



Communication Brève

Profil Phosphocalcique des Patients Hémodialysés Chroniques dans le Service de Néphrologie et d'Hémodialyse du CHU du Point G

Calcium and phosphate measurements of patients performing chronic hemodialysis in the nephrology and hemodialysis department of the Point G Teaching Hospital

M Samaké¹, Kodio A², H Yattara², M Coulibaly³, S SY², AS Fofana², D Diallo², SDB Coulibaly², M Tangara², K Djiguiba⁴, D Maiga⁵, AM Dolo⁵, S Fongoro²

RÉSUMÉ

1. Unité de Néphrologie de l'hôpital Fousseyni Dao- Kayes
2. Service de Néphrologie et d'Hémodialyse du CHU 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 Sikasso

Auteur correspondant :

M Samaké, Unité de Néphrologie, Hôpital Fousseyni Dao-Kayes

Email : samake_magara@yahoo.fr
Tel : (00223)78769897/67106961

Mots clés : Profil phospho-calcique, hémodialyse chronique, CHU point G/Mali.

Keywords: Phosphate-calcium profile, chronic hemodialysis, Point G-Mali \CHU. Bamako, Mali

Introduction. Les troubles phosphocalciques sont fréquents en hémodialyse chronique. Ils entraînent une augmentation de la morbidité cardio-vasculaire du patient insuffisant rénal et dialysé. **Objectifs.** Exposer l'état phosphocalcique des patients hémodialysés chroniques dans le service de néphrologie et d'hémodialyse du CHU du Point G. **Méthodologie.** Étude transversale rétrospective allant du 01 Janvier 2015 au 31 juillet 2015 dans le service de néphrologie et d'hémodialyse du CHU Point G incluant tous les patients en hémodialyse chronique depuis au moins six (06) mois ayant réalisé la calcémie, phosphatémie, parathormone (PTH) intacte, Vitamine D (Vit D). **Résultats.** Nous avons colligé 102 patients sur les 230 patients en hémodialyse chronique. L'âge moyen était de 48,92 ans (22-84). Les manifestations cliniques étaient dominées par la myalgie diffuse, la polyneuropathie et la douleur articulaire du genou. A l'analyse des critères de KDIGO 2009, seuls 5,9 % des patients étaient dans les normes. La déminéralisation osseuse était présente dans 73,34%. Les principales néphropathies causales étaient la néphropathie vasculaire, la glomérulonéphrite chronique et la néphropathie diabétique. Le taux de mortalité était de 9,8%. **Conclusion.** La prise en charge des troubles minéralo-osseux chez le patient hémodialysé chronique est un domaine complexe et en constante évolution. Le pourcentage de patients qui obéissent aux critères de KDIGO 2009 demeure non satisfaisant.

ABSTRACT

Introduction. Calcium and phosphate disorders are common in chronic hemodialysis. These troubles lead to an increase in the cardio-vascular morbi-mortality of the renal deficiency of the dialyzed patient. **Objectives.** To report the calcium and phosphate state chronic hemodialysis patients in the nephrology and hemodialysis unit of the Point G. CHU. **Methodology.** This was a retrospective cross-sectional study from January 1st, 2015 to July 31st, 2015 in the nephrology and hemodialysis department of the CHU Point G, including all patients in chronic hemodialysis for at least six (6) months who have achieved serum levels of calcium, phosphate level, intact THA, Vitamin D. **Results.** We collected 102 patients out of 230 patients on chronic hemodialysis. Their average age was 48.92 (range: 22-84). The main clinical manifestations were diffuse myalgia, polyneuritis and knee joint pain. According to KDIGO 2009 criteria, only 5.9 % were within the normal range. Bone demineralization was found on 73.34% of cases. The main causative nephropathies were vascular nephropathy, chronic glomerulonephritis and diabetic nephropathy. The mortality rate was 9.8%. **Conclusion.** Management of phosphocalcium disorders of the hemodialysis patient is challenging. Few patients are within the KDIGO 2009 norms in our milieu.

INTRODUCTION

Les troubles phosphocalciques sont fréquents en hémodialyse chronique. Leurs conséquences justifient une prévention et un traitement adaptés aux recommandations des sociétés savantes [1]. Ces troubles commencent à s'installer dès que le débit de filtration glomérulaire devient inférieur à 60 ml/min/1,73 m² et sont regroupés sous le nom d'hyperparathyroïdie secondaire et d'ostéodystrophie rénale (ODR). Ils se caractérisent par des altérations structurelles de l'os et les

calcifications extra-squelettiques qui se développent en insuffisant rénal (IR). Le rein est en effet, avec le tissu osseux et l'intestin, est l'un des principaux organes impliqué dans l'homéostasie du phosphate et du calcium. Ces trois organes agissent de concert pour réguler la calcémie et la phosphatémie et ainsi maintenir constant le pool de calcium et de phosphates dans les liquides extracellulaires et la teneur phosphocalcique du squelette. Ces troubles minéralo-osseux (TMO)

entraînent une augmentation de la morbi-mortalité cardio-vasculaire du patient insuffisant rénal et dialysé [2]. L'objectif de ce travail était d'étudier l'état phosphocalcique des patients hémodialysés chroniques dans le service de néphrologie et d'hémodialyse du CHU Point G.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude transversale rétrospective allant du 1^{er} Janvier 2015 au 31 juillet 2015 réalisée dans le service de Néphrologie et d'hémodialyse du CHU du Point G à Bamako/Mali. Étaient inclus, tout patient en hémodialyse chronique depuis au moins six (06) mois ayant réalisé la calcémie, phosphatémie, PTH intacte (PTHi), Vit D. La collecte des données s'est déroulée dans l'unité de dialyse grâce à l'étude de dossiers d'hospitalisation, de dialyse et cahiers individuels de dialyse. Les paramètres étudiés étaient : néphropathie causale, durée de la dialyse, données cliniques, biologiques (calcémie, phosphatémie, parathormonémie, vitamine D), évolution. La saisie et l'analyse statistique des données ont été effectuées à l'aide du logiciel Word 2007 et SPSS 20 version française. Le t-test de Khi² a été utilisé pour l'ensemble de l'étude, les valeurs de p < 0,05 ont été considérés comme significatives.

RÉSULTATS

Du 1^{er} Janvier au 31 Décembre 2010, nous avons colligé 102 patients sur les 230 patients en hémodialyse chronique dans le service. Quatre-vingt-treize de nos patients avaient un âge compris entre 30 et 70 ans soit 91,2%. Les hommes représentaient 52,9 % des dialysés, avec un sex-ratio de 1,13. La néphropathie initiale était de cause indéterminée dans 33,3%, suivie de la néphropathie vasculaire dans 31,4%. Les patients qui avaient une durée en hémodialyse de moins 19 mois représentaient 37,3% (tableau 1). La durée moyenne en hémodialyse était de 37,64, avec des extrêmes de 6 et 188 mois. La majorité des patients (91%) avaient un abord vasculaire permanent pour l'hémodialyse.

Tableau 1: répartition des dialysés en fonction de la durée en dialyse et la PTH

Durée en Hémodialyse (mois)	PTH			Total n(%)
	Hyperparathyroïdie n(%)	PTH normale n(%)	Hyperparathyroïdie n(%)	
6- 18	1 (2,6)	22 (57,9)	15 (39,5)	38(100,0)
19-31	2(9,1)	6(27,3)	14(63,6)	22(100,0)
32-44	4(33,3)	3(25,0)	5(41,7)	12(100,0)
> 44	1(3,3)	9(30,0)	20(66,7)	30(100,0)
Total	8(7,8)	40 (39,2)	54(52,9)	102(100,0)

Khi 2=20,661 ddl= 6 P=0,002

L'hyperparathyroïdie est en corrélation avec la durée en dialyse (p=0,002).

Les manifestations cliniques étaient dominées par la myalgie diffuse (29,4%), la polyneuropathie (21,6%) et la douleur articulaire du genou (19,6%) (Tableau 2).

Tableau 2: répartition des patients selon les manifestations cliniques

Clinique	Effectif	Pourcentage
Myalgie diffuse	30	29,4
Polynévrite	22	21,6
Douleur genou	20	19,6
Douleur osseuse	19	18,6
Accès de pseudo-goutte	8	25,5
Aspect doigt en baguette de tambour	5	4,9
Prurit intense	5	4,9

Selon KDIGO 2009 la calcémie, la phosphorémie et PTH étaient respectivement normales dans 57,8%, 29,4 et 29,4%. La vitamine D (25 OH Vit D) était basse dans 53,9%. Le remodelage osseux était normal dans 14,3%. A l'analyse des quatre critères de KDIGO 2009, seuls 5,9 % des patients étaient dans les normes et 6,9% avaient deux ou trois critères dans les normes.

La déminéralisation osseuse était présente dans 73,34%, elle prédominait au niveau des mains (12 cas) (tableau 3). La majorité des patients ont été mis sous carbonate de calcium soit 94,1%.

Tableau 3: répartition des patients selon le site de la lésion radiologique

Type de lésion	Pathologie	Effectif
Genoux	Gonarthrose	1
Bassin	Lombarthrose	1
	Fracture	1
	Col fémoral	1
	Déminéralisation	10
Mains	Déminéralisation osseuse	12
Épaules	Traité de fracture clavicule	1
Normale		2

L'hyperparathyroïdie était en corrélation avec la durée en dialyse (p=0,002), et avec l'élévation de la phosphatémie avec p= 0.001.

La carence en vit D était associée à l'hypoparathyroïdie avec une relation statistiquement significative (tableau 5). L'hypoparathyroïdie était plus fréquente chez les patients de sexe féminin avec p=0,010 (tableau 6).

Tableau IV : répartition des patients en fonction la phosphatémie et la PTH

	HypoPTH n(%)	PTH normale n(%)	HyperPTH n(%)	Total n(%)
Hypophosphatémie	3(75,0)	0	1(25,0)	4(100,0)
Normale	4(12,5)	11(34,4)	17(53,1)	32(100,0)
Hyperphosphatémie	1(1,5)	29 (43,9)	36(54,5)	66(100,0)
Total	8(7,8)	40 (39,2)	54(52,9)	102 (100,0)

L'évolution a été marquée par le décès de six (06) patients soit 9.82%. Le décès était lié à l'infection.

Tableau V : répartition des patients en fonction de la PTH et vitamine D

	Vitamine D 2 ou D3			Total n(%)
	Normale n(%)	Insuffisance vitaminique n(%)	Carence vitaminique n(%)	
Hypo PTH	3(37,5)	3(37,5)	2(25,0)	8(100,0)
PTH normale	21(52,5)	19(47,5)	0	40(100,0)
Hyper PTH	21(38,9)	33(61,1)	0	54(100,0)
Total	45(44,1)	55(53,94)	2(1,96)	102(100,0)

Khi 2= 22,775 ddl= 4 p=10⁻⁶

Tableau VI : répartition en fonction du sexe et la PTHi

	Phosphatémie			Total n(%)
	HypoPTH n(%)	PTH normale n(%)	HyperPTH n(%)	
M	1(1,9)	27(50,0)	26(48,1)	54(100,0)
F	7(14,6)	13(27,1)	28(58,3)	48(100,0)
Total		8(7,8)	54(52,94)	102(100,0)

Khi2=9,153 ddl= 2 p= 0,010

DISCUSSION

Cette étude a permis de mettre en évidence que 5,9% des patients avaient les trois principaux paramètres (une calcémie, une phosphatémie, une PTH intacte), dans les limites de KDIGO 2009. Alors qu'elle était de 17,78% dans l'étude de Mahamat et al à Dakar [11], Benabdellah N et al, au Maroc [12], A. Gbaguidi et al en Martinique [13] et de 10% selon A. Laradi et al En France [1]. L'âge moyen était de 48,92 ans, avec des extrêmes de 22 ans et 84 ans. La tranche d'âge 30- 50 ans était la plus représentée soit 51 %. A Dakar, l'âge moyen était 50,24±14,594 et les extrêmes de 19 et 93 ans [11]. Au Maroc [12], en Tunisie [14] et au Martinique [13] l'âge moyen était respectivement 49,8 ans, 46,4±14,9 avec des extrêmes de 17- 85 ans, et 65,5 ans. L'âge moyen plus élevé en Martinique s'expliquerait par l'espérance de vie plus élevée. Dans notre étude, on notait une prédominance masculine avec 52,9 % des patients dialysés, avec un sex-ratio de 1,13. Le sex-ratio était respectivement 1, 04, 1,5, 0, 9 et 0,45 à Dakar [11], en Tunisie [14], au Maroc et en Martinique [13]. Cette prédominance masculine s'expliquerait par le niveau économique plus bas dans la population féminine dans nos contrées.

La néphropathie causale était dominée par la néphropathie vasculaire dans 31,4%, la glomérulonéphrite chronique dans 15,7% et de la néphropathie diabétique dans 10,8%. Elle n'a pas pu être déterminée dans 33,33% des cas pouvant être expliqué par le faible niveau du plateau sanitaire, les conditions économiques et la consultation le plus souvent tardive. Par contre à Dakar Mahamat [11] retrouvait une prédominance de la néphropathie vasculaire soit 51,1%. En Martinique [13], les principales néphropathies étaient vasculaires (37%) et diabétique (20%).

CONCLUSION

La prise en charge des TMO chez le patient hémodialysé chronique reste un domaine complexe et en constante évolution. Les dernières recommandations de KDIGO permettent d'appliquer une stratégie thérapeutique individualisée afin d'optimiser la prise en charge de ces troubles. Toutefois, dans un contexte socio-économique délicat, les recommandations sont difficiles à atteindre dans notre contexte. Donc le pourcentage de patients qui obéissent aux critères demeure non satisfaisant.

RÉFÉRENCES

- Laradi A, Babinet F. Profil épidémiologique et statut phosphocalcique des patients incidents pris en dialyse entre octobre 2010 et avril 2011. *Néphrologie et thérapeutique*. 2011;7(5): 421.
- Zellama D et coll. Evaluation des troubles du métabolisme minéral et osseux dans une population de patients hémodialysés, selon les recommandations des KDIGO et KDOQI. *Dialyse / Néphrologie & Thérapeutique*. 2011 ; 7 : 301–343.
- Said Kamel, Tilman Drukea, Ziad Massy. Troubles minéraux et osseux de la maladie rénale chronique (TMO-MRC) : revue francophone des laboratoires - septembre-octobre 2013 - n°455.
- Haute autorité de santé «évaluation médico-économique des stratégies de prise en charge de l'insuffisance rénale en France » (2010).
- Rapport annuel 2009. « Réseau Epidémiologique et Information en Néphrologie » (2009) ;
- Marie Courbebaisse, Jean-Claude Souberbielle . Equilibre phosphocalcique : régulation et explorations. *Néphrologie & thérapeutique*. 2011 ; 7 : 118–138.
- Spas-Defasque E, Lefebvre G, Herbinet P, Cotten A. Troubles minéraux et osseux associés à la maladie rénale chronique Imagerie musculosquelettique. *Pathologies générales*. Paris: Masson 2013 ; 2 : 445-460.
- Parvex P. hyperparathyroïdie et ostéodystrophie rénale. In: Cochat P, editor. *Néphrologie pédiatrique*. Paris : Doin ; 2011 ; 104-109.
- Philippe Chauveau, Michel Aparicio. Ethnicité et vitamine D. *Néphrologie & thérapeutique*. 2013 ;9 : 398–402.
- Fabrice Mac, Way Myriam, Lessard Marie-Hélène, Lafage-Proust . Physiopathologie de l'ostéodystrophie rénale. *Revue du rhumatisme*. 2012 ; 79 : 18-21.