

PREVALENCE DES ANOMALIES ECHOCARDIOGRAPHIQUES CHEZ LES HEMODIALYSES AU CHU POINT G.

Prevalent Of Echocardiography Anomaly In Chronic Hemodialysis Patients At The Point G Hospital.

YattaraH¹, SidibéS³, Diallo D¹, KoungoulbaM¹, DjiguibaK¹, TangaraM¹, Fofana AS¹, Coulibaly S¹, Coulibaly N¹, Coulibaly M², FongoroS¹.

(1) service de néphrologie et d'hémodialyse du Point G ; (2) hôpital Mali Gavardo ; (3) service de cardiologie du Point G

Auteur correspondant : Dr Hamadoun Yattara :mail : yattara_hamadoun@yahoo.fr

RESUME

Introduction : les anomalies cardiovasculaires sont fréquentes et souvent précoces, sévères et masquées chez les patients insuffisants rénaux. Ces complications cardiovasculaires sont les principales causes de mortalités et de morbidité chez les hémodialisés. Le diagnostic de ces anomalies cardiovasculaires par l'échographie cardiaque permet l'individualisation des patients à haut risque cardio vasculaire. **L'objectif** de cette étude était d'évaluer les aspects échocardiographiques chez les hémodialyses chroniques dans le service de néphrologie et d'hémodialyse du CHU du point G. **Méthodes :** il s'agit d'une étude rétrospective du 1^{er} janvier 2011 au 31 décembre 2012 et a concerné les insuffisances rénales chroniques ayant bénéficié d'une épuration extra-rénale depuis 6 mois. **Résultats :** Au cours de cette étude 83 dossiers étaient retenus. Le sex ratio était de 1,5 en faveur des hommes. L'âge moyen des patients était de 48 ans. L'HTA (59%), le tabac (43,3%) restent les facteurs de risque dominant. La néphropathie vasculaire a été la principale cause d'IRC soit 44,6%. Les anomalies échocardiographiques sont dominées par la dysfonction cardiaque (83,2%), la dilatation cavitaire (78,3%), l'HVG (41%), la lésion valvulaire (30,1%), et l'épanchement péricardique (22,9%). Les complications cardiovasculaires étaient l'HTA (67%), la cardiomyopathie dilatée (49,7%) et l'HVG (41%). L'évolution était favorable chez 73,5% des patients, la mortalité représentait 8,4% avec complication diverse (18,1%). **Mots clés :** Echocardiographie, Hémodialyse, insuffisance rénale chronique.

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular abnormalities are frequent and often early, severe and masked in patients with renal impairment. These cardiovascular complications are the main causes of death in hemodialysis patients. The diagnosis of these cardiovascular anomalies by cardiac ultrasound allows the individualization of patients at high cardiovascular risk. **We conducted this study to evaluate** the echo-cardiographic aspects of chronic hemodialysis in the nephrology and hemodialysis department of the G-Point CHU. **Methods:** This is a retrospective study of chronic renal failure patients who have undergone extra-renal treatment for 6 months or more from January 1, 2011 to December 31, 2012. Results: During this study, 83 files were retained. The sex ratio was 1.51 in favor of men. The average age of patients was 48 years old. HTA (59%) and tobacco (43.3%) remain the dominant risk factors. Vascular nephropathy was the leading cause of CKD, 44.6%. Echo-cardiac abnormalities are dominated by cavitory dilatation (78.3%), LVH (41%), cardiac dysfunction (83.2%), valvular lesion (30.1%), and pericarditis (22.9%). The cardiovascular complications were LVH (41%), hypertension (25.3%) and dilated cardiomyopathy (9.7%). The evolution was favorable for 73.5% of the patients, the mortality represented 8.4% with various complication (18.1%). **Keywords:** Echocardiography, Hemodialysis, Chronic Renal Failure

INTRODUCTION

L'hémodialyse chronique expose à de nombreuses complications parmi lesquelles les complications cardiovasculaires. De très nombreux facteurs contribuent à la survenue de la pathologie cardiovasculaire qui est la première cause de mortalité chez les dialysés. Ils sont entre autres ; l'anémie ; la fistule artério-veineuse, l'hypertension artérielle, les anomalies du métabolisme phosphocalcique et les infections [1]. Les complications cardiovasculaires représentent la première cause de décès chez les dialysés chroniques [2]. L'échocardiographie transthoracique est un examen non invasif, disponible, utilisé dans l'évaluation de la structure et de la fonction cardiaque et demeure un outil de référence dans le bilan des atteintes cardiaques chez les patients traités par hémodialyse.

L'objectif de cette étude était d'évaluer les aspects échocardiographiques chez les hémodialysés chroniques dans le service de néphrologie et d'hémodialyse du CHU du point G.

METHODE

Il s'agissait d'une étude rétrospective réalisée du 1^{er} janvier 2011 au 31 décembre 2012 et portant sur tous les dossiers des deux sexes et de tout âge hospitalisés ou suivis dans le service de néphrologie du CHU du Point « G » pour une hémodialyse périodique

Les critères d'inclusion étaient les patients en hémodialyse périodique pendant au moins 6 mois et ayant une échocardiographie. N'étaient pas inclus :

- Patients hémodialysés chroniques de moins de 6 mois
- Les patients hémodialysés chroniques dont les dossiers étaient incomplets.
- Les patients dialysés pour insuffisance rénale aigue.

Les critères de jugement étaient : Les insuffisants rénaux en hémodialyse périodique depuis 6 mois ; l'écho doppler cardiaque, par la mise en évidence des anomalies de la structure et de la fonction cardiaque.

Définition des termes

- L'hypertrophie ventriculaire gauche (HVG) échocardiographique était définie par index de masse ventriculaire gauche, supérieur ou égal à 115g/m² chez l'homme et 95g/m² chez la femme, en tenant compte du fait que ce ventricule est variable chez le sujet normal en fonction de la race et de l'âge
- L'hypertension artérielle pulmonaire était définie par une pression artérielle pulmonaire moyenne supérieure à 25 mmhg au repos ou à 30 mm Hg à l'effort avec une pression artérielle pulmonaire d'occlusion inférieure à 15mmhg.
- La cardiomyopathie hypertrophique : était définie comme une hypertrophie myocardique globale ou segmentaire prédominant dans la majorité des cas au niveau du septum pouvant

créer un obstacle à l'éjection du sang en systole.

- La cardiomyopathie dilatée ; était définie comme une dilatation-hypertrophie bi ventriculaire avec une dysfonction systolique sans atteinte organique, péricardique ; coronaire ou valvulaire
- La dysfonction cardiaque est une insuffisance cardiaque dans laquelle la fraction d'éjection du ventricule gauche ou du ventricule droit est altérée.

Groupe1 : Cadres supérieurs de l'état et /ou du privé et les commerçants de l'import-export (Revenu élevé).

Groupe2 : Agents de l'état et /ou employés du secteur privé et les commerçants moyens (Revenu moyen).

Groupe3 : Les ouvriers, les paysans, et travailleurs occasionnels (Revenu faible).

La collecte des données : Les patients étaient recrutés à partir du dossier d'hospitalisation. Les paramètres étudiés dans ce dossier étaient les données sociodémographiques, le tabagisme, la néphropathie initiale, la pression artérielle pré dialytique, la prise de poids inter dialytique (PPID), les résultats la NFS, de la glycémie à jeun, la créatininémie, de la radiographie du thorax de face et les aspects échocardiographiques.

Le logiciel Word a été utilisé pour la saisie des données et le logiciel SPSS version 16.0, 2007 pour leur analyse. Le test t de Student a été utilisé pour la comparaison des variables quantitatives et le test Chi 2 ou celui de Fisher exact pour la comparaison des variables qualitatives. L'analyse multi variée a fait appel à la régression logistique multiple. Une valeur $p < 0,05$ a été considérée comme significative.

RESULTATS

Pendant la période d'étude, dans le service de néphrologie, sur 114 patients d'IRC traités par hémodialysés, 83 patients ont bénéficié d'une échocardiographie dont 37 patients avaient une anomalie de la structure et ou de la fonction cardiaque soit de 44,6%. Le sexe masculin était majoritaire avec 60,2% ce qui fait une sex-ratio de 1,5. L'âge moyen était de 48 ans avec des extrêmes de 15 et 80 ans. La tranche d'âge la plus touchée était de 40-49 ans soit 25,3% des cas. Les patients à revenu faible étaient majoritaires avec 49,30% des cas. L'HTA et le tabagisme constituaient les facteurs de risque cardiovasculaire dominants avec 59% et 43,30% des cas. L'anémie était présente chez 95,1% des patients et 13,2% des patients présentaient une anémie sévère avec un taux d'hémoglobine comprise entre 3 et 6g/dl. Les troubles phosphocalciques étaient observés dans 69% des cas. Les troubles électrolytiques étaient dominés par l'hyponatrémie et l'hyperkaliémie soit respectivement 49,3% et 25,3%. Le fond d'œil était pathologique dans

68,7% des cas avec une rétinopathie au stade II ou III de kir Kendall. La radiographie thoracique de face était pathologique dans 72,2% des cas. Les anomalies retrouvées étaient par ordre de fréquence : cardiomégalie 45,7%, pneumopathie 14,5%, pleurésie 7,2%, œdème pulmonaire 4,8%.

Les anomalies écho cardiographiques retrouvées étaient dominées par la dilatation ventriculaire gauche chez 49,30%, l'hypertrophie ventriculaire gauche dans 41% des cas. L'insuffisance cardiaque à fonction systolique altérée était de 44,60%. La présence d'un épanchement péricardique était notée dans 22,90% des cas.

Les causes de l'IRC dans notre contexte étaient par ordre de fréquence : La néphropathie vasculaire (44,6%), la glomérulonéphrite chronique (18,1%), la néphrite interstitielle chronique (17,9%), la maladie rénale diabétique (8,4%).

Tableau I : Répartition des patients selon la tranche d'âge

Age (ans)	Effectif	Pourcentage %
≤ 6	7,2	
20-29	13	15,7
30-39	18	21,7
40-49	21	25,3
50-59	20	24,1
≥ 60	5	6
Total	83	100,0

Tableau II : Répartition des patients en fonction du niveau socio-économique (n=83)

Niveau socio-économique	Effectif	%
Groupe 1	13	15,7
Groupe 2	29	35
Groupe 3	41	49,3
Total	83	100,0

Les patients à revenu faible étaient majoritaires avec 49,3% des cas

Tableau III : Répartition des patients en fonction des facteurs de risques modifiables

Facteurs risques modifiables	Effectif	%
HTA	49	59
Tabac en cours	36	43,3
Dyslipidémie	25	30,1
Diabète sucré	9	10,8
Obésité	3	3,6
Sédentarité	2	2,4

L'HTA était le facteur de risque modifiable le plus représenté soit 59% des cas

Tableau IV : Répartition des patients en fonction des anomalies de l'échographie cardiaque

Echographie cardiaque	Pourcentage
Dilatation cavitaire	
Valvulopathie	30,1
Altération de la FEVG	44,6
Thrombus intra cavitaire	13,2
HVG	41
Epanchement péricardique	22,9

DISCUSSION

Echographie cardiaque : Dans notre étude l'échographie cardiaque était pathologique chez 44,6% des patients et les anomalies retrouvées sont par ordre de fréquence :

-La dilatation cavitaire cardiaque gauche représentait 59% des cas (49,4% pour le ventricule gauche et 9,6% pour l'oreillette gauche) contre (100%) et (42%) respectivement chez DIAWARA C [4] et TDembélé [5]. La dilatation des cavités gauches est secondaire à la surcharge volumétrique. Cette surcharge dépend de 3 facteurs essentiels : l'anémie, la rétention hydrosodée et la fistule artérioveineuse[6].

-L'HVG représentait 41% des cas, contre 57,4% chez DIAWARA C [4] et chez 60% (pour Straumaun et coll) [6] pour Louaha et coll [7] 44% ; I LAHLOU et coll [8] 75% et 71,05% chez Cissé et coll [9] et Vigan et coll [10] 54,6%. Cette différence peut s'expliquer par la taille de l'échantillon mais également les critères retenus pour la définition de l'HVG.

L'HTA ; l'anémie, la cardiomégalie étaient les facteurs liés à de l'HVG à l'échographie cardiaque.

La lésion valvulaire était rapportée dans 30,1% des cas, ce qui est nettement moins élevée que chez T Dombélé [5] (39,6%) et chez DIAWARA C (46,8%) [4] ; 30% pour I Lahlou [8] ; Straumaun et coll 64% [6]. Ces anomalies valvulaires peuvent s'expliquer en grandes parties par les calcifications valvulaires engendrées par les troubles phospho-calciques mais également la rétention hydrosodée. Selon Kessler [15] une hyperphosphorémie et une élévation du produit phospho-calcique jouent un rôle central dans l'apparition des calcifications vasculaires et cardiaques

-La dysfonction cardiaque était retrouvée dans 83,2% des cas. Ce résultat est supérieur à celui de T Dombélé [5] (71,7%) et chez DIAWARA C (68,1%) [4] I Lahlou [8] 65-83% avec une dysfonction systolique ventriculaire gauche qui varie entre 15-18% et une dysfonction diastolique entre 50-65% ; L Ouaha et coll [7] 84%

La fonction diastolique du VG était altérée dans 38% des cas expliquant le nombre élevé

de cardiomyopathie hypertrophique dans notre étude.

-Une péricardite dans 22,9% des cas, contre 21% chez Fongoro S [14] cela peut s'expliquer surtout par l'insuffisance de dialyse chez certains de nos patients (8 heures contre 12 pour les normes et standards).

Les complications cardiovasculaires en hémodialyse : L'insuffisance rénale chronique (IRC) est associée en effet à une véritable cardiomyopathie dite urémique associant les anomalies de la taille, de la géométrie et de la fonction cardiaque qui sont retrouvées chez 70% à 80% des patients hémodialisés [11]. L'HVG représentait 41% des cas. La prédominance de l'hypertrophie ventriculaire gauche concentrique est la conséquence de l'anémie et de la rétention hydrosodée. C'est un déterminant majeur de la mortalité des patients sous dialyse [12].

La survie en hémodialyse : La survie était de 73,5% des cas au cours de notre étude. TOGO A [13] rapporte une survie de 91,4% des cas. Cette différence de proportion peut s'expliquer par la taille de l'échantillon.

La mortalité était de 8,4% des cas contre 8,6% chez TOGO A[13]. Cette mortalité reste stable dans le service comparativement aux 4 dernières années précédentes malgré les difficultés inhérentes à la prise en charge des patients dialysés depuis quelques années.

CONCLUSION

L'échocardiographie est un examen non invasif, disponible et reproductible qui permet de diagnostiquer avec précision une anomalie cardiaque. C'est un outil incontournable dans la prise en charge du patient hémodialisé qui décède une fois sur deux d'une cause cardiaque. C'est aussi une excellente technique pour stratifier le pronostic mais aussi pour orienter et évaluer les différentes stratégies thérapeutiques.

L'Hypertrophie ventriculaire gauche et la valvulopathie calcifiée ont une prévalence élevée chez les patients dialysés et sont associées à un pronostic défavorable

REFERENCES

- 1- **Jingroff J, Jungers P, Man N K** .Causes et conséquences de l'urémie chronique in :Hémodialyse chronique Ed. Medicine sciences Flammarion, Paris 1996; 1:10
- 2- **Greaves SC, Sharpe DN**. Cardiovascular disease in patients with end stage renal failure. Aust NZ J med 1992; 2:153-8
- 3- **Teicholz LZ, Krulen T, Herman MV**. Problems in echocardiographic volume determinations; echocardiographic angiographic correlations in the presence or absence of asynergy. Am.J. Cardiol 1975 ; 37 :7
- 4- **Diawara C**. Aspects cliniques et échocardiographiques de la cardiomyopathie dilatée chez

l'insuffisant rénal chronique, dans le service de néphrologie et d'hémodialyse de l'hôpital du point G. Thèse, Médecine. Bamako 2008.

5-Dembélé T. Aspects échocardiographiques chez les dialysés dans le service de néphrologie et l'unité d'hémodialyse de l'hôpital national du point G. Thèse, Med. Bamako 2005. 0030-4.

6- **Straumann E., Meyer B., Misteli M**. Aortic and mitral valve disease in patients with end stage renal failure on long term haemodialysis. Br Heart J 1992;67: 236-9.

7- **Ouahal, Drissi H, Elmachrafi A, Akoudad H, Younassi B, Nazzi M**: echodoppler cardiaque transthoracique chez l'hémodialysé chronique. Maroc medical 2009;31:1

8- **Lahloul ,Ouaha L, El Ouali L, Akoudad H** : echodoppler cardiaque chez l'hémodialysé chronique. Le journal marocain de cardiologie II2010 : 13-20

9- **Cissé Mouhamadou Moustapha, Lemrabott Ahmed Tall, Faye Maria, Fallkhodia** évaluation des complications cardiaques chez les hémodialisés chroniques de Dakar. Panafrimed 2016 ; 23 :43

10- **Jacques Vigan, seraphin houï, Dominique Hounsou, Aline Celine kpehouedo Goudoté, Jeanne Vehounkpe Sacca** : hypertrophie ventriculaire gauche chez les hémodialisés chroniques du CNHU HKM de Cotonou. Néphrologie et Thérapeutique 2018 ;14 :29-34

11- **Cham JP, Ton That H, Rince M, DUPRE. Goudable C, Durant D**. Le cœur de l'IRC. Rev Prat. 1992; 4:448

12- **Tonelli M, Moyé L, Sacks FM, Cole T, Curhan GC**, Cholestterol and recurrent events trial investigators. Effect of pravastatin on loss of renal function in people with moderate chronic renal insufficiency and cardiovascular disease. J Am Soc Nephrol 2003;14(6):1606-13.

13- **Togo A**. Evolution des patients hémodialisés chroniques dans le service de néphrologie et d'hémodialyse du CHU du point G. Thèse, Médecine. Bamako 2013.

14- **Fongoro S, Maïga M K, BEN Aboubakar, Diarra I** : les complications cardiaques chez l'insuffisant rénal chronique dans le service de néphrologie et d'hémodialyse de l'hôpital national du Point G. Mali médical 2003;18 :12

15- **M. Kessler** : pathologie cardiovasculaire de l'insuffisance rénale chronique terminale, aspect épidémiologique. Néphrologie 2002 ;20 :359-363