Profil phosphocalcique des patients hémodialysés Samaké et al

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Article original**

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

**Calcium and Phosphate Profile of Chronic Hemodialysis Patients in the Nephrology and Hemodialysis Department of the Point G UHC**.

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

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | **RÉSUMÉ** |
| **INTRODUCTION**: Les troubles phosphocalciques sont fréquents en hémodialyse chronique. Leurs conséquences justifient une prévention et un traitement adaptés aux recommandations des sociétés savantes. Ces troubles commencent à s’installer dès que le débit de filtration glomérulaire devient inférieur à 60 ml/min/1,73m2 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 chez l’insuffisant rénal (IR). Ces troubles entrainent une augmentation de la morbi-mortalité cardio-vasculaire du patient insuffisant rénal et dialysé. **OBJECTIFS :** Etudier l’état phosphocalcique des patients hémodialysés chroniques dans le service de néphrologie et d’hémodialyse du CHU du Point G. **METHODOLOGIE :** Etude transversale rétrospective allant du 01 Janvier 2015 au 31 juillet 2015 dans le service de néphrologie et d’hémodialyse du CHU Point G incluant tout les patients en hémodialyse chronique depuis au moins six (06) mois ayant réalisé la calcémie, phosphatémie, parathormone (PTH) intacte, Vitamine D (Vit D). **RESULTATS**: Nous avons colligé 102 patients sur les 230 patients en hémodialyse chronique. 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 %. Cinq virgule neuf pourcent des patients avaient les trois principaux paramètres (une calcémie, une phosphatémie, une PTH intacte), dans les limites de KDIGO 2009. |
|  | **ABSTRACT** |
| **INTRODUCTION:** Calcium and phosphate disorders are common in chronic hemodialysis. Their consequences determine prevention and treatment adapted to the recommendations of high educated societies. These disorders begin to develop as soon as the glomerular filtration rate falls below 60 ml / min / 1.73m2 and are grouped under the name of secondary hyperparathyroidism and renal osteodystrophy (ROD).It is characterized by the structural alters of bones and the extra-squeletal calcifications that develop in renal insufficiency (IR). These troubles lead to an increase in the cardio-vasculary morbidity-mortality of the renal deficiency of the dialysed patient. **OBJECTIVES:** To study the calcium and phosphate state chronic hemodialysis patients in the nephrology and hemodialysis unit of the Point G. CHU. **METHODOLOGY**: 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 calcium, phosphate level, THA intact, D. Vitamin . **RESULTS:** We collected 102 patients out of 230 patients on chronic hemodialysis. The average age was 48.92 years, with extremes of 22 years and 84 years. The 30-50 age group was the most represented about 51%. Five point nine percent of the patients had the three main parameters (serum calcium, low phosphate level, PTH intact), within the limits of KDIGO 2009. |

**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/1,73m2 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) entrainent 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.

**MATERIELS ET METHODES**

Il s’agissait d’une étude transversale rétrospective allant du 1er Janvier 2015 au 31 juillet 2015 réalisée dans le service de Néphrologie et d’hémodialyse du CHU du Point G à Bamako/Mali. Etaient 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 : Sociodémographiques, néphropathie initiale, dialytique, cliniques, para-cliniques, thérapeutiques et évolutives. La saisie et l’analyse statistique des donnés 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.

**RESULTATS :**

Du 1er Janvier au 31 Décembre 2010, nous avions Nous avons colligé 102 patients sur les 230 patients en hémodialyse chronique dans le service pour évaluer leur profil phosphocalcique. 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%. 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. Les manifestations cliniques étaient dominées par la myalgie diffuse dans 29,4%, de polynévrite 21,6% et douleur articulaire du genou 19,6%. Selon KDIGO 2009 la calcémie, la phosphorémie et PHT 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, seul 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). La majorité des patients ont été mis sous carbonate de calcium soit 94,1%. L’hyperparathyroïdie est en corrélation avec la durée en dialyse (p=0,002), elle est proportionnelle à l’élévation de la phosphatémie avec p= 0.001. La carence en vit D est associée à l’hypoparathyroïdie avec une relation statistiquement significative. L’hypoparathyroïdie était plus fréquente chez les patients de sexe féminin avec p=0,010. L’évolution fut marquée par le décès de six (06) patients soit 9.82%, il était surtout lié à l’infection.

**Tableau I**: répartition des patients selon les manifestations cliniques

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Clinique | Effectifs | 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 |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Type de lésion | Pathologie | Effectifs |
| Genoux | Gonarthrose | 1 |
| Bassin | Lombarthrose | 1 |
| Fracture | 1 |
| Col fémoral | 1 |
| Déminéralisation | 10 |
| Mains | **Déminéralisation osseuse** | **12** |
| Epaules | Trait de fracture clavicule | 1 |
| Radiographie normale |  | 2 |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Durée en Hémodialyse (mois) | PTH | | | Total |
| Hypoparathyroïdie | PTH normale | Hyperparathyroïdie |
| 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).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tableau IV** : répartition des patients en fonction la phosphatémie et la PTH Phosphatémie | | | Total |
| Hypoparathyroïdie | PTH normale | Hyperparthyroïdie |
| 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%) |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Vitamine D 2 ou D3 | | | Total |
| Normale | Insuffisance vitaminique | Carence vitaminique |
| Hypoparathyroïdie | 3  (37,5%) | 3  (37,5%) | 2  (25,0%) | 8  (100,0%) |
| PTH normale | 21  (52,5) | 19  (47,5%) | 0 | 40  (100,0%) |
| Hyperparathyroïdie | 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 des patients en fonction du sexe et la PTHi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Phosphatémie | | | Total |
| Hypoparathyroïdie | PTH normale | Hyperparathyroïdie |
| Sexe | 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%) | 40  (39,2%) | 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.

**REFERENCES:**

1. 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.

2. Zellama D et coll. Evaluation des troubles du métabolisme minéral et osseux dans une population de patients hémodialyses, selon les recommandations des KDIGO et KDOQI. Dialyse / Néphrologie & Thérapeutique. 2011 ; 7 : 301–343.

3. Said Kamel, Tilman Druekea, Ziad Massy. Troubles minéraux et osseux de la maladie rénale chronique (TMO-MRC) :revue francophone des laboratoires - septembre-octobre 2013 - n°455.

4. Haute autorité de santé « évaluation médico-économique des stratégies de prise en charge de l’insuffisance rénale en France » (2010).

5. Rapport annuel 2009.  « Reseau Epidémiologique et Information en Néphrologie » (2009) ;

6. Marie Courbebaisse , Jean-Claude Souberbielle . Equilibre phosphocalcique : régulation et explorations. Néphrologie & thérapeutique. 2011 ; 7 : 118–138.

7. Spas-Defasque E, Lefebvre G, Herbinet P, CottenA.Troubles minéraux et osseux associés à la maladie rénale chronique Imagerie musculosquelettique. Pathologies générales. Paris : Masson 2013 ; 2 : 445-460.

8. Parvex P. hyperparathyroidie et ostéodystrophie rénale. In: Cochat P, editor. Néphrologie pédiatrique. Paris : Doin ; 2011 ; 104-109.

9. Philippe Chauveau, Michel Aparicio. Ethnicité et vitamine D. Néphrologie & thérapeutique. 2013 ;9 : 398–402.

10. Fabrice Mac, Way Myriam, Lessard Marie-Hélène, Lafage-Proust . Physiopathologie de l’ostéodystrophie rénale. Revue du rhumatisme. 2012 ; 79 : 18-21.