

Case series



Étude de la dysfonction diastolique du ventricule gauche chez les hémodialysés chroniques au Centre National d'Hémodialyse de Donka

Ibrahima Sory Barry^{1,&}, Fousseny Diakité², Abdoulaye Camara¹, Aly Samoura¹, Moussa Traore², Mamadou Saliou Baldé², Kokoulo Koïvogui¹, Diarra Koïvogui¹, Alpha Boubacar Bah², Mamadou Dadhi Baldé¹, Mamadi Condé¹, Alpha Oumar Bah², Mohamed Lamine Kaba²

Corresponding author: Ibrahima Sory Barry, Service de Cardiologie, Hôpital National Ignace Deen, Conakry, Guinée. issobarry@yahoo.fr

Received: 18 May 2020 - **Accepted:** 30 May 2020 - **Published:** 17 Sep 2020

Keywords: Dysfonction diastolique, hémodialyse chronique, Donka

Copyright: Barry Ibrahima Sory et al. PAMJ Clinical Medicine (ISSN: 2707-2797). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution International 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Cite this article: Ibrahima Sory Barry et al. Étude de la dysfonction diastolique du ventricule gauche chez les hémodialysés chroniques au Centre National d'Hémodialyse de Donka. PAMJ Clinical Medicine. 2020;4(26). 10.11604/pamj-cm.2020.4.26.22316

Available online at: <https://www.clinical-medicine.panafrican-med-journal.com//content/article/4/26/full>

Étude de la dysfonction diastolique du ventricule gauche chez les hémodialysés chroniques au Centre National d'Hémodialyse de Donka

Study of diastolic dysfunction of the left ventricle in chronic hemodialysis patients at the Donka National Hemodialysis Center

Ibrahima Sory Barry^{1,&}, Diakite Foucény², Camara Abdoulaye¹, Samoura Aly¹, Traore Moussa², Balde Mamadou Saliou², Koivogui Kokoulo¹, Koivogui Diarra¹, Bah Alpha Boubacar², Balde Mamadou

Dadhi¹, Conde Mamadi¹, Bah Alpha Oumar², Kaba Mohamed Lamine²

¹Service de Cardiologie, Hôpital National Ignace Deen, Conakry, Guinée, ²Service de Néphrologie-Hémodialyse, Centre national d'Hémodialyse de Donka, Conakry, Guinée

&Auteur correspondant

Ibrahima Sory Barry, Service de Cardiologie, Hôpital National Ignace Deen, Conakry, Guinée

Résumé

Les affections cardiaques dans leur ensemble sont la cause la plus fréquente de morbidité et de mortalité chez les patients insuffisants rénaux chroniques traités par dialyse. Les principales anomalies morphologiques des cardiomyopathies 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. L'objectif de cette étude était de déterminer la fréquence de la dysfonction diastolique chez les patients hémodialysés chroniques. Il s'agissait d'une étude transversale de type descriptif d'une durée de 4 mois allant du 1er Mai au 31 Août 2017. Cette étude a été réalisée au Centre National d'Hémodialyse de Donka (CNHD). Étaient inclus dans cette étude tout patient hémodialysé chronique ayant bénéficié d'une échographie Doppler cardiaque ayant mis en évidence une dysfonction diastolique du VG. La dysfonction diastolique du VG était retenue chez tous patient ayant un rapport $E/A < 1$, un rapport $E/E' > 10$ et une FEVG $\geq 50\%$ évaluée par la méthode Simpson biplan. Selon la classification de Redfield. Sur 87 patients ayant bénéficié de l'échographie Doppler cardiaque, 32 avaient une dysfonction diastolique soit 36,78%. L'âge moyen de nos patients était de $50,62 \pm 13,06$ ans avec des extrêmes de 18 et 70 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 58 - 67 ans. La dysfonction diastolique du ventricule gauche était modérée chez 17 patients (53,13%), et moyenne chez 15 patients (46,87%). Il ressort clairement de cette étude que les néphropathies glomérulaires et interstitielles sont les plus fréquemment rencontrées et responsables d'une dysfonction diastolique de modérée à moyenne du ventricule gauche (VG). En Guinée, l'évaluation écho cardiographique chez les hémodialysés n'est pas un examen systématique à cause du coût. Cependant

sa réalisation permet de classer les patients à haut risque de faire un œdème aigu du poumon ou de chute tensionnelle en cours de séances d'hémodialyse.

English abstract

Heart conditions as a whole are the most common cause of morbidity and mortality in patients with chronic kidney disease treated with dialysis. The main morphological anomalies of cardiomyopathies can be accompanied by an alteration in systolic or diastolic function with clinical consequence heart failure, rhythm disturbance, or even sudden death. The objective of this study was to determine the frequency of diastolic dysfunction in chronic hemodialysis patients. It was a descriptive cross-sectional study lasting 4 months from May 1 to August 31, 2017. This study was carried out at the Donka National Hemodialysis Center (CNHD). Included in this study were all chronic hemodialysis patients who had undergone a cardiac Doppler ultrasound having demonstrated LV diastolic dysfunction. Diastolic LV dysfunction was retained in all patients with an $E/A < 1$ ratio, an $E/E' > 10$ ratio and a LVEF $\geq 50\%$ evaluated by the Simpson biplane method. According to Redfield classification. Out of 87 patients who underwent cardiac Doppler ultrasound, 32 had a diastolic dysfunction (36.78%). The average age of our patients was 50.62 ± 13.06 years with extremes of 18 and 70 years. The most represented age group was 58-67. Diastolic dysfunction of the left ventricle was moderate in 17 patients (53.13%), and moderate in 15 patients (46.87%). It is clear from this study that glomerular and interstitial nephropathies are the most frequently encountered and responsible for moderate to moderate diastolic dysfunction of LV. In Guinea, the echo cardiographic evaluation in hemodialysis patients is not a systematic examination because of the cost. However, its realization makes it possible to classify patients at high risk of developing acute edema of the lungs or falling blood pressure during hemodialysis sessions.

Key words: Diastolic dysfunction, chronic hemodialysis, Donka

Introduction

Les complications cardiovasculaires représentent la première cause de décès chez l'hémodialysé chronique [1,2]. Elles sont responsables d'environ 50% des décès et de 30% des hospitalisations des patients en dialyse [3]. L'échocardiographie trans thoracique (ETT), examen non invasif, disponible, largement utilisé dans l'évaluation de la structure et de la fonction cardiaque, demeure un outil de référence dans le bilan des atteintes cardiaques chez les patients traités par hémodialyse périodique afin de définir ceux à haut risque cardiovasculaire [1]. L'objectif de cette étude était de déterminer la fréquence de la dysfonction diastolique chez les patients hémodialysés chroniques au Centre National d'Hémodialyse de Donka.

Méthodes

Il s'agissait d'une étude transversale de type descriptif d'une durée de 4 mois allant du 1er Mai au 31 Août 2017. Elle avait été réalisée au Centre National d'hémodialyse de Donka. Étaient inclus dans cette étude tous les patients hémodialysés sans distinction de sexe, d'âge, de provenance, et de profession qui avaient à l'échographie Doppler cardiaque une dysfonction diastolique du ventricule gauche soit: un rapport E/A inférieure à 1; un rapport E/E' supérieure à 10, mesuré sur la paroi latérale; une FEVG \geq 50% évaluée par la méthode Simpson biplan. Selon la classification de Redfield, nous avons une dysfonction normale ($0,75 < E/A < 1,5$ et $E/Ea < 10$; $DT > 140$ ms), modérée ($0,75 < E/A < 1,5$ et $E/Ea > 10$; $DT > 140$ ms), moyenne ($E/A = 0,75$ et $E/Ea < 10$) et sévère (Sévère $E/A > 1,5$ et $E/Ea > 10$; $DT < 140$ ms). Les patients hémodialysés n'ayant pas réalisé l'échocardiographie Doppler cardiaque et ceux n'ayant pas accepté de se soumettre à notre questionnaire, n'étaient pas inclus dans cette étude. Nos variables étaient sociodémographiques

(âge, genre) et écho cardiographiques, recueillies sur une fiche d'enquête préétablie. Les logiciels Word 2013 et Épi info 5.3.1 ont été utilisés pour la saisie et l'analyse des données.

Résultats

Sur 87 patients ayant bénéficié de l'échographie Doppler cardiaque, 32 avaient une dysfonction diastolique soit 36,78%. La répartition des patients selon la néphropathie initiale montre que les néphropathies glomérulaires et les néphropathies indéterminées étaient les plus fréquentes (Tableau 1). La répartition des patients selon la néphropathie initiale et l'existence d'une dysfonction diastolique révèle que la dysfonction était plus modérée avec la néphropathie glomérulaire, et moyenne dans la néphropathie interstitielle (Tableau 2). La répartition des patients selon les facteurs de risque de la dysfonction diastolique montre que l'âge, la dilatation de la veine cave inférieure (VCI) étaient significativement liés à la dysfonction diastolique du VG (Tableau 3).

Discussion

Pour la première fois en Guinée, une étude a été réalisée sur la dysfonction diastolique du ventricule gauche chez les hémodialysés chronique. Il ressort clairement de cette étude que les néphropathies glomérulaires et interstitielles sont les plus fréquemment rencontrées et responsables d'une dysfonction diastolique de modérée à moyenne du VG. L'âge, la présence d'une fuite valvulaire, et la dilatation de la veine cave inférieure sont significativement associés à la dysfonction diastolique du VG. La plus part des patients hémodialysés chroniques souffrent et meurent de complications cardiovasculaires dont l'insuffisance cardiaque (IC). Cette étude nous a permis de comprendre le mécanisme de survenu de la dysfonction diastolique chez les patients hémodialysés chroniques au Centre national des habilitations Défense (CNHD). La fréquence de la dysfonction diastolique du ventricule gauche était de 36,78% dans notre étude. Notre résultat est

inférieur à celui de Ben K.A et coll. qui rapportaient dans leur étude une fréquence de 86% [3]. L'âge moyen de nos patients était de 50,62 ans avec des extrêmes de 18 et 70 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 58-67 ans. Ces résultats sont similaires à ceux trouvés par certains auteurs [4,5] soit respectivement 52 ± 12.85 ans et de $52 \pm 15,9$ ans. La fréquence de cette tranche d'âge s'expliquerait d'une part par l'hypothèse sur le rôle des facteurs environnementaux notamment le tabagisme, l'alcoolisme et les expositions professionnelles dans la survenue et ou la progression des pathologies rénales et d'autre part par la prise en charge tardive des patients. Chez le dialysé chronique, le risque de mortalité cardiovasculaire a été comparé à celui de la population générale. Il 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 [6].

Pour la première fois en Guinée, une étude a été réalisée sur la dysfonction diastolique du ventricule gauche chez les hémodialysés chronique. Il ressort clairement de cette étude que les néphropathies glomérulaires et interstitielles sont les plus fréquemment rencontrées et responsables d'une dysfonction diastolique de modérée à moyenne du VG. L'âge, la présence d'une fuite valvulaire, et la dilatation de la veine cave inférieure sont significativement associés à la dysfonction diastolique du VG. La plus part des patients hémodialysés chroniques souffrent et meurent de complications cardiovasculaires dont l'insuffisance cardiaque (IC). Cette étude nous a permis de comprendre le mécanisme de survenu de la dysfonction diastolique chez les patients hémodialysés chroniques au CNHD. La fréquence de la dysfonction diastolique du ventricule gauche était de 36,78% dans notre étude. Notre résultat est inférieur à celui de Ben K.A et coll. qui rapportaient dans leur étude une fréquence de 86% [3]. L'âge moyen de nos patients était de 50,62 ans avec des extrêmes de 18 et 70 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 58-67 ans. Ces résultats sont similaires à ceux trouvés par certains auteurs [4,5] soit respectivement 52 ± 12.85 ans et de $52 \pm 15,9$ ans. La fréquence de cette

tranche d'âge s'expliquerait d'une part par l'hypothèse sur le rôle des facteurs environnementaux notamment le tabagisme, l'alcoolisme et les expositions professionnelles dans la survenue et ou la progression des pathologies rénales et d'autre part par la prise en charge tardive des patients. Chez le dialysé chronique, le risque de mortalité cardiovasculaire a été comparé à celui de la population générale. Il 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 [6].

Conclusion

Au CNHD, la dysfonction diastolique isolée du VG à l'échocardiographie Doppler est élevée chez les hémodialysés chroniques. Elle est de modérée à moyenne. L'évaluation écho cardiographique Doppler n'est pas un examen systématique dans cette catégorie de patients.

Etat des connaissances sur le sujet

- *Les complications cardiovasculaires représentent la première cause de décès chez l'hémodialysé chronique (environs 50% des décès);*
- *Responsables de 30% des hospitalisations des patients en dialyse.*

Contribution de notre étude à la connaissance

- *Première étude du genre en Guinée;*
- *Les néphropathies glomérulaires et interstitielles sont les plus fréquemment rencontrées et sont responsables d'une dysfonction diastolique modérée à moyenne du ventricule gauche.*

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

Contributions des auteurs

Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

Tableaux

Tableau 1: répartition des patients selon la néphropathie initiale

Tableau 2: répartition des patients selon la néphropathie initiale et l'existence d'une dysfonction diastolique

Tableau 3: répartition des patients selon les facteurs de risque de la dysfonction diastolique

Références

1. Abergel E, Cohen A, Roudaut R. Echocardiographie clinique de l'adulte. Editions Estem, Paris. 2003.
2. London GM. Left ventricular alterations and end-stage renal disease. *Nephrol Dial Transplant.* 2002;17(Suppl 1): 29-36. **PubMed | Google Scholar**
3. Ben KA. Etude échocardiographique de la fonction diastolique ventriculaire gauche chez les insuffisants rénaux hémodialysés. *Archive des Maladies Du Cœur et des Vaisseaux.* 2005;98(1): 31-38. **Google Scholar**
4. Cissé MM, Tall LA, Faye M, Fall K, Faye M, Ka EF *et al.* Évaluation des complications cardiaques chez les hémodialysés chroniques de Dakar. *Pan Afr Med J.* 2016;23: 43. **PubMed | Google Scholar**
5. Engole YM, Sumaili E, Lubenga Y, Nlandu Y, Makulo JR, Mokoli V. Fréquence du dysfonctionnement diastolique chez les patients hémodialysés chroniques à Kinshasa. *République démocratique du Congo Néphrologie & Thérapeutique.* 2017;13(5): 311-343. **Google Scholar**
6. Parfray PS, Foley RN. The clinical epidemiology of cardiac disease in chronic renal failure. *J Am Soc Nephrol.* 1999;10(7): 1606-1615. **PubMed | Google Scholar**
7. Castaigne A, Godeau B, Lejonc JI, Schaeffer. *Sémiologie médicale, initiation à la physiopathologie.* Paris : Laboratoire sandoz. 1981.

Néphropathie initiale	Effectif	Pourcentage
Néphropathie diabétique	3	9,38
Néphropathie glomérulaire	11	34,37
Néphropathie indéterminée	10	31,25
Néphropathie tubulo-interstitielle chronique	1	3,12
Néphropathie vasculaire	7	21,88
Total	32	100

Tableau 2: répartition des patients selon la néphropathie initiale et l'existence d'une dysfonction diastolique

Néphropathie initiale	ND	NG	NI	NTIC	NV	Total
Dysfonction diastolique						
Modéré	-	8	5	-	2	15
Moyen	3	3	6	-	5	17
Sévère	-	-	-	-	-	-

ND: néphropathie diabétique; NI: néphropathie interstitielle;
NG: néphropathie glomérulaire; NTIC: néphropathie tubulo
interstitielle chronique; NV: néphropathie vasculaire

Tableau 3: répartition des patients selon les facteurs de risque de la dysfonction diastolique

Facteurs de risque de dysfonction diastolique	Dysfonction diastolique		P-value
	Oui	Non	
Age	13	19	0,0005 (S)
Diabète	26	6	0,409(NS)
HTA	55	32	1
HVG	6	0	0,242 (NS)
Cinétique des parois	5	19	0,0001(S)
Epanchement péricardique	4	4	0,254 (NS)
Présence de thrombus	0	1	0,19 (NS)
Fuite valvulaire	1	15	0,007(S)
HTAP	7	2	0,625
Dilatation de la veine cave inférieure	14	18	0,005 (S)