

Facteurs pronostiques de la cardiopathie ischémique chez l'immunodéprimé à VIH/SIDA dans le service des maladies infectieuses du CHU du point « G »

Prognostic factors of ischemic heart disease in immunodepressed HIV/AIDS in the infectious diseases department of point "G" University Hospital Center. Bamako, MALI.

Diarra A¹, Cissoko Y², Foka AM², Goïta D³, Keita BS⁴, Soumaré M², Fofana A², Bah HO⁵, Dembélé JP⁶, Fongoro S², Dao S²

1 Service de médecine CHU Bocar Sidi Sall de Kati

2 Service de maladies infectieuses et tropicales du CHU point « G »

3 Service de médecine CHU « mère-enfant » le Luxembourg Bamako

4 Département de recherche de l'institut national de Santé Publique (INSP) Bamako

5 Service de cardiologie CHU Gabriel Touré Bamako

6 Cellule sectorielle de lutte contre le VIH, la tuberculose et les Hépatites virales

***Auteur correspondant :** Aminata DIARRA Email, Service de médecine CHU Bocar Sall de Kati, (+223) 76279660, aminata191@yahoo.fr.

Résumé

Introduction : Le pronostic cardiovasculaire des patients infectés par le virus de l'immunodéficience humaine va devenir dans les prochaines années, une préoccupation de plus en plus importante pour les médecins prenant en charge cette infection. La cardiopathie ischémique résulte d'une insuffisance d'oxygénation du myocarde due à un rétrécissement ou une occlusion d'une ou des coronaires. Objectif : le travail visait à décrire le pronostic de la cardiopathie ischémique chez les immunodéprimés à VIH hospitalisés dans le service des maladies infectieuses et tropicales du CHU du Point « G » Bamako, Mali. **Matériel et méthodes :** Il s'agissait d'une étude sur les données rétrospectives de janvier 2019 à septembre 2019 sur des patients présentant une cardiopathie ischémique. **Résultats :** L'étude a concerné 13 cas de cardiopathie ischémique sur 331 patients hospitalisés, soit une prévalence hospitalière de 3,9%. Le sex ratio de 0,86%. La tranche d'âge la plus touchée était [50-59ans]. L'infection par le VIH1 représentait 84,5% des cas. Les facteurs de risques cardiovasculaires retrouvés en dehors de l'infection à VIH étaient dominés par l'HTA 69,2% suivie d'une dyslipidémie et le tabagisme avec respectivement 58,9% et 38,5%. La fraction d'éjection du ventricule gauche était inférieure à 50% dans la majorité des cas. Les complications étaient majoritairement dominées par l'accident vasculaire ischémique et l'anémie avec le même pourcentage soit 46,12%. Nous avons enregistré 5 décès avec une létalité de 38,5% des cas. L'évolution était dite favorable dans 30,8% chez des patients avec une insuffisance cardiaque stable, une fraction d'éjection intermédiaire et des séquelles à type d'hémiplégie ou dysarthrie. **Conclusion :** La cardiopathie ischémique chez les sujets infectés par le VIH est d'origine multifactorielle et de mauvais pronostic. **Mots clés :** Cardiopathie ischémique- VIH/SIDA- Bamako.

Abstract

Introduction: The cardiovascular prognosis of patients infected with the human immunodeficiency virus will become an increasingly important concern for physicians treating this infection in the coming years. Ischemic heart disease results from insufficient oxygenation of the myocardium due to narrowing or occlusion of one or more coronary arteries. Objective: The work aimed to describe the prognosis of ischemic heart disease in immunocompromised HIV patients hospitalized in the infectious and tropical diseases department of the Point "G" University Hospital, Bamako, Mali. **Materials and methods:** This was a study of retrospective data from January 2019 to September 2019 on patients with ischemic heart disease. **Results:** The study involved 13 cases of ischemic heart disease out of 331 hospitalized patients, representing a hospital prevalence of 3.9%. The sex ratio was 0.86%. The most affected age group was [50-59 years]. HIV1 infection represented 84.5% of cases. Cardiovascular risk factors found outside of HIV infection were dominated by hypertension 69.2% followed by dyslipidemia and smoking with 58.9% and 38.5% respectively. The left ventricular ejection fraction was less than 50% in the majority of cases. Complications were mainly dominated by ischemic stroke and anemia with the same

percentage or 46.12%. We recorded 5 deaths with a case fatality rate of 38.5% of cases. The evolution was said to be favorable in 30.8% in patients with stable heart failure, an intermediate ejection fraction and sequelae such as hemiplegia or dysarthria. **Conclusion:** Ischemic heart disease in HIV-infected individuals is of multifactorial origin and has a poor prognosis. **Keywords:** Ischemic heart disease - HIV/AIDS - Bamako.

INTRODUCTION

Selon les statistiques mondiales de l'OMS, 38.4 millions de personnes vivaient avec le VIH en 2021 [12]. L'Afrique de l'ouest et du centre regroupe environ 5,0 millions de cette population. Au Mali, la prévalence du VIH est estimée à 1,1% [1]. L'avènement de la trithérapie antirétrovirale a considérablement augmenté la qualité et l'expérience de vie des PVVIH. Le nombre de PVVIH âgées de plus de 50 ans a augmenté mondialement avec une part importante de pathologies non transmissibles telles que la cardiopathie ischémique. Ces dernières représentent la quatrième cause de mortalité chez les PVVIH après les infections opportunistes, les cancers et les hémopathies (2-3 de thèse). La cardiopathie ischémique est devenue une des causes majeures de décès chez les PVVIH. La cardiopathie ischémique résulte d'une insuffisance d'oxygénation du myocarde secondaire à un rétrécissement ou une occlusion d'une ou des coronaires. Elle se manifeste par le syndrome coronarien aigu avec un sus décalage ou non du segment ST et le syndrome coronarien chronique. Les études épidémiologiques ont montré que l'incidence de la cardiopathie ischémique est plus élevée dans la population VIH que dans la population générale [4-5]. Ceci serait dû à certains facteurs : une proportion élevée de tabagiques et de toxicomanes chez les PVVIH, l'infection par le virus lui-même avec l'activation du système immunitaire et les effets secondaires des traitements ARV (16). La maladie coronaire à l'instar des autres maladies métaboliques peut rester longtemps asymptomatique et de découverte fortuite, mais elle peut se traduire aussi par un tableau d'insuffisance cardiaque le plus souvent global surtout chez la PVVIH [6]. Au Mali, peu d'études existent sur les maladies cardiovasculaires chez les PVVIH. Depuis quelques années, la fréquence des atteintes cardiovasculaires est en recrudescence alors que très peu d'études ont été consacrées sur les cardiopathies ischémiques chez les PVVIH [18].

L'objectif de ce travail visait à décrire le pronostic de la cardiopathie ischémique chez les immunodéprimés à VIH hospitalisés dans

le service des maladies infectieuses et tropicales du CHU du Point « G » Bamako, Mali.

MATERIEL ET METHODES

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique de 09 mois (janvier 2019 à septembre 2019). Elle a porté sur l'ensemble des patients suivis en routine ou hospitalisés dans le service pour une infection à VIH/SIDA. Nous avons inclus les patients VHI positifs adultes présentant une cardiopathie ischémique durant la période d'étude et ayant consenti à participer à l'étude.

Le diagnostic de la cardiopathie ischémique était retenu devant :

- La symptomatologie clinique (douleur thoracique, dyspnée, palpitations, toux syncope)
- Les aspects électriques (trouble de la repolarisation, onde de nécrose)
- Les troubles de la cinétique segmentaire et de la fraction d'éjection systolique du ventricule gauche.
- La troponine n'a pas été réalisé
- La coronarographie n'a pas été réalisé

Les critères d'exclusion : Les patients n'ayant pas réalisé les examens paracliniques, les patients non infectés par le VIH avec une affection cardiovasculaire.

L'hypertension artérielle est augmentation permanente de la PAS ≥ 140 mm Hg et/ou PAD ≥ 90 mmHg

La cardiopathie ischémique résulte d'une insuffisance d'oxygénation du myocarde due à un rétrécissement ou une occlusion d'une ou des coronaires avec des manifestations du syndrome coronarien en mode aigu ou chronique

L'ischémie sous épicaudique était définie par la présence d'ondes T négatives concordantes dans un territoire coronaire.

La lésion sous endocaudique était définie par un sous décalage significatif du segment ST ($> 1,5$ mm) concordant dans un territoire coronaire. La séquelle de nécrose était définie par une abrasion des ondes R concordantes dans un territoire coronaire.

L'hypertrophie ventriculaire gauche était définie par un indice de Sokolov-Lyon ≥ 35 mm.

A l'échocardiographie l'HVG était classée en :

fraction d'éjection préservée si $> 50\%$, modérée ou intermédiaire entre 40 et 50% et altérée $< 40\%$.

La collecte des données : Les données sont issues des entretiens individuels avec les patients sur la base d'un questionnaire préétabli et des dossiers médicaux. Les patients ont tous été informés des objectifs et du caractère confidentiels de l'étude ainsi que de leur droit et possibilité à refuser d'y participer. Les variables étudiées étaient :

- Socio-démographiques (âge, sexe, catégories socio-professionnelle)
- Les antécédents et facteurs de risque cardiovasculaire (TA, diabète, dyslipidémie, drépanocytose, asthme, obésité, tabagisme, alcoolisme, le traitement ARV)
- Les signes cliniques (douleur thoracique, dyspnée, palpitations, toux, syncope) et paracliniques notamment la biologie, la biochimie, l'immunologie, l'électrocardiogramme, l'échocardiographie et la radiographie thoracique.
- Le traitement antirétroviral et cardiovasculaire et l'état du patient à la fin de l'enquête.

L'analyse des données a été faite par le logiciel SPSS 20. Le test statistique utilisé était le χ^2 avec le seuil de signification à 5 %. Les variables statistiquement significatives ont été retenues.

RESULTATS

Au total nous avons enquêté 331 PVVIH pendant la période d'étude. Parmi elles, 13 cas de cardiopathie ischémique ont été retrouvés soit une prévalence hospitalière de 3,9%. La prédominance était féminine (7/13, sex ratio de 0,86% (tableau1).

Tableau I : Répartition des malades selon le sexe et de l'âge.

Sexe	Effectif	Pourcentage
Féminin	7	53,8
Masculin	6	46,1
Tranches d'âge		
Moins de 50 ans	4	30
50 – 59 ans	5	38,5
60 – 69 ans	2	15,4
Plus de 69 ans	2	15,4

La tranche d'âge la plus touchée était [50-59ans] soit 38,5% (tableau1). L'infection par le VIH1 représentait 84,5% des cas. La majorité de nos patients étaient classés au stade C selon la classification CDC et 76,9% des malades

avaient un taux de CD4 inférieur à 350 en cell/mm³.

Le schéma antirétroviral largement utilisé était TDF + 3TC + EFV dans 84,6% de cas. Les facteurs de risques cardiovasculaires retrouvés en dehors de l'infection à VIH étaient dominés par l'HTA 69,2% suivie d'une dyslipidémie et le tabagisme avec respectivement 58,9% et 38,5% (tableau 2).

Tableau II : Répartition des malades en fonction des facteurs de risque cardiovasculaire.

FDR cardiovasculaire	Effectifs	Pourcentage
HTA	9	69,2
Dyslipidémie	7	53,8
Tabagisme	5	38,5
Diabète	3	23,1

Les symptômes d'appels cardiovasculaires étaient dominés par la douleur thoracique 65,2% la dyspnée 53,8% et des œdèmes du membre inférieur 42%. La fraction d'éjection du ventricule gauche était fréquemment utilisée pour l'évaluation pronostique, le suivi des maladies cardiovasculaires et permet une appréciation largement validée des risques de morbidité et de mortalité. Cette valeur était inférieure à 50% dans la majorité des cas. L'hypocinésie globale 52% et l'akinésie de la paroi antérieure 33% étaient les anomalies segmentaires majoritaires. Le traitement était médical comportant les antiagrégants plaquettaires, les diurétiques, les IEC les bêtabloquants, les statines et le traitement antirétroviral. La coronarographie n'a pas été réalisée pour des raisons financières. L'évolution était marquée par des ré hospitalisations multiples. Les complications étaient majoritairement dominées par l'anémie et l'accident vasculaire ischémique avec respectivement 53,8% et 46,2% et des décompensations cardiaques (Tableau 3).

Tableau III : Répartition des malades en fonction des complications associées

Complications	Effectif	Pourcentage
Anémie	7	53,8
Accident Vasculaire	6	46,2
Insuffisance rénale	5	38,5
Insuffisance cardiaque	5	38,5
Pneumopathie	4	30,7

Nous avons enregistré 5 décès avec une létalité de 38,5% des cas. L'évolution était dite favorable dans 30,8% chez des patients avec une insuffisance cardiaque stable, une fraction d'éjection intermédiaire et des séquelles à type d'hémiplégie ou dysarthrie.

DISCUSSION

Nous avons recensé 13 cas de cardiopathies ischémiques sur un total de 331 patients hospitalisés soit une prévalence de 3,9%, répartis entre 7 femmes et 6 hommes soit un sexe ratio de 0,86. Une même étude réalisée en France en 2013 avait retrouvé une fréquence de 23,5%, qui est supérieure à celle de notre étude et pourrait s'expliquer par une taille d'échantillon plus grande. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 50 à 59 ans soit 38,5% de cas et ceci confirme la fréquence de l'infection VIH/SIDA chez la tranche d'âge active dans notre pays. Le traitement anti-rétroviral a considérablement augmenté l'expérience de vie des patients VIH et la possibilité de développer des pathologies cardiovasculaires en particulier la cardiopathie ischémique. Le VIH1 était de 84,6% des cas en accord avec la littérature. La prééminence de l'hypertension artérielle avec les facteurs de risque cardiovasculaire était classique avec 69,2% dans notre série. Son rôle pathogène est décrit dans la littérature [7]. La dyslipidémie (58,9%) représente un facteur de risque cardiovasculaire majeur, et ce d'autant qu'elle est associée à un tabagisme (38,5%), un diabète (20,1%) ou une hypertension artérielle. Son rôle crucial est décrit dans la genèse des anomalies pariétales et l'augmentation du stress pariétal, à cela s'ajoute l'inflammation chronique liée à l'infection à VIH faisant le lit de l'athérosclérose responsable de l'ischémie myocardique [8-9-10]. Les signes généraux étaient dominés par l'altération de l'état général dans 84,6% des cas et la pâleur conjonctivale dans 61,5% des cas, témoignant le retard diagnostique et l'inobservance du traitement ARV. En plus d'être le principal symptôme de l'anémie, la fatigue est également le symptôme le plus courant de l'infection par le VIH, et elle est associée à une altération du fonctionnement physique et à une mauvaise qualité de vie. Plusieurs facteurs jouent un rôle dans le développement de l'anémie chez les patients infectés par le VIH, notamment la chronicité de la maladie, les infections opportunistes et

certaines carences nutritionnelles et cette anémie était de 46,2% des cas. Elle est fréquente chez les personnes infectées par le VIH et associée à un mauvais pronostic. Les symptômes cardiovasculaires étaient les douleurs thoraciques avec 65,2%, la dyspnée avec 53,8% et des signes droits. Nous concluons que ces signes doivent nous inciter à accorder plus d'attention à la recherche d'une insuffisance cardiaque chez immunodéprimés à VIH/SIDA présentant surtout l'hypertension artérielle et le tabagisme. La majorité de nos patients était classé stade C selon la classification CDC et avait pour la plupart un taux de CD4 inférieur à 350 cellules/mm³ soit 91% des patients justifiant le retard diagnostique, inobservance thérapeutique et la survenue des complications. La fraction d'éjection du ventricule gauche était fréquemment utilisée pour l'évaluation pronostique, le suivi des maladies cardiovasculaires et permet une appréciation largement validée des risques de morbidité et de mortalité. Cette valeur était inférieure à 50% dans la majorité des cas. L'hypocinésie globale 52% et l'akinésie de la paroi antérieure 33% étaient les anomalies segmentaires majoritaires. L'accident vasculaire cérébral ischémique, la pneumopathie et l'insuffisance cardiaque congestive étaient des facteurs pronostiques à long terme. Les facteurs associés à la survenue d'accident vasculaire cérébral étaient le stade clinique du VIH/SIDA, le taux de CD4 et les facteurs de risque cardiovasculaire en accord avec la littérature [7]. En effet, la coexistence des facteurs de risque cardiovasculaires comme l'hypertension artérielle, la dyslipidémie, le diabète et surtout le tabagisme, augmente la fréquence des néphropathies. Ainsi la reconnaissance d'un risque accru d'atteinte rénale dans la population infectée par le VIH a conduit l'Infectious Disease Society of America (IDSA) à formuler en 2005 des recommandations pour le dépistage systématique de l'insuffisance rénale chronique au diagnostic par la recherche d'une protéinurie à la bandelette urinaire et l'estimation du débit de filtration glomérulaire [11]. Le traitement était médical avec 5 décès enregistrés soit une létalité de 38,5%. Ce taux de mortalité élevé dans notre étude pourrait s'expliquer par le retard d'admission de nos patients et l'indigence de nos patients à supporter les frais médicaux.

CONCLUSION

La cardiopathie ischémique chez les sujets infectés par le VIH est d'origine multifactorielle et de mauvais pronostic. Elle résulte d'une représentation plus marquée des facteurs de risque cardiovasculaire, du traitement ARV par sa toxicité métabolique et de la toxicité du virus lui-même.

Conflits d'intérêts : aucun conflit d'intérêt à déclarer

REFERENCES

1. L'action de l'organisation mondiale de la santé au Mali rapport annuel 2016
2. Grinspoon S. Diabetes mellitus, cardiovascular risk, and HIV disease. *Circulation* 2009 ; 119 (6) : 770-2. PubMed| Google Scholar
3. Friis-Moller N, Sabin CA, Weber R, Monforte AA, El-Sadr WM, Reiss P et al. Combination antiretroviral therapy and the risk of myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2003a;349: 1993-200. PubMed| Google Scholar
4. Laurent Cotte, Anne Simon, Maria Partisani, Dominique Costagliola, Clinical Epidemiology Group from the French Hospital Database. Increased risk of myocardial infarction with duration of protease inhibitor therapy in HIV infected men. *AIDS*. 2003;17: 2479-86. PubMed| Google Scholar
5. Data Collection on Adverse Events of Anti-HIV Drugs (DAD) Study Group. Combination antiretroviral therapy and the risk of myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2003;349: 1993-2003. Google Scholar
6. Niakara A, Drabo YJ, Kambiré Y, Nebie LVA, Kabore NJP, Simon F. Atteintes cardiovasculaires et infection par le VIH : étude de 79 cas au CHN de Ouagadougou (Burkina Faso). *Bull Soc Pathol Exot*. 2002;95(1): 23-6. PubMed| Google Scholar
7. Olalla J, Salas D, De La Torre J, Del Arco A, Prada JL, Garcia Alegria J. [Anklebrachial index in the assessment of cardiovascular risk among HIV infected patients]. *Rev Med Chil* 2011;139: 1039-45.
8. V van Wijk, J.P., de Koning, E.J., Cabezas, M.C., Joven, J., op't Roodt, J., Rabelink, T.J., and Hoepelman, A.M. Functional and structural markers of atherosclerosis in human immunodeficiency virus-infected patients. *J Am Coll Cardiol* 2006; 47:1117-23.
9. Blum A, Hadas V, Burke M, Yust I, Kessler A. Viral load of the human immunodeficiency virus could be an independent risk factor for endothelial dysfunction. *Clin Cardiol* 2005; 28:149-53.
10. David MH, Hornung R, Fichtenbaum CJ. Ischemic cardiovascular disease in persons with human immunodeficiency virus infection. *Clin Infect Dis* 2002; 34:98-102.
11. Gupta SK, Eustace JA, Winston JA, Boydstun II, Ahuja TS, Rodriguez RA, Tashima KT, Roland M, Franceschini N, Palella FJ, Lennox JL, Klotman PE, Nachman SA, Hall SD, Szczech LA: Guidelines for the management of chronic kidney disease in HIV-infected patients: recommendations of the HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2005, 40:1559–1585.
12. Statistiques mondiales sur le VIH 2021 <https://wcaro.unfpa.org/fr/news>
13. Ennis A, Mehadji B, Nourredine M et al. Cardiac tamponnade in the acquired immunodeficiency syndrome. *Cardiol.trop*. 1995; 21: 8790.
14. Bertrand E. Coeur et SIDA. *Préliminaires Cardiol Trop*. 1992 : 100 (25) : 79-80.
15. Bogui-Ferron A, Mensah W, Bassa M. Atteinte cardiaque chez les patients infectés par le VIH Etude échocardiographique systématique ; à propos de 60 cas.
16. Bouramoue C, Ekoba J, Nkoua JL, Kimbally-Kary G, Mbizi R. Cardiopathies au cours du syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA): étude de 77 cas cliniques. *Cardiol Trop* 1992; 18:77-84.
17. Essex M. Human immunodeficiency viruses in developing Word Adv Virus Res. 1999; (53): 71-88.
18. Gouello I. P, Chennebault J. M, Loison J, Bouachourg G, Tirot P, Achard. A. J. Anomalies échocardiographiques au stade IV de l'infection par le VIH. *Presse Med*. 1993 ; (22): 721- 6.
19. G.R.C. Millogo, Z.C Méda, J. K Kologo, S.J. B Tougouma, A. A Yaméogo, R. K Zouma et al. Affections cardiovasculaires et l'infection à VIH en milieu hospitalier universitaire au Burkina Faso : profil épidémiologique, clinique et évolutif, et implications en santé publique. *These Med Burkina Faso* 2017; 40, N° 2.
20. Habbal R, Chakib A, Nouredine M, Soulami S, Himmich H, Chraibi N. Etude par échocardiographie doppler de 61 malades

infectés par le virus de l'immunodéficience humaine. *Cardiol Trop* 1996 ; 22: 77- 85.

21. Heidenrich P.A, Elsenberg M.J, Kee L.L et al. Pericardial effusion in AIDS. *Incid Surviv*. 1995; (92): 3229 - 34.

22. Jutte A, Schwenk A, Franzen C, Romer K, Diet F et al. Increasing morbidity from myocardial infarction during HIV protease inhibitor treatment. *AIDS*. 1999, (13): 17- 97.

23. Longo-Mbenza B, Tonduangu BK, Muvova D, Phuati MB, Seghers KV, Kestelot H et al. Etude Clinique des manifestations cardiaques au cours du syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA). *Arch Mal Coeur Vaiss à Kinshasa*. 1995 ; 88:1437- 43.

24. Moustafghir A, Touze JE. Les atteintes cardiaques au cours de l'infection par le virus de l'immuno-déficience humaine. *Med Trop*. 1994; 54: 253-6.

25. Milei J, Grana D, Fernandez Alonzo G, Matturi L. Cardiac involvement in acquired immunodeficiency syndrome: a review to push action. The committee for the study of Cardiac Involvement in AIDS. *Clin Cardiol*. 1998; (21): 465-72.

26. OMS.VIH-Sida. 2015 Disponible sur: <http://www.who.int/media/centre/factsheets/fs360/fr> consulté le 26-5 2020.

27. Sébastien BOUKOBZA. Intérêt d'un dépistage systématique des complications cardiovasculaires asymptomatiques, chez les patients VIH, à haut risque vasculaire à CRETEIL (PARIS XII) 2014 ; 32-68.

28. Tonduangu K, Longo-MBENZA B, Lutété K, Kintoki V, Izza K. Anomalies échographiques chez des patients atteints de syndrome d'immunodéficience acquises (SIDA), étude de 166 cas à Kinshasa. *Cardiol Tropical* 1994 ; 20 : 93-7.