



Article original

Insuffisance rénale chronique : particularités étiologiques à Mahajanga, Madagascar

Chronic kidney disease: particularity of etiology in Mahajanga, Madagascar

S. Andriamiharisoa^{*1}, NA Randriamihangy², V Andriananja³, D. Haribenja Rasoavololona¹, NR Rakotosalama¹, F Ralison¹

Résumé

L'Insuffisance rénale chronique (IRC) augmente le risque de mortalité d'origine cardio-vasculaire. Les principales étiologies retrouvées dans le Monde sont le diabète et l'hypertension artérielle. La prise en charge de l'IRC constitue un fardeau socio-économique dans un pays en développement comme Madagascar. Notre objectif est de rapporter les particularités étiologiques des IRC à Mahajanga, une ville du Nord-ouest de Madagascar. Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive, réalisée dans le service de Médecine Interne au sein du Centre Hospitalier Universitaire Mahavoky Atsimo. L'étude s'étendait sur une période de 24 mois allant du 1er janvier 2015 au 31 décembre 2016. Nous avons retenu 65 patients présentant une IRC, donnant une incidence hospitalière de 18%. La population comptait 33 femmes et 32 hommes (sex ratio = 0,96). La moyenne d'âge était de 54,7 ans avec des extrêmes de 16 à 81 ans. Nos patients étaient hypertendus dans 60% des cas et diabétiques type 2 dans 44,6% des cas. Selon la valeur de leur débit de filtration glomérulaire, les 58,5% des patients (n = 38)

étaient classés en IRC stade terminal. Les principales étiologies étaient représentées par le diabète (23,1%), l'uropathie obstructive (16,9%) et la néphroangiosclérose (13,8%). Cette place occupée par l'uropathie obstructive pourrait être expliquée par la prévalence élevée des cas de bilharziose urinaire et de lithiase rénale dans notre région. Ces particularités étiologiques font appel à une attention particulière dans la prévention de l'uropathie obstructive dans notre région.

Mots clés : insuffisance rénale chronique, uropathie obstructive, diabète, hypertension artérielle.

Abstract

Chronic kidney disease (CKD) increases risk of mortality due to cardiovascular diseases. Diabetes and nephroangiosclerosis are the main causes of chronic kidney disease worldwide. Treatments of chronic CKD are expensive. It's a burden for a low income country. We aimed to describe the particularity of the CKD etiology in the Internal Medicine department, in the teaching

hospital of Mahavoky Atsimo, Mahajanga. We performed a retrospective study from 1st January 2015 to 31st December 2016. We enrolled 65 patients. The prevalence was 18%. Mean age was 54.7 years, with extremes of 16 and 81 years. Sex-ratio was 0.96. Sixty percent of patients had a history of hypertension and 44.6% were diabetics. Chronic KD was terminal in 58.5% of the patients (n=38). The causes were dominated by diabetes (23.1%), obstructive nephropathy (16.9%) and nephroangiosclerosis (13,8%). This high frequency of obstructive nephropathy may be due to high prevalence of urinary schistosomiasis and nephrolithiasis in Mahajanga. Etiology of CKD requires an improvement of obstructive nephropathy's prevention in our region.

Keywords: chronic kidney disease, obstructive nephropathy, diabetes, hypertension.

Introduction

L'insuffisance rénale chronique (IRC) est définie, selon le *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI)*, par une altération ou une réduction du débit de filtration glomérulaire estimé (DFG) sur une période d'au moins 3 mois [1]. Elle affecte 10 à 20% des adultes dans le monde [2]. Les principales étiologies retrouvées dans le Monde sont le diabète et l'hypertension artérielle (HTA). L'IRC est une pathologie grave qui augmente le risque de mortalité d'origine cardio-vasculaire [3]. Le coût socio-économique qu'impose la prise en charge d'une IRC au stade terminal (IRCT) est énorme, surtout dans un pays en développement comme Madagascar. Il s'agit d'un problème de santé publique nécessitant des mesures préventives efficaces. Notre travail rapporte les particularités étiologiques des IRC

dans le service de Médecine Interne au sein du Centre Hospitalier Universitaire de Mahajanga, une ville du Nord-ouest de Madagascar.

Méthodologie

Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive, réalisée à partir des dossiers médicaux des patients hospitalisés dans le service de Médecine Interne au sein du Centre Hospitalier Universitaire Mahavoky Atsimo de Mahajanga. L'étude s'étendait sur une période de 24 mois allant du 1^{er} janvier 2015 au 31 décembre 2016. Les patients ayant une IRC, selon la définition du K/DOQI, avec un Débit de Filtration Glomérulaire estimé (DFG) inférieur à 60 ml/min/1,72 m² étaient inclus. Le DFG était calculé à partir de la formule de « *Modification of Diet in Renal Disease [MDRD]* ». Etaient exclus les patients avec une composante d'insuffisance rénale aiguë et ceux dont les explorations étaient insuffisantes. Les paramètres étudiés étaient le genre, l'âge, les facteurs de risque cardio-vasculaire (hypertension artérielle, diabète, hypertrophie ventriculaire gauche, dyslipidémie), les habitudes toxiques, la protéinurie des 24 Heures, la néphropathie causale, l'échographie des reins et des voies urinaires. Devant l'indisponibilité de la biopsie rénale, le diagnostic étiologique de l'IRC était fondé sur des arguments cliniques et paraclinique. L'étude statistique a été faite avec le logiciel R. L'analyse a été faite en utilisant le test de Chi². Le test était significatif pour une valeur de $p < 0,05$.

Les paramètres recherchés pour retenir une néphropathie diabétique étaient la présence d'un diabète évoluant depuis plus de 5 ans, la présence de complications à type de micro ou macro angiopathie (rétinopathie diabétique, artériopathie oblitérante des membres inférieurs) associées à une

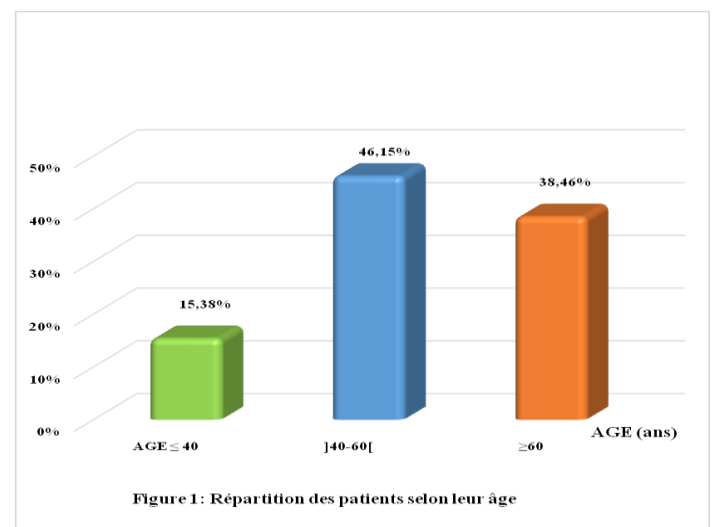
protéinurie massive (supérieure à 3g/24H) de type glomérulaire. La néphroangiosclérose est suspectée devant la présence d'une HTA, l'atteinte d'autres organes cibles (cardiopathie d'origine hypertensive, rétinopathie ...), avec une protéinurie discrète (inférieure à 2g/24H) et la présence de petits reins à l'échographie. Le diagnostic de néphropathie glomérulaire est retenu devant la présence d'une protéinurie des 24 heures massive supérieure à 3 g, avec une albuminémie inférieure à 30g/l et une dyslipidémie, notamment, une hypertriglycéridémie. Une pathologie tubulo-interstitielle est évoquée devant la présence d'une protéinurie des 24H inférieur à 2g, d'une prise d'un médicament néphrotoxique, d'une prise régulière de décoction ou d'une uropathie obstructive chronique à l'échographie.

Résultats

Durant notre période d'étude, sur les 361 hospitalisés, 260 patients avaient réalisé un dosage de la créatininémie, 118 cas avaient un DFG inférieur à 60 ml/mn/m², 65 patients étaient retenus comme présentant une IRC. La prévalence hospitalière de l'IRC était de 18%. La population étudiée comptait 33 femmes (50,7%), et 32 hommes (49,2%). Le sex-ratio était de 0,96. L'âge des patients variait entre 16 et 81 ans. La moyenne d'âge était de 54,7 ans. Les patients étaient âgés de 40 à 60 ans dans 46,1% des cas (Figure 1). Nos patients étaient hypertendus dans 60% des cas et diabétiques type 2 dans 44,6% des cas (Tableau I). Les 51,2% des patients hypertendus et les 55% des patients diabétiques ne suivaient pas régulièrement un traitement. L'association HTA et diabète était retrouvée chez 25 patients soit dans 38,5% des cas. La prise de décoction sur une période de plus de 1 mois était retrouvée chez 16 patients (24,6%).

Les 58,5% (n=38) des patients étaient classés en IRC stade terminal, les 13,8% (n=9) en IRC stade sévère et les 27,7% (n=18) en IRC stade modéré. La répartition des patients selon le niveau de l'atteinte rénale est montrée dans (Figure 2). Trente-neuf cas avaient bénéficié d'une échographie rénale, on trouvait des petits reins chez 11 patients (28,2%) et une hydronéphrose chez 9 patients (23%).

Les principales causes retrouvées étaient le diabète (23,1%), l'uropathie obstructive chronique (16,9%) et la néphroangiosclérose (13,8%). Les causes étaient inconnues dans 29,2% des cas (Figure 3). Les principales complications trouvées étaient l'anémie dans 100% des cas, elle était sévère chez 12,3% des patients (Figure 4). Nous avons compté vingt-quatre patients ayant bénéficié d'une échographie doppler cardiaque (36,9%). Quinze d'entre eux avaient des anomalies échographiques selon les critères de l'*Acute Dialysis Quality Initiative ou ADQI* [4]. Les signes de surcharge, à type de trouble de relaxation, d'une hypertrophie concentrique du ventricule gauche étaient observés chez 10 patients (Figure 5).



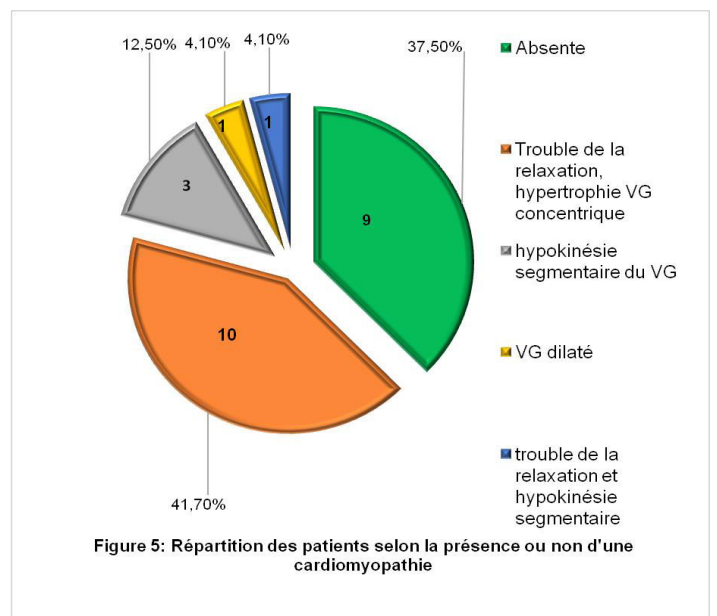
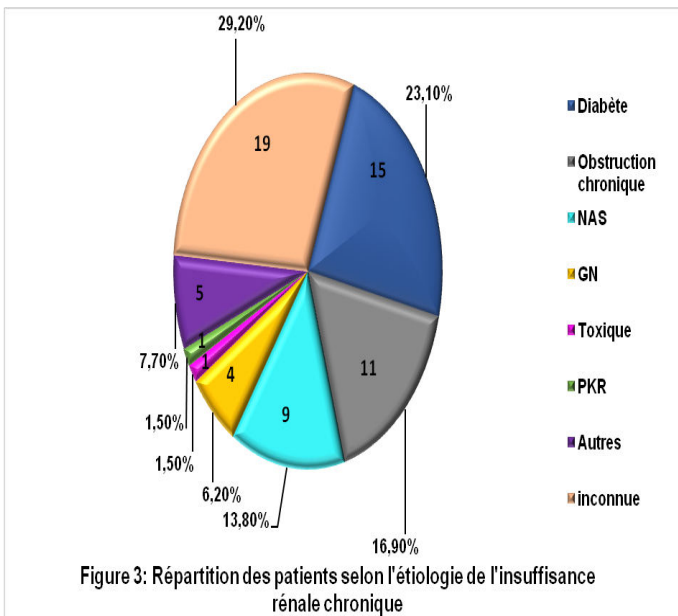
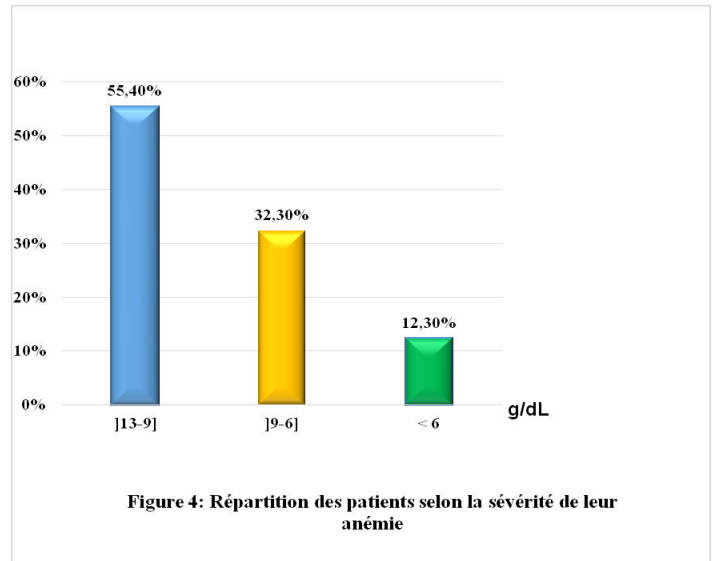
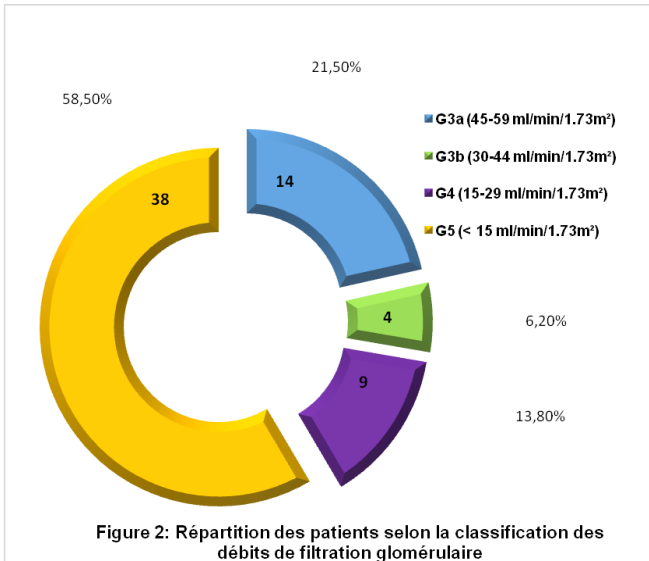


Tableau I: Répartition des patients selon leurs facteurs de risque cardio-vasculaire

	Effectif	Pourcentage
Hypertendus	39	60
Diabétiques type 2	29	44,6

Discussion

La prévalence des IRC était de 18% dans notre étude. En 2009, une étude menée dans le même service, sur une période de 3 ans, rapportait une prévalence hospitalière de 5% [5]. Dans un service de Médecine Interne et de Néphrologie, à Antananarivo, la capitale de Madagascar, la prévalence hospitalière était de 8,51% en 2009 [6]. Ces chiffres étaient bas par rapport au nôtre. Cet écart s'expliquerait par le fait que dans l'étude de Ramilitiana [6], Les autres patients avec IRC habitant la Capitale étaient hospitalisés dans des autres hôpitaux. Notre service de Médecine interne prend en charge la plupart des patients présentant une altération de la fonction rénale dans toute la région. En Ouganda [7], dans une étude sur la prévalence hospitalière de l'IRC au sein d'un service de Médecine, en 2013, les auteurs ont constaté que 15,3% de leurs patients présentaient un DFG inférieur à 60ml/min/1,73m². La prévalence de l'IRC est difficilement évaluable en Afrique. La prévalence trouvée au cours de notre étude était élevée, l'IRC nécessite une attention particulière en matière de Santé Publique.

Le sex-ratio dans notre étude était de 0,96. Il était de 2,14 en 2009 dans notre service même [5] et de 1,46 dans la capitale de Madagascar [6]. En Ouganda [7], il était de 1,05. En Chine, les auteurs remarquaient aussi une prédominance masculine

avec un sex-ratio à 1,45 [8]. Goldberg et Krause rappelaient les données de l'*United States Renal Data system* (USRDS) qui montraient que la prévalence de l'IRC au stade terminal était plus élevée chez les hommes (57,8%) [9]. L'IRC de l'homme évoluerait plus rapidement vers le stade terminal par rapport à celle de la femme. Plusieurs études sur les animaux montraient une influence destructrice de la testostérone entraînant une aggravation de l'altération de la fonction rénale et l'influence protectrice de l'œstrogène [10].

L'âge des patients variait entre 16 et 81 ans, avec une moyenne de 54,7 ans. Notre échantillon était surtout représenté par des patients âgés entre 40 et 60 ans dans 46,15% des cas. Dans l'étude de Ramilitiana [6], l'âge des patients variait entre 16 et 82 ans, avec une moyenne de 45,4 ans. Dans cette série, les personnes âgées de moins de 40 ans représentaient 25,5% des patients et ceux âgés de plus de 65 ans représentaient 15,4%. En France, l'IRC concernait 12,6% des personnes entre 40 et 60 ans [11]. La moyenne d'âge était de 53,7 ans dans une étude coréenne [12]. Dans une étude américaine, la moyenne d'âge était de 73 ans et 47% des patients étaient âgés de 75 ans et plus [13]. Le risque de développer une IRC augmenterait avec l'âge. Cette hypothèse est retrouvée dans la littérature. Dans le cas de Madagascar, la population est jeune, notre étude soutenait les résultats de l'équipe de Ramilitiana qui trouvait que l'IRC concernait surtout les jeunes. Les 58,5% de nos patients étaient au stade terminal. Dans l'étude de Ramilitiana, 75,3% étaient en stade terminal [6]. La maladie cardio-vasculaire (MCV) constitue l'une des premières causes de mortalité chez les patients présentant une IRC [6]. Un contrôle de l'HTA ralentit la progression de l'IRC. La recherche d'une HTA et sa prise en charge sont primordiales. Cette priorité était soutenue par la méta-analyse

réalisée par Malhotra et al [14]. Ils rapportaient que chez les patients avec IRC en stade III-V, non diabétiques, un contrôle très intensif de l'HTA avec une cible de PAS inférieure à 120 mmHg se révélait plus bénéfique par rapport à un contrôle moins intensif avec une cible de PAS inférieure à 140 mmHg [14].

En Corée, une cohorte étudiait les facteurs de risque cardio-vasculaire chez les patients avec une IRC stades I à V, 96,1% des patients étaient hypertendus [12]. Le diabète est reconnu comme étant parmi les principales causes d'IRC dans le monde. Selon la littérature, 20 à 30% des diabétiques présenteraient une IRC, surtout ceux du type 2 [15]. Les 44,6% de nos patients étaient diabétiques. Dans la série de Ramilitiana, le diabète était présent chez 12,5% [6]. Ce décalage serait dû au fait qu'à Antananarivo, il existe plusieurs Centres Hospitaliers qui prennent en charge les patients avec une IRC et un diabète. Par contre à Mahajanga, notre service prend en charge la majorité des patients présentant une IRC et un diabète. Le diabète était présent chez 10,7% des patients avec une IRC dans une Cohorte nigérienne [7]. Dans la cohorte chinoise, qui étudiait les facteurs de risque de présenter des événements cardio-vasculaires chez les patients atteints d'IRC, 22,2% de la population totale étaient diabétiques [8]. Dans cette cohorte, les 43,4% patients qui avaient présenté un événement cardio-vasculaire étaient diabétiques, contre 19,9% des patients indemnes d'évènements cardio-vasculaires. Une étude coréenne soutenait que la prévalence des IRC était 5 fois plus élevée chez les diabétiques que chez les non diabétiques [16]. Le diabète est l'un des principaux facteurs favorisant l'évolution vers une IRC stade terminal. Dans une étude

américaine en 2015, 39,2% des adultes diabétiques présentaient une IRC [17].

Le diabète figure parmi les principaux facteurs de risque cardio-vasculaire dans notre région.

L'insuffisance cardiaque et les troubles du rythme cardiaque sont les principales causes de décès chez les patients souffrant d'une IRC [18]. L'atteinte cardiaque au cours de l'IRC est rattachée à une myocardite urémique.

Dans une étude européenne qui incluait des patients présentant une IRC au stade II, III et IV (15-89 ml/min/1.73m²), au moins 1 de ces critères de l'ADQI étaient découverts chez 66% des patients [18]. Les anomalies échographiques étaient plus fréquentes en cas d'IRC stade IIIb et IV par rapport aux stades II et IIIa [18]. La classification de l'ADQI est détaillée dans l'annexe 1.

Dans notre étude, 15 sur les 24 patients ayant réalisé une échographie-doppler cardiaque présentaient au moins un des critères échographiques établis selon l'ADQI [4].

Concernant l'étiologie de l'IRC, le diabète est reconnu mondialement comme l'étiologie la plus fréquente de l'IRC. Dans une revue de Shahbazian, 20 à 30% des diabétiques du type 1 et 2 présentent une néphropathie diabétique [15]. Le pic de l'incidence d'une néphropathie diabétique se situerait entre 10 et 20 ans après le diagnostic du diabète. Malgré le pourcentage non négligeable de cause inconnue dans notre série (29,2%), la principale étiologie de l'IRC était également le diabète (23,1%), suivi de l'obstruction chronique (16,9%), de la néphroangiosclérose (13,8%) et de la glomérulonéphrite (6,2%).

Cet ordre dans les étiologies n'était pas retrouvé dans l'étude effectuée dans la Capitale [6] où la glomérulonéphrite (40,1%) suivie de la néphroangiosclérose (35,5%) et du diabète (12,5%) étaient les plus incriminés.

Dans la cohorte coréenne de Kim, la principale cause était la glomérulonéphrite (36,1%), le diabète se trouvait en 2^{ème} position (23,1%) et en 3^{ème} position la néphroangiosclérose (18,2%) [12].

Aux USA, durant l'année 2014, 120 000 personnes entamaient un traitement pour IRCT. Dans 44% des cas, le diabète était mentionné comme étant la première cause de l'IRCT [19].

Nous constatons que l'uropathie obstructive ne figure pas parmi les principales causes d'IRC, tant dans la capitale que dans le monde. La place importante de cette pathologie dans notre série s'expliquerait par la prévalence non négligeable des cas de bilharzioses urinaires et de lithiases rénales dans notre région. Une étude sentinelle effectuée chez des enfants de 7 à 10 ans, dans la région ouest de Madagascar, retrouvait une prévalence de 30,5% de bilharziose urinaire [20]. Plus de 6,8 millions de personnes ont besoin d'un traitement préventif par praziquantel, mais la couverture nationale du Praziquantel n'était que de 27% en 2014 [21].

Conclusion

L'insuffisance rénale chronique ou IRC augmente le risque de mortalité d'origine cardio-vasculaire. Sa prévalence est élevée à Mahajanga. Plus de la moitié des cas sont découverts au stade terminal. Comme dans la plupart des données de la littérature, la néphropathie diabétique et la néphroangiosclérose figurent parmi nos principales causes d'IRC. La place particulière occupée par l'uropathie obstructive dans les étiologies de l'IRC à Mahajanga pourrait être expliquée par la

prévalence élevée de la bilharziose urinaire et des lithiases rénales dans notre région. Ces particularités étiologiques font appel à une attention particulière dans la prévention de l'uropathie obstructive à Mahajanga

*Correspondance

Andriamiharisoa Stéphanie Norotiana

steph2mada@yahoo.fr

Disponible en ligne : 1^{er} Février 2020

1. Service de Médecine Interne, CHU Mahavoky Atsimo, Madagascar
2. Service de Cardiologie, CHU Mahavoky Atsimo, Madagascar
3. Service de Maladies infectieuses, CHU Befelatanana Antananarivo, Madagascar

© Journal of african clinical cases and reviews 2020

Conflit d'intérêts: Aucun

Références

- 1- Parmar JA, Joshi AG, Chakrabarti M. Dyslipidemia and chronic kidney disease. *ISRJ* 2014;3:396-7.
- 2- Mok Y, Ballew SH, Matsushita K. Prognostic Value of Chronic Kidney Disease Measures in Patients With Cardiac Disease. *Circ J* 2017;81:1075-84.
- 3- Anavekar NS, McMurray JJ, Velazquez EJ, Solomon SD, Kober L, Rouleau JL et al. Relation between renal dysfunction and cardiovascular outcomes after myocardial infarction. *N Engl J Med* 2004;351(13):1285-95.
- 4- Chawla LS, Herzog CA, Costanzo MR, Tumlin J, Kellum JA, McCullough PA et al. Proposal for a functional classification system of heart failure in patients with end-stage renal disease: proceedings of the acute dialysis quality initiative (ADQI) XI workgroup. *J Am Coll Cardiol* 2014;63:1246-52.

- 5- Ramanalimanana P. Profil épidémio-clinique et aspect de la prise en charge diagnostique de l'insuffisance rénale chronique au CHU de Mahajanga. Mémoire de Diplôme d'Etude de Formations Spécialisées (DEFS) en MEDECINE INTERNE Madagascar 2011.
- 6- 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 Néphrologie du Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo. *Pan Afr Med J* 2016; 23:141-6.
- 7- Kalima NA, Gabriel BK, Muhindo R, Muyingo A. Chronic kidney disease in patients admitted to the medical ward of Mbarara Regional Referral Hospital in southwestern Uganda: Prevalence and associated factors. *IntJ Med Biomed Res* 2015;4(2):107-16.
- 8- Yuan J, Zou XR, Han SP, Cheng H, Wang L, Wang JW et al. Prevalence and risk factors for cardiovascular disease among chronic kidney disease patients: results from the Chinese cohort study of chronic kidneydisease (C-STRIDE). *BMC Nephrol* 2017;18:23.
- 9- Goldberg I, Krause I. The role of gender in chronic kidney disease. *EMJ*. 2016;1[2]:58-64.
- 10- Sandberg K. Mechanisms underlying sex differences in progressive renal disease. *Gend Med*. 2008;5(1):10-23.
- 11- Schiele F. L'insuffisance rénale chronique, facteur de risque indépendant de mortalité après un infarctus aigu. *Ann cardiol Angéiol*.2005;54(4):161-7.
- 12- Kim H, Yoo TH, Choi KH, Oh KH, Lee J, Kim SH et al. Baseline Cardiovascular Characteristics of Adult Patients with Chronic Kidney Disease from the Korean Cohort Study for Outcomes in Patients With Chronic Kidney Disease (KNOW-CKD) *J Korean Med Sci* 2017;32: 231-9.
- 13- O'Hare AM, Choi AI, Bertenthal D, Bacchetti P, Garg AX, Kaufman JS et al. Age Affects Outcomes in Chronic Kidney Disease. *J Am Soc Nephrol* 2007;18:2758-65.
- 14- Malhotra R, Nguyen HA, Benavente O, Mete M, Howard BV, Mant J et al. Association between more intensive versus less intensive blood pressure lowering and risk of mortality in chronic kidney disease stages 3 to 5: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med* 2017;177:1498-505.
- 15- Shahbazian H, Rezaei I. Diabetic kidney disease; review of the current knowledge. *J Renal Inj Prev*. 2013;2(2):73-80.
- 16- Ahn JH, Yu JH, Ko SH, Kwon HS, Kim DJ, Kim JH et al. Prevalence and determinants of diabetic nephropathy in Korea: Korea national health and nutrition examination survey. *Diabetes Metab J* 2014;38:109-19.
- 17- United States Renal DataSystem. 2015 USRDS annual data report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2015.
- 18- Hayer MK, Edwards NC, Slinn G, Phil M,Moody WE, Steeds RP et al. A randomized, multicenter, open-label,blinded end point trial comparing the effects of spironolactone to chlorthalidone on leftventricular mass in patients with early-stage chronic kidney disease: Rational and designof the SPIRO-CKD trial. *Am Heart J* 2017;191:37-46.
- 19- United States Renal Data System (USRDS). 2017 USRDS annual data report: epidemiology of kidney disease in the United States. Bethesda, MD: US Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases; 2016.
- 20- Rasoamananjana CF, Rahetilahy AM, Ranjatoarivony B et al. Baseline prevalence and intensity of shistosomiasis at sentinel sites in Madagascar: informing a national control strategy. *Parasites and Vector* 2016;9:50.

21- World Health Organization (WHO). Schistosomiasis
PCT databank 2014.

Pour citer cet article:

S. Andriamiharisoa, NA Randriamihangy, V Andriananja,
D. Haribenja Rasoavololona, NR Rakotosalama, F Ralison .
Insuffisance rénale chronique : particularités étiologiques à
Mahajanga, Madagascar . Jaccr Africa 2020; 4(1):
119-127.