



LES TROUBLES DU METABOLISME PHOSPHOCALCIQUE CHEZ LES HEMODIALYSES CHRONIQUES A L'HOPITAL NATIONAL LAMORDE NIAMEY

HASSIMI LARABOU^{1,2}, GATI R. OUONKOYE^{1,5}, ALI ADA^{1,4}, ISSOUFOU HADJARA², TOURE A. IBRAHIM^{1,3}

(1) Faculté des Sciences de la Santé Niamey-Niger

(2) Service de Néphrologie Hémodialyse de l'Hôpital National de Lamordé

(3) Service de Médecine Interne et de Cardiologie de l'Hôpital National de Lamordé

(4) Service de Médecine Nucléaire de l'Institut de Radios Isotopes de Niamey

(5) Laboratoire de Physiologie, Faculté des Sciences de la Santé, Niamey

HASSIMI LARABOU : email : larabouh@yahoo.fr Néphrologue, Assistant Faculté des Sciences de la Santé de Niamey Université Abdou Moumouni BP : 10896 Niamey-Niger

RESUME

Le retentissement osseux de l'insuffisance rénale chronique ou ostéodystrophie rénale est une complication fréquente chez les hémodialysés chroniques. Elle se traduit par des troubles hydro-électrolytiques, endocriniens et viscéraux. Les troubles du métabolisme phosphocalcique ont été étudiés chez 65 patients en hémodialyse chronique, âgés en moyenne de 41 ans. Ces troubles phosphocalciques, apparaissent très tôt chez les dialysés. L'ostéodystrophie rénale est présente chez 72,94% des malades. Les glomérulonéphrites chroniques primitives représentent la principale étiologie de l'insuffisance rénale chronique. Faiblesse et crampes musculaires sont présentes chez près d'un tiers à plus de la moitié des malades. Les paramètres biologiques étudiés sont la calcémie, la phosphorémie, la parathormone (PTH) et les phosphatases alcalines sanguines. Des radiographies des os de la main, du bassin et du rachis lombaire ont été effectuées chez les malades.

L'hypocalcémie est présente chez 79 % des malades et l'hyperphosphorémie chez 88,70% d'entre eux ; les phosphatases alcalines totales et la PTH sont élevées, respectivement chez près de 63% et 29% des malades. Les signes radiologiques les plus fréquents sont la résorption sous périostée des phalanges (35,66%) et la déminéralisation osseuse (95,16%).

Mots-clés : insuffisance rénale chronique, métabolisme phosphocalcique, ostéodystrophie rénale

SUMMARY

The repercussion on bone of chronic renal failure known as renal osteodystrophy is a frequent complication occurring in hemodialysis patients. It leads to hydro-electrolytic endocrinal or visceral perturbations. The troubles of phosphocalcic metabolism were studied in 65 chronic hemodialysis patients with a mean age of 41. The disorders appear early in the patients. The renal osteodystrophy was present in 72.94% of patients. Primitive chronic glomerulonephritis was the main etiology of chronic renal failures. Muscular weakness and cramps were observed in the third to half of patients. Biological parameters studied were: calcemia, phosphoremia, levels of parathormone (PTH) and blood alkaline phosphatases. X-rays of hands, pelvis and lumbar column were performed in all patients. Hypocalcaemia was present in 79% and hyperphosphoremia in 88.70% of them. Total alkaline phosphatases and PTH were high respectively in 63% and 29% of patients. The most frequent radiological signs were periosteal gradual regression in phalanges (35.66%) and bone demineralization (95.16%).

Key-words : chronic renal failure, phosphocalcic metabolism, renal osteodystrophy.

INTRODUCTION

L'insuffisance rénale chronique (IRC) est la diminution progressive et irréversible de la filtration glomérulaire. Elle comporte des troubles hydro-électrolytiques, endocriniens et viscéraux [1]. Le rein étant l'un des principaux organes régulateurs de l'équilibre hydrominéral [2], les altérations du métabolisme minéral et osseux, essentiellement phosphocalciques, apparaissent très tôt dans l'évolution de la maladie rénale chronique (MRC), lorsque le débit de filtration glomérulaire (DFG) tombe généralement en dessous de

60 ml/min/1,73 m² de surface corporelle comme c'est souvent le cas chez les dialysés. Les lésions osseuses qui vont apparaître chez le dialysé associent celles de l'ostéomalacie et celles de l'hyperparathyroïdie ; elles sont regroupées avec les calcifications tissulaires sous le terme d'ostéodystrophie rénale. Les atteintes osseuses sont précoces.

Près de 50 % des malades présentent des anomalies ostéoarticulaires dès que le DFG est diminué de moitié par rapport aux valeurs normales [3]. Plus de 60% des patients hémodialysés depuis au moins 10 ans ont des com-

plications ostéoarticulaires, sources de douleurs et d'altération de leur qualité de vie. Les étiologies sont dominées par l'amylose à β_2 -microglobuline. Ces anomalies sont associées à une morbi-mortalité élevée en raison des complications cardio-vasculaires qu'elles entraînent, d'où l'importance d'une prise en charge précoce [2]. En Afrique, l'ostéodystrophie rénale est une complication très fréquente de l'IRC, avec une prévalence de 50 à 70 % mais des chiffres plus élevés de 77,5 et 91,5% ont été rapportés au Sénégal, au Maroc et en France [5, 6].

Le but de ce travail a été d'étudier les troubles du métabolisme phosphocalcique chez des hémodialysés chroniques dans le service de néphrologie de l'Hôpital National Lamordé à Niamey, au Niger.

PATIENTS ET METHODE

Il s'agit d'une étude prospective réalisée entre mai 2008 et mai 2009 et ayant intéressé 65 patients qui ont accepté parmi 85 en hémodialyse chronique dans le service de néphrologie, de participer à l'étude ; ils étaient hospitalisés pour IRC terminale. L'âge moyen est de 41 ans (extrêmes : 17 à 72 ans), le sexe ratio de 2,68 en faveur des hommes.

Ont été inclus dans l'étude, tous les patients hémodialysés chroniques ayant bénéficié d'un bilan paraclinique minimum comportant le dosage sanguin du calcium, du phosphore, de la parathormone sanguine, des phosphatases alcalines totales ainsi que des radiographies des os de la main, du bassin et du rachis lombaire, ces examens étant effectués tous les six mois.

Le traitement est composé de deux séances de dialyse de quatre heures chacune par se-

maine, de l'administration de carbonate de calcium à la dose de 800 mg/jour associé au calcitriol à la dose de 0,25 à 0,50 μg /jour, en cure discontinue. Le carbonate de calcium a été administré chez 61,29% des patients et la vitamine D chez 38,71% d'entre eux.

Ont été exclus de l'étude les patients hémodialysés n'ayant pas bénéficié des examens cités ci-dessus.

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées à l'aide des logiciels Word et Excell 2007 et EPI info 2008.

RESULTATS

Dans notre échantillon, les glomérulonéphrites chroniques primitives occupent le premier rang des étiologies de l'IRC avec 37,87%. L'ostéodystrophie rénale est la principale complication avec une prévalence de 72,94%.

Les signes fonctionnels et physiques dominants sont la faiblesse musculaire dans 52,8% des cas et les crampes musculaires dans 34,61% des cas.

Les anomalies biologiques observées sont :

- l'hypocalcémie avec une valeur moyenne de 78 mg/l chez 79,03% des patients ;
- l'hyperphosphorémie à 1,85 mmol/l en moyenne chez 88,70% des patients ;
- le rapport phospho-calcique à 6,20 en moyenne chez 17,75% des patients ;
- le taux de parathormone (PTH) est en moyenne de 307pg/ml chez 29,03% des patients
- les phosphatases alcalines totales à 213 UI /l chez 62,90% des patients.

Les signes radiologiques les plus fréquents sont la déminéralisation osseuse présente chez 95,16% des patients et la résorption sous-périostée des phalanges chez 35,66% des patients (figures 1 et 2).



Figure 1 : fracture de la tête fémorale

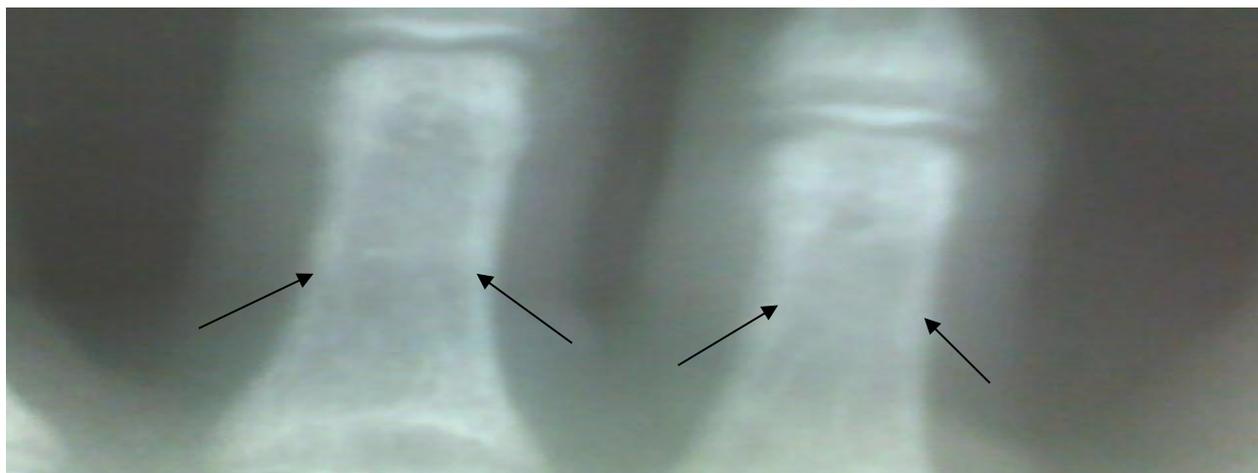


Figure 2 : lésions d'ostéite fibreuse des phalanges chez un patient en dialyse depuis 7 ans

DISCUSSION

Les patients de notre étude sont des sujets jeunes comme dans l'étude de Diallo et coll. [6]. Par contre, les patients de Le Mao et coll. [3] sont âgés en moyenne de 70 ans mais la prédominance masculine est retrouvée dans notre série.

En effet, selon Touam [7] en France, l'évolution des maladies rénales est plus rapide chez l'homme que chez la femme. Les glomérulonéphrites chroniques et les néphropathies vasculaires (HTA) sont les étiologies les plus fréquentes de l'IRC, cependant d'autres auteurs comme Tarik et coll. au Maroc [8] ne retrouvent pas de causes chez leurs patients. La faiblesse musculaire et les crampes musculaires fréquents dans notre étude sont des signes fonctionnels déjà rapportés [2].

L'élévation du taux de la PTH, des phosphatases alcalines et du rapport phosphocalcique sont comparables à celles de Mourad [9] en France ; ces résultats confirment la théorie des troubles du métabolisme phosphocalcique chez le sujet dialysé.

Les signes radiologiques les plus fréquents observés chez nos patients sont l'ostéite fibreuse et la résorption osseuse des phalanges, Ooprisuil [10] et Man [11] en France, rapportent aussi chez leurs patients cette lésion principale de l'hyperparathyroïdie qu'est la résorption osseuse.

La déminéralisation osseuse entraînant des fractures pathologiques est très fréquente

(80 à 90 %) chez les patients dialysés [2, 12, 13] ; nos patients en sont également atteints. Ainsi, les signes d'hyperparathyroïdie présents chez nos patients ont été rapportés également par d'autres études telles que celle de Fournier [17] en France dans 30 à 40% des cas. Cependant, des pourcentages plus faibles sont aussi rapportés chez des malades en France (21,4%) et aux USA (29,3%).

Selon certains auteurs, [9,14] le traitement optimal des troubles du métabolisme phosphocalcique chez les hémodialysés chroniques repose sur une dialyse comportant au moins trois séances par semaine, la chélation du phosphore, l'apport de vitamine D et d'agonistes des récepteurs au calcium, nos malades ne bénéficient que de 2 séances de dialyse par semaine.

CONCLUSION

Le retentissement osseux de l'IRC ou ostéodystrophie rénale est une complication fréquente chez les hémodialysés qui se développe du fait des troubles métaboliques qui compliquent l'urémie chronique à laquelle s'ajoutent des complications iatrogènes.

Le diagnostic repose sur l'histologie avec étude histomorphométrique de biopsies osseuses, et en l'absence de biopsie, sur les concentrations sériques de la parathormone. Le traitement optimal repose sur une dialyse plus adéquate avec chélation du phosphate alimentaire, l'apport en vitamine D et l'utilisation d'agonistes des récepteurs au calcium des glandes parathyroïdes.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- Caillette A. Insuffisance rénale chronique.- Pathologie Médicale 1, Masson, Paris, 1994, 377-393
- 2- Urena P. Désordres du métabolisme minéral et osseux au cours la maladie rénale chronique <http://www.nephrohus.org/S/Spip.php?article477> (Tiré le 04/03/2009)
- 3- Gidennes S., Ceppa F., Robino C., et Col. Biological monitoring of hemodialysis Annales de biologie clinique, 2000, vol 58, 6, 663-74
- 4- Ka EF, Niang A, Seck SM. et coll. Ostéodystrophie rénale chez les patients hémodialysés chroniques au Sénégal. 9ème Atelier de Néphrologie 1-3 avril 2009 Cotonou
- 5- Arryani M, Nenamer L. Profil de l'ostéodystrophie rénale chez les hémodialysés chroniques (Maroc). Néphrologie, vol. 25, N°6, 2004, 233
- 6- Diallo AD., Niamkey E. et coll. L'insuffisance rénale chronique en Côte d'Ivoire. Etude de 800 cas hospitaliers, manuscrit N° 1849
- 7- Touam M., Menoyo V. Les anomalies du métabolisme phosphocalcique dans un service d'hémodialyse associatif. Dopps et recommandations NKF-K/DOQI. Néphrologie et thérapeutique 1(2005) 5316-5321
- 8- Tarik B, Zoudair S. et coll. Evaluation et analyse de la douleur chez les hémodialysés chroniques. Néphrologie & thérapeutique, 2009, 5 : 637-641
- 9- Mourad G., Mion C. : Insuffisance rénale chronique en néphrologie. Ed Ellipses, Faculté de médecine Montpellier-Nîmes, 1991, 216-26
- 10- Ooprisuil R, Hottelart C. Ostéodystrophie rénale (1) ; diagnostic invasif et non invasif des variétés histopathologiques, Néphrologie Vol. 21 n° 5 2000, 229-237
- 11- Man NK, Jungers P. Désordres du métabolisme phospho-calcique et complications ostéo-articulaires ; <http://www.nephrohus.org/s/spip.php?article341&debutarticlesrubrique=20> (Tiré le 09/04/2009)
- 12- Marangon N, Stoermann C. Ostéodystrophie rénale : revue et mise au point Revue Médicale Suisse N° -618 publiée le 06/03/2002
- 13- Maziers N. Tumeur brune à localisation costale Louvain Helical, 2006 ; 125, 6 : 183-187
- 14- Fournier A., Marié A., El Esper N., et coll. : Ostéodystrophie rénale : Aspects clinico-radiologiques, physiopathologie et traitements. Encyclopédie Med-Chir. (Paris), Néphrologie-urologie, 18-043-C-10, 1994, 16p.