



Rétinopathie chez l'insuffisance rénale chronique à l'hôpital de Sikasso (Mali)

Djénéba Maiga*¹, Aboudou Messoum Dolo¹, Hachimi Poma¹ Magara Samaké², Seydou Sy³, Aboubacar Sidiki Fofana², , Yohana Koné¹, Marie Ange Dembélé¹, Hamadoun Yattara^{4,5}, Sah dit Baba Coulibaly⁶, Moctar Coulibaly⁷, Kodio Atabieme⁴, Nouhoum Coulibaly⁴, Mala Sylla⁸ Saharé Fongoro^{5,8}

1. 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. centre de santé de référence de Bougouni

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

Résumé

Introduction/objectifs

L'insuffisance rénale chronique est une «maladie silencieuse» du à une diminution progressive, prolongée et irréversible des fonctions du rein. Dans notre service, il n'existe aucune donnée sur la fréquence de la rétinopathie hypertensive chez l'insuffisante rénale chronique, d'où cette étude pour montrer l'intérêt du fond d'œil dans la prise en charge de l'hypertension artérielle.

Matériels et Méthode : étude rétrospective, transversale, descriptive à visée analytique dans le service de médecine de l'hôpital régional de Sikasso(Mali), pendant une période de 2 ans allant du 01 janvier 2020 au 31 décembre 2022. Etaient inclus, tout patient hypertendu, vu en consultation et ou hospitalisé dans le service de médecine, ayant réalisé un fond d'œil ayant un dossier médical exploitable.

Résultats : Au total 136 patients dont 94 (66,11%) avaient une anomalie au fond d'œil. La tranche d'âge 31-60 ans était la plus représentée, 101 cas soit 74,3%. L'âge moyenne des patients est de 43,26 +/- 13,28 avec des extrêmes allant de 17 à 71 ans. La prédominance était masculine 92 (67,6%) et 44 femmes (32,4%). La créatininémie moyenne était de 1203 µmol/l. Les principaux signes fonctionnels étaient céphalée, 105 (77,2%) ; vomissement, 79 (58,1%) ;

dyspnée d'effort, 78 (57,4%) ; vertige, 66 (48,5%). L'hypertension était de grade 3 chez 52 (38,2%) patients. La rétinopathie hypertensive stade II était l'anomalie la plus observée au fond d'œil. L'insuffisance rénale chez les patients était classée stades 5, 4, 3 et 1 chez respectivement 113 (83,1%), 12 (8,8%), 7 (5,1%) et 4 (3%). La néphroangiosclérose était le diagnostic retenu chez 78 patients, soit 57,4%. Il n'y avait pas de relation statistiquement significative entre le stade l'insuffisance rénale et les lésions observées au fond d'œil du à la taille de l'échantillon.

Conclusion :

Les rétinopathies sont fréquentes chez les insuffisants rénaux sont fréquentes et polymorphes. L'origine hypertensive est la prédominante. Il n'y a pas de relation significative entre la sévérité de l'insuffisance rénale et les lésions au fond d'œil.

Mots clés : Rétinopathie, insuffisance rénale, Sikasso, Mali

Summary

Introduction/objective: Chronic renal failure is a "silent disease" due to a progressive, prolonged and irreversible decline in kidney function. In our department, there is no data on the frequency of hypertensive retinopathy in chronic renal failure, hence this study to show the interest of the fundus in the management of arterial hypertension.

Materials and Methods: retrospective, cross-sectional, descriptive study with an analytical aim in the medical department of the regional hospital of Sikasso (Mali), for a period of 2 years from January 01, 2020 to December 31, 2022. Were included, any patient hypertensive, seen in consultation and/or hospitalized in the medical department, having performed a fundus with an usable medical record.

Results: A total of 136 patients, 94 of whom (66.11%) had fundus abnormalities. The 31-60 age group was the most represented, 101 cases or 74.3%. The average age of patients is 43.26 +/- 13.28 with extremes ranging from 17 to 71 years. The predominance was male 92 (67.6%) and female 44 (32.4%). Mean serum creatinine was 1203 µmol/l. The main functional signs were headache, 105 (77.2%); vomiting, 79 (58.1%); exertional dyspnoea, 78 (57.4%); dizziness, 66 (48.5%). Hypertension was grade 3 in 52 (38.2%) patients. Stage II hypertensive retinopathy was the most observed fundus abnormality. Renal failure in patients was classified as stages 5, 4, 3 and 1 in 113 (83.1%), 12 (8.8%), 7 (5.1%) and 4 (3%) respectively. Nephroangiosclerosis was the diagnosis retained in 78 patients, or 57.4%. There was no

statistically significant relationship between the stage of renal failure and the lesions observed on the fundus due to the sample size. .

Conclusion : Retinopathies are frequent in patients with renal insufficiency are frequent and polymorphic. The hypertensive origin is the predominant. There is no significant relationship between the severity of renal failure and fundus lesions.

Keywords: Retinopathy, renal failure, 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. Elle toucherait 10 à 15% de la population adulte en Afrique noire [1]

L'hypertension artérielle (HTA) se présente sous diverses formes dont certaines sont de véritables urgences médicales [2]. Elle constitue un problème majeur de santé publique dans les pays en développement [3] de par sa prévalence élevée, sa mortalité et ses complications évolutives: cardiaques, oculaires, cérébrales et rénales source d'handicaps, et son coût pour l'individu et la société. Elle représente la première cause de mortalité cardiovasculaire [4].

L'ASS présente des prévalences élevées d'HTA parmi les adultes âgés de 18 ans et plus, variant entre 16 % et 40 %. Cette prévalence dépasse 60 % chez les personnes âgées de 65 ans et plus dans certaines études [5].

En France, 15 millions d'habitants adultes seraient hypertendus 34% dans une étude menée 2006-2007 [6]. L'HTA touche actuellement environ 27 à 28 % de la population adulte âgée de 20 ans et plus en Afrique subsaharienne ; environ 80 millions de patients souffraient d'HTA en 2000, et selon les projections épidémiologiques ils seront 150 millions en 2025 [2]. A Lomé, la prévalence de l'HTA était de 36,7 % ; 34,6 % des hommes et 38,4% des femmes étaient hypertendus en 2011 [7]. Au Mali, en 2020, la prévalence de l'hypertension artérielle maligne était de 8,2% dans le service de néphrologie du point G [8].

La rétinopathie hypertensive est une pathologie caractérisée par les signes d'anomalie au niveau des vaisseaux rétiniens chez les hypertendus [8].

Beaucoup d'études ont montré l'association hypertension artérielle et rétinopathie hypertensive [2,5]. Dans l'étude ARIC, le risque d'ictus cérébral était augmenté de trois fois en présence d'une rétinopathie hypertensive. Une rétinopathie HTA sévère de stade III (notamment, la présence d'exsudats mous) était associée à un risque relatif > 2 de présenter un accident vasculaire cérébral, de décéder d'une atteinte cardiovasculaire ou de présenter une dysfonction rénale. Une rétinopathie HTA maligne de stade IV (neuropathie optique) était quant à elle associée à un risque relatif > 2 de décès.

L'œil est un organe d'observation privilégié puisque la visualisation des vaisseaux sanguins est rendue possible par un examen direct du fond de l'œil. Il a été démontré que l'atteinte du fond d'œil peut être utilisée comme un indicateur de l'atteinte des organes cible [10]. La prise en charge de l'HTA et le suivi des organes cibles tels que le rein, le système nerveux central et l'œil sont un exemple de prise en charge interdisciplinaire du patient. Dans notre service, il n'existe aucune donnée sur la fréquence de la rétinopathie hypertensive chez l'insuffisant rénal, d'où cette étude pour montrer l'intérêt du fond d'œil dans la prise en charge de l'hypertension artérielle.

Matériels et méthode

Nous avons mené une étude rétrospective, transversale, descriptive à visée analytique dans le service de médecine de l'hôpital régional de Sikasso(Mali), pendant une période de 2 ans allant du 01 janvier 2020 au 31 décembre 2022. Etaient inclus, tout patient hypertendu, vu en consultation et ou hospitalisé dans le service de médecine, ayant réalisé un fond d'œil ayant un dossier médical exploitable. Les patients ayant un dossier médical incomplet pour les paramètres étudiés 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 (1999)
 - Définitions opérationnelles
 - ✓ 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

✓ Anémie selon l’OMS [9]

L’anémie est définie par un taux d’hémoglobine < 12g/dl chez la femme et 13g/dl chez l’homme. Elle a été considérée comme sévère pour un taux d’hémoglobine < 8g/dl dans les deux sexes et modérée pour un taux d’hémoglobine compris entre 8 et 11g/dl.

✓ Rétinopathie hypertensive selon la classification de KIRKENDALL)

Stades	Lésions au fond d’œil
Stade 1	Rétrécissement artériolaire diffus
Stade 2	Stade 1+ hémorragie rétinienne Nodules cotonneux Exsudats secs
Stade 3	Stade 2 + œdème papillaire

Classification de la rétinopathie hypertensive selon Keith-Wagener-Barker

Stades	Signes au fond d’œil
1	Rétrécissement artériolaire généralisé, sclérose artériolaire minime
2	Rétrécissement artériolaire focal et signes du croisement artério-veineux; sclérose artériolaire modérée à sévère
3	Signes de rétinopathie hypertensive de stade 2 avec hémorragies rétinienne, exsudats durs et/ou mous
4	Signes de rétinopathie hypertensive de stade 3 avec œdème papillaire

✓ L’insuffisance rénale chronique : baisse de la filtration glomérulaire (< à 60ml/min/1,73m²) avec augmentation parallèle de l’urée sanguine et la créatininémie durant plus de trois mois et d’une hyper-échogénicité rénale avec perte de la différenciation corticomédullaire.

- ✓ 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 : Au total 136 patients dont 94 (66,11%) avaient une anomalie au fond d'œil. La tranche d'âge 31-60 ans était la plus représentée, 101 cas soit 74,3%. (Cf. tableau 1). L'âge moyenne des patients est de 43,26 +/- 13,28 avec des extrêmes allant de 17 à 71 ans. La prédominance était masculine 92 (67,6%) et 44 femmes (32,4%). La créatininémie moyenne était de 1203 $\mu\text{mol/l}$. Les professionnels les plus retrouvés étaient les ménagères 38 cas (27,9%), cultivateurs 27 cas (19,9%), enseignants 15 cas (11%) (Cf. tableau 2). Le motif de consultation était l'hyper créatininémie 92 cas (66,6%), HTA/IR 30 (21,7%), la microalbuminurie 6 (4,3%), souffrance rénale à l'échographie 5 (3,6%), syndrome œdémateux 5 (3,6%). Selon la découverte et le suivi de l'HTA, l'hypertension artérielle était de découverte récente chez 52 patients (38,2%), d'une durée de 2-5 ans 54 (39,7%), 6-10 ans 10 (7,4%), 1 an 14 (10,3%), >10 ans 6 (4,4%). Les principaux signes fonctionnels étaient céphalée, 105 (77,2%) ; vomissement, 79 (58,1%) ; dyspnée d'effort, 78 (57,4%) ; vertige, 66 (48,5%), (Cf. tableau 3). L'hypertension était de grade 3 chez 52 (38,2%) patients (Cf. tableau 4). La rétinopathie hypertensive stade II était l'anomalie la plus observée au fond d'œil (Cf. tableau 5). Le taux d'hémoglobine en g/dl moyenne était de 9,54 avec des extrêmes de 3 à 16 g/dl. Ce taux d'hémoglobine était compris entre 8- 9,9 g/dl chez 45 (33,1%) patients (Cf. tableau 6). L'insuffisance rénale chez les patients était classée stades 5, 4, 3 et 1 chez respectivement 113 (83,1%), 12 (8,8%), 7 (5,1%) et 4 (3%). La néphroangiosclérose était le diagnostic retenu chez 78 patients, soit 57,4% (Cf. Tableau 7). Les triglycérides étaient élevés chez 30 (21,7%) normale 87 (63%), et diminué 2 (1,4%), le LDL cholestérol élevé 18 (13,2%), normal 82 (60,3%), diminué 1 (0,7%). Le tabagisme et l'alcoolisme étaient constatés régulièrement chez 24 patients (17,3) et 18 (13,1%). L'échocardiographie retrouvait la cardiomyopathie hypertrophique à fonction systolique conservée chez 81 (50,6%) patients (Cf. tableau 8). Il n'y avait pas de relation statistiquement significative entre le stade l'insuffisance rénale et les lésions observées au fond d'œil du à la taille de l'échantillon (Tableau 9).

Tableau 1: répartition des patients selon les tranches d'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

Tableau 2: répartition des patients selon les professions

Profession	Effectifs	Pourcentage
Agent commercial	2	1,5
Chauffeur	11	8,1
Commerçant	12	8,8
Comptable	1	,7
Cultivateur	27	19,9
Electricien	1	,7
Elève	2	1,5
Eleveur	3	2,2
Enseignant	15	11,0
Entrepreneur	2	1,5
Infirmier	2	1,5
Marabout	1	,7
Ménagère	38	27,9

Menuisier	4	2,9
Ouvrier	13	9,6
Transporteur	2	1,5
Total	136	100,0

Tableau 3: répartition des patients selon les signes fonctionnels retrouvés

Signes fonctionnels	Fréquence	Pourcentage
Céphalée	105	77,2%
Douleur thoracique	13	9,6%
Vomissement	79	58,1%
Vertige	66	48,5%
Acouphène	52	48,5%
Fièvre	29	21,3%
Prurit	3	2,2%
Epigastralgie	43	31,6%
Asthénie	58	42,6%
Dyspnée d'effort	78	57,4%
Orthopnée	31	22,8%
Ascite	13	9,6 %

Nausée	8	5,9%
Palpitation	26	19,1 %
Hématurie	2	1,5%
Anurie	22	16,2%
Dysurie	24	17,6%
Altération conscience	13	9,6%
Flou visuel	49	36,0%
Bouffissure visage	28	20,6%
Pollakiurie	12	8,8%
Insomnie	6	4,4%
Toux	22	16,2%
Anorexie	18	13,2%

Tableau 4: répartition des patients selon le grade de l'HTA

Grade HTA	Effectifs	Pourcentage
grade 1	18	13,2
grade 2	33	24,3
grade 3	52	38,2
normal	19	14,0
normale haute	14	10,3
Total	136	100,0

Tableau 5 : Répartition des patients selon le résultat du fond d'œil

fond d'œil	Effectifs	Pourcentage
cataracte débutante	1	,7
choriodopathie hypertensive	1	,7
inaccessible	2	1,4
normal	42	30,8
Prethrombose 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

RD=rétinopathie diabétique

Tableau 6: Répartition des patients selon le taux d'hémoglobine

taux d'hémoglobine (g/dl)	Fréquence	Pourcentage
11,9-10	35	25,7
7,9-6	21	15,4
8-9,9	45	33,1
Inférieur 6	13	9,6
Normal	22	16,2
Total	136	100,0

Tableau 7: Répartition des patients selon le diagnostic retenu

diagnostic	Effectifs	Pourcentage
IRC diabétique	13	9,5
IRC glomérulaire	12	8,8
néphropathie ischémique	17	12,5
néphroangiosclérose	78	57,4
néphropathie mixte	3	2,2
NIC	12	8,8
polykystose	1	,7
Total	136	100,0

IRC : insuffisance rénale chronique, NIC : néphrite interstitielle chronique

Tableau 8: Répartition des patients selon le résultat de 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	8	5,9
Epanchement péricardique	1	,7
HVG	2	1,5
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 avec une bonne fonction systolique représentait 59,6%

NB : HVG hypertrophie ventriculaire gauche, VG ventricule gauche, CMH cardiomyopathie hypertensive, CMD cardiomyopathie dilatée.

Tableau 9 : répartition des patients selon les lésions du fond d'œil en fonction du stade de l'insuffisance

Fond d'œil	Stade de l'insuffisance rénale					Total
	Stade 1	Stade 3	Stade 4	Stade 5	Stade i	
Cataracte débutante	0	0	0	1	0	1
Choriodopathie hypertensive	0	0	0	1	0	1
Inaccessible	0	0	0	2	0	2
Normal	2	3	3	32	2	42
Pre thrombose vasculaire	0	1	0	0	0	1
R D non proliférative	0	1	1	2	0	4

Rétinopathie diabétique proliférative	0	1	0	1	0	2
Rétinopathie hypertensive stade I	0	1	5	25	0	31
Rétinopathie hypertensive stade II	0	0	2	27	0	29
Rétinopathie hypertensive stade III	0	0	1	22	0	23
Total	2	7	12	113	2	136

Discussion

Nous avons conduit une étude sur les insuffisants rénaux chroniques hypertendus dans le service de néphrologie de l'hôpital régional de Sikasso, à la recherche des pathologies d'atteintes ophtalmologiques liées à l'HTA. L'hypertension artérielle constitue un problème mondial de santé publique. On estime à environ 30% de la population des plus de 20 ans en Afrique sub saharienne atteint d'HTA [2]. Il s'agit d'une pathologie grave de par ses complications viscérales fréquemment mortelles. Nos patients étaient relativement jeune, l'âge moyenne des patients était de 43,26+/- 13,28 avec des extrêmes allant de 17 à 71 ans, Bonis retrouve à Yopougon, M Baldé et Jean astrid avaient retrouvé des patients relativement jeunes [9,12, 14]. La tranche d'âge 31-60 ans représentait 101 (74,3%) avec une prédominance masculine 92 (67,6%). Bonis [12], à Abidjan rapporta une tranche d'âge 35 à 65 ans majoritaire avec 62% une prédominance masculine et un sex-ratio= 1,44. L'association d'une rétinopathie hypertensive et d'IRC augmente le risque de mortalité cardiovasculaire indépendant des autres facteurs de risque préexistant tels que : le tabagisme, l'HTA, un antécédent de maladie cardiovasculaire. Ceci montre que la rétinopathie hypertensive nous donne des informations sur le risque cardiovasculaire [9, 12, 14], dans notre étude nous avons trouvé une fréquence de 61% de cas de rétinopathie hypertensive, ce résultat proche des 54% et 69%, 100% des cas de rétinopathie hypertensive respectivement rapporté par M Balde, Bonis, Jean Astrid (9, 12, 14). L'insuffisance rénale était au stade 5 113 cas (83,1%) avec une HTA grade 3 52 cas (38,2%). D'autres études, ont rapporté une

association entre la rétinopathie hypertensive, l'incidence d'IRC et le facteur de progression de l'IRC [8,9, 12, 14]. Ainsi, dans notre étude les patients hypertendus avaient pour la plupart une rétinopathie hypertensive associée au tableau clinique d'insuffisance rénale chronique. Au sein de cette population étudiée, 31 (22,8%) patients avaient une rétinopathie hypertensive stade 1 et 29 (21,3%) une rétinopathie hypertensive au stade 2 de la classification de Kirkendall, et 23 patients (16,9%) avaient une rétinopathie hypertensive stade 3 ce qui est compatible avec une HTA maligne qui témoignerait de la sévérité de l'atteinte chez ces patients. Jean Astrid et al [14] rapporta une rétinopathie hypertensive chez tous les patients : dont 51,2% au stade 3, 47% au stade 4 et 1,8% NB classification de Keith et Wegener. Aussi la RH au stade 3 s'associait respectivement dans 31,2% et 24,86% à l'hypertrophie ventriculaire gauche et l'insuffisance rénale. Les patients dont l'examen du fond d'œil laissait présager des complications oculaires, avaient en outre un retentissement cardiaque et un stade terminal de l'insuffisance rénale, d'où l'importance du fond d'œil pour l'établissement du pronostic [13].

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 [11, 12, 14]. Les patients connus hypertendus tout comme ceux qui avaient une hypertrophie ventriculaire gauche étaient significativement plus susceptibles d'avoir une rétinopathie hypertensive que ceux dont la découverte de l'HTA était récente [13].

L'explication pourrait être le fait de la chronicité de ces pathologies qui à long terme génèrent des atteintes périphériques dont la vasculopathie rétinienne [6, 12]. Nous avons observé des lésions sévères de types hémorragiques, de présence de nodules cotonneux, d'œdèmes papillaires. Cette association chez les insuffisants rénaux, pourrait s'expliquer par un mauvais contrôle de l'HTA, l'inobservance thérapeutique faisant une poussée hypertensive sévère et aussi la fragilité des vaisseaux sanguins du aux toxines urémiques. Il a été rapporté aussi que l'âge avancé, l'HTA, l'athérosclérose entraînent un changement endothéliale présent dans les vaisseaux rétiniens, cérébraux, cardiaques et rénaux [9, 12]. Cette étude montre que le fond d'œil est un examen clé dans l'évaluation des risques de maladie cardiovasculaires chez les insuffisants rénaux hypertendus.

La rétinopathie hypertensive s'associait au décès des cas indépendamment du stade mais on notait une proportion plus importante pour le stade 3 avec 30,2%. Le rôle de l'ophtalmologiste dans la prise en charge multidisciplinaire devrait être de réaliser le fond

d'œil le plus précocement possible à la recherche de lésions ophtalmoscopiques de la papille et /ou de la macula pouvant menacer le pronostic fonctionnel et en assurer la surveillance du retentissement oculaire de cette affection qui met en jeu le pronostic vital chez l'insuffisant rénal [12]

Les limites de l'étude : Cette étude présente des faiblesses par la petite taille de l'échantillon et aussi la durée de l'étude. Le stade tardif de consultation des patients

Conclusion :

Les rétinopathies sont fréquentes chez les insuffisants rénaux et polymorphes. L'origine hypertensive est la prédominante. Il n'y a pas de relation significative entre la sévérité de l'insuffisance rénale et les lésions au fond d'œil.

Conflit d'intérêt : aucun.

Référence :

- 1-Traité de néphrologie, 2017, Lavoisier, Paris : 978-2-25720671-8
- 2- Cyr Monlet Guei, Serge Didier Konan, Patrick Sery Diopoh, Syndou Sanogo, Hubert Kouamé Yao : Hypertension artérielle maligne en milieu néphrologique à Abidjan: à propos de 168 cas colligés au Service de Néphrologie-Médecine Interne du Centre Hospitalier Universitaire de Treichville. *Jean Astrid Aka et al. PAMJ - 38(305). 24 Mar 2021.*
- 3-. Bertrand E, Ravinet L, odi AM. HTA envisagée comme un problème de santé publique en Afrique noire. *Cardiol. Trop.* 1981; 7: 155.
4. Kaplan NM, Opié LH. Controversies in hypertension. *Lancet.* 2006 Jan 14; 367 (9505): 168-76V. PubMed| Google Scholar
- 5- Levin A, Stevens P. E, Bilous R. W, Coresh J, De Francisco A. L. M, De Jong P. E, Griffith K. E, Hemmelgarn B. R, Iseki K, Lamb E. J, Levey A. S, Riella M. C, Shlipak M. G, Wang H, White, C. T, & Winearls C. G. (2013). Kidney disease: Improving global outcomes (KDIGO) CKD work group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Inter Supplements*, 2013; 3: 1–150.
- 6..K.Yayehd , F. Damorou, R. Akakpo, T. Tchéro, N.W. N'Da, S. Pessinaba, L. Belle, A. Johnson. Prévalence de l'hypertension artérielle et description de ses facteurs de risque à Lomé

(Togo) : résultats d'un dépistage réalisé dans la population générale en mai 2011 Prevalence and determinants of hypertension in Lomé (Togo): Results of a screening in May 2011.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673605177411>

7- C. Houehanou S. Amidou, P.M. Preux , D. Houinato, P. Lacroix. Hypertension artérielle (HTA) en Afrique subsaharienne : volume 43, issue 2, mars 2018, page 87

8- Yattara H, Samaké M, Fofana AS, Simaga A, Touré A, Coulibaly N, Diallo D, Sy S, Fongoro S : Prévalence et Complications de l'Hypertension Artérielle Maligne dans le Service de Néphrologie du CHU du Point G. Health Sci. Dis: Vol 21 (4) April 2020 Available free at www.hsd-fmsb.org

9. MS Balde, AI Balde, AB Bah, F Diakité, SP Agbodossindji, M Traoré, I Cherif, AO Bah, ML Kaba. Rétinopathie hypertensive : aspects épidémiologiques et cliniques au service de néphrologie de l'hôpital national Donka *Jaccr Africa 2020; 4(4): 289-293*

10. Aude Ambresin, François Xavier Borruat : Hypertension artérielle et œil. Rev Med Suisse 2015; volume 11. 2366-2372

11. J.-M. KRZESINSKI épidémiologie de l'hypertension artérielle : Rev Med Liege 2002; 57 : 3 : 142-147

12- BONI S, YAO KH, KONAN AJ, OUFFOUÉ YG, OUATTARA OA, KOUASSI LJ, GBÉ K, FANNY A : Relation entre rétinopathie hypertensive et morbi-mortalité cardiovasculaire au service de néphrologie du chu de Yopougon. Revue SOAO - N° 02 - 2017, pp. 43-47

13-Somnoma Jean-Baptiste Tougouma et al : Prévalence et connaissances de l'hypertension artérielle chez les personnes âgées: étude transversale menée à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. Pan African Medical Journal – ISSN: 1937- 8688 (www.panafrican-med-journal.com) Published in partnership with the African Field Epidemiology Network (AFENET). (www.afenet.net)

14 Jean Astrid Aka, Cyr Monlet Guei, Serge Didier Konan, Patrick Sery Diopoh, Syndou Sanogo, Hubert Kouamé Yao. Hypertension artérielle maligne en milieu néphrologique à Abidjan: à propos de 168 cas colligés au Service de Néphrologie-Médecine Interne du Centre Hospitalier Universitaire de Treichville : African Medical Journal. 2021;38(305).