

Évaluation de la Connaissance des Etudiants Paramédicaux sur la Fonction Rénale dans un Service de Néphrologie d'Antananarivo

[Evaluation of the paramedic trainees' knowledge on the kidney function in a Nephrology department in Antananarivo]

Benja RAMILITIANA¹, Miora Koloina RANAIVOSOA², Faniry Notahiantsoa RATRIMOHARILALA³,
Mikkelsen Eliane RANIVOCHARISOA¹, Nancy SITRAKARIVONY¹, Harilalaina Willy Franck
RANDRIAMAROTIA¹

¹Service de Néphrologie, Centre Hospitalier Universitaire Joseph Raseta Befelatanana, Antananarivo, Madagascar

²Service de Biochimie, Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Antananarivo, Madagascar

³Service de Réanimation Néphrologique, Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Antananarivo, Madagascar



Résumé

Introduction

L'évaluation de la fonction rénale lors des maladies rénales chroniques est basée sur l'estimation du débit de filtration glomérulaire ou le calcul de la clairance de la créatinine aussi bien au moment du diagnostic qu'au cours de suivi. Notre étude avait pour objectif d'évaluer les connaissances des étudiants paramédicaux sur l'exploration de la fonction rénale.

Matériels et méthode

Nous avons mené une étude prospective descriptive pendant 4 mois au sein du service de Néphrologie du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Raseta Befelatanana. La population d'étude était constituée des stagiaires en étude paramédicale en L1, L2 et L3.

Résultats

Nous avons retenu 42 étudiants en paramédical : 22 infirmiers, 18 sage-femmes, 2 masso-kinésithérapeutes. Le sex-ratio était de 0,16 avec un âge moyen de 21,4 ans. Seule la définition de la créatininémie était le paramètre connu par la majorité des étudiants. Près de 25% de la population d'étude connaissait la formule de Cockcroft. La protéinurie et la pression artérielle étaient les 2 paramètres de routine de l'exploration rénale mentionnés par quelques-unes des sages-femmes.

Conclusion

Cette étude sur l'évaluation de la connaissance des stagiaires en étude paramédical sur la fonction rénale a permis d'objectiver que des points sont encore à améliorer dans leur formation.

Mots-clés – Tests de la fonction rénale, DFG, stage de formation clinique.

Abstract

Introduction

The evaluation of renal function in chronic kidney disease is based on the estimation of glomerular filtration rate or the calculation of creatinine clearance, both at the time of diagnosis and during follow-up. The objective of our study was to assess paramedical students' knowledge of the exploration of renal function.

Materials and method

We conducted a descriptive prospective study for 4 months within the Nephrology Department of the Joseph Raseta Befelatanana University Hospital Center. The study population consisted of trainees in paramedical studies in L1, L2 and L3.

Results

We have retained 42 paramedical students: 22 nurses, 18 midwives, 2 massage therapists. The sex ratio was 0.16 with an average age of 21.4 years. Only the definition of creatinine was known to the majority of students. Almost 25% of the study population knew the Cockcroft formula. Proteinuria and blood pressure were the 2 routine renal screening parameters mentioned by some of the midwives.

Conclusion

This study on the evaluation of the knowledge of trainees in paramedical studies on renal function revealed some points to be improved in their training.

Key words – Clinical Clerkship, GFR, Kidney function test.

I. INTRODUCTION

Aux Etats-Unis et dans d'autres pays, le nombre de patients atteints de maladie rénale a doublé entre 2003 et 2010 [1]. Les patients atteints d'IRC représentent 11 à 13 % de la population mondiale [2]. La fonction rénale de ces patients est suivie par le calcul de la clairance de la créatinine ou par l'estimation du débit de filtration glomérulaire (DFG). L'absence d'utilisation de ces paramètres par les praticiens peut être un facteur déterminant du retard de diagnostic et de prise en charge [3]. En effet, la maladie rénale chronique et l'insuffisance rénale s'installent souvent de façon insidieuse [2].

Aucune étude sur l'évaluation de la connaissance sur l'exploration rénale n'était vue à Madagascar. Ainsi était réalisée cette étude au niveau des stagiaires en étude paramédicale au service de Néphrologie du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Raseta Befelatanana (CHU-JRB). Cette étude a pour objectifs de déterminer la fréquence de la bonne connaissance sur l'exploration rénale des stagiaires en formation paramédicale et de déterminer les caractéristiques démographiques des étudiants.

II. MATERIELS ET METHODE

Une étude descriptive prospective durant 4 mois allant de janvier au mois d'avril 2017 a été réalisée dans le service de Néphrologie du CHU-JRB. La population d'étude a été constituée par les stagiaires en étude paramédicale au service de Néphrologie du CHU-JRB. Tous les étudiants en formation paramédicale pendant la période d'étude ont été inclus dans cette étude. L'enquête était réalisée 7 jours après

le début de stage des étudiants venant d'écoles différentes. Les données ont été recueillies à partir de fiche d'enquête, remplie individuellement par l'enquêteur lui-même.

Pour les critères d'évaluation, on a noté « oui » les bonnes réponses et « non » les mauvaises réponses et les sans réponses.

Variables étudiées : âge ; genre ; année d'études ; série du diplôme de baccalauréat ; connaissance sur la créatininémie : définition, unité de mesure, valeur normale, but du dosage ; connaissance sur le DFG : définition, unité de mesure, valeur normale, formules pour son calcul ; connaissance sur la clairance de la créatinine : définition, formules pour son calcul et connaissance sur les autres paramètres d'exploration rénale.

Les données ont été saisies et traitées avec Microsoft Office Word et le logiciel EPI INFO[®] version 7.2.1.0.

Ce travail de recherche a été réalisé après avoir obtenu l'accord de la direction et les chefs hiérarchiques du service de Néphrologie du CHU-JRB pour l'enquête des étudiants. Toutes les données collectées ont été préservées par l'anonymat. Les secrets professionnels, la confidentialité ainsi que la sécurité des données ont été respectés.

III. RESULTATS

Au cours de cette étude, nos 42 étudiants en paramédical étaient répartis comme suit :

52,38 % (n=22) en soins infirmiers, 42,85 % (n=18) en sage-femme, 4,76 % (n=2) en masso-kinésithérapie.

Pour le paramédical infirmier : 4(9,52 %) en L1 (1ère année), 15(35,71 %) en L2 (2ème année) et 3(7,14 %) en L3 (3ème année).

Pour le paramédical sage-femme : 6(14,28 %) en niveau L1 (1ère année), 7(16,66 %) en L2 (2ème année) et 5(11,91%) en L3 (3ème année).

Pour le paramédical masso-kinésithérapie : 2(4,76 %) en L2 (2ème année).

La moyenne d'âge a été de 21,47 ans (extrêmes de 16 ans et 35 ans).

Le sex-ratio a été de 0,16 avec 85,71 % de la population du genre féminin (n=36). Le pool paramédical infirmier était

constitué de 17 femmes (77,27%) ; le pool paramédical masso-kinésithérapie était formé d'un homme et une femme.

Pour le pool paramédical infirmier, les étudiants avec la série littéraire A au baccalauréat ont prédominé à 81,18 % (n= 18), 4 étudiants (18,19 %) ayant la série scientifique D. Pour le pool paramédical sage-femme, les étudiantes avec la série littéraire A au baccalauréat ont prédominé à 94,45 % (n= 17), une étudiante (5,55 %) ayant la série scientifique D.

Les 2 étudiants en masso-kinésithérapie étaient de la série scientifique D.

La définition et l'unité de la créatininémie étaient plus connues par les étudiants en infirmier (tableau I).

Tableau I. Connaissance des étudiants en infirmier sur la créatininémie

	1 ^{ère} année (n=4)	2 ^{ème} année (n=15)	3 ^{ème} année (n=3)
Variables			
Définition de la créatininémie	2(50%)	5(33,3%)	3(100%)
Valeur normale de la créatininémie	0(0%)	2(13,3%)	0 (0%)
Unité de mesure de la créatininémie	1(25%)	5(33,3%)	2(66,6%)
But du dosage de la créatininémie	1(25%)	1(6,6%)	0(0%)

Les étudiants en infirmier étaient interrogés quant à leurs connaissances sur l'exploration de la fonction rénale. Un étudiant (25 %) en 1re année et 2 (13,3%) en 2ème année connaissaient la formule de Cockcroft. La définition de la clairance de la créatinine et du DFG, la valeur normale des 2, l'unité du DFG et les formules pour son calcul (CKD-EPI:

Chronic Kidney Disease - Epidemiology collaboration et MDRD : Modification of Diet in Renal Disease) n'étaient pas connues par ces stagiaires en infirmier.

Les connaissances sur les explorations rénales disponibles, simples à faire à Antananarivo sont exprimées dans le tableau II.

Tableau II. Connaissance des étudiants en infirmier sur les autres explorations rénales

	1 ^{ère} année (n=4)	2 ^{ème} année (n=15)	3 ^{ème} année (n=3)
Variabes	Bonne	Réponse	
Protéinurie	4(100%)	3(20%)	2(66,6%)
Leucocyturie	1 (25%)	1(6,6%)	0(0%)
Hématurie	0(0%)	1(6,6%)	0(0%)
Tension artérielle	1(25%)	3(20%)	1(33,3%)
Echographie rénale	0(0%)	1(6,6%)	0(0%)

La biopsie rénale est effectuée exceptionnellement à Madagascar ainsi que les autres imageries ou investigations plus spécifiques. La mesure des pressions artérielles était plus connue par les étudiants infirmiers.

Dans le pool sage-femme, la définition de la créatininémie était connue par une étudiante en L2 de sage-femme et l'unité de la créatininémie était connue par une étudiante en L2(6,6%) et 2 étudiantes en L3 (66,6%). La valeur normale et le but du dosage de la créatininémie n'étaient pas connus par ces stagiaires.

Une parmi les étudiantes en sage-femme avait connu la formule de Cockcroft concernant l'exploration de la fonction rénale. La définition de la clairance de la créatinine et du DFG, la valeur normale des 2, l'unité du DFG et les formules pour son calcul n'étaient pas connues par ces stagiaires en sage-femme.

Les connaissances sur les explorations rénales disponibles, simples à faire à Antananarivo étaient évaluées chez ces stagiaires en sage-femme. Une étudiante (25%) en L1, 2 en L2 (13,3%) et 2 en L3(66,6%) avaient rapporté l'utilité de la protéinurie dans l'exploration rénale et une étudiante (6,6%) en L2 avait mentionné la pression artérielle comme un élément d'exploration rénale. La leucocyturie, l'hématurie, l'échographie rénale n'étaient pas dans les notions de ces stagiaires comme élément utile.

Pour les stagiaires en masso-kinésithérapeute, les 2 étudiants (100 %) connaissaient l'utilité de la protéinurie dans l'exploration rénale.

Un étudiant (50 %) sur les 2 connaît la définition, l'unité de mesure, le but du dosage de la créatininémie et la formule de Cockcroft et Gault.

Aucun des 2 étudiants ne connaît les autres variables dans l'exploration rénale.

IV. DISCUSSION

Le faible échantillon de notre étude n'a pas permis de réaliser des études analytiques. Étant donné qu'il s'agit d'une étude hospitalière et monocentrique, les résultats ne sont pas représentatifs et ne reflètent pas la réalité des connaissances et de l'enseignement aux différentes écoles de formations paramédicales à Madagascar. Les résultats peuvent néanmoins donner un aperçu des acquis des étudiants pour une discipline avant la prise de fonction de soignant dans un centre de santé de base où un médecin traitant peut ne pas être disponible dans quelques régions du pays.

L'âge moyen des étudiants enquêtés dans cette étude correspond à l'âge moyen après les années d'études dans une formation professionnelle de 3 ans, après l'obtention du baccalauréat autour de l'âge de 17 ans à Madagascar.

La prédominance féminine est justifiée par la présence du parcours de formation paramédicale sage-femme.

Les étudiants ayant la série littéraire A au baccalauréat ont prédominé ; le choix (arbitraire) des étudiants après l'obtention du baccalauréat est très subjectif.

Seule la définition, l'unité de la créatininémie, la clairance, la recherche de la protéinurie et la prise de la pression artérielle étaient mieux décrites par les étudiants. Nos stagiaires étaient issues d'écoles de formations différentes, ainsi leurs acquis théoriques sur la néphrologie diffèrent selon leurs niveaux d'études et leurs programmes d'enseignements dans leurs écoles respectives.

Pour les étudiants en paramédical, il est possible que les questionnaires étaient plus difficiles car les cours concernant la néphrologie n'étaient pas encore effectués pendant l'enquête. En effet, même les médecins ont de la difficulté pour le diagnostic de l'IRC qui se base théoriquement sur ces différentes variables [4]. Les formules MDRD et CKD-EPI ont été mal connues voire inconnues par la plupart des étudiants, en effet la formule de MDRD a été publiée pour la première fois en 2000 et la CKD-EPI en 2009 ; elles sont encore moins connues et diffusées que la formule de Cockcroft et Gault, employée depuis 1973 [5] [6].

Néanmoins, les étudiants en sage-femme et en infirmier devraient connaître les paramètres pour l'exploration rénale : la définition de la clairance de la créatinine et du DFG, la valeur normale, l'unité des 2 et les formules pour les calculer ; en effet, la pré-éclampsie et l'éclampsie sont des cas qui restent d'actualités à Madagascar. Les troubles hypertensifs gravidiques touchent environ une femme enceinte sur dix dans le monde [7]. Parmi les troubles hypertensifs gravidiques, la pré-éclampsie est l'une des premières causes de mortalité et de morbidité maternelles et néonatales dans le monde [7] dont le diagnostic repose sur ces différentes variables étudiées dans notre étude.

L'évaluation des acquis est importante car les paramédicaux ont un rôle important dans la détection de l'insuffisance rénale précocement pour assurer une prise en charge optimale précoce des patients. En effet, une détection et une prise en charge précoce de l'insuffisance rénale permettrait de réduire de 50 % les risques de progression de l'insuffisance rénale vers la chronicité et les facteurs de risques cardiovasculaires et secondairement une baisse de la morbidité et de la mortalité [8] [9].

L'utilisation des applications et logiciels permettrait de calculer rapidement et précisément la clairance de la créatinine ou le DFG, ainsi que plusieurs formules très utiles en médecine.

V. CONCLUSION

Cette étude sur l'évaluation de la connaissance des stagiaires paramédicaux sur la fonction rénale a permis d'objectiver que des points restent à améliorer dans leurs formations. Les encadrements des étudiants durant les stages hospitaliers par le système de tutorat par les étudiants en année supérieure et les médecins sont à renforcer. Une évaluation régulière sur les praticiens est une enquête utile pour garder les bonnes pratiques à Madagascar ; les formations continues et les enseignements post-universitaires vont diminuer les oublis de l'utilisation des

différentes variables sur les patients à risque d'avoir une maladie rénale.

REFERENCES

- [1] Žatko T, Kolena B, Petrovičová I, Pilka T, Kolačan A. Use of selected prediction equations (CG, MDRD4, CKD-EPI) in improving glomerular filtration rate assessment in clinical practice in slovakia. *Cent Eur J Public Health* 2014; 22(1):34–41.
- [2] Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, et al. Global Prevalence of Chronic Kidney Disease - A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*. 2016; 11(7): e0158765.
- [3] Ramilitiana B, Ranivoharisoa EM, Dodo M, Razafimandimby E, Randriamarotia WF. Une étude rétrospective sur l'incidence de l'insuffisance rénale chronique dans le service de Médecine Interne et de Néphrologie du Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo. *Pan African Medical Journal* 28/03/2016 ;23:141. doi:10.11604/pamj.28/03/2016 .23.141.8874
- [4] Hamdi F, Alaoui S, Alaoui FEL, Barmoussa O, Haddiya I, Bentata Y. L'évaluation des connaissances relatives à la maladie rénale chronique chez les médecins internes du CHU Mohammed VI d'Oujda. *Nephrol Ther* 2018;14(5):326.
- [5] Stevens LA, Coresh J, Greene T, Levey AS. Assessing Kidney Function — Measured and Estimated Glomerular Filtration Rate. *N Engl J Med* 2006; 354:2473-83.
- [6] Stevens LA, Levey AS. Measurement of kidney function. *Med Clin N Am* 2005;89:457–73.
- [7] WHO Recommendations for Prevention and Treatment of Pre-Eclampsia and Eclampsia. Geneva: World Health Organization; 2011. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK140561/>
- [8] Iseki K. Role of chronic kidney disease in cardiovascular disease: are we different from others? *Clin Exp Nephrol* 2011 Aug;15(4):450-5.
- [9] Kumar S, Jeganathan J, Amruthesh. Timing of nephrology referral: influence on mortality and morbidity in chronic kidney disease. *Nephrourol Mon* 2012;4(3):578-81.