



Prévalence des facteurs de risque cardiovasculaire de l'hypertension artérielle chez l'IRC à l'hôpital de Sikasso

Djénéba Maïga*¹, Aboudou Messoum Dolo¹, Magara Samaké^{2,3}, Seydou Sy^{4,5}, Aboubacar Sidiki Fofana², Hachimi Poma¹, Yohana Koné¹, Marie Ange Dembélé¹, Hamadoun Yattara^{4,5}, Sah dit Baba Coulibaly⁶, Moctar Coulibaly⁷, Kodio Atabieme⁴, Nouhoum Coulibaly⁴, Saharé Fongoro^{5,8}

1. Unité de néphrologie de l'Hôpital de Sikasso, Sikasso, Mali
2. Unité de Néphrologie de l'Hôpital Fousseyni DAOU, Kayes, Mali
3. Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST), Bamako, Mali
4. Service de Néphrologie et d'Hémodialyse, CHU du Point-G, Bamako, Mali
5. Faculté de médecine de Bamako, Bamako, Mali
6. Unité de néphrologie de l'hôpital Somino DOLO, Mopti, Mali
7. Unité de néphrologie de l'Hôpital Mali GAVARDO de Sebenicoro, Bamako, Mali
8. Université Félix Houphouët Boigny de Bamako, Mali

Auteur correspondant : zenahassane@yahoo.fr/ tél : (00223)79184655/69319061

Résumé :

Introduction

L'incidence de l'HTA non contrôlée au cours de l'insuffisance rénale chronique (IRC) peut refléter l'efficacité ou non de la prise en amont de cette affection. Les complications cardiovasculaires représentent la principale cause de décès chez ses patients. Chez le sujet urémique, l'hypertrophie ventriculaire gauche (HVG) est l'anomalie morphologique cardiaque la plus précoce pouvant se compliquer d'une insuffisance cardiaque. Le but de ce travail est de déterminer la prévalence des complications cardiaques et oculaires de l'hypertension artérielle au cours de l'IRC

Matériels et méthodes :

Nous avons mené une étude rétrospective, transversale, descriptive à visée analytique au service de Néphrologie de l'hôpital régional de Sikasso (Mali), pendant une période de 8 mois allant du 1^{er} janvier 2020 au 31 décembre 2022. Etaient inclus, tout patient hypertendu âgé d'au moins 15 ans, vu en consultation pour une altération de la fonction rénale sur HTA ayant réalisé un fond d'œil, une échographie cardiaque et le bilan biologique, suivi ou admis dans notre service. Les patients n'ayant pas fait l'échographie cardiaque, le fond d'œil ou en suivi irrégulier n'ont pas été inclus.

Résultats :

Nous avons colligé 136 dossiers de patients dont 92 Hommes/44 Femmes avec un sex-ratio= 2,09. L'âge moyenne des patients est de 43,26 +/- 13,28 avec des extrêmes allant de 17 à 71 ans, avec une prédominance masculine 92 (67,6%) et 44 femme (32,4%). La créatininémie moyenne est de 1203 µmol/l et le taux d'Hb en g/dl moyenne est de 9,54 avec des extrêmes allant de 3 à 16 g/dl. Trente (37,5%) des quatre-vingt patients inclus étaient en hémodialyse chronique.

La tranche d'âge de moins de 31-60 ans représentait 101 patients (74,3%). Les facteurs de risque cardio-vasculaire étaient l'HTA, retrouvée chez tous nos patients, LDL élevé dans 18 cas (13,2%), HDL diminué dans 30 cas (22,1%), triglycérides élevés, 30 cas (22,1%). L'anémie avec un taux d'Hb inférieur à 8 retrouvée chez 34 patients, (25%). L'HTA grade 3 représentait 52 (38,2%), l'IRC stade 5 était retrouvée chez 113 patients (83,1%).

La cardiomyopathie hypertensive avec une bonne fonction systolique était la principale anomalie écho cardiographique, soit 83 (61%). la rétinopathie hypertensive stade 2 était présente chez 29 (21,3%) patients et le stade 3 chez 23 (16,9%). Les rétinopathies hypertensives étaient majoritairement présentes au stade 5 de l'insuffisance rénale.

Conclusion :

L'insuffisance rénale qui constitue un facteur de risque cardio-vasculaire à part entière, est pourvoyeuse de nombreuses complications à risque d'altération de la fonction cardiaque. La prise en charge efficiente de ses complications doit s'intégrer de façon intégrante dans le traitement de l'insuffisance rénale chronique.

Mots clés : prévalence, facteur de risque, cardio-vasculaire, IRC, hôpital, Sikasso, Mali

Summary:

Introduction/objective

The incidence of uncontrolled hypertension during chronic renal failure (CKD) may reflect the effectiveness or otherwise of treatment upstream of this condition. Cardiovascular complications are the leading cause of death among his patients. In uraemic subjects, left ventricular hypertrophy (LVH) is the earliest cardiac morphological abnormality that can be complicated by heart failure. The aim of this work is to determine the prevalence of cardiac and ocular complications of arterial hypertension during CRF. **Methods:** We conducted a retrospective, cross-sectional, descriptive study with an analytical aim at the Nephrology department of the regional hospital of Sikasso (Mali), for a period of 8 months from January 1, 2020 to December 31, 2022. Were included , any hypertensive patient aged at least 15 years, seen in consultation for impaired renal function on hypertension having carried out a fundus examination, a cardiac ultrasound and the biological assessment, followed or admitted to our service. Patients who did not undergo echocardiography, fundus examination or irregular follow-up were not included. **Results:** We collected 136 patient records including 92 men/44 women with a sex ratio= 2.09. The average age of the patients is 43.26 +/- 13.28 with extremes ranging from 17 to 71 years, with a male predominance 92 (67.6%) and 44 female (32.4%). average is 1203 µmol/l and the average Hb level in g/dl is 9.54 with extremes ranging from 3 to 16 g/dl. Thirty (37.5%) of the eighty patients included were on chronic hemodialysis.

The age group of less than 31-60 years represented 101 patients (74.3%). Cardiovascular risk factors were hypertension, found in all our patients, high LDL in 18 cases (13.2%), HDL decreased in 30 cases (22.1%), high triglycerides, 30 cases (22. 1%). Anemia with an Hb level

below 8 found in 34 patients (25%). Grade 3 hypertension represented 52 (38.2%), stage 5 IRC was found in 113 patients (83.1%).

Hypertensive cardiomyopathy with good systolic function was the main echocardiographic abnormality in 83 (61%). Stage 2 hypertensive retinopathy was present in 29 (21.3%) patients and stage 3 in 23 (16.9%) . Hypertensive retinopathies were mainly present at stage 5 of renal failure. **Conclusion :** Renal failure, which is a cardiovascular risk factor in its own right, is a source of many complications with a risk of impaired cardiac function. The efficient management of its complications must be an integral part of the treatment of chronic renal failure.

Keywords: prevalence, risk factor, cardiovascular, IRC, hospital, Sikasso, Mali



Introduction

L'insuffisance rénale est une « maladie silencieuse ». Le rein joue le rôle de centrale d'épuration de l'organisme. L'insuffisance rénale chronique (IRC) désigne la diminution progressive, prolongée et irréversible des fonctions du rein. Cette maladie « silencieuse » s'installe petit à petit, mais de manière définitive en détruisant les néphrons. Le plus souvent aucun symptôme particulier n'est ressentie[1].

Parmi les causes les plus fréquentes, l'hypertension artérielle est retrouvée dans 31% des cas.

En France, 15 millions d'habitants adultes seraient hypertendus 34% hommes et 27,8% de femme dans une étude menée 2006-2007 [4]

L'incidence de l'HTA non contrôlée au cours de l'IRC peut refléter l'efficacité ou non de la prise en amont de cette affection. Les complications cardiovasculaires représentent la principale cause de décès chez ses patients. Chez le sujet urémique, l'hypertrophie ventriculaire gauche (HVG) est l'anomalie morphologique cardiaque la plus précoce pouvant se compliquer d'une insuffisance cardiaque [2]. Elles sont responsables d'environ 50% des décès et de 30% des hospitalisations en dialyse [3]. La prise en charge du patient hypertendu repose à la fois sur les valeurs de la pression artérielle et sur le niveau de risque cardiovasculaire (RCV) global.

But de ce travail est de déterminer la prévalence de l'HVG au cours des différents stades d'évolution de l'IRC

Evaluer l'intérêt de l'examen du fond d'œil et des autres facteurs de comorbidité dans le pronostic de l'HTA en néphrologie

Matériels et méthode

Nous avons mené une étude rétrospective, transversale, descriptive à visée analytique au service de Néphrologie de l'hôpital de Sikasso(Mali), pendant une période de 8 mois allant du 1^{er} janvier 2020 au 31 décembre aout 2022. Etaient inclus, tout patient hypertendu âgé d'au moins 15 ans, vu en consultation pour une altération de la fonction rénale sur HTA ayant réalisé un fond d'œil, une échographie cardiaque et le bilan biologique suivi ou admis dans le service de médecine de l'hôpital. Les patients n'ayant pas fait l'échographie cardiaque ou le fond d'œil en suivi irrégulier n'ont pas été inclus. A partir d'une fiche d'enquête standardisée anonyme et confidentielle, obtenue après consentement éclairé verbal, les paramètres d'étude suivants ont été appréciés :

- les données sociodémographiques (âge, sexe, profession);
- les données anamnestiques à la recherche de facteurs de risque cardio vasculaire (la notion d'HTA, de diabète, de maladie rénale chronique, l'intoxication tabagique, la consommation d'alcool);
- les données cliniques : hypertension artérielle selon la classification de l'OMS

Recherche de rétinopathie hypertensive (classée selon KIRKENDALL) à l'examen du fond d'œil

Tableau de la classification de KIRKENDALL

stade	Rétinopathie hypertensive
Stade 1	Rétrécissement artériolaire diffus
Stade 2	Stade 1+ hémorragie rétinienne Nodules cotonneux Exsudats secs
Stade 3	Stade 2 + œdème papillaire

- Les données biologiques : créatininémie, clairance de la créatinine (MDRD ou CKD-EPI). La numération formule sanguine (NFS) nous a permis de classer l'anémie selon le taux d'Hb en g/dl, urémie, la protéinurie des 24 heures, triglycérides, cholestérol total, LDL et HDL cholestérol et l'examen cytobactériologique des urines.

- Les données radiologiques : échographie rénale, l'électrocardiogramme et l'échographie cardiaque.

- Classification de l'HTA (OMS 1999)

HTA normale : PAS 120-129 ou PAD 80-84

HTA normale haute : PAS 130-139 ou PAD 90-99

HTA grade 1 : PAS 140-159 ou PAD 90-99

HTA grade 2 : PAS 160-179 ou PAD 100-109

HTA grade 3 : PAS sup à 180 ou PAD sup à 110

La classification de K/DIGO (*kidney disease improving global outcomes quality*) 2012 avait été retenue pour stadifier l'IRC.

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées avec les logiciels Microsoft Word 2010, ACCES 2013 pour la collecte des données et SPSS version 20.0 pour l'analyse statistique.

Considération éthique : afin de garantir la confidentialité, le respect strict de l'anonymat des dossiers a été observé.

RÉSULTATS

Nous avons colligé 136 patients dont 92 Hommes/44 Femmes avec un sex-ratio= 2,09. Parmi ces patients 72 (52,2%) étaient en hémodialyse chronique.

L'âge moyenne des patients est de 43,26 +/- 13,28 avec des extrêmes allant de 17 à 71 ans, avec une prédominance masculine 92 (67,6%) et 44 femme (32,4%). La tranche d'âge des moins de 31-60 ans représentait 101 patients (74,3%) (Cf. tableau 1). Les facteurs de risque cardiovasculaire étaient l'antécédent d'HTA depuis plus d'un an chez 84 patients (61,8%), LDL élevé dans

18 cas (13,2%), HDL diminué dans 30 cas (22,4%), triglycérides élevés, 30 cas (21,7%). L'anémie avec un taux inférieur à 8 g/dl était retrouvée chez 34 patients, (25%), cette anémie était sévère en fonction du stade de l'IRC, (Cf. tableau 2). L'HTA grade 3 représentait 52 (38,2%), l'IRC stade 5 était retrouvée chez 113 patients (83,1%).

La cardiomyopathie hypertensive avec une bonne fonction systolique était la principale anomalie écho cardiographique, soit 83 (61%), (Cf. tableau 3). Elle était retrouvée à tous les stades de l'IRC.

Tout sexe confondu, 83 patients soit 61% avaient une rétinopathie hypertensive. Des 83 patients présentant une rétinopathie hypertensive, vingt-trois (16,9%) étaient au stade 3, (Cf. tableau 5).

Discussion

L'hypertension artérielle constitue un problème mondial de santé publique [1]. On estime à environ 30% de la population des plus de 20 ans en Afrique sub saharienne atteint d'HTA [2]. Cette hypertension était sévère chez 52 (38,2%) de nos patients contre 26,3% dans le service de néphrologie du point G en 2012[10]. A tranche d'âge de 31-60 représentait 101 (74,3%) D Diallo et al [10] avait trouvé 64%.la fréquence élevée des jeunes qui s'expliquerait par des facteurs environnementaux notamment le tabagisme, l'exposition professionnelles (l'utilisation des pesticides, la phytothérapie) et la progression des pathologies rénales. Il s'agit d'une pathologie grave de par ses complications viscérales fréquemment mortelles [3]. Les affections cardiaques dans leur ensemble sont la cause la plus fréquente de morbidité et de mortalité chez les patient IRC [2]. Chez l'IRC et le dialysé, le risque de mortalité cardiovasculaire est 500 fois plus élevé chez les patients âgés de 25 à 35 ans et de cinq fois chez les patients âgés de plus de 85 ans [4]. Initialement, l'HVG est un processus de remodelage adaptatif aux surcharges de volume et de pression, bénéfique puisqu'elle permet de maintenir un niveau de stress pariétal stable. Cependant, elle peut être mal adaptée et délétère et cause la mort cellulaire (apoptose) secondaire à une surcharge ventriculaire continue, à une réduction de la densité capillaire et à la fibrose du myocarde [1, 2]. Les facteurs de risque cardio-vasculaire étaient l'HTA depuis plus d'un an chez 14 patients (10,3%) entre 2-5 ans 54 (39,7%), 6-10 ans 10 (7,4%) et supérieur à 10 ans 6 (4,4), LDL élevé dans 18 cas (13,2%), HDL diminué dans 30 cas (22,1%), triglycérides élevés, 30 cas (22,1%). L'anémie avec un taux d'Hb inférieur à 8g/dl était retrouvée chez 34 patients, (25%), D Diallo et al avait trouvé un HDL bas (64,6%), hypertriglycémie (43,9%) et le LDL élevé dans (28%), une anémie sévère (63,3%).

Les principales anomalies morphologiques des cardiomyopathies retrouvées dans la littérature sont l'HVG et la dilatation du VG (ventricule gauche). Ces dernières peuvent s'accompagner d'une altération de la fonction systolique ou diastolique avec comme conséquence clinique une insuffisance cardiaque, un trouble du rythme, voire la mort subite [2, 4]. Dans notre étude 83 (61%) avaient une HVG concentrique c'est-à-dire une cardiomyopathie hypertensive et se rapprochait de plusieurs études portant sur la morbi mortalité cardiovasculaire de l'IRC L Kara et al [2], Boni S et al [3], W Berrachdi [12], Levin et al [8] qui avaient trouvé respectivement 59,8%, 56%, 75% et 77% à Oran. Au Mali D Diallo et al [10] avaient trouvé en 2012 59,6% de cardiomyopathie hypertensive. En effet, 28% des patients insuffisants rénaux chronique développent une HVG au stade terminal de l'IRC, ceci en rapport avec la fistule artério veineuse, la surcharge hydro-sodée, et l'anémie [2-8].

Cette HVG est présente dès le stade 1 de l'IRC pour atteindre le taux maximum au stade terminal de l'IRC [2], elle est fortement corrélée à la présence d'une HTA [6]. Aussi l'hypertrophie ventriculaire gauche s'associait à l'insuffisance rénale stade 5 dans 58,93% des cas. Elle est présente même chez les patients du deuxième stade de l'IRC, témoignant de la précocité de l'atteinte cardiaque chez l'insuffisance rénale chronique [6].

La rétinopathie hypertensive est l'ensemble des lésions rétinienne d'origine vasculaire dues à la vasoconstriction et à la hyalinisation progressive de la paroi des artérioles rétinienne secondaire à l'HTA entraînant une rupture de la barrière hémato-rétinienne [3]. Les signes observés à l'examen du fond d'œil sont le rétrécissement vasculaire diffus ou localisé, les hémorragies rétinienne Superficielles ou en tache, les nodules cotonneux, les exsudats secs souvent maculaires et l'ischémie choroïdienne [3]. La RH survient avec l'âge et la sévérité de l'HTA. Cette atteinte rétinienne n'est pas moins négligeable et pourrait avoir son importance dans le suivi des patients. Le stade de la rétinopathie hypertensive ainsi que d'autres facteurs notamment le stade d'insuffisance rénale, le taux d'hémoglobine et la présence d'une hypertrophie ventriculaire gauche permettent d'établir un pronostic de l'HTA chez les patients hypertendus en néphrologie.

L'examen du fond d'œil laissait présager des complications oculaires, avant Les complications de l'HTA ainsi que la chronicité de l'insuffisance rénale. On avait noté 29 (21,3%) de cas de rétinopathie hypertensive stade 2 et 23 (16,9%) de rétinopathie hypertensive stade 3 ce qui est compatible avec une HTA maligne témoignant de la sévérité de ces néphropathies. Cela pourrait s'expliquer par l'ignorance des complications de la pathologie hypertensive, la

préférence de la phytothérapie dû aux croyances traditionnels et l'inobservance thérapeutique chez la plupart des patients.

L'anémie sévère représentait 34 (25%). Au Mali, D Diallo et col [10] ont trouvé un taux d'Hb inférieur à 9g/dl (63,3%) et cette anémie s'aggrave au fur et mesure que l'IRC avance due à la non sécrétion de l'EPO par les reins [1, 6]. L'atteinte multi viscérale dans le cadre de l'hypertension artérielle décompensée fréquemment décrite dans la littérature [5,6], reste corroborer par nos résultats. Une prise en charge pluridisciplinaire précoce favoriserait un meilleur pronostic [5]. Le rôle du néphrologue dans la prise en charge multidisciplinaire devrait être de réaliser chez tous les patients hypertendus : le fond d'œil le plus précocement possible à la recherche de lésions ophtalmoscopiques, une échographie cardiaque ainsi que le bilan biologique afin de détecter les complications pouvant menacer le pronostic fonctionnel et en assurer la surveillance du retentissement sur les organes qui met en jeu le pronostic vital chez l'insuffisant rénal [3]. En analyse multivariée, il en ressort le fait que les facteurs de risque de décès étaient la R H au stade 3, l'IR au stade 5, un taux d'hémoglobine inférieur à 8g / dl [3]. Afin d'améliorer le pronostic des patients hypertendus et insuffisant rénal, ceux-ci devront bénéficier d'une prise en charge collégiale précoce.

Conclusion : L'insuffisance rénale qui constitue un facteur de risque cardio-vasculaire à part entière, est pourvoyeuse de nombreuses complications à risque d'altération de la fonction cardiaque. La prise en charge efficiente de ses complications doit s'intégrer de façon intégrante dans le traitement de l'insuffisance rénale chronique.

Conflit d'intérêt : aucun.

Références :

1-Traité de néphrologie, 2017, Lavoisier, Paris : 978-2-25720671-8

2- L Kara, A. Abbou, R Grari, D Regagba, M Mansour : HVG au cours de l'IRC prevalence facteur de risque : 10.1016/j. néphro.2018.07.198

3-Bonis et al: Relation entre retinopathie hypertensive et morbi mortalité cardiovasculaire au service de néphrologie du CHU de Yopougon revue SOAO.N02-2017, pp-43-47

4-M Ezziani, A Najdi, S Mikou, A Ahousesni et al. Pan Afr Med J.2014 ;18 :216

5-Recommandation 2007 ESH/ESC pour la prise en charge de l'HTA

6-London G, Le système cardiovasculaire de l'insuffisance rénale chronique, dialog. 2001juillet :117

7-Fourcade L, Paule P, Mafart B. Hypertension artérielle en Afrique subsaharienne. Actualité et perspectives. Médecine Trop Rev Corps Santé Colon. Jan 2008; 67(6) :559-67.

8- Levin A, Singer J, Thompson CR, Ross H, Lewis M: prevalent left ventricular hypertrophy in the predialysis population: identifying opportunities for intervention. Am J Kidney Dis. 1996;322:1561-6

9- F Ellouali, F Berkchi, S elhoussni, R Bayahia, L Benamar, R Abouqal, M Cherti.: Atteinte cardiaque chez l'insuffisant rénal au stade de dialyse:10.2174.2015-9

10- D Diallo, H Yattara, Togo A, Djiguiba K, Kodio A, Seydou SY, Coulibaly M, Coulibaly N : Profil épidémiologique, Clinique et évolutif des patients en hémodialyse chronique dans le service de néphrologie et d'hémodialyse du CHU point G

11- F Guerville : Anémie chez l'insuffisant rénal âgé EPO et supplémentation en fer : SGOC-Angoulême Mais 2018

12 W. Berrachdi¹, D.D. Batouche², L. Sadaoui¹, N.F. Benatta³ : prévalence des complications cardiovasculaires chez l'insuffisant rénal chronique dialysé à Oran. Néphrologie & Thérapeutique Volume 13, Issue 5, September 2017, Pages 389-390

13 L. Boukli Hacène^a, M.-A. Khelil^a, D. Chabane Sari^a, K. Meguenni^b, A. Meziane Tani^c : Prévalence des facteurs de risque cardiovasculaire au sein des communautés urbaine et rurale dans la Wilaya de Tlemcen (Algérie) : l'étude de deux communes Prevalence of cardiovascular risk factors in urban and rural communities in the Wilaya of Tlemcen (Algeria): A comparative study. Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique Volume 65, Issue 4, August 2017, Pages 277-284

Tableau 1 : répartition des patients selon l'âge

Tranche d'âge	Effectifs	Pourcentage
16-30	24	17,6
31-60	101	74,3
sup 60	11	8,1
Total	136	100,0

La tranche d'âge 31-60 était prédominante

Tableau 2 : répartition des patients selon le taux d'Hb l'anémie

taux d'hb	Fréquence	Pourcentage
11,9-10	35	25,7
7,9-6	21	15,4
8-9,9	45	33,1
inf 6	13	9,6
normal	22	16,2
Total	136	100,0

L'anémie était présente chez 80% des cas

Tableau 3 : répartition des patients selon l'échographie cardiaque

Echographie cardiaque	Effectifs	Pourcentage
cardiopathie ischémique dysfonction systolique	2	1,4
CMD hypokinétique avec dysfonction systolique	2	1,4
CMH bonne fonction systolique	81	59,6
CMH dysfonction diastolique	3	2,2
CMH dysfonction systolique	10	7,3
Epanchement péricardique	1	,7
hypertrophie septale asymétrique	1	,7
normale	33	24,3
tamponade	1	,7
trouble de la relaxation du VG	2	1,5
Total	136	100,0

La cardiomyopathie hypertensive à bonne fonction systolique représentait 59,6% des cas

Tableau 4 : répartition des patients selon les aspects le stade de l'IR

Stade de l'insuffisance rénale	Effectifs	Pourcentage
Stade 1	4	3
Stade 3	7	5,1
Stade 4	12	8,8
Stade 5	113	83,1
Total	136	100,0

La majorité des patients soit 83% était reçu au stade terminal de l'IR

Tableau 5 : répartition des patients selon les résultats du fond d'œil

fond d'œil	Effectifs	Pourcentage
cataracte débutante	1	,7
chorioidopathie hypertensive	1	,7
inaccessible	2	1,4
normal	42	30,8
paréthrobose vasculaire	1	,7
R D non proliférative	4	2,9
R D proliférative	2	1,4
Rétinopathie hypertensive stade I	31	22,8
Rétinopathie hypertensive stade II	29	21,3
Rétinopathie hypertensive stade III	23	16,9
Total	136	100,0

La rétinopathie stade 3 représentait 16,9%