



Article Original

L'Insuffisance Cardiaque à Fraction d'Éjection Réduite à Tombouctou : Aspects Cliniques et Paracliniques

Heart failure with reduced ejection fraction in the city of Tombouctou: clinical and paraclinical findings

Traoré B¹, Mariko S¹, Kantako K¹, Sidibé S², Sako M², Konaté M³, Diallo N², Sacko A², Diallo K², Kassambara Y¹, Sanogo O¹, Kassogué D¹, Ongoiba O¹, Menta I⁴, Coulibaly S²

RÉSUMÉ

1: Service de Médecine, Hôpital de Tombouctou, Mali

2 : Service de Cardiologie du CHU du Point G, Bamako, Mali

3 : Service de Cardiologie, Hôpital du Mali, Bamako, Mali

4 : Service de Cardiologie CHU Gabriel TOURE, Bamako, Mali

Auteur correspondant : Bassirima Traore. Email : t.bassirima@yahoo.fr
bassirimatraore@gmail.com
00223(78638009/63747819)

Mots clés : Insuffisance cardiaque, fraction d'éjection réduite, épidémiologie, Hôpital de Tombouctou.

Keywords : Heart failure, Reduced ejection fraction, epidemiology, Tombouctou Hospital.

Article History

Submitted: 23 January 2023

Revision requested: 6 March 2023

Accepted: 16 March 2023

Published: 30 March 2023

Introduction. L'insuffisance cardiaque est un syndrome clinique dû à une anomalie structurelle ou fonctionnelle du cœur, avec une élévation des pressions intracardiaques et/ou un débit cardiaque inadapté au repos et/ou à l'exercice. L'objectif était de décrire les aspects cliniques et paracliniques de l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection systolique du ventriculaire gauche réduite dans le service de médecine de l'hôpital de Tombouctou au Mali. **Patients et Méthodes.** Il s'est agi d'une étude transversale descriptive réalisée sur 24 mois et portant sur l'analyse de 205 dossiers de patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque clinique avec une fraction d'éjection systolique du ventriculaire gauche réduite à l'échocardiographie. **Résultats.** La fréquence de l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection systolique du ventriculaire gauche réduite était de 13,5% avec une prédominance féminine. L'âge moyen était de 47±19,8 ans avec des extrêmes de 16 et 90 ans. Les facteurs de risque cardiovasculaire étaient dominés par l'hypertension artérielle (34%), le tabac (10%) et la sédentarité (10%). L'insuffisance cardiaque globale était l'expression clinique dominante (78,5%). L'hypertrophie ventriculaire gauche était l'anomalie dominante à l'électrocardiogramme (41,5%). La FEVG était sévèrement réduite chez 70,7% des patients. **Conclusion.** L'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection réduite occupe une part importante des hospitalisations pour insuffisance cardiaque en médecine. Elle touche majoritairement les femmes de ménage avec précarité financière. Le retard de consultation du à l'insécurité de la zone et à la précarité financière explique la gravité des symptômes et la sévérité des lésions à l'échocardiographie.

ABSTRACT

Introduction. Heart failure is a clinical syndrome due to a structural or functional abnormality of the heart, with elevated intracardiac pressures and/or inadequate cardiac output at rest and/or exercise. The objective was to describe the clinical and paraclinical aspects of heart failure with reduced left ventricular systolic ejection fraction in the medical department of Tombouctou hospital in Mali. **Patients and Methods.** This is a descriptive cross-sectional study carried out over 24 months and involving the analysis of 205 files of patients hospitalized for clinical heart failure with a reduced left ventricular systolic ejection fraction on echocardiography. **Results.** The frequency of heart failure with reduced left ventricular systolic ejection fraction was 13.5% with a female predominance. The average age was 47 ± 19.8 years with extremes of 16 and 90 years. Cardiovascular risk factors were dominated by arterial hypertension (34%), tobacco (10%) and physical inactivity (10%). Congestive heart failure was the dominant clinical expression (78.5%). Left ventricular hypertrophy was the dominant abnormality on the electrocardiogram (41.5%). LVEF was severely reduced in 70.7% of patients. **Conclusion.** Heart failure with reduced ejection fraction occupies a significant proportion of hospitalizations for heart failure in medicine. It mainly affects housekeepers with financial precariousness. The delay in consultation due to the insecurity of the area and financial precariousness explains the severity of the symptoms and the severity of the lesions on echocardiography.

POINTS SAILLANTS**Ce qui est connu du sujet**

L'insuffisance cardiaque (IC) à fraction d'éjection réduite est le type d'IC le plus fréquent. Sa prévalence au Burkina Faso est de 14,4% et elle monte à 64,3% au Cameroun. Au Mali, il y a peu de données.

La question abordée dans cette étude

Aspects cliniques et paracliniques de l'IC à fraction d'éjection gauche réduite à Tombouctou.

Ce que cette étude apporte de nouveau

La prévalence de l'affection est de 13,5%. L'IC globale est l'expression clinique dominante. L'hypertrophie ventriculaire gauche à l'ECG est présente chez 41,5% des sujets. La FEVG est sévèrement réduite chez 70,7% des patients, probablement à cause du retard de consultation secondaire à l'insécurité et à la précarité financière.

Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures.

Améliorer l'accès et sensibiliser sur une consultation précoce qui pourrait permettre une prise en charge précoce.

INTRODUCTION

L'insuffisance cardiaque (IC) reste un véritable problème de santé publique. Elle touche 1 à 2% de la population en Europe [1]. La Société Européenne de Cardiologie (ESC) dans ses recommandations de 2021, classifie l'insuffisance cardiaque en trois phénotypes: insuffisance cardiaque à fraction d'éjection réduite (FEVG \leq 40 %), insuffisance cardiaque à fraction d'éjection légèrement réduite (FEVG comprise entre 41 et 49%) et insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée (FEVG \geq 50%) [2]. L'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection réduite regroupe les deux phénotypes où la FEVG est inférieure à 50% et c'est le groupe le plus fréquent avec une morbi-mortalité élevée [3]. En Afrique une étude réalisée au Burkina Faso avait retrouvé une prévalence d'insuffisance cardiaque à FEVG altérée à 14,4% [4], au Cameroun Nana avait retrouvé 64,3% [5]. Au Mali peu d'études se sont intéressées sur cet aspect de l'insuffisance cardiaque et particulièrement à Tombouctou, aucune étude n'a traité cet aspect sur l'insuffisance cardiaque d'où l'intérêt de notre étude. L'objectif était de décrire les aspects cliniques et paracliniques de l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection ventriculaire gauche réduite dans le service de médecine de l'hôpital de Tombouctou au Mali.

PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive avec un recueil rétrospectif des données allant de janvier 2020 à décembre 2021 au niveau du service de médecine de l'hôpital de Tombouctou, au cours de laquelle nous avons inclus 205 patients présentant une insuffisance cardiaque clinique avec une fraction d'éjection systolique du ventricule gauche réduite. Les volontaires étaient des patients hospitalisés pour une insuffisance cardiaque.

Collecte des données

La collecte des données a été faite à partir des dossiers d'hospitalisation.

Les données recueillies étaient sociodémographique, clinique (signes fonctionnels, signes physiques), les facteurs de risque cardiovasculaire et para cliniques (échocardiographie, l'électrocardiogramme, radiologique et la biologie).

Critères d'inclusion

Clinique : les patients présentant une symptomatologie évocatrice d'une insuffisance cardiaque.

Le diagnostic positif de l'insuffisance cardiaque, reposait sur un syndrome clinique d'insuffisance cardiaque avec fonction systolique du ventricule gauche réduite.

Définitions opérationnelles

L'insuffisance cardiaque (IC) est donc définie par l'incapacité du muscle cardiaque à assurer un débit sanguin systémique normal avec un régime de pression de remplissage normal.

Les signes d'insuffisance cardiaque (IC) étaient la dyspnée (selon la NYHA), les râles crépitants, le bruit de galop gauche pour l'IC gauche et l'hépatalgie, le bruit de galop droit, l'hépatomégalie, les œdèmes des membres inférieurs (OMI), la turgescence des veines jugulaires pour l'IC droite.

Variables

Les données ont été collectées à l'aide du dossier médical d'observation et enregistrées dans un questionnaire. Ce questionnaire a été rédigé par le responsable scientifique et le chercheur principal et inclus;

La population statistique étudiée était les patients présentant une insuffisance cardiaque clinique avec fraction systolique du ventricule gauche réduite à l'échocardiographie.

Les variables étudiées étaient

- ✓ Quantitative inclus l'âge des patients, l'ancienneté de l'HTA et du diabète.
- ✓ Qualitative incluait le sexe des malades, les symptômes, la description des anomalies écho cardiographiques doppler, électrocardiographique et de la biologie. Le questionnaire a été soumis à un test de relance sur la procédure de recrutement et l'analyse des données.

Le logiciel Excel 2016 a été utilisé pour la saisie des données puis analysé par le logiciel SPSS 24.

Ethique

Le consentement éclairé était obtenu avec respect strict de la confidentialité.

RÉSULTATS

Durant la période de l'étude, sur 1513 patients hospitalisés, 266 étaient en insuffisance cardiaque. Parmi les cas d'insuffisance cardiaque, 205 patients (77%) avaient une fraction d'éjection systolique réduite à l'échocardiographie. La prévalence hospitalière était de 13,5%. L'âge moyen était de $47 \pm 19,8$ ans avec des extrêmes de 16 et 90 ans. Le sexe ratio était de 1,4 en faveur de la femme. Les femmes de ménage dominaient les professions 56% suivie de cultivateur 21%.

Aspects cliniques

L'insuffisance cardiaque chronique était l'antécédent médical le plus retrouvé (16%). Les facteurs de risque cardiovasculaire étaient dominés par l'hypertension artérielle avec 34%, le tabac 10% et la sédentarité 10% de fréquence. Les signes fonctionnels étaient dominés par la dyspnée (91%), les œdèmes des membres inférieurs (48,3%) et la toux (38,5%). L'insuffisance cardiaque globale était l'expression clinique dominant (78,5%) suivi de l'insuffisance ventriculaire gauche (20%) (**Tableau I**).

Tableau I. Répartition des patients selon les signes fonctionnels à l'accueil

Signes fonctionnels à l'accueil	Effectifs	Pourcentage
Dyspnée	187	91%
OMI	99	48,3%
Toux	79	38,5%
Douleur thoracique	8	3,9%
Palpitations	3	1,5%

Aspects paracliniques

A la radiographie thoracique, la cardiomégalie était présente dans 20% des cas avec redistribution vasculaire au sommet dans 14,6% des cas. A la biologie, On notait une anémie (19%), une insuffisance rénale modérée à sévère 30,2% et une hypokaliémie 18,5%. L'hypertrophie ventriculaire gauche était l'anomalie dominante à l'électrocardiogramme (41,5%) suivi de l'ischémie (33,2%) et de l'arythmie complète par fibrillation atriale (7,3%) (**Tableau II**).

Tableau II. Répartition des patients selon les résultats de l'électrocardiogramme

Electrocardiogramme	Effectifs	Pourcentage
HVG	85	41,5%
Ischémie	68	33,2%
ACFA	15	7,3%
BBG	11	5,4%
ESV	7	3,4%
BBD	5	2,4%

HVG : hypertrophie ventriculaire ; ACFA : arythmie complète par fibrillation atriale ;

ESV : extrasystole ventriculaire ; BBG : bloc de branche gauche ; BBD : bloc de branche droite.

A l'échographie cardiaque, la FEVG était réduite chez 145 patients soit 70,7% et moyennement réduite chez les 60 autres patients soit 29,3% avec une FEVG moyenne à 34,2. On notait une dilatation du ventricule gauche dans 91,2% des cas, associée à une fuite mitrale modérée fonctionnel, une dilatation de l'atrium gauche dans 33,2% et une dilatation de toutes les cavités dans 26,3% des cas. Un trouble de la compliance était le plus fréquemment retrouvé au profil mitral 48,8% et une HTPA dans 62% avec une PAPS moyenne à 31,6 (**Tableau III**).

Tableau III. Répartition des patients selon les résultats de l'échocardiographie

Données échocardiographiques	Effectifs en %	
Profil mitral		
Type 1	38	18,5%
Type 2	67	32,7%
Type 3	100	48,8%
Fuite valvulaire		
Mitral	90	44%
Aortique	13	6,3%
Tricuspidie	33	16%
Pulmonaire	4	2%
Dilatation cavitaire		
Ventricule gauche	187	91,2 %
Atrium gauche	68	33,2%
Ventricule droit	54	26,3 %
Atrium droit	56	27,3%
Autres		
HTAP	127	62%
Dysfonction VD	72	35,1%
Thrombus intra cavitaire	20	9,7%
Epanchement péricardique	6	3%

DISCUSSION

La prévalence de l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection du ventricule gauche réduite dans notre série était de l'ordre de 13,5% proche de celle retrouvé au Burkina 14,5% [4].

L'âge moyen était de 47±19,8 ans, relativement jeune, inférieure à certaines études réalisées en Afrique sur l'insuffisance cardiaque. Ainsi, Ouédraogo avait retrouvé 54,5±20 ans [4], Doulgou 56,2 ans [6] et Nana 59 ans [5]. Cette moyenne d'âge était aussi inférieure à celle retrouvée en Franc (79 ans) par l'enquête RS2002-2 [7] et aux Etats-Unis (72,4 ans) par l'ADHERE [8]. L'âge jeune de la population Malienne et la fréquence élevée des cardiopathies du péripartum pourraient expliquer la moyenne d'âge jeune de notre étude.

Les femmes au foyer et les cultivateurs étaient les professions dominantes dans notre série soit (77%) des cas en accord avec celui de Ouédraogo (94,97%) des cas [4]. Ces résultats expliquent les réalités du terrain dont la profession est dominée par les travailleurs de terre et la majorité des femmes sont au foyer avec un niveau de revenu très bas.

L'hypertension artérielle était le facteur de risque le plus décrit 34% en phase avec la plus part des études africaines mais aussi afro-américaines sur l'insuffisance cardiaque [4, 5, 8, 9]. Les signes fonctionnels étaient dominés par la dyspnée (91%) similaires à ceux retrouvés par Ouédraogo [4], Tougouma [10], l'étude SAFETY [11], Diallo [12] et qui trouvaient respectivement des fréquences de 83,5%, 94,5%, 84,7%, et 94,8%, pour la dyspnée. Le mode de découverte le plus retrouvé était le tableau d'insuffisance cardiaque globale soit 78,5% de fréquence en conformité avec le reste de la littérature [4,8].

Les consultations tardives de la majorité de nos patients pourraient expliquer la fréquence élevée de l'insuffisance cardiaque globale, de même que le stade avancé de la dyspnée. En effet, Tombouctou est une zone de guerre, le délai moyen de consultation est long. Ce constat s'expliquerait principalement par l'insécurité, la pauvreté,

le recours à la pharmacopée traditionnelle et le retard de la référence vers les centres de santé au plateau technique mieux adapté.

Nos patients n'avaient pas bénéficié de biologie tel les BNP ou NT-proBNP faute de plateau technique. Ainsi, nous notons une anémie dans 19% des cas, largement inférieur au 71,3% de Ouédraogo [4] mais restait dans la fourchette de 4 à 55% de Felker [13]. La prévalence de l'anémie dans l'IC est extrêmement variable d'une étude à l'autre selon la population étudiée et la définition de l'anémie utilisée [13].

A la radiographie pulmonaire, la cardiomégalie était présente dans 20% des cas, avec des signes de surcharge pulmonaire dans 14,6% des cas ; inférieure au 94,6% de Ouédraogo [4] et 86% de Jamal [14] due au fait que la totalité de nos patients n'ont pas bénéficié de la radiographie pulmonaire. La cardiomégalie avec les signes de surcharge pulmonaire était un élément d'orientation diagnostique de l'insuffisance cardiaque.

L'hypertrophie ventriculaire gauche (41,5%) était l'anomalie dominante à l'électrocardiogramme comparable à celui d'Ouédraogo [4] et Kambiré [15] au Burkina. elle était supérieure à celles des études de SAFETY [11], et de Tougouma [10]. Cette hypertrophie ventriculaire est un mécanisme d'adaptation du cœur au début de l'insuffisance cardiaque. En outre, l'ECG reste un important examen d'orientation étiologique pour la cardiomyopathie ischémique, retrouvé chez 33,2% de nos patients.

L'ETT a été réalisée chez tous nos patients, car elle constitue un examen-clé dans la prise en charge de l'insuffisant cardiaque, que ce soit au moment du diagnostic de la maladie ou au cours du suivi. La FEVG moyenne dans notre étude était de 34,2% similaire à celles rapportées par Ouédraogo (31,4%) [4], Tougouma (32%) [10], Jamal (36%) [14] et Maggioni (38%) [16]. La FEVG sévèrement altérée et la présence d'autres anomalies témoigneraient du stade avancé de l'insuffisance cardiaque dans notre contexte.

Les limites de notre étude

La taille réduite de notre échantillon ; La non réalisation des BNP ou NT-proBNP par faute de plateau technique ; Les difficultés financières et la situation sécuritaire liées à la rébellion de la zone empêchaient les patients de se faire consulter à l'hôpital.

CONCLUSION

L'insuffisance cardiaque est un véritable problème de santé publique. Dans notre série, l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection réduite occupe une part importante des hospitalisations pour insuffisance cardiaque en médecine. Elle touche majoritairement les femmes de ménage avec une précarité financière. Le retard de consultation due à l'insécurité de la zone et à la précarité financière explique la gravité des symptômes et la sévérité des lésions à l'échocardiographie. Une consultation dès les premiers signes de la maladie dans les formations sanitaires de base, pourrait permettre un diagnostic plus précoce avec moins de dommage.

Remerciements

Nous remercions la direction de l'hôpital de Tombouctou pour l'accomplissement des formalités administratives et réglementaires de ce travail, ainsi que les patients de leurs confiances.

Contribution des auteurs.

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

Conflits d'intérêts.

Les auteurs ne déclarent pas de conflit d'intérêts.

REFERENCES

- Hunt S.A. et al. ACC/AHA, Guidelines for the Evaluation and Management of Chronic Heart Failure in the Adult: Executive Summary.
- The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J 2021; 00 : 1-128.
- Davie AP, Francis CM, Caruana L, Sutherland GR, McMurray JJ. Assessing diagnosis in heart failure: which features are any use? QJM 1997 ; 90: 335-9.
- Edgar Wendpanga Martial Ouédraogo, Salam Ouédraogo, Joël Bamouni, Abdou Banda, Harouna Kientegal, Tatiana Ouédraogo1, Jérôme Wimbétouréfa Somé, Nobila Valentin Yaméogo, Patrice Zabsonré L'Insuffisance Cardiaque à Fraction d'Éjection Altérée en Milieu Rural Africain : Caractéristiques Cliniques et Paracliniques à Ouahigouya (Burkina Faso). Health Sci. Dis: Vol 23 (1) January 2022 pp 46-50.
- Nana KL, Dzudie TA, Djomou NFA et al. Etude comparative entre insuffisances cardiaques à fraction d'éjection préservée et altérée dans la ville de Douala. 11ème Congrès de la Société Camerounaise de Cardiologie. Cardiologie Tropicale Jan-Fev-Mars 2018 ; 151 : 27.
- Douglou S. Les facteurs de décompensation de l'insuffisance cardiaque au service de cardiologie du CHUYO. Thèse de médecine. Université de Ouagadougou. N°3566.154p.
- Saudubray T., Saudubray C., Viboud C., Jondeau G. Valleron A.-J, Flahault A., Hanslik T. Prévalence et prise en charge de l'insuffisance cardiaque en France : enquête nationale auprès des médecins généralistes du réseau Sentinelles. Revue de médecine interne 2005 ; 26 (11) : 845-850.
- Adams KF, Fonarow GC, Emerman CL, LeJemtel TH, Costanzo MR, Abraham WT et al. Characteristics and outcomes of patients hospitalized for heart failure in the United States: rationale, design, and preliminary observations from the first 100,000 cases in the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE). Am Heart J. 2005 Feb; 149(2):209-216.
- Elsa Ayo Bivigou, Mahutondji Christian Allognon, Francis Ndoume, Jean Bruno Mipinda, Emmanuel Ecker Nzengue. Létalité de l'insuffisance cardiaque au Centre Hospitalier Universitaire de Libreville (CHUL) et facteurs associés. Pan African Medical Journal. 2018; 31:27.

10. Tougouma JB, Yaméogo AA, Hema A et al. Insuffisance cardiaque à fonction systolique altérée : aspects sociodémographique, étiologique et évolutif au CHUSS de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso). *Journal de la société de biologie clinique du Bénin* 2015; 23 :77-82.
11. Chable H. Etude descriptive des aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des personnes âgées insuffisantes cardiaques hospitalisées au Post-Urgence Gériatrique. Etude SAFETY. Thèse de médecine. Université de Limoges.2013.
12. Diallo B, Sanogo K, Diakite S, Diarra MB, Touré MK. L'insuffisance cardiaque à l'hôpital du Point G. *Mali med.* 2004 ; 9 (2): 15-17. [PubMed](#) | [Google Scholar](#).
13. Felker GM, Adams KF Jr, Gattis WA et al.— Anemia as a risk factor and therapeutic target in heart failure. *J Am Coll Cardiol*, 2004, 44, 959-966.
14. Jamal Kheyil, & Abdelilah Benelmakki1, Hicham Bouzelmat1, Ali Chaib. Epidémiologie et prise en charge de l'insuffisance cardiaque dans un centre marocain. *Pan African Medical Journal*. 2016; 24:85 doi:10.11604/pamj.2016.24.85.8521.
15. Kambiré Y, Konaté L, Diallo I, Millogo GRC, Kologo KJ, Tougouma JB, Samadoulougou AK, Zabsonré P. Évaluation de la prise en charge médicale de l'insuffisance cardiaque à l'hôpital national Blaise COMPAORE. *Annales de Cardiologie et Angiologie* 2019 ; 68 (1) : 22- 27.
16. Maggioni AP, Dahlström U, Filippatos G, Chioncel O, Leiro M, Drozd J et al. EURObservational Research Programme: regional differences and 1-year follow-up results of the Heart Failure Pilot Survey (ESC-HF ilot). *European journal of heart failure*. 2013; 15(7): 808-817. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)