours tardif à la consultation en néphrologie reste une question d'actualité, de sorte qu'une majorité des patients semble être à un stade avancé de la MRC nécessitant souvent une hospitalisation et une thérapie de suppléance rénale. Les études sur les hospitalisations en néphrologie sont limitées mais rapportent une incidence relativement élevée d'hospitalisation pour fistule artérioveineuse, maladies cardiovasculaires et infections [1]. Des études ont montré que les hospitalisations de toutes causes confondues augmentaient avec l'évolution de la MRC [2]. Les patients atteints en d'IRC sont hospitalisés non seulement pour une IRC, mais aussi pour le diabète et d'autres maladies apparentées [3]. Une hospitalisation prolongée est fréquemment associée à une mortalité élevée. L'âge avancé, le DFG, le diabète, la coronaropathie, le taux d'hémoglobine étaient associés à l'hospitalisation et constituaient des facteurs prédictifs de décès [2, 4, 5]. Une meilleure connaissance de ces facteurs permettrait d'améliorer la prise en charge des malades en néphrologie. Les objectifs de notre étude étaient d'évaluer les caractéristiques démographiques, cliniques, biologiques et thérapeutiques des patients hospitalisés puis déterminer les facteurs associés à l'hospitalisation prolongée et à la mortalité.

Patients et méthodes

Il s'agissait d'une étude observationnelle prospective de 5 mois allant du 1^{er} Août 2019 au 31 Décembre 2019. Elle est enregistrée sous le numéro 0418/2019/CER/UCAD du comité d'éthique de la recherche de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar. La population source était celle hospitalisée dans le service de néphrologie, dialyse et transplantation rénale du CHU Aristide Le Dantec de Dakar. Les patients de moins de 18 ans, ceux ayant une durée d'hospitalisation inférieure à 24h et ceux n'étant pas consentent n'étaient pas inclus dans l'étude. Les données recueillies étaient la durée d'hospitalisation (la période allant du jour d'admission dans la chambre d'hospitalisation au jour de sortie du patient), elle était dite prolongée si > 12 jours. Les paramètres socio-démographiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs étaient étudiés. Ils étaient recueillis à l'aide d'une fiche préétablie. Les fiches ont été remplies à partir de l'examen

clinique du malade et du dossier médical. La saisie des données a été faite avec le logiciel ODK collect et l'analyse avec Stata.SE.15. Les données sociodémographiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques étaient considérées comme de potentiels facteurs associés à la durée d'hospitalisation. L'analyse univariée consistait à une comparaison entre le prolongement de la durée d'hospitalisation et les autres variables ; entre la mortalité et les autres variables. Le test de Khi2 était utilisé pour la comparaison de pourcentage. La différence était statistiquement significative lorsque le p value était strictement inférieur à 0,05. Pour l'analyse multivariée nous avons utilisé la méthode de régression logistique binaire. Les OR ajustés avec leur [IC à 95%] ont été déterminés pour chaque variable retenue dans le modèle final. La qualité de l'ajustement du modèle a été recherchée avec le test d'Hosmer et Lemeshow pour vérifier son adéquation.

Résultats

Durant la période d'étude, 99 patients ont été inclus dans l'étude (**figure 1**). L'âge moyen des patients était de $45,22 \pm 18,03$ ans avec un sex-ratio (H/F) de 0,62. Dans 31,31%, les patients étaient adressés par la consultation externe de néphrologie et les urgences dans 20,20%. L'HTA était notée dans 57,57%, le diabète dans 16,16% et la cardiopathie dans 11,11%. A l'admission 52,52% des patients avaient une MRC dont 38,46% avaient déjà initié la dialyse chronique. Les œdèmes des membres inférieurs étaient notés dans 48,48% et la déshydratation dans 70,70%. Le reste des données cliniques sont renseignées aux tableaux 1 et 2. La durée d'hospitalisation moyenne était de $11,14 \pm 9,89$ jours avec des extrêmes de 1 et 48 jours. Le nombre moyen de patients hospitalisés par mois était de $20,6 \pm 8,41$. Les principales anomalies biologiques observées étaient : l'hyponatrémie (62,36%), l'hypokaliémie (23,91%), l'hypocalcémie (25%), l'hyperphosphatémie (51,21%), l'anémie (92,30%), l'élévation de la CRP (90,90%) et l'hypoalbuminémie (80,76%). Cinquante patients (50,50%) avaient nécessité l'hémodialyse durant leur hospitalisation avec une moyenne de $3,04 \pm 2,56$ séances par patient. Le besoin de poursuivre la dialyse chronique était estimé à 33,33%. La transfusion sanguine était faite chez 42,42% des patients. La mortalité hospitalière était de 25,25% et le délai de survenue de décès était de $6,88 \pm 6,9$ jours en moyenne

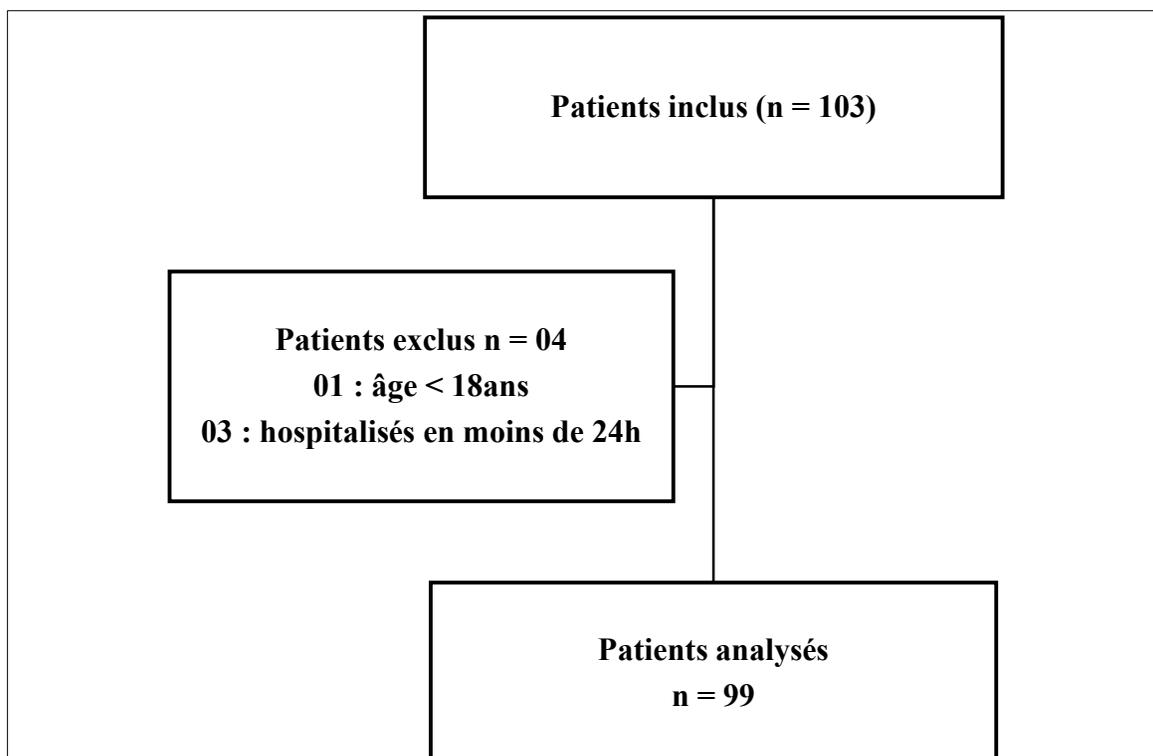


Figure 1 : Diagramme de flux de l'étude

En analyse univariée, l'hospitalisation prolongée était associée à l'âge ≤ 45 ans ($p = 0,018$), aux patients non dialysés chroniques ($p=0,034$), à la transfusion sanguine ($p=0,008$) (tableau I). La

mortalité était liée à l'âge de plus de 45 ans ($p=0,032$), le diabète ($p=0,014$), l'hypokaliémie ($p=0,045$) et l'hospitalisation prolongée ($p=0,007$) (tableau II).

Tableau I : Facteurs associés à l'hospitalisation prolongée en analyse univariée

		Hospitalisation prolongée			p value
		Oui n (%)	Non n (%)	Total	
Age	≤ 45 ans	20 (40,00%)	30 (60,00%)	50	0,018
	> 45 ans	9 (18,37%)	40 (81,63%)	49	
Sexe	Masculin	8 (21,05%)	30 (78,95%)	38	0,155
	Féminin	21 (34,43%)	40 (65,57%)	61	
NSE bas	Oui	19 (35,19%)	35 (64,81%)	54	0,771
	Non	4 (40,00%)	6 (60,00%)	10	
Dialysé chronique	Oui	2 (10,00%)	18 (90,00)	20	0,034
	Non	27 (34,18%)	52 (52,83%)	79	
Diabète	Oui	4 (25,00%)	12 (75,00%)	16	0,660
	Non	25 (30,49%)	57 (69,51%)	82	
HTA	Oui	14 (29,79%)	33 (70,21%)	47	0,798
	Non	14 (27,45%)	37 (72,55%)	51	
MRC connue	Oui	13 (25,00%)	39 (75,00%)	52	0,323
	Non	16 (34,04%)	31 (65,96%)	47	
Œdèmes	Oui	18 (37,50%)	30 (62,50%)	48	0,055
	Non	10 (20,00)	40 (80,00%)	50	
Déshydratation	Oui	23 (32,86%)	47 (67,14%)	70	0,187
	Non	4 (18,18%)	18 (81,82%)	22	
Anémie	Oui	29 (34,52%)	55 (65,48%)	84	0,060
	Non	0 (0,00%)	7 (100,00%)	7	
Créatininémie	< 13	4 (50,00%)	4 (50,00%)	8	0,257
	≥ 13	24 (30,38%)	55 (69,62%)	79	



DFG	< 60	24 (31,58%)	52 (68,42%)	76	0,437
	≥ 60	4 (44,44%)	5 (55,56%)	9	
Hyponatrémie	Oui	19 (32,76%)	39 (67,24%)	58	0,471
	Non	9 (25,71%)	26 (74,29%)	35	
Hypokaliémie	Oui	9 (40,91%)	13 (59,09%)	22	0,237
	Non	19 (27,54%)	50 (72,46%)	69	
CRP élevée	Oui	18 (45,00%)	22 (55,00%)	40	0,081
	Non	0 (0,00%)	4 (100,0%)	4	
Transfusion	Oui	19 (45,24%)	23 (54,76%)	42	0,008
	Non	10 (19,61%)	41 (80,39%)	51	
Antibiothérapie	Oui	20 (37,74%)	33 (62,26%)	53	0,086
	Non	9 (21,43%)	33 (78,57%)	42	
Recours à la dialyse	Oui	18 (36,00%)	32 (64,00%)	50	0,139
	Non	11 (22,45%)	38 (77,55%)	49	

Tableau II : Facteurs associés à la mortalité en analyse univariée

		Décédé		Total	p value
		Oui n (%)	Non n (%)		
Tranche d'âge	≤ 45 ans	8 (16,00%)	42 (84,00%)	50	0,032
	> 45 ans	17 (34,69%)	32 (65,31%)	49	
Genre	Masculin	13 (34,21%)	25 (65,79%)	38	0,105
	Féminin	12 (19,67%)	49 (80,33%)	61	
NSE bas	Oui	9 (16,67%)	45 (83,33%)	54	0,797
	Non	2 (20,00%)	8 (80,00%)	10	
Déshydratation	Oui	18 (25,71%)	52 (74,29%)	70	0,574
	Non	7 (31,82%)	15 (68,18%)	22	
OMI	Oui	13 (27,08%)	35 (72,92%)	48	0,726
	Non	12 (24,00%)	38 (76,00%)	50	
Anémie	Oui	22 (26,19%)	62 (73,81%)	84	0,486
	Non	1 (14,29%)	6 (85,71%)	7	
Créatininémie	< 13	1 (12,50%)	7 (87,50%)	8	0,502
	≥ 13	18 (22,78%)	61 (77,22%)	79	
DFG	< 60	18 (23,68%)	58 (76,32%)	76	0,392
	≥ 60	1 (11,11%)	8 (88,89%)	9	
Hyponatrémie	Oui	16 (27,59%)	42 (72,41%)	58	0,411
	Non	7 (20,00%)	28 (80,00%)	35	
Hypokaliémie	Oui	2 (9,09%)	20 (90,91%)	22	0,045
	Non	21 (30,43%)	48 (69,57%)	69	
CRP élevée	Oui	12 (30,00%)	28 (70,00%)	40	0,834
	Non	1 (25,00%)	3 (75,00%)	4	
Recours à la dialyse	Oui	15 (30,00%)	35 (70,00%)	50	0,272
	Non	10 (20,41%)	39 (79,59%)	49	
Recours à la transfusion	Oui	8 (19,05%)	34 (80,95%)	42	0,460
	Non	13 (25,49%)	38 (74,51%)	51	
Antibiothérapie	Oui	13 (24,53%)	40 (75,47%)	53	0,523
	Non	8 (19,05%)	34 (80,95%)	42	
Hospitalisation prolongée	Oui	2 (6,90%)	27 (93,10%)	29	0,007
	Non	23 (32,86%)	47 (67,14%)	70	

En analyse multivariée, les patients présentant des œdèmes et ceux ayant été transfusés avaient respectivement 2,89 et 3,9 fois plus de risque d'avoir une hospitalisation prolongée

(tableau III). Les patients diabétiques avaient 4,63 fois plus de risque de décès et ceux ayant été hospitalisés de plus de 12 jours avaient moins de risque de décès (tableau IV).

Tableau III : Facteurs associés à l'hospitalisation prolongée en analyse multivariée

Facteurs	Hospitalisation prolongée	
	OR ajusté [IC à 95%]	p value
Œdèmes		0,042
Oui	2,89[1,11-8,12]	
Non	1	
Transfusion		0,011
Oui	3,9[1,38-11,24]	
Non	1	

Tableau IV : Facteurs associés à la mortalité en analyse multivariée

Facteurs	Mortalité	
	OR ajusté [IC à 95%]	P value
Diabète		0,037
Oui	4,63[1,10-19,60]	
Non	1	
Hospitalisation prolongée		0,017
Oui	0,14[0,03-0,71]	
Non	1	

Discussion

La durée d'hospitalisation en néphrologie varie d'une étude à l'autre. Nous avons noté une durée moyenne en hospitalisation de 11,14 jours. Cependant, des hospitalisations plus prolongées sont rapportées en Chine [6] et aux États-Unis [7] avec respectivement 20,33 jours et 28,3 jours. Ceci peut être dû à la différence d'âge dans les études et à la mortalité importante dans notre série pouvant réduire la durée d'hospitalisation. De plus la proportion de malades dialysés chroniques dans les différentes études pourrait impacter sur la durée d'hospitalisation.

Quelques facteurs associés à l'hospitalisation prolongée ont été démontrés. Dans notre série l'hospitalisation était plus prolongée chez les sujets de moins de 45 ans. Au Canada, Molnar et al rapportaient que les patients dialysés âgés de 18-44 ans avaient un risque plus élevé d'hospitalisation toutes causes confondues par rapport aux patients âgés de 45 ans [8]. Dans notre pays, en l'absence de couverture maladie universelle, le coût des soins est assuré par le patient. Ainsi les adultes jeunes en activités professionnelles ont plus des ressources financières pour avoir une meilleure observance et adhérence thérapeutique. Ceci pourrait leurs conférer une hospitalisation plus prolongée.

La présence d'œdème était un facteur associé dans série. Les œdèmes sont souvent liés à des complications sévères de l'IRC et la déplétion hydro-sodée lentement progressive pouvaient prolonger l'hospitalisation de nos patients.

Un lien entre l'hospitalisation prolongée et la transfusion sanguine a été observé. La proportion élevée d'anémie de nos patients et le problème de la disponibilité des produits de sang pourraient prolonger l'hospitalisation. Il est nécessaire d'inciter les populations au don de sang et doter les pharmacies en agents stimulants de l'érythropoïèse (ASE).

Notre population d'étude était hétérogène avec des patients dialysés chroniques. Nous avons constaté que les patients qui étaient déjà sous un programme de dialyse chronique duraient moins en hospitalisation. Cela nous orienterait à revoir le moment de l'initiation de la thérapie de suppléance rénale avant la survenue des complications de l'IRC.

La mortalité était relativement élevée dans notre étude. La majorité des patients étaient admis à un stade avancé de la MRC leur exposant ainsi à des complications pouvant engager le pronostic vital. De plus le parcours de soins, le déficit en ressources humaines ainsi que le coût des traitements pourraient avoir un impact sur la survie des patients. L'âge avancé et le diabète étaient les principaux facteurs associés à la mortalité hospitalière. Ce constat était similaire dans d'autres études. Ezziani et al. [5] avaient rapporté le diabète comme facteur prédictifs de décès. Dans une étude canadienne [8], les sujets âgés avaient une survie moindre en hospitalisation, de même qu'en Chine [6]. Nous avons trouvé que les patients hospitalisés de plus de 12 jours avaient moins de risque de décès.



Ainsi la mortalité précoce est souvent liée à des comorbidités, ce qui réduisait la durée d'hospitalisation des patients auxquelles sont exposés.

Conclusion

La réduction de la durée d'hospitalisation et de la mortalité passe par une connaissance approfondie des facteurs associés. D'autres études à plus large échelle sont nécessaires pour confirmer l'impact de ces facteurs permettant ainsi d'améliorer nos pratiques en hospitalisation de néphrologie.

Limites

La taille de notre cohorte et la population d'étude (toutes hospitalisations confondues) seraient les limites de notre étude.

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

REFERENCES

1. Mix TC, St Peter WL, Ebben J et al. Hospitalization during advancing chronic kidney disease. *Am J Kidney Dis* 2003; 42: 972-81
2. Go AS, Chertow GM, Fan D et al. Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. *N Engl J Med* 2004; 351: 1296-1305
3. Limuro S, Kaneko T, Ohashi Y et al. Analysis of 2897 hospitalization events for patients with chronic kidney disease: results from CKD-JAC study. *Clin. Exp. Nephrol* 2019; 23: 956-968
4. Ezziani M, Mikou S, Mbarki H et al. Profil des patients hospitalisés en néphrologie en 2013. *Nephrol. Ther* 2014 ; 10 : 331-378
5. Holland DC, Lam M. Predictors of hospitalization and death among pre-dialysis patients: a retrospective cohort study. *Nephrology Dial Transplant* 2000; 15: 650-658
6. Gao B, Yang C, Deng X et al. China Kidney Disease Network (CK-NET) 2016 Annual Data Report. *Kidney Int. Suppl* 2020; 10, e97-e185
7. Arora P, Kausz AT, Obrador GT et al. Hospital utilization among chronic dialysis patients. *J Am Soc Nephrol* 2000; 11: 740-746
8. Molnar AO, Moist L, Klarenbach S et al. Hospitalizations in Dialysis Patients in Canada: A National Cohort Study. *Can. J. Kidney Health Dis* 2018; 5: 1-10