



Article Original

Prévalence et Évolution de l'Hypertension Artérielle chez les Hémodialysés Chroniques au Service de Néphrologie du CHU du Point G

Prevalence and course of high blood pressure in patients on chronic hemodialysis at the nephrology and hemodialysis department of the Point G Teaching Hospital

Samaké .M¹; Sy. S²; Kodio. A²; Yattara .H²; Fofana. AS²; Coulibaly.M³; Diallo. D²; Diarra. B¹; Djiguiba. K⁴; Tangara M²; Dolo. AM⁵; Maiga. D⁵; Fongoro. S².

RÉSUMÉ

¹. Unité de Néphrologie de l'hôpital Fousseyni Daou de kayes

². Service de Néphrologie et d'hémodialyse du CHU du Point G

³. Unité de Néphrologie de l'hôpital Mali Gavardo

⁴. Unité de Néphrologie de l'hôpital mère-enfant – le Luxembourg

⁵. Unité de Néphrologie de l'hôpital régional de Sikasso

Auteur correspondant :
Samake Magara

Mail : samake_magara@yahoo.fr
Tél (00223)78769897 /67106961

Mots clés : hypertension artérielle, hémodialyse, Mali.

Keywords: hypertension, chronic hemodialysis, CHU Point G, Mali.

Introduction : L'hypertension artérielle (HTA) est très fréquente chez les hémodialysés chroniques. Elle contribue fortement à la morbi-mortalité cardiovasculaire. **Objectif :** Déterminer la prévalence de l'HTA et ses aspects évolutifs chez les hémodialysés chroniques. **Patients et méthodes :** Étude transversale descriptive prospective, menée du 1^{er} janvier 2014 au 31 mars 2015. Était inclus, tout patient en insuffisance rénale chronique hémodialysé au CHU du point-G depuis au moins trois mois. **Résultats :** La prévalence de l'HTA était de 73,7%. Les hommes représentaient 55,4% avec un sex-ratio de 1,24. L'âge moyen était de 42,64 ans avec des extrêmes de 17 et 84 ans. La durée moyenne en hémodialyse était de 20 mois avec des extrêmes de 3 et 108 mois. Tous les patients étaient dialysés 2 fois/semaine, à raison de 4 heures par séance. La prise de poids interdialytique était supérieure à 3 kg chez 64,29%, avec une moyenne de 3 kg 750 g. L'HTA grade 2 était la plus fréquente au branchement, 50% (**P=0,037**). Au débranchement, un quart des hypertendus étaient au grade 2 (**P=0,011**). L'échodoppler cardiaque réalisée chez 42 patients a révélé une hypertrophie pariétale (42,86%), une dilatation du ventricule gauche (35,71 %). L'évolution a été marquée par le décès de 21 patients (37,5%). **Conclusion.** Une hypertension artérielle est présente chez 73,7% des hémodialysés chroniques. Elle est surtout de grade 2. Elle est souvent associée à une hypertrophie et une dilatation du ventricule gauche. La mortalité est élevée.

ABSTRACT

Background: High blood pressure (hypertension) is very common in patients with chronic hemodialysis. It contributes significantly to cardiovascular morbi-mortality. In Mali, no study has yet been carried out on this subject. The frequency of hypertension in chronic hemodialysis is not known, hence the interest of this study. **Objective:** To determine the frequency of hypertension and its evolutionary aspects in chronic hemodialysis patients. **Methodology:** Prospective study, conducted from January 1, 2014 to March 31, 2015. Included was any patient with chronic end-stage renal disease who had been hemodialyzed for at least three months. **Results:** The frequency of hypertension was 73.7%. Men accounted for 55.4% with a sex ratio of 1.24. The average age was 42.64 years with extremes of 17 and 84 years. The average duration of hemodialysis was 20 months with extremes of 3 and 108 months. All patients were dialyzed twice a week for 4 hours per session. Interdialytic weight gain was greater than 3 kg in 64.29%, with an average of 3 kg 750. Grade 2 hypertension was dominant at the time of connection in hypertensive patients, i.e. 50% (**P=0.037**). At disconnection, one quarter of hypertensive patients were in grade 2 (**P=0.011**). The cardiac Doppler ultrasound of 42 patients revealed parietal hypertrophy (42.86%) and dilation of the left ventricle (35.71%). The evolution was marked by the death of 21 patients (37.5%). **Conclusion:** High blood pressure is present in 73.7% of patients on chronic hemodialysis. It is commonly of grade 2. Ventricular wall hypertrophy and left ventricular dilatation are common. Mortality is high.

INTRODUCTION

L'hémodialyse est l'une des principales méthodes pour le traitement de suppléance de l'insuffisance rénale chronique au stade terminal (IRCT) [1]. Le contrôle insuffisant de l'hypertension artérielle chez les patients hémodialysés, explique pour une part, la fréquence

élevée de la morbi-mortalité cardio-vasculaire en dialyse [2], 10 à 20 fois plus fréquentes chez l'adulte jeune dialysé que dans la population générale [3].

Les enquêtes épidémiologiques réalisées au cours de la dernière décennie montrent que la prévalence de

l'hypertension en dialyse demeure élevée, variant de 55 à 85% selon l'âge moyen de la population étudiée, malgré l'amélioration des stratégies de dialyse [2]. Une étude réalisée sur 2 533 patients en hémodialyse chronique en majorité des noirs américains a retrouvé une prévalence de l'HTA de 86% [4]. Une autre étude réalisée au Maroc trouva une prévalence de 46,8% et la moitié des décès était due à des complications cardiovasculaires [5].

En Europe, 50% de l'ensemble des décès qui surviennent chez les patients urémiques traités par hémodialyse sont dus à des accidents cardiovasculaires, au premier rang desquels se placent les accidents coronariens [6]. L'existence d'une athérosclérose accélérée par l'urémie est controversée [7].

Des médicaments antihypertenseurs sont administrés chez trois quarts des patients dialysés. Les stratégies de dialyse, qui augmentent le nombre de séances par semaine ou allongent la durée des séances d'hémodialyse conventionnelle améliorent le contrôle du volume hydro-sodé et par conséquent la pression artérielle. [2]

Cependant de nombreuses complications peuvent émailler l'évolution du patient en hémodialyse périodique. La pathologie cardiovasculaire en est la principale composante et l'HTA le principal risque. L'atteinte cardiaque est la première cause de mortalité de population hémodialysé [6].

L'objectif de ce travail était de déterminer la prévalence de l'HTA et ses aspects évolutifs chez les patients hémodialysés depuis au moins 3 mois dans le service de néphrologie et d'hémodialyse du CHU du Point G.

PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude prospective monocentrique, menée du 1er janvier 2014 au 31 mars 2015. Tout patient en insuffisance rénale chronique terminale hémodialysé depuis au moins 3 mois était inclus. L'hypertension artérielle pré- et postdialyse était définie pour des valeurs respectivement supérieures à 140/90 et 130/80 mmHg avec ou sans médicament anti-hypertenseurs (KDOQI), prise en pré-dialyse après un repos de 15 mn et 30 mn après le débranchement.

Les données ont été collectées à partir des dossiers d'hospitalisation, les cahiers d'hémodialyse, les dossiers d'hémodialyse, le registre de dialyse.

Les variables étudiées étaient :

- L'âge, le sexe, l'adresse, le statut civil
- Les antécédents médicaux, et les pathologies associées
- Hémodialyse : le nombre de séances par semaine, le nombre d'heures par semaine, le poids sec, le poids interdialytique
- La pression artérielle, le traitement antihypertenseur, les manifestations cliniques de l'HTA.

Le consentement éclairé verbal des patients a été obtenu après explication du but de l'étude. Afin d'assurer la confidentialité des résultats, l'anonymat des dossiers médicaux a été strictement respecté.

La saisie et l'analyse statistique des données ont été effectuées sur Word 2007 et le logiciel SPSS version 20. Les valeurs de $p < 0,05$ ont été considérées comme statistiquement significatives.

RESULTATS

Nous avons colligé 76 patients parmi lesquels, 56 répondaient aux critères d'inclusion soit 73,7%. Les hommes représentaient 55,4% avec un sex-ratio de 1,24. L'âge moyen était de 42,64 ans avec des extrêmes de 17 et 84 ans. La durée moyenne en hémodialyse était de 20 mois avec des extrêmes de 3 et 108 mois. Les manifestations fonctionnelles dominées par les vomissements, sont résumées dans le tableau I.

Tableau I : Répartition des patients selon les manifestations fonctionnelles de l'HTA

Signes fonctionnels	Effectif	Pourcentage
Vomissements	45	80,35
Céphalées	39	69,64
Vertiges	31	55,36
Palpitations	26	46,43
Douleurs thoraciques	19	33,93
Acouphène	17	30,36
Phosphène	14	25
Epistaxis	7	12,5

La tachycardie était le signe clinique fréquent (62,5%), suivi de souffle systolique (39,29%) et d'œdème pulmonaire aigu (35,71%). Le taux d'hémoglobine était inférieur à 10g/dl chez 91% des patients, la cardiomégalie était présente dans 43 cas (76,8%). L'échographie doppler cardiaque réalisée chez 42 patients a révélé une prédominance de l'hypertrophie pariétale dans 42,86% des cas, avec une dilatation du ventricule gauche chez 35,71% des patients (tableau II).

Tableau II : Répartition des patients selon les anomalies à l'échographie cardiaque (Résultats en pré dialyse) (N=42)

Echodoppler cardiaque	Effectif	Pourcentage	
Hypertrophie	pariétale	20	42,86
	septale	16	28,57
	Septopariétale	6	21,43
Dilatation cavitaire	2 cavités gauches	6	14,29
	VG	15	35,71
	OG	6	14,29
	2 cavités droites	2	4,76
Epanchement		7	16,66
Cinétique	hypokinésie	10	23,80
Segmentaire	hyperkinésie	4	9,52
Fonction	normale	13	30,95
ventriculaire gauche	altérée	29	69,05
Valvulopathie		16	38,09

La néphropathie hypertensive était la cause la plus fréquente de mise en dialyse (tableau III).

Tableau III : Répartition des patients selon la néphropathie initiale

Etiologie	Effectif	Pourcentage
Néphropathie hypertensive	24	42,86
Glomérulonéphrite chronique	19	33,93
Néphropathie tubulo – interstitielle	5	8,93
Néphropathie indéterminée	4	7,14
Néphropathie diabétique	3	5,36
Néphropathie héréditaire polykystose	1	1,78
Total	56	100

L'examen au fond d'œil a retrouvé une rétinopathie hypertensive stade II de kirkendall chez 30,36% des patients. Tous les patients étaient dialysés 2 fois/semaine, à raison de 4 heures par séance. La prise de poids interdialytique était supérieure à 3 kg chez 64,29%, avec une moyenne de 3 kg 750g avec des extrêmes de 1,5 et 5 kg. Soixante-quatre virgule trois pourcent avaient un poids sec compris entre 41 et 60 kg avec une moyenne de 58 kg 45g. La bithérapie était la méthode pharmacologique la plus utilisée (60,71%), suivie de la mono et trithérapie à 10% pour chacune. Les anti-hypertenseurs utilisés étaient les inhibiteurs calciques (78,57%), les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (71,42%), β bloquants (46,42%), anti-hypertenseurs centraux (17,86%) et les diurétiques (8,93%). Les chiffres tensionnels à l'entrée et à la sortie de la dialyse sont résumés dans les tableaux 4 et 5. L'évolution était marquée par le décès de 21 patients (37,5%) en rapport avec l'œdème aigu du poumon (52,38%), mort subite (28,58%), septicémie (9,52%) et accident vasculo-cérébral (9,52%).

DISCUSSION

L'hypertension artérielle est fréquente chez les hémodialysés chroniques, 73,68% dans notre étude. A. Al Adloui et al [8] et D.D Batouche [9] rapportaient des fréquences respectives de 89,7% et 84,30%. La majorité des patients soit 69,64% de notre population était âgée

de moins de 50 ans, mettant un accent sur la jeunesse de nos patients, avec des extrêmes de 17 et 84 ans. Cet âge jeune a été retrouvé par Faye et al (âge moyen 48,72±14,06 ans) [10]. Contrairement à Jungers [11] qui rapportait une survenue tardive et une croissance liée à l'âge. Cette différence pourrait s'expliquer par le retard de la prise en charge des différentes affections, en particulier l'HTA et les glomérulopathies qui sont endémiques.

Les manifestations cliniques étaient représentées par les vomissements 80,35%, céphalées 69,64 % ; vertiges 55,36% ; palpitations 46,43%; le souffle systolique au foyer mitral 39,29%; OAP 35,71%; frottement péricardite 21,43%. Celles-ci s'expliqueraient d'une part, par la sous dialyse avec des séances bihebdomadaire de 4h au lieu de 3 séances/semaine; et d'autre part, l'hyponatrémie, la toxicité médicamenteuse, les lésions digestives, les épisodes répétés du paludisme. Hachim [5] rapportait: les palpitations (53%), les céphalées (53%) ; les bourdonnements d'oreille (56%) ; le souffle systolique au foyer mitral (47%); l'OAP (31%) ; les vertiges (25%). Le poids sec moyen était de 58,45 kg avec des extrêmes de 42 et 100Kg. Plus de la moitié des patients avaient une prise de poids inter dialytique supérieure à 3kg s'expliquant par l'ignorance, le non-respect des mesures hygiéno-diététiques et la sous dialyse. La prise de poids inter dialytique variait de 1,5 et 5 kg avec une moyenne de 3kg75. Elle était de 2,04±1,06 kg chez Faye et al [10], ANG [12] et Benamar [13] ont rapporté respectivement 3kg 600 et 3kg450. Au branchement, 50 % des hypertendus étaient classés au grade 2 de JNC7 (p=0,037) et au débranchement, ils représentaient 25% (P=0,011). Cette différence entre les pressions artérielles s'expliquerait par la rétention hydrosodée plus marquée entre deux séances de dialyse, l'ultrafiltration ramenant le patient à un poids idéal dit « poids sec » [2,14]. La néphropathie hypertensive et les glomérulonéphrites chroniques (GNC) ont été les principales causes aboutissant à l'IRCT soit respectivement 42,86% et 33,93%.

Tableau IV: Distribution des patients au branchement

Patients	TA au branchement								Total
	Normale		Grade 1		Grade 2		Grade 3		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Hypertendu	6	12,5	15	3,25	24	50	3	6,25	48
Normotendus ss ttt*	6	75	2	25	0		0		8
Total	12	21,43	17	30,36	24	42,86	3	5,35	56

P=0,037 *ss ttt= sous traitement.

Tableau V : Répartition des patients selon la TA au débranchement

Patients	TA débranchement						Total
	Normale		Grade 1		Grade 2		
	N	%	N	%	N	%	
Hypertendus	8	16,67	28	58,33	12	25	48
Normotendus ss ttt	7	87,5	1	12,5	0	-	8
Total	13	23,21	30	53,52	13	23,21	56

P = 0,011

M. Faye, a rapporté une prédominance de néphroangiosclérose bénigne (38,7%) [10] et N. Ladhari et al, ont retrouvé les causes vasculaires suivie de diabète [15]. La prédominance de l'hypertrophie ventriculaire gauche (HVG) a été observée dans 75%, elle était de 54,6% dans la série de Jacques Vigan et al [16], 74% au Canada [17] et de 75% à Nancy en France [18]. L'HTA joue un grand rôle dans l'altération de la paroi vasculaire et représente la principale cause d'HVG en augmentant la post charge, avec surcharge du ventricule gauche (VG) qui est d'autant plus mal tolérée que se surajoute souvent une surcharge volumique chronique due à la prise de poids inter dialytique [19], en plus de la présence de fistule artério-veineuse (FAV) qui crée un shunt responsable d'une augmentation du débit cardiaque [20]. L'anémie était quasi constante chez nos patients. Vingt six de nos patients ont bénéficié de l'érythropoïétine (EPO) pendant au moins un mois à la dose de 2000UI par semaine au lieu de 50 à 120 UI/Kg/semaine en dose d'entretien. Cette anémie le plus souvent sévère était due au déficit d'EPO mais aussi à la spoliation sanguine. La cardiomégalie a été retrouvée dans 76,78% ; contre 55, 4% [16] pouvant s'expliquer par la persistance de l'HTA, l'anémie, l'inflation hydro sodée et la FAV. Elle multiplie par 5,25 le risque de développer une HVG [16]. Un trouble phosphocalcique avec une hypocalcémie dans 36% et une hyperphosphorémie dans 75% similaire aux résultats de Hachim Ket coll [5] et de Benamar [13]. Selon Kessler, une hyperphosphorémie et une élévation du produit phosphocalcique jouent un rôle central dans l'apparition des calcifications vasculaires et cardiaques, et sont associées à une augmentation de risque de mortalité cardiaque [18]. Chaque augmentation de 10 mg/L de la phosphorémie augmente le risque relatif de décès de 6% [21]. Une augmentation du produit phosphocalcique de 1000 mg²/L² augmente le risque relatif de décès de 11% [22]. Le traitement de l'HTA était basé sur les IEC, les inhibiteurs calciques et les bêtabloquants en plus du régime hygiéno-diététique et la régulation du sodium sous hémodialyse. Plus de la moitié des patients ont nécessité une bithérapie soit 53,57%. Tandis que Hachim K et coll [5] rapportait 75% de monothérapie. La mortalité était de 37,5%. Elle serait en rapport avec le rythme de séance de dialyse par semaine avec un rapport statistiquement significative [23]. Cette mortalité était due aux complications cardio-vasculaires dans 19 cas (90,47% des décès). Aucun patient normotendu sous traitement n'est décédé à la suite d'un AVC ou OAP suggéra que l'hypertension artérielle serait un facteur de ces complications comme rapporté par Salem MM et Lucas MF [24, 25]. Ce lien entre l'hypertension artérielle et la mortalité n'a pas été retrouvé par la présence d'une insuffisance cardiaque lors de la mise en hémodialyse serait un prédicteur important de mortalité cardiovasculaire [26]. L'œdème pulmonaire aigu (42,86%), la mort subite (38,10%), l'AVC (9,52%) et les infections (9,52%) étaient les causes de décès chez nos hémodialysés. L'évolution était favorable dans 62,5% des cas.

CONCLUSION

L'hypertension artérielle est fréquente en hémodialyse chronique. Elle est dépendante de la volémie avec une relation statistiquement significative. Sa prise en charge doit être énergique par augmentation du nombre séance hebdomadaire et observation des règles hygiéno-diététiques afin de limiter les complications cardiovasculaires, principales causes de décès chez ses patients.

Mots clés : hypertension artérielle, hémodialyse, Mali.

Conflit d'intérêt : Aucun.

Contributions des auteurs : Tous les auteurs ont contribué à la rédaction de ce manuscrit et ont lu et approuvé la version finale.

Remerciements : Nous remercions tout le personnel de l'hôpital de Kayes et celui du CHU du point G.

REFERENCES

1. Bobrie G, Hypertension artérielle: le rôle du rein .Presse Med. 1997; 26:17.
2. Simon P, Néphrologie & thérapeutique : Épidémiologie de l'HTA en dialyse vol. 3 :2007, Elsevier, Paris, FRANCE S143-S149.
3. Foley RN, Parfrey PS, SWarnak MJ. Epidemiology of cardio-vascular disease in chronic renal disease. J Am Soc Nephrol. 1998 ;9:S16-23.
4. Argarwal R, Nissenon D, Coyne D, Trou JR, Warnock D. Prevalence, treatment and control of hypertension in chronic haemodialysis patients in the United States .Am J Med. 2003; 115:291-7.
5. Hachim K et coll. L'hypertension artérielle chez les patients hémodialysés chroniques. Maghreb médical. 2007 P 88-91.
6. Geerlings W TUFVESSON, Bryer M, Brunner FP, Brynger H, FASSBINDERL. Combined report on regular dialysis and transplantation in Europe, EDTA-ERA 1986; XVIII: 52-4.
7. Ritz e wiecek A, Gnasso A, Augustin J. Is arterogenesis accerated in uremia ? Contrib Nephrol. 1986; 52:1-9.
8. A. Al Adlouni, N. Bassit, W. Fadili, I. Laouad. Evaluation des facteurs de risques cardiovasculaires chez nos hémodialysés chroniques selon les recommandations de la K/DOQI. Dialyse / Néphrologie & Thérapeutique 2011 ;7 :301-343.
9. W. Berrachdi, D.D. Batouche, L. Sadaoui, N.F. Benatta. Prévalence des complications cardio-vasculaires chez l'insuffisant rénal chronique dialysé à Oran. Néphrologie & Thérapeutique 2017 ;13 :389-04.
10. M. Faye, A.T. Lemrabort, Y. Kane, M.M. Cisse, N. Keita, B. Ba, S. Diagne, A. Niang, E.F. Ka. Hypertension intradialytique : prévalence et facteurs associé »s chez des patients hémodialysés chroniques dans 2 centres d'hémodialyse du Sénégal entre avril et mai 2017. Néphrologie &Thérapeutique. 2018 ;14 :290-323.
11. Jungers P, Khoa T.N, Joly D, et al. Complications liées à l'athérosclérose dans l'insuffisance rénale chronique : épidémiologie et facteurs prédictifs. Actualités néphrologiques Jean Hamburger de l'hôpital Necker 2000.p. 1-34. Flammarion (Paris) 2000.
12. Ang Benarbia, Boularhrouz Stnescu, Charasse le cache. L'hypertension artérielle du patient hémodialysé 1999;92 : 1023- 1026.
13. Benamar. Calcification cardiovasculaire chez l'hémodialysé chronique .Prévalence et facteurs de risqué Néphrologie (Genève) 2003 ; 24,143-147.

14. Hulot J.S, Bruno Moulin, Marie_Noelle Peraldi. Collège universitaire des enseignants de néphrologie nouvelle édition ellipse 2005 P : 358.
15. N. Ladhari, S. Shargui, A. Aloui, E.Y. Fathi, T. Ben Abdallah. Hypertension artérielle en hémodialyse chronique. Abstracts/Néphrologie &Thérapeutique. 2016 ;12 :288-332.
16. Jacques Vigan, Séraphin Ahoui, Dominique Hounsou, Aline Céline, Kpèhouédo Goudoté, Jeanne Vehoukpe Sacca. Hypertrophie ventriculaire gauche chez les hémodialysés chroniques du CNHU-HKM de Cotonou. Néphrologie &Thérapeutique 2018 ;14 :29-34.
17. Foley RN, Parfrey PS, Hamett JD, Kent GM, Martin CJ, Murray DC, et al. Clinical and echocardiographic disease in patients starting end-stage renal disease therapy. *Kidney int* 1995;47:186-92.
18. Kessler M. Pathologies cardiovasculaires de l'insuffisance rénale chronique terminale, aspect épidémiologique. *Néphrologie*. 2002;23 :359-63.
19. Traeger J. A propos de l'hémodialyse quotidienne. *Néphrologie* 2004;25:1-3.
20. Karimi I, Benabdellah N, Chamlel A, Alaoui S, Bekaoui S, Bentat Y, et al. Prévalence et facteurs prédictifs de survenue d'une hypertrophie ventriculaire gauche en hémodialyse chronique. *Nephrol Ther* 2013;9:290.
21. Block GA. Prevalence and clinical consequences of elevated Ca x P product in hemodialysis patients. *Clin Nephrol* 2000;54:318-24.
22. Ganesh SK, Stack AG, Levin NW, Hubert-SWhearon T, Port FK. Association of elevated serum PO(4), Ca x PO(4) product, and parathyroid hormone with cardiac mortality risk in chronic hemodialysis patients. *J Am Soc Nephrol* 2001;12:2131-8.
23. R. El Harraqi, N. Benabdallah, I. Karimi, N. Khanfri, Y. Bentata, I. Haddiya. Mortalité en hémodialyse chronique : incidence et facteurs de risque : communications affichées / Néphrologie & Thérapeutique 2012 ;8 :390-413.
24. Salem MM, Bower JD. Hypertension in the hemodialysis population: any relation to the one-year survival ? *Am J Kidney Dis*. 1996;28:737-40.
25. Lucas MF, Quereda C, Teruel JL, Orte L, Marcen R, Ortuno J. Effet of hypertension before beginning dialysis on survival of hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis* 2003;41:814-21.
26. B. Charra. L'hypertension affecte-t-elle ou non la survie des patients hémodialysés ? *Néphrologie &Thérapeutique*. 3 (2007) S162-S169.