

Profil Epidémiologique, Clinique Et Paraclinique Des Cardiopathies Hypertensives Au Centre Hospitalier Universitaire Tambohobe Fianarantsoa

[Epidemiological, Clinical, And Paraclinical Profile Of Hypertensive Heart Disease At The Tambohobe University Hospital Center, Fianarantsoa]

Rado Olivier Rakoto Sedson¹, Miandrisoa Rija Mikhael², Ranaivoson Holy Mihanta Sabrina³,
Randriamihangy Avisoa Narindra⁴, Rabearivony Nirina⁵, Rakotoarimanana Solofonirina⁶

⁽¹⁾ Service de Maladie Cardio-Respiratoire, CHU Morafeno Toamasina, Madagascar

⁽²⁾, Service des Maladies Cardiovasculaires, Centre hospitalier de Soavinadriana, Antananarivo, Madagascar

⁽³⁾ Service de Cardiovasculaires, CHU Tambohobe Fianarantsoa, Madagascar

⁽⁴⁾ Service de Cardiologie, CHU Mahavoky Atsimo, Mahajanga, Madagascar

⁽⁵⁾ Service de Cardiologie, CHU Joseph Raseta Befelatanana, Madagascar

⁽⁶⁾ Service USIC, CHU Joseph Raseta Befelatanana, Madagascar

⁽¹⁾ rakotosedson@gmail.com

⁽²⁾ rija.miandrisoa@gmail.com

⁽³⁾ holsabrinaranaivoson@gmail.com

⁽⁴⁾ avisoa2002gmail.com

⁽⁵⁾ nirina@mail.com

⁽⁶⁾ prsolofo@yahoo.fr

Auteur correspondante : Ranaivoson Holy Mihanta Sabrina

holsabrinaranaivoson@gmail.com

+261342090129



Résumé

Introduction : La cardiopathie hypertensive est une cause majeure d'insuffisance cardiaque dans les pays en développement, en lien avec un contrôle insuffisant de l'hypertension artérielle. Cette étude vise à décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et échocardiographiques de cette pathologie dans un centre hospitalier universitaire à Madagascar.

Méthodes : Étude rétrospective descriptive transversale menée sur 2 ans et 7 mois (janvier 2021–juillet 2023) au CHU Tambohobe de Fianarantsoa. Ont été inclus les patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque associée à une hypertension artérielle, ayant bénéficié d'une échocardiographie Doppler. Les données sociodémographiques, cliniques, biologiques et échocardiographiques ont été analysées.

Résultats : L'âge moyen était de 64,3 ans, avec une prédominance masculine (sex-ratio : 1,7). Les principaux facteurs de risque étaient l'âge > 50 ans (48,4 %) et les antécédents familiaux (46,9 %). La dyspnée prédominait (90,6 %), souvent à un stade avancé (NYHA III–

IV). Les signes d'insuffisance cardiaque globale étaient fréquents. L'échocardiographie retrouvait surtout une dilatation de l'oreillette gauche (95,5 %) et une hypertrophie ventriculaire gauche (89,1 %). Une altération de la FEVG était observée chez 57,7 % des patients, et un syndrome cardio-rénal dans 42,2 % des cas.

Conclusion : La cardiopathie hypertensive se caractérise par un diagnostic tardif et des formes sévères. Une meilleure prise en charge de l'hypertension et un dépistage précoce sont essentiels pour prévenir les complications cardiovasculaires à Madagascar.

Mots-clés : Cardiopathie hypertensive ; Insuffisance cardiaque ; Hypertension artérielle ; Échocardiographie ; Syndrome cardio-rénal ; Madagascar

Abstract

Introduction: Hypertensive heart disease is a major cause of heart failure in developing countries, largely due to inadequate blood pressure control. This study aimed to describe the epidemiological, clinical, and echocardiographic features of hypertensive heart disease in a university hospital in Madagascar.

Methods: We conducted a retrospective cross-sectional descriptive study over a period of 2 years and 7 months (January 2021 to July 2023) at the CHU Tambohobe in Fianarantsoa. Patients hospitalized for heart failure associated with hypertension and who underwent Doppler echocardiography were included. Sociodemographic, clinical, biological, and echocardiographic data were analyzed.

Results: The mean age was 64.3 years, with a male predominance (sex ratio: 1.7). The main cardiovascular risk factors were age over 50 years (48.4%) and family history (46.9%). Dyspnea was the predominant symptom (90.6%), often at an advanced stage (NYHA III–IV). Signs of global heart failure were frequent. Echocardiography mainly showed left atrial enlargement (95.5%) and left ventricular hypertrophy (89.1%). Reduced left ventricular ejection fraction was observed in 57.7% of patients, and cardiorenal syndrome in 42.2% of cases.

Conclusion: Hypertensive heart disease is characterized by late diagnosis and severe presentations. Improved hypertension management and early detection are essential to prevent severe cardiovascular complications in Madagascar.

Keywords: Heart failure; Hypertensive heart disease; Hypertension; Echocardiography; Cardiorenal syndrome; Madagascar.

INTRODUCTION

Dans le monde, l'hypertension constitue un problème majeur de santé publique en raison de ses complications cardiovasculaires. En Afrique subsaharienne, la prévalence de l'hypertension artérielle varie entre 16 % et 40 %, avec un taux de mortalité estimé à 150 pour 100 000 personnes en 2015 [1]. À Madagascar, la prévalence de l'hypertension artérielle est passée de 19,10 % en 2000 à 28,05 % en 2009 [2]. La cardiopathie hypertensive correspond à l'ensemble des modifications structurelles et fonctionnelles du myocarde induites par une élévation chronique de la pression artérielle [3]. Au Centre Hospitalier Universitaire Joseph Raseta Befelatanana (CHUJRB), l'hypertension est la cause majeure d'insuffisance cardiaque en 2018 [4].

Ainsi, l'objectif de notre étude est de décrire les aspects épidémiocliniques, électrocardiographiques et échocardiographiques de la cardiopathie hypertensive au Centre Hospitalier Universitaire de Fianarantsoa, Madagascar.

MATERIELS ET METHODES

Nous avons mené une étude rétrospective, descriptive et transversale portant sur les cardiopathies hypertensives chez les patients hospitalisés dans le service de cardiologie du CHU Tambohobe de Fianarantsoa, Madagascar. L'étude s'est étendue sur une période de 2 ans et 7 mois, de janvier 2021 à juillet 2023.

Nous avons inclus tous les patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque associée à une hypertension artérielle, ou ayant des antécédents d'hypertension artérielle, et ayant bénéficié d'une échographie Doppler cardiaque. En revanche, les patients hospitalisés présentant d'autres cardiopathies structurelles associées à l'HTA, telles que les cardiopathies congénitales et valvulaires, ainsi que ceux n'ayant pas réalisé les bilans paracliniques recommandés ont été exclus.

Les données ont été recueillies à partir des fiches d'enquête.

Nous avons évalué les paramètres sociodémographiques (âge, genre), les facteurs de risque cardiovasculaire, les signes fonctionnels et physiques cardiovasculaires, les anomalies paracliniques observées à l'électrocardiogramme, ainsi que les paramètres biologiques et échocardiographiques, selon les recommandations de la Société européenne de cardiologie.

Les données ont été saisies sur le logiciel Excel®. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), version 20.0, en utilisant le test du Khi-deux de Pearson. Le seuil de significativité a été fixé à une valeur de $p < 0,05$. Les résultats ont été exprimés en valeurs absolues, en pourcentages et en moyennes.

RESULTATS

Soixante quatre patients ont été retenus pour cette étude. La prévalence des patients retenus par rapport à la population source était de 10,5%. L'âge moyen de notre échantillon était de 64,3 ans. Une prédominance masculine a été observée dans notre étude, avec un sex-ratio de 1,7. L'âge, l'hérédité, et un CRP élevé sont les facteurs de risque prédominants dans notre étude

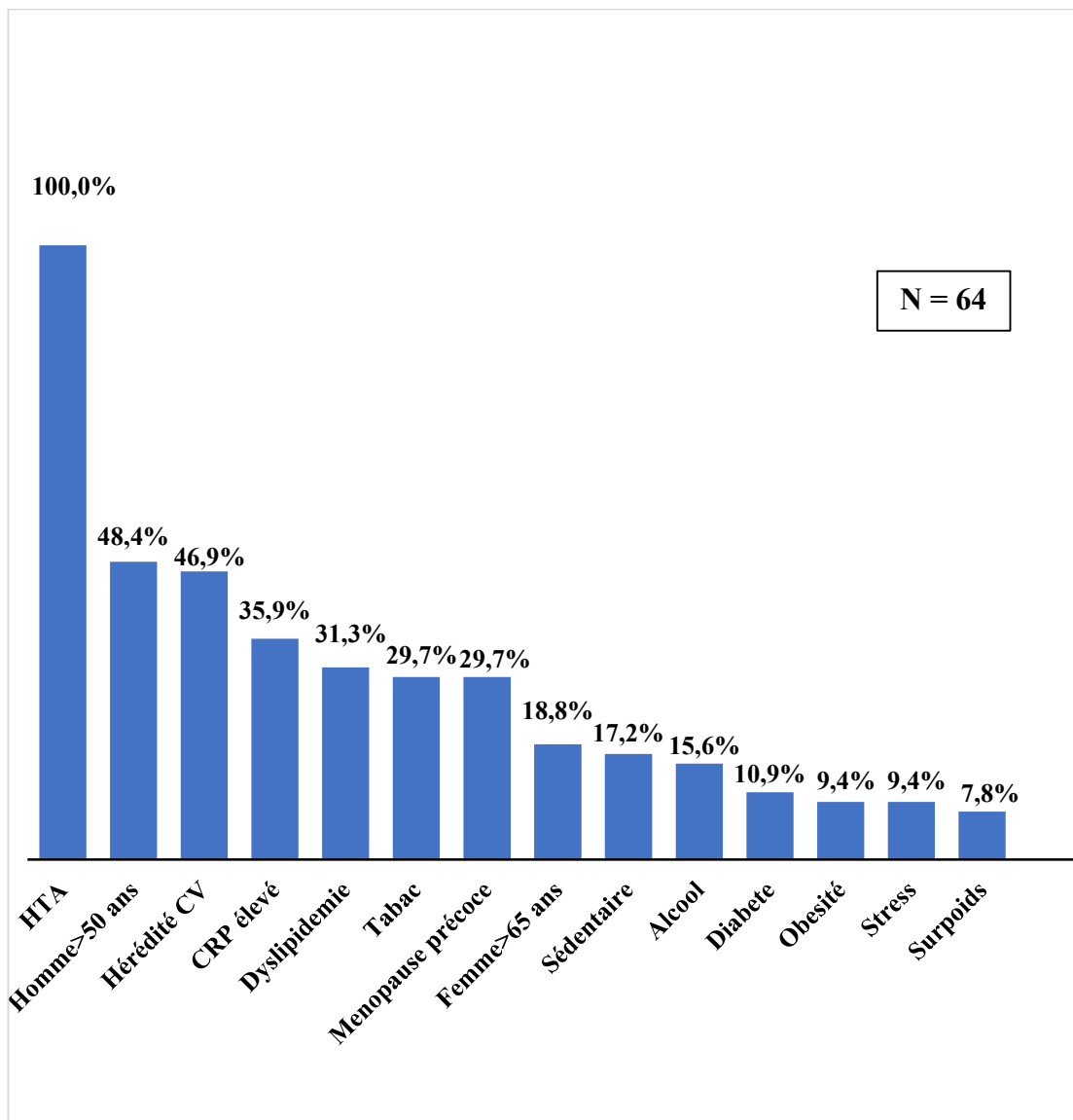


Figure 1 : Répartition selon le facteur de risque cardiovasculaire

Dans notre population d'étude (N = 64), l'hypertension artérielle constituait le facteur de risque cardiovasculaire le plus fréquent, retrouvée chez l'ensemble des patients (100 %). Les autres facteurs fréquemment observés étaient l'âge \geq 50 ans (48,4 %), suivi des antécédents familiaux de maladie cardiovasculaire (46,9 %)

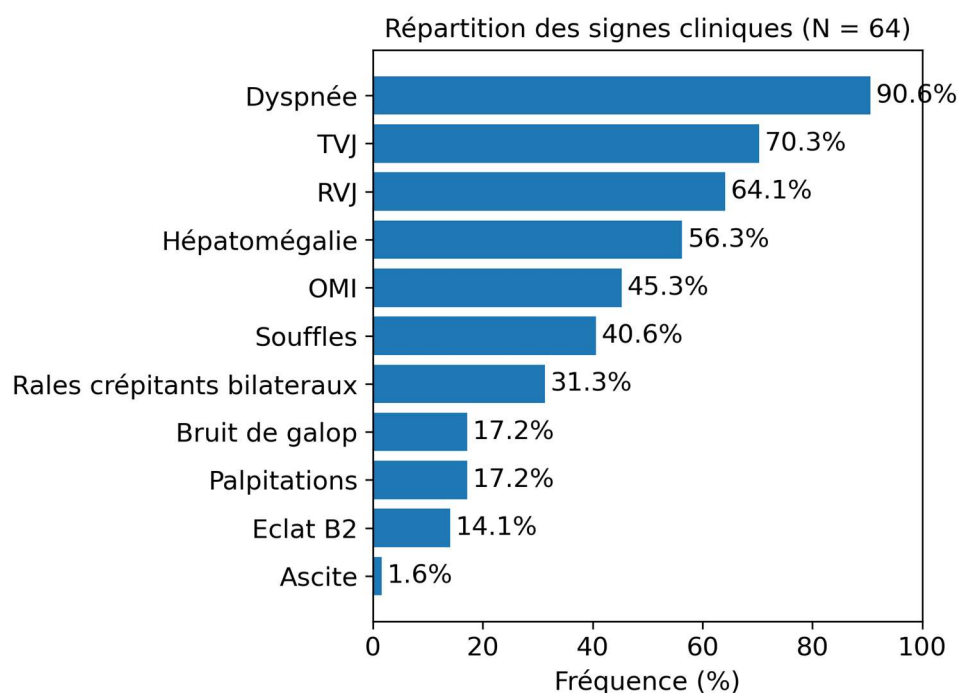


Figure 2 : Répartitions des signes cliniques retrouvées

La dyspnée représentait le signe clinique le plus fréquent (90,6 %), suivie par la turgescence jugulaire (70,3 %) et le reflux hépato-jugulaire (64,1 %)

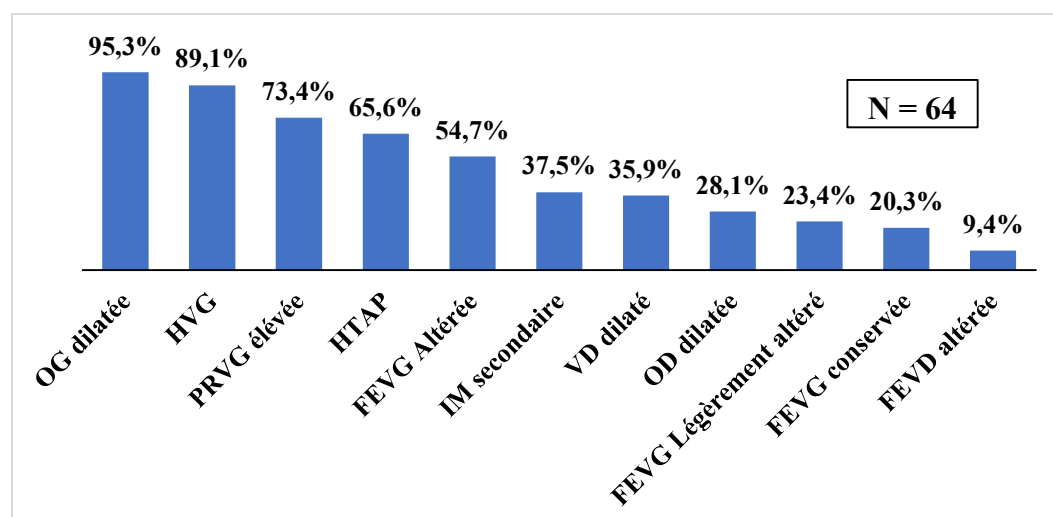


Figure 3 : Répartition selon les anomalies trouvées à l'échographie doppler cardiaque

La dilatation de l'oreillette gauche était l'anomalie la plus fréquente à l'échographie cardiaque (95,3 %), suivie de l'hypertrophie ventriculaire gauche (89,1 %) et de l'élévation de la pression de remplissage du ventricule gauche (73,4 %).

Tableau I: Association entre âge avancé et la fraction d'éjection du ventricule gauche, association entre le débit de filtration glomérulaire et l'âge avancé

Association entre âge, facteurs échographique et biologique	≥ 70 ans n (%)	< 70 ans n (%)	P-value
FEVG altérée	13 (52)	23 (59)	0.583
FEVG légèrement altérée	4 (16)	11 (28,2)	0.261
FEVG préservée	8 (32)	5 (12,8)	0.063
DFG supérieur à 60 ml/mn	8 (32)	5 (12,8)	0.063
DFG : 30 – 60 ml/mn	13 (52)	8 (20,5)	0.009
DFG inférieur à 30 ml/mn	4 (16)	3 (7,7)	0.299

FEVG : Fraction d'éjection du ventricule gauche

DFG : débit de filtration glomérulaire

Une altération modérée de la fonction rénale (DFG 30–60 ml/min) était significativement plus fréquente chez les patients âgés de supérieur ou égale à 70 ans (52 % vs 20,5 % ; p = 0,009). Aucune association significative n'était retrouvée entre l'âge et la fraction d'éjection du ventricule gauche.

DISCUSSION

L'âge moyen de notre population d'étude était de 64,3 ans. Rakotoarinoro et al ont retrouvé un âge moyen de 61,5 ans à Antananarivo [5]. Dans la population occidentale, Delahaye et al ont retrouvé un âge moyen de 73,5 ans [6]. Notre étude est similaire à cette étude congolaise en ce qui concerne l'âge moyen de survenue de la cardiopathie hypertensive [7]. Cette survenue de la complication cardiovasculaire à un âge jeune, par rapport à celle de la population occidentale, témoigne de la non-maîtrise de l'hypertension à Madagascar, avec une survenue des complications à un âge plus précoce.

Notre étude a retrouvé une prédominance masculine avec un sex-ratio de 1,7. Les fréquences des facteurs de risque observés étaient : l'âge supérieur à 50 ans à 48,4 %, l'hérédité à 46,9 % et une CRP élevée à 35,9 %. Dans l'étude de Rakotoarinoro et al, à Befelatanana, l'hérédité cardiovasculaire (82,75 %) ainsi que la sédentarité (75,86 %) étaient les principaux facteurs de risque cardiovasculaire les plus fréquemment retrouvés [5]. Selon une étude de Bodian et al, au Sénégal, les facteurs de risque cardiovasculaire associés à une histoire familiale ont été retrouvés dans 69,6 % des cas, suivis de la sédentarité chez 76,47 % de la population étudiée [8]. La prévalence élevée de l'hérédité est similaire à notre étude. La prévalence élevée de la sédentarité, qui contraste avec la présente étude, pourrait s'expliquer par un mode de vie urbain plus sédentaire et de mauvaises habitudes alimentaires par rapport à notre population.

La dyspnée était prédominante dans cette étude, touchant 58 patients (90,6 %). Parmi eux, 30 patients (51,8 %) présentaient une dyspnée de stade NYHA III et IV.

À Lomé, selon Piol et al, la dyspnée d'effort était le principal signe fonctionnel, touchant 75,1 % des patients, avec une dyspnée de stade III de la NYHA chez 58,2 % des patients et de stade IV chez 29,8 % [9]. Nos résultats ont démontré des similarités avec la population subsaharienne en ce qui concerne la sévérité de la dyspnée au moment du diagnostic.

Les signes d'insuffisance cardiaque droite, tels que la turgescence de la veine jugulaire, le reflux hépatojugulaire, une hépatomégalie douloureuse et un œdème des membres inférieurs, étaient présents respectivement chez 45 (70,3 %), 41 (64,1 %), 36 (56,3 %) et 29 (45,3 %) patients, démontrant que la majorité des patients étaient en insuffisance cardiaque globale. Ce constat a également été retrouvé dans des études en Afrique subsaharienne, notamment celles de Mutombo à Lubumbashi et de Maliki et al, à Niamey ; cette présentation de la maladie était également prédominante et avait été attribuée à des facteurs socio-économiques et culturels (7, 10).

La découverte de cette maladie à un stade avancé dans notre population peut être due au fait que notre étude s'est déroulée en milieu hospitalier, au manque d'accessibilité aux médecins spécialistes, ainsi qu'à des facteurs socio-économiques et culturels, puisque nos patients étaient déjà confrontés à des obstacles à l'observance thérapeutique de leur hypertension pour les mêmes causes.

La dilatation de l'oreillette gauche était présente chez 61 patients (95,5 %), suivie de l'hypertrophie ventriculaire gauche, observée chez 57 patients (89,1%). Une élévation des pressions de remplissage du ventricule gauche a été notée chez 47 patients (73,4 %). La fraction d'éjection du ventricule gauche altérée constituait le phénotype le plus fréquent, retrouvée chez 35 patients (57,7 %).

L'hypertrophie ventriculaire gauche et la dilatation de l'oreillette gauche sont des signes échocardiographiques caractéristiques de la cardiopathie hypertensive. L'altération de la fonction systolique du ventricule gauche témoigne d'une évolution tardive de la maladie, souvent associée à une cardiopathie ischémique probable [11]. Selon une étude de Tcherou et al au Togo, la dilatation de l'oreillette gauche était observée chez 45,5 % des patients, tandis que la dilatation du ventricule gauche concernait 81,8 % des cas. Par ailleurs, une élévation des pressions de remplissage du ventricule gauche a été retrouvée chez 68,1 % des patients, et une altération de la fraction d'éjection du ventricule gauche chez 58,2 % des patients [12].

Dans les pays européens et aux États-Unis, l'insuffisance cardiaque à FEVG préservée est plus fréquente et concerne les patients âgés. Selon l'étude d'Owan et al., sur la cohorte Olmsted, la proportion de patients atteints d'insuffisance cardiaque avec FEVG préservée a augmenté au fil du temps, passant de 38 % en 1986–1990 à 54 % entre 1996–2001. Cette augmentation reflète l'amélioration de l'espérance de vie, car l'hypertension et les comorbidités cardiovasculaires y sont mieux maîtrisées, entraînant une survenue plus tardive des complications cardiovasculaires. Ce phénotype d'insuffisance cardiaque dépasse celui avec FEVG réduite [13].

Dans notre population et celle de l'Afrique subsaharienne, la cardiopathie hypertensive présente un profil typique de l'insuffisance cardiaque du sujet jeune, témoignant d'un contrôle insuffisant de l'hypertension dans ces populations, avec une apparition précoce des complications cardiovasculaires. Cette différence s'explique principalement par des facteurs économiques et socioculturels.

Dans notre population, 42,2 % des patients présentaient un syndrome cardio-rénal. Une insuffisance rénale modérée a été retrouvée chez 19 patients (29,7 %), avec un débit de filtration glomérulaire compris entre 30 et 60 ml/min, tandis qu'une insuffisance rénale sévère était observée chez 8 patients (12,5 %).

Notre étude étant menée en milieu cardiologique hospitalier, les atteintes rénales rencontrées étaient le syndrome cardio-rénal de type 1, qui reflète une aggravation brutale de la fonction cardiaque conduisant à une lésion rénale aiguë, et le syndrome cardio-rénal de type 2, qui comprend des anomalies chroniques de la fonction cardiaque provoquant une maladie rénale chronique progressive [14]. Selon Cowie et al., d'après leur étude sur 299 patients en Europe, 33 % des patients avaient développé un déclin

de leur fonction rénale durant leur hospitalisation ; leurs patients avaient déjà reçu des diurétiques au préalable, ainsi que des traitements de leur insuffisance cardiaque avant leur admission en cardiologie [15].

La différence méthodologique, ainsi que la prise en charge initiale des patients et la cause essentiellement hypertensive de la cardiopathie chez nos patients, pourraient expliquer cette forte prévalence du syndrome cardio-rénal dans notre population.

L'analyse entre l'âge, la FEVG et la fonction rénale (Tableau II) met en évidence l'absence d'association statistiquement significative entre l'âge supérieur ou égal à 70 ans et l'altération de la fonction systolique du ventricule gauche.

Cependant, une tendance non significative se dégage en faveur d'une FEVG préservée chez les sujets âgés (32 % versus 12,8 % ; $p = 0,063$). Cette observation suggère que, dans notre population, les patients âgés présentent plus fréquemment des profils d'insuffisance cardiaque à fonction systolique conservée. Ce résultat est en accord avec les données de la littérature occidentale, qui montrent que l'insuffisance cardiaque du sujet âgé est majoritairement à FEVG préservée, en lien avec des phénomènes de rigidité myocardique et de dysfonction diastolique [16].

Concernant la fonction rénale, une association significative est retrouvée entre l'âge avancé et l'insuffisance rénale modérée (DFG entre 30 et 60 ml/min) (52 % versus 20,5 % ; $p = 0,009$). Ce résultat est cohérent avec les données de la littérature internationale, qui décrivent une diminution progressive du débit de filtration glomérulaire avec l'âge, liée à des modifications structurelles rénales telles que la sclérose glomérulaire et la raréfaction néphronique [17].

Nos résultats s'inscrivent ainsi dans cette dynamique, confirmant le rôle central du vieillissement dans l'altération de la fonction rénale, indépendamment du contexte géographique. Par ailleurs, une tendance non significative est observée en faveur d'un DFG normal (supérieur à 60 ml/min) chez les sujets âgés (32 % versus 12,8 % ; $p = 0,063$), tandis qu'aucune différence significative n'est retrouvée pour les formes sévères d'insuffisance rénale (DFG inférieur à 30 ml/min ; $p = 0,299$). Ces résultats pourraient être liés à un effectif limité ou à un biais de sélection, les formes sévères étant souvent observées à des stades plus avancés ou dans des populations spécifiques. Ces résultats mettent en évidence une dissociation entre l'évolution cardiaque et rénale avec l'âge : la fonction systolique ventriculaire gauche reste globalement préservée, alors que la fonction rénale se dégrade significativement. Cette dissociation correspond au cadre physiopathologique du syndrome cardio-rénal chronique de type 2, dans lequel une atteinte cardiaque chronique s'accompagne d'une altération progressive de la fonction rénale.

CONCLUSION

La cardiopathie hypertensive constitue une cause majeure d'hospitalisation pour insuffisance cardiaque à Fianarantsoa. Elle touche une population relativement jeune, avec une prédominance masculine et une fréquence élevée des facteurs de risque cardiovasculaire, notamment l'hérédité. La présentation clinique est dominée par une dyspnée au stade avancée, et un stade d'insuffisance cardiaque globale traduisant un diagnostic tardif.

Sur le plan paraclinique, les anomalies échocardiographiques sont dominées par l'hypertrophie ventriculaire gauche, la dilatation de l'oreillette gauche et l'élévation des pressions de remplissage, avec une prédominance des formes à fraction d'éjection altérée.

La fréquence élevée du syndrome cardio-rénal souligne la gravité et le caractère évolué de la maladie dans notre population.

Ces résultats mettent en évidence l'insuffisance du contrôle de l'hypertension artérielle et la nécessité d'un dépistage précoce, d'une prise en charge optimale et d'une amélioration de l'accessibilité aux soins spécialisés, afin de prévenir la survenue des complications cardiovasculaires sévères.

CONFLITS D'INTERETS : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts. **CONTRIBUTIONS DES AUTEURS**

- Tous les auteurs ont contribué à ce travail, ont lu et approuvé la version finale du manuscrit. Holy Mihanta Sabrina RANAIVOSON : conception, rédaction de l'article

- Rado Olivier RAKOTO SEDSON, Rija Mikhael MIANDRISOA : conception, révision critique de l'article et approbation finale de la version à publier.
- Narindrarimanana Avisoa RANDRIAMIHANGY, Nirina RABEARIVONY, Solofonirina RAKOTOARIMANANA : révision critique de l'article et approbation finale de la version à publier.

REFERENCES

- [1]. Houehanou C, Amidou S, Preux PM, Houinato D, Lacroix P. Hypertension artérielle en Afrique subsaharienne. *J Mal Vasc*. 2018;43(2):87–94.
- [2]. Rabarijaona LMP, Rakotomalala ADP, Rakotonirina ECJ, Randrianasolo O. Prévalence et sévérité de l'hypertension artérielle de l'adulte en milieu urbain à Antananarivo. *Rev Anesth Reanim Med Urg*. 2009;1:1–2.
- [3]. Gyu C, Hyun-Jai C. Blood pressure and heart failure. *Clin Hypertens*. 2020;26:1–8.
- [4]. Ramiandrisoa LR, Randriamihangy NA, Ramilitiana B, Rakotoniaina MD, Rakotoarimanana S, Rabearivony N. Aspects épidémiocliniques et étiologiques de l'insuffisance cardiaque du sujet jeune au service de cardiologie du CHU Befelatanana d'Antananarivo. *Rev Méd Madag*. 2018;8(1):793–6
- [5]. Rakotoarinoroa NA, Rakotonirinarisoa V, Rakoto Sedson RO, et al. Profil épidémioclinique et paraclinique des atteintes cardiaques de l'hypertension artérielle en hospitalisation au service de cardiologie de Befelatanana. *Int J Prog Sci Technol*. 2024.
- [6]. Delahaye F, Genin G. Épidémiologie de l'insuffisance cardiaque. *Ann Cardiol Angeiol (Paris)*. 2001;50(6):589–93.
- [7]. Patrick MT. Cardiopathie hypertensive à Lubumbashi : profil épidémiologique et clinique. *Rev Afr Med Sante Publique*. 2023;4:5–10.
- [8]. Bodian M, Thiaw A, Sarr SA, Babaka K, Aw F, Ngaïd AA. Syndrome cardio-rénal : aspects épidémiologiques à propos de 36 cas dans un service de cardiologie de Dakar. *Pan Afr Med J*. 2014;18
- [9]. Piol M, Afassinou Y, Pessinaba S, Baragou S, N'djao J, Atta B, et al. Épidémiologie et étiologies des insuffisances cardiaques à Lomé. *Pan Afr Med J*. 2014;18:183.
- [10]. Maliki AM, Karimou BAW, Migitaba HM, Hama I, Adehossi E, et al. La cardiopathie hypertensive à l'Hôpital National de Niamey : aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques. *Health Sci Dis*. 2024;25(6):60–5.
- [11]. Prisant LM. Hypertensive heart disease. *J Clin Hypertens*. 2005;7(4):231–8.
- [12]. Tcherou T, Yayehd K, Bakai AM, Abenat Y, Languede K, Atta DB, et al. Aspects épidémiocliniques et étiologiques de l'insuffisance cardiaque chronique à Kara (nord Togo). *Cardiol Trop*. 2020.
- [13]. Owan TE, Redfield MM. Epidemiology of diastolic heart failure. *Prog Cardiovasc Dis*. 2005;47(5):320–32.
- [14]. Ronco C, House AA, Haapio M. Cardiorenal syndrome: refining the definition of a complex symbiosis gone wrong. *Intensive Care Med*. 2008;34(5):957–62.
- [15]. Cowie MR, Komajda M, Murray-Thomas T, Underwood J, Ticho B. Prevalence and impact of worsening renal function in patients hospitalized with decompensated heart failure: results of the OPTIME-CHF study. *Eur Heart J*. 2006;27(10):1216–22.
- [16]. Redfield MM. Heart failure with preserved ejection fraction. *N Engl J Med*. 2016;375(19):1868–77.
- [17]. Glasscock RJ, Warnock DG, Delanaye P. Chronic kidney disease in the elderly. *JAMA*. 2015;314(6):557–8.