UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

Profil des insuffisants cardiaques à Bujumbura . Aspects épidemiologiques, cliniques ,étiologiques et thérapeutiques : Etude réalisée au CHUK et maison médicale polyclinique de Bujumbura. à propos de 60 cas.

Nyamuzangura, Constantin; Directeur de mémoire : Dr Elysée BARANSAKA

2014
UB, Faculté de Médecine
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/1255

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

UNIVERSITE DU BURUNDI

FACULTE DE MEDECINE

PROFIL DES INSUFFISANTS CARDIAQUES A BUJUMBURA ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, CLINIQUES, ETIOLOGIQUES ET THERAPEUTIQUES

ETUDE REALISEE AU CHUK ET MAISON MEDICALE POLYCLINIQUE DE BUJUMBURA. A PROPOS DE 60 CAS.

Par Constantin NYAMUZANGURA

Directeur de mémoire :

Dr Elysée BARANSAKA

Mémoire présenté et soutenu publiquement pour l'obtention du grade **de médecin spécialiste** en Médecine Interne-Cardiologie

Bujumbura- Juillet 2014

LISTE DES ABREVIATIONS :

ARA II : Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine II.
ASS : Afrique Sub-Saharienne
CHUK : Centre Hospitalo-Universitaire de Kamenge
DS : Dérivation Standard
DTDVG : Diamètre Télédiastolique du Ventricule Gauche
ECG : Electrocardiogramme
FC : Fréquence Cardiaque
FEVG : Fraction d'Ejection du Ventricule Gauche
HTA : Hypertension Artérielle
HTAP : Hypertension Artérielle Pulmonaire
IC : Insuffisance Cardiaque
ICA : Insuffisance cardiaque aiguë
IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion
IMC : Indice de Masse Corporelle
NFS : Numération Formule Sanguine
NYHA : New York Heart Association
OAP : Œdème Aigu du poumon
OMI : Œdèmes des Membres Inférieurs
PAD : Pression Artérielle Diastolique
PAS : Pression Artérielle Systolique
RDC : République Démocratique du Congo
VD : Ventricule Droit
VG : Ventricule Gauche
VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

DEDICACES

Affectueusement dédié à :

Ma chère épouse Senya-Diane et nos enfants Dan-Baruch, Josh-Dorone et Lirane pour tout l'amour, la joie et le soutien.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier sincèrement :

Dr Elysée BARANSAKA, directeur de ce mémoire, pour sa disponibilité, son assistance technique, scientifique et son aide si précieuse pour l'élaboration de ce travail.

Pr Théodore Niyongabo, président du jury, pour avoir accepté spontanément de juger ce travail, et pour nous avoir transmis des connaissances médicales de qualité tout au long de notre cursus.

Dr Eugène Ndirahisha, membre du jury, pour avoir accepté de siéger dans notre jury et pour votre franche collaboration au cours de ce cursus.

Les Résidents de Médecine Interne au CHUK et les internes, pour votre disponibilité et votre aide dans la collecte des données de ce travail.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Moyenne et répartition par tranches d'âges 12
Tableau II : Résidences des patients.....13
Tableau III : IMC.....14
Tableau IV : Les facteurs de risque.....15
Tableau V : Signes cliniques en faveur d'une insuffisance cardiaque aiguë 16
Tableau VI : Clearance de la créatinine par Cocroft 17
Tableau VII : Anomalies biologiques.....17
Tableau VIII : Anomalies ECG.....18
Tableau IX : Dysfonction diastolique à l'échographie cardiaque 18
Tableau X : Dysfonction systolique à l'échographie cardiaque.....18
Tableau XI : Valeurs de la FEVG à l'échographie cardiaque.....19
Tableau XII: Traitements en cours.....20

Tableau XIII : Nombres d'hospitalisations durant les 6 mois passés 20

Tableau XIV : Caractéristiques des patients avec insuffisance cardiaque aiguë selon les études ADHERE(USA) , EHFS II (EUROPE) , THESUS-HF (Afrique sub-saharienne).....24

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Répartition par sexes et par âges 12
Graphique 2 : Niveau d'éducation 14
Graphique 3 : Stade de la dyspnée selon la NYHA 16
Graphique 4 : Etiologies 19

Résumé du mémoire

Nous avons mené une étude descriptive sur le profil des insuffisants cardiaques aigus se présentant en consultation externe à la Maison médicale polyclinique de Bujumbura ou admis en hospitalisation au CHU de Kamenge.

Cette étude s'est faite chez 60 patients sur une période de 7 mois allant du mois d'Octobre 2013 à Avril 2014.

Les patients ont un âge jeune, l'âge moyen est de 51.8 ans avec des extrêmes de 11 et 85 ans. Les hommes sont plus représentés que les femmes (57%).
Le niveau d'étude est globalement bas, 70 % ont au plus un niveau primaire, et seulement 10% ont un niveau supérieur.

Les facteurs de risque cardiovasculaires classiques ne sont pas importants sauf l'hypertension artérielle retrouvée chez 25 patients (41.7%).

Les signes cliniques prédominant sont une dyspnée au stade avancé, stade III ou IV de la NYHA (83.4%), une tachycardie et les œdèmes périphériques (76.7%).

Tous les patients ont bénéficié d'une échographie cardiaque et l'étiologie de l'insuffisance cardiaque la plus retrouvée est constituée par les cardiomyopathies dilatées avec 48.3 %, les cardiopathies ischémiques représentent 6.7 %, les cardiopathies hypertensives 20%, es cardiopathies droites 8.3 %, les cardiopathies valvulaires 11.7 % et 5 % par d'autres étiologies.

Les médicaments les plus prescrits étaient les diurétiques (80%), suivis des IEC (56.7%), βêta-bloquants (25 %), Spironolactone (10%), Digoxine (23.3%) et 11.7 % n'avaient aucun traitement.

Cette étude nous a permis de dégager le profil des insuffisants cardiaques aigus consultant dans deux centres de référence au niveau national, et d'émettre des recommandations pour une meilleure connaissance et prise en charge de l'insuffisance cardiaque au Burundi.

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS : i
LISTE DES TABLEAUX iv
LISTE DES GRAPHIQUES v
I. INTRODUCTION 1
II. MATERIEL ET METHODE 5
II.1. Cadre de l'étude. 5
II.2. Type et période de l'étude 7
II.3. Population étudiée et recrutement 7
II.4. Collecte des données. 7
II.5. Définitions et critères diagnostics. 7
II.5. Analyse statistique. 9
II.6. LIMITES DE L'ETUDE 10
III. RESULTATS 12
III.1. Profil sociodémographique. 12
III.1.1. Age. 12
III.1.2. Age et sexe 12
III.1.3. Résidence. 13
III.1.4. Niveau d'éducation 14
IV.2. Profil facteurs de risque 14
IV.2.1. Indice de masse corporelle 14
III.2.2. Facteurs de risque cardiovasculaires classiques 15
III.3. Profil clinique. 15
III.4. Profil biologique. 17
III.5. Profil étiologique. 17
III.5.1. Anomalies ECG 18
III.5.2. Dysfonction diastolique et systolique à l'échographie cardiaque 18
III.5.3. Valeurs de la FEVG à l'échographie cardiaque 19
III.5.4. Les principales étiologies 19
III.6. Profil thérapeutique. 20
III.7.Hospitalisations 20
IV.DISCUSSION 22
IV.1. Aspect sociodémographique et économique 22
IV.2. Profil facteurs de risque 24
IV.3. Profil clinique 25
V.4. Profil biologique 26
IV.5. Profil étiologique 27
IV.6. Profil thérapeutique 29

IV.7. Hospitalisations 30
V. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS 33
V.1. CONCLUSION..... 33
V.2. RECOMMANDATIONS 35
ANNEXES..... 44

I. INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

L'insuffisance cardiaque est un syndrome clinique qui se développe comme une conséquence d'une maladie cardiaque, caractérisée par un ensemble de symptômes d'intolérance à l'effort, et des signes de rétention hydrique produits par un mécanisme neurohumoral en réponse à une dysfonction cardiaque.[1]

Le syndrome peut être le résultat final d'une atteinte de plusieurs maladies affectant la fonction et la structure du cœur.

Les patients affectés développent une mauvaise qualité de vie, avec des hospitalisations récurrentes et une mortalité prématurée.

Dans les pays occidentaux, la pathologie coronaire seule ou associée à l'hypertension artérielle est la principale cause d'insuffisance cardiaque. [2]

Par contre, les cardiomyopathies et la maladie rhumatismale sont historiquement les causes principales de l'insuffisance cardiaque en Afrique sub-saharienne(ASS) comptant pour presque la moitié des cas d'insuffisances cardiaques qui se présentent à l'hôpital durant la période de 1957 à 2005. [3]

En Afrique, les causes de l'insuffisance cardiaque aiguë restent essentiellement non ischémiques et de plus en plus l'HTA prend une place importante. Elle survient chez les adultes, d'une manière égale chez les hommes et les femmes, et reste associée à une forte mortalité. [4]

Les maladies coronaires étaient une rareté sur le continent africain, allant jusqu'à soulever la question par certains auteurs sur une possible immunité contre l'athérosclérose chez les noirs africains dans les années 1970. [5-8]

De nouvelles données confirment le début d'une transition épidémiologique avec de plus en plus de formes dégénératives dans l'insuffisance cardiaque. [9]

D'autres formes d'insuffisance cardiaque comprennent la cardiomyopathie associée au Virus de l'Immunodéficience Humaine(VIH) la péricardite tuberculeuse et la cardiomyopathie du post-partum entre-autres causes. [10]

Les récentes investigations réalisées dans le domaine de l'insuffisance cardiaque en Afrique ou via les efforts de collaboration avec des chercheurs du monde entier ont donné plus d'éclaircissements concernant l'épidémiologie, la pathogénèse et le pronostic de l'insuffisance cardiaque aiguë et des cardiomyopathies sur le continent africain. [11]

En premier lieu c'est l'émergence de l'hypertension artérielle(HTA) comme facteur de risque principal de survenue de l'insuffisance cardiaque, ce qui implique la mise en place de traitements et du contrôle de l'hypertension artérielle dans le rôle central de l'amélioration de la santé cardiovasculaire. [12]

En deuxième lieu, c'est l'usage sous-optimal des traitements de l'insuffisance cardiaque, comme les βêta-bloquants, mettant l'accent sur la nécessité de la formation des médecins et l'introduction des mesures pour l'amélioration de la qualité de prise en charge des pathologies cardiovasculaires.

En troisième lieu, c'est la découverte de nouveaux mécanismes potentiels de survenue des cardiomyopathies qui ouvrent la porte à de nouvelles interventions comme l'usage de la bromocriptine dans le traitement des cardiomyopathies du post-partum. [13]

L'insuffisance cardiaque reste un problème majeur de santé publique dans les pays développés, où la prévalence et l'incidence de cette pathologie est de 2–3% et 0.5‰, respectivement et augmente avec l'âge. [14]

Les étiologies, les caractéristiques cliniques, le traitement et le pronostic de l'insuffisance cardiaque ont été bien documentés dans les pays occidentaux, mais restent largement inexplorés en Afrique sub-saharienne.

Alors que leur diagnostic compte pour plus de 30% des patien s admis dans les services de cardiologie et de 3 7% en Médecine Interne dans ce te région. [15-16]

Au Burundi, une étude réalisée au CHUK (centre hospitali -universitaire de Kamenge) en 2009 a montré une fréquence de l'insuffisance cardiaque de 4% par rapport à toutes les admissions en Médecine Interne, avec un taux de mortalité élevée à 36%. [17]

Notre étude se veut d'établir le profil des insuffisants cardiaques qui consultent dans les centres ambulatoires et les hôpitaux de Bujumbura afin de comparer les résultats avec les nouvelles données surtout au niveau du continent africain.

II.MATERIEL ET METHODE

II. MATERIEL ET METHODE

II.1. Cadre de l'étude.

Nous avons mené notre étude dans deux hôpitaux de la Ma rie de Bujumbura capitale du Burundi : la Maison Médicale Polyclinique de Buj mbura qui est une clinique privée et le CHUK, un hôpital public.

Les critères d'inclusion étaient :

- la présence du syndrome d'insuffisance cardiaque aiguë conformément aux critères de Framingham.[18]
- un âge ≥ 10 ans, tous sexes confondus

D'après la classification de Framingham, le diagnostic d'insuffisance cardiaque droite, gauche et globale nécessite la conjonction de deux critères majeurs ou d'un critère majeur et deux critères mineurs.

Les critères mineurs ne sont acceptables que s'ils ne peuvent être attribués à une affection concomitante.

Critères majeurs

- Dyspnée nocturne paroxystique
- Turgescence jugulaire spontanée
- Râles crépitants
- Cardiomégalie à la radiographie thoracique
- Oedème pulmonaire radiologique
- Bruit de galop à l'auscultation
- Reflux hépato-jugulaire
- Perte de poids > 4,5 kg en 5 jours sous traitement

Critères mineurs

- Oedème bilatéral des chevilles
- Toux nocturne
- Dyspnée lors d'exercices modérés
- Hépatomégalie
- Épanchement pleural
- Diminution de plus de 33 % de la capacité vitale théorique
- Tachycardie (fréquence cardiaque > 120/minute)

Eléments cliniques évocateurs d'œdème aigu pulmonaire

Peuvent être associés :

- Reflux hépato-jugulaire ou turgescence jugulaire spontanée
- Hépatomégalie
- Oedème bilatéral des chevilles ou des membres inférieurs

Présence d'au moins 2 signes parmi les suivants :

- Orthopnée
- Crépitants bilatéraux
- Sibilants bilatéraux chez le sujet âgé chez lequel l'OAP peut prendre la forme clinique atypique d'« asthme cardiaque »
- Bruit de galop à l'auscultation

Les critères d'exclusion étaient le refus de participation et la non réalisation d'une échographie cardiaque.

II.2. Type et période de l'étude.

Nous avons mené une étude descriptive chez des patients avec insuffisance cardiaque aiguë se présentant en consultation ambulatoire à la Maison Médicale Polyclinique de Bujumbura et des patients admis en hospitalisation dans le Service de Médecine Interne du CHUK pour la même pathologie. Cette étude a été conduite d'Octobre 2013 à Avril 2014, soit une période de 7mois.

II.3. Population étudiée et recrutement.

Il s'agit de 60 patients consentants, hommes, femmes et enfants qui ont consulté en ambulatoire aux deux centres de l'étude durant la période citée. Ils ont consulté d'eux-mêmes ou étaient référés par un médecin.

Ce sont des patients avec découverte d'une insuffisance cardiaque aiguë de novo ou cardiopathes connus avec un épisode de décompensation aiguë.

II.4. Collecte des données.

Les patients inclus consultaient en état d'insuffisance cardiaque aiguë en ambulatoire à la Maison Médicale Polyclinique de Bujumbura ou étaient admis en hospitalisation au CHUK.

La fiche de collecte des données était remplie une fois que le patient avait réalisé les examens paracliniques, comprenant obligatoirement l'échographie cardiaque.

La fonction systolique du ventricule gauche (VG) était évaluée par la mesure de la fraction d'éjection du ventricule gauche (FEVG) calculée par les méthodes de Simpson et de Teichholz.

II.5. Définitions et critères diagnostics.

La cause probable de l'insuffisance cardiaque était déterminée par une combinaison de l'histoire de la maladie, de l'examen clinique, des images de la radiographie thoracique, de l'ECG et de l'Echographie cardiaque.

Les critères de définition de l'insuffisance cardiaque avec ses étiologies hypertensive, rhumatismale et de la cardiomyopathie étaient les suivants :

- ✓ Dysfonction systolique du VG (Ventricule Gauche) : FEVG ≤ 50%. [19]
- ✓ Dysfonction diastolique : Basée sur le ratio E/A et le temps de décélération suivant les critères généralement acceptés. [20]
- ✓ Cardiomyopathie dilatée idiopathique : cause indéterminée avec dysfonction systolique du VG, et un DTDVG (diamètre télédiastolique du VG) ≥ 55mm.
- ✓ Cardiomyopathie ischémique : combinaison de critères ECG et/ ou d'échographie cardiaque en faveur d'une maladie cardiaque ischémique. (lésions myocardiques, anomalie régionale de la cinétique pariétale). Limites de l'étude : absence d'angiographie des coronaires pour confirmer l'ischémie.
- ✓ Insuffisance cardiaque hypertensive : HTA documentée > 180/100 mm Hg avec signes d'insuffisance cardiaque, diamètre du septum intra ventriculaire en diastole >1.3cm et dysfonction diastolique du VG et/ou une dysfonction systolique du VG.
- ✓ Insuffisance cardiaque valvulaire : insuffisance cardiaque secondaire à une atteinte valvulaire initiale (ex : maladie cardiaque rhumatismale ou maladie valvulaire dégénérative) à l'opposé d'une atteinte valvulaire secondaire à une dysfonction cardiaque (ex : régurgitation mitrale).
- ✓ Insuffisance cardiaque droite : insuffisance cardiaque secondaire à une pathologie des cavités droites, avec turgescence des jugulaires et hépatomégalie, régurgitation tricuspidienne et/ou pression systolique du VD (ventricule droit) > 35 mm Hg ; généralement accompagnée par des œdèmes périphériques isolés ou associés à une insuffisance cardiaque gauche ; l'insuffisance cardiaque droite isolée exclut une atteinte du VG et une atteinte valvulaire mitrale comme la maladie cardiaque rhumatismale.

✓ Les autres causes d'insuffisance cardiaque :

- Maladie cardiaque congénitale, cardiomyopathie restrictive, péricardite, fibrose endomyocardique, VIH, tuberculose et hépatopathie chronique.
- Cardiomyopathie du post-partum : insuffisance cardiaque due à une dysfonction systolique du VG vers la fin de la grossesse ou pendant les premiers mois suivant l'accouchement après exclusion des autres causes d'insuffisance cardiaque. [21]

L'anémie clinique était définie par un taux d'hémoglobine ⩽ 10 g/dL pour les deux sexes.

L'hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) , était définie comme une pression ventriculaire systolique droite >35mm Hg à l'échocardiographie, gradée de légère (35-50 mm Hg), modérée (51-60 mm Hg) et sévère (> 60 mm Hg).

La clearance de la créatinine (ml /min) calculée par la formule de Cocroft-Gault F x (140-âge en années) x (poids en kg) / créatininémie en µmol / L

F : 1,05 chez l'homme.

F : 1,25 chez la femme.

F : Coefficient

L'indice de masse corporelle (IMC) calculée par l'Indice de Quételet P/T^2 : P étant le poids en Kg et T la taille en mètre.

II.5. Analyse statistique.

Le traitement et l'analyse des données statistiques ont été effectués grâce aux logiciels EPI Info version 3.5.1

Nous avons utilisé les proportions, la moyenne et la déviation standard pour la description des variables.

II.6. LIMITES DE L'ETUDE

La première limite de l'étude est le petit échantillon qui découle bien évidemment de la durée de l'étude qui était elle aussi petite.

La deuxième limite, ce sont les sites de l'étude qui s'est faite à Bujumbura, dans 2 centres reconnus pour la prise en charge des maladies cardio vasculaires, mais il serait mieux dans l'avenir d'inclure des centres de l'intérieur du pays.

La troisième limite est constituée par les moyens diagnostics. Tous les patients ont fait une échographie cardiaque, et la majorité un ECG, mais les cardiopathies ischémiques devraient bénéficier d'un examen invasif, l'angiographie coronaire pour la confirmation du diagnostic. Cet examen qui n'est pas encore disponible au Burundi est réalisable dans certains pays de la communauté est-africaine comme au Kenya.

Les diagnostics biologiques n'ont pas été réalisables pour tous les patients faute de moyens, et ceci limite la connaissance des comorbidités.

III. RESULTATS

III. RESULTATS

III.1. Profil sociodémographique.

III.1.1. Age.

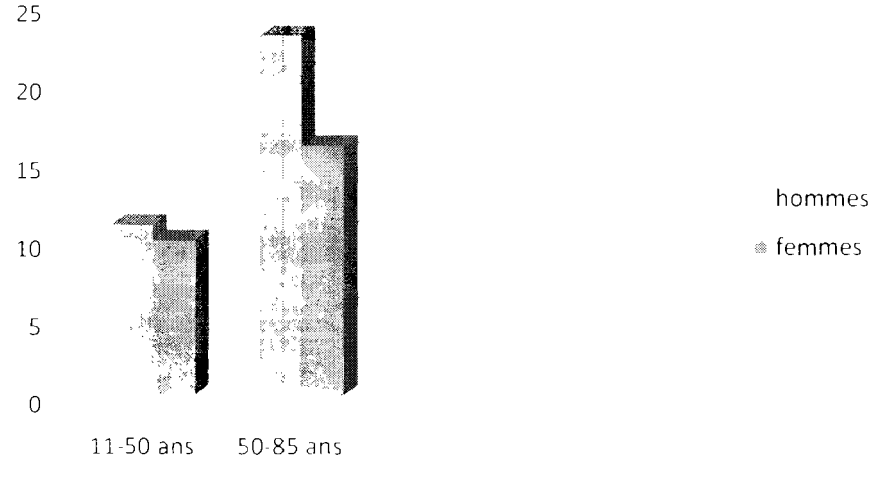
La taille de notre échantillon est de 60 patients adultes et enfants, l'âge moyen était de 51.8 ans et la tranche de 50-85 ans est la plus représentée avec 65% de cas. Le moins âgé avait 11 ans tandis que le plus âgé en avait 84.

Tableau I : Moyenne et répartition par tranches d'âges

Tranches d'âge	N (60)	n (%)	Moyenne (SD)
			51.8 (15.8)
< 20 ans		3 (5)	
20-39 ans		9 (15)	
40-59 ans		29 (48.3)	
60-80 ans		18 (30)	
> 80 ans		1 (1.7)	

III.1.2. Age et sexe.

Les hommes sont plus représentés que les femmes (57%).



Graphique 1 : Répartition par sexes et par âges

III.1.3. Résidence.

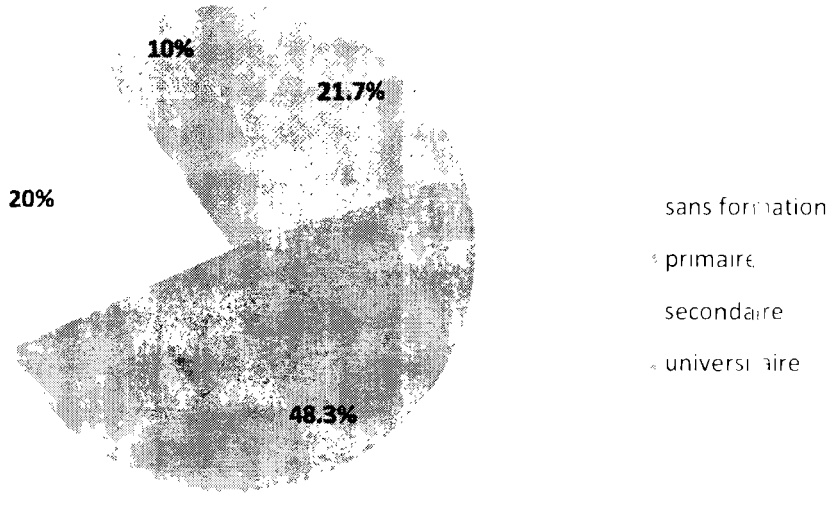
La plupart des patients résidaient à Bujumbura-Mairie (41.7%) et ses environs (6.7% à Uvira en RDC et 8.3% à Bujumbura).

Tableau II : Résidences des patients

Adresses	**N(60)**	**n(%)**
Bujumbura-Mairie		25 (41.7)
Cibitoke		6 (10)
Bujumbura		5 (8.3)
Bururi		4 (6.7)
Uvira		4 (6.7)
Gitega		3 (5
Rutana		3 (5
Bubanza		2 (3.3)
Mwaro		2 (3.3)
Cankuzo		1 (1.7)
Karuzi		1 (1.7)
Kayanza		1 (1.7)
Muramvya		1 (1.7)
Muyinga		1 (1.7)
Ngozi		1 (1.7)

III.1.4. Niveau d'éducation

Le niveau d'étude de notre série était globalement bas, 70 % avaient au plus un niveau primaire, et seulement 10% avaient un niveau supérieur



Graphique 2 : Niveau d'éducation

IV.2. Profil facteurs de risque.

IV.2.1. Indice de masse corporelle

L'IMC moyen était de 21kg/m² avec des extrêmes à 16 et 35 kg/m².

Tableau III : IMC

IMC (kg/m²)	N(60)	n(%)
16-25		49(81.7)
26-30		8(13.3)
>30		3(5)

III.2.2. Facteurs de risque cardiovasculaires classiques

Dans notre série, la majorité des patients n'avaient pas d'histoire familiale de pathologies cardiovasculaires (83.3%)

Seuls 21.7% avaient des antécédents de tabagisme. Un seul patient avait déjà fait un AVC (1.7%) et 9 étaient diabétiques (15%).

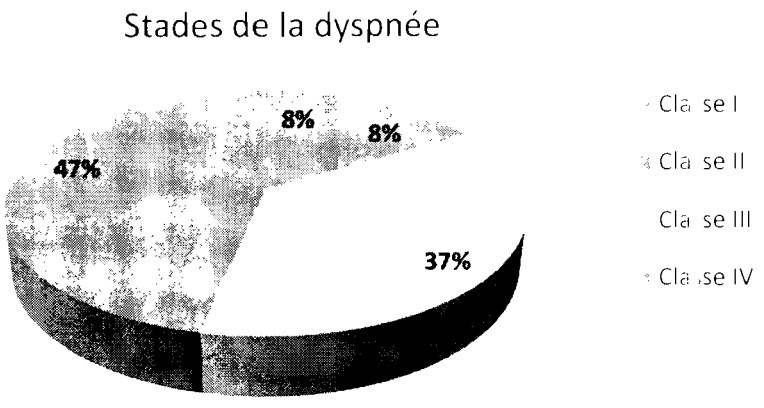
Une HTA était retrouvée chez 25 patients (41.7%)

Tableau IV : Les facteurs de risque

Facteurs de risque cardiovasculaire présents	**N (60) n (%)**
Histoire familiale de pathologie cardiovasculaire	10 (16.7)
Obésité	4 (6.7)
Ancien ou nouveau fumeur	13 (21.7)
HTA	25 (41.7)
AVC	1 (1.7)
Diabète	9 (15)

III.3. Profil clinique.

La plupart des patients ont consulté avec une dyspnée stade III ou IV de la NYHA (83.4%).



Graphique 3 : Stade de la dyspnée selon la NYHA

La fréquence cardiaque moyenne au moment de la consultation était de 100 battements/minute, avec des extrêmes à 68 et 130 battements par minute.

La PAS moyenne était de 130 mm Hg, et la PAD moyenne à 80 mm Hg.

La clearance de la créatinine moyenne était à 79.5 ml/minute.

La plupart des patients avaient des œdèmes des membres inférieurs (76.7%).

Tableau V : Signes cliniques en faveur d'une insuffisance cardiaque aiguë

Clinique	**N (60)**	**n(%)**
Dyspnée stade III et IV		50 (83.4)
FC > 100/ minute		30 (50)
PAS ≥140mmHg		19 (31.7)
PAD≥ 90mmHg		17 (28.3)
OMI périphériques		46 (76.7)

Tableau VI : Clearance de la créatinine par Cocroft

Clearance de la créatinine en ml/min	**N (60)**	**n (%)**
< 30		5(8.3)
30-60		5 (25)
>60		40 (66.7)

III.4. Profil biologique.

Cinq patients (8.3%) avaient une dysfonction rénale à la consultation, et 13.3% avaient une anémie biologique à la NFS, tandis que 68.3% des patients n'avaient pas d'anémie ni de dysfonction rénale.

Tableau VII : Anomalies biologiques

Anomalies biologiques	**N (60)**	**n(%)**
Dysfonction rénale		**5 (8.3)**
Anémie		**8 (13.3)**
Sans		**41 (68.3)**

III.5. Profil étiologique.

La plupart des patients (93.3%) avaient réalisé un ECG, et 20% des patients présentaient une ischémie ou des séquelles d'ischémie à l'ECG

Tous les patients ont réalisé une échographie cardiaque.

III.5.1. Anomalies ECG

Tableau VIII : Anomalies ECG

Ischémie ou séquelle d'infarctus	N (60)	n (%)
Non		48 (80)
Oui		12 (20)

III.5.2. Dysfonction diastolique et systolique à l'échographie cardiaque

Trente et huit patients soit 63.3 % avaient une dysfonction diastolique versus 70 % qui avaient une dysfonction systolique.

Tableau IX : Dysfonction diastolique à l'échographie cardiaque

Dysfonction diastolique par grade	N (60)	n (%)
Absente		22 (36.7)
I		9 (15)
II		5 (8.3)
III		24 (40)

Tableau X : Dysfonction systolique à l'échographie cardiaque

Dysfonction systolique	N (60)	n (%)
Non		18 (30)
Oui		42 (70)

III.5.3. Valeurs de la FEVG à l'échographie cardiaque

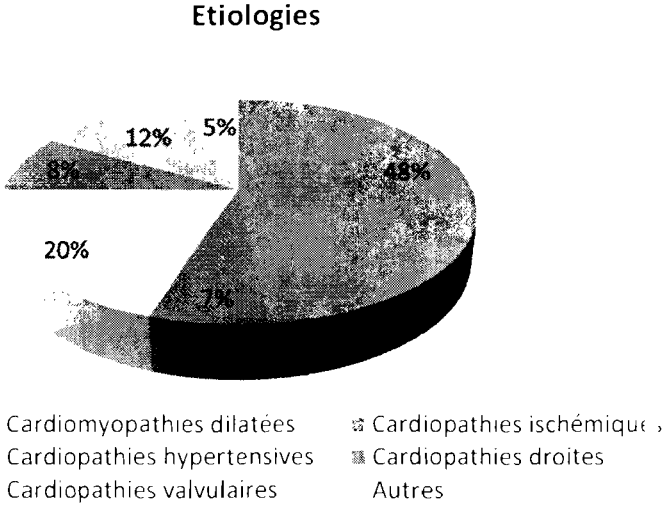
La FEVG moyenne chez les patients avec dysfonction systolique était de 40 %.

Tableau XI : Valeurs de la FEVG à l'échographie cardiaque

Valeurs de la FEVG en %	N (60)	n (%)
20-35%		16 (26.7)
36-50%		23 (38.3)
>50%		21 (35)

III.5.4. Les principales étiologies

L'étiologie de l'insuffisance cardiaque la plus retrouvée est constituée par les cardiomyopathies dilatées avec 48.3 %, les cardiopathies ischémiques représentent 6.7 %, les cardiopathies hypertensives 20 %, les cardiopathies droites 8.3 %, les cardiopathies valvulaires 11.7 % et 5 % par l'autres étiologies.



Graphique 4 : Etiologies

III.6. Profil thérapeutique.

La majorité des patients étaient sous diurétiques (80%), 56.7% sous IEC, 36.7% sous βêta-bloquants, 25 % sous antagonistes de l'aldostérone, 10 % sous digitaliques, 23.3% avaient un autre traitement (aspirine, un ARA II, acenocoumarol....) et 11.7 % n'avaient aucun traitement.

Tableau XII : Traitements en cours

Traitement en cours	N (60)	n(%)
Diurétiques		48 (80)
IEC		34 (56.7)
Bêta-bloquants		22 (36.7)
Digitaliques		6 (10)
Antagonistes de l'aldostérone		15 (25)
Sans		7 (11.7)
Autres		14 (23.3)

III.7.Hospitalisations.

La majorité des patients soit 83.3% n'avaient jamais été hospitalisés, 3.3% seulement avaient eu plus de 2 hospitalisations et 13.3% avaient eu 1 ou 2 hospitalisations durant les 6 mois précédents.

Tableau XIII : Nombres d'hospitalisations durant les 6 mois passés

Nombres d'hospitalisations	**N (60)**	**n (%)**
Aucune		**50 (83.3)**
1 ou 2		**8 (13.3)**
> 2		**2 (3.3)**

IV.DISCUSSION

IV.DISCUSSION

IV.1. Aspect sociodémographique et économique

Actuellement 1% du budget santé est alloué à la prise en charge de l'insuffisance cardiaque dans les pays développés. En Afrique, la décompensation cardiaque aiguë constitue le premier diagnostic des patients hospitalisés pour problème cardiaque, dans environ 3 à 7% des admissions [22-24]. Cette situation est similaire à celle des pays développés. Ceci pour montrer l'impact socio-économique que pourrait avoir cette pathologie sur les pays de l'Afrique sub-saharienne et au Burundi dans les années à venir.

Dans notre série l'âge moyen était de 51.8 ans et la tranche de 50-85 ans est la plus représentée pour les deux sexes avec environ 65% des cas. Les hommes sont plus représentés que les femmes (57%) dans notre série.

Mukokereza D.[17] dans son étude au CHUK en 2009 avait trouvé un âge moyen de 54.9 ans et une prédominance féminine avec un sexe ratio femme/homme de 1.4.

Ces données sont similaires à celles des pays d'Afrique comme celles trouvées par Ogunniyi A. et Col. au Nigéria [25] et du monde entier, car les pathologies cardiovasculaires restent la première maladie retrouvée chez les sujets âgés (augmentation de l'incidence en fonction de l'âge). Aux Etats Unis, l'insuffisance cardiaque compte pour plus de 20% des cas de patients hospitalisés de plus de 65 ans.[26] L'âge avancé étant un facteur de risque indépendant des événements cardiovasculaires.[27]

The sub-saharian Africa Survey of Heart Failure (THESUS-HF) sortie en 2012 est la première et la plus large étude multicentrique de l'insuffisance cardiaque aiguë en Afrique à ce jour.

Elle a caractérisé les causes et le pronostic à court-terme de 1006 Africains porteurs d'insuffisance cardiaque en provenance de 12 centres de cardiologie de niveau tertiaire dans 9 pays de l'Afrique sub-saharienne.[4]

Il ressort de cette étude des différences de l'épidémiologie de l'insuffisance cardiaque aiguë entre l'Afrique sub-saharienne et les pays occidentaux. La plus frappante est l'âge jeune des patients africains (moyenne d'âge de 52 ans, comparable à nos résultats).

Dans les pays occidentaux, l'insuffisance cardiaque est une maladie de la vieillesse, avec une moyenne d'âge de 70-72 ans.[28, 29]

Ceci pour dire que l'insuffisance cardiaque aiguë en Afrique sub-saharienne frappe des individus dans leur jeunesse avec des implications économiques énormes et une détérioration de la qualité de vie. Cette différence s'explique en partie par le fait que quelques unes des causes majeures de l'insuffisance cardiaque aiguë en Afrique sub-saharienne comme la maladie cardiaque rhumatismale, la cardiomyopathie dilatée idiopathique, la cardiomyopathie du post-partum sont présentes à un âge relativement jeune, et les complications de l'HTA se présentent d'une manière précoce chez les sujets Noirs comparativement à la race blanche caucasienne.[35]

Tableau XIV: Caractéristiques des patients avec insuffisance cardiaque aiguë selon les études ADHERE(USA) [28], EHFS II (EUROPE) [29], THESUS-HF (Afrique sub-saharienne).[4]

Caractéristiques	ADHERE (n = 105388)	EHFS II (n = 3580)	THESUS-HF (n = 1006)	Notre série (n = 60)
Hommes (%)	48	61	49	57
Age moyen (années)	72	70	52	51.8

La prédominance des sexes est variable en fonction des séries, elle est comparable dans la série européenne EHFS II et celle d'Onwuchekwa A. et al. [30] au Nigéria qui ont trouvé une prévalence comparable avec 57 % d'hommes et un âge moyen de 54.4%.

Le niveau d'étude de notre population d'étude était globalement bas. 21.7 % n'avaient aucune formation, 48.3% avaient fait l'école primaire et seulement 10% avaient un niveau supérieur.

Ces données sont comparables à celles de Makubi A. et coll [16] en Tanzanie ont trouvé que 20% n'avaient aucune formation et diffèrent un peu de celles de Sliwa K. et coll.[9] en Afrique du Sud qui ont trouvé que 26% n'avaient aucune formation ou avaient une formation standard.

IV.2. Profil facteurs de risque

Dans notre série, la majorité des patients n'avaient pas d'histoire familiale de pathologies cardiovasculaires. Nous avions eu 5% d'obèses, 21.7% avaient des antécédents de tabagisme, 1.7% d'AVC et 15% étaient diabétiques.

L'HTA était retrouvée chez 41.7%.

Sur ce point nos résultats sont inférieurs à ceux de Mukoxereza D. qui lui a trouvé 57.6% d'HTA et 44.2% de diabète dans les facteurs de risque.

Sliwa K. et col.[9] en Afrique du Sud a trouvé que 24% avaient une histoire familiale, 46% avaient une histoire de tabagisme, 29% avaient au moins un facteur de risque cardiovasculaire et 9% de diabétiques.

Stewart S. et col.[31] à Soweto en Afrique du Sud ont trouvé que 90% de leurs patients avaient au moins un facteur de risque cardiovasculaire, que 62% avaient de multiples facteurs de risque, 60% avaient de l'HTA, 47% avaient un tabagisme dans leur histoire et 34% étaient obèses.

Selon Berrios et col. sur une population tanzanienne de 35 à 64 ans, la prévalence du tabagisme était de 34% chez les hommes contre seulement 4% chez les femmes, l'IMC moyen était de 21.5 kg/m^2, 65% de la population n'avait pas de facteur de risque identifiable, 30% avaient un seul facteur de risque, et 5% avaient deux facteurs de risque. Ceci était bas comparé aux chiffres des Etats Unis qui étaient de 50%, 40% et 10% respectivement.[34]

La prévalence des facteurs de risque cardiovasculaires traditionnels à l'exception de l'HTA est relativement basse chez les Noirs comparativement aux autres races en Afrique et dans le monde.[32-34]

IV.3. Profil clinique

La plupart des patients ont consulté avec une dyspnée stade III ou IV de la NYHA (83.4%). La fréquence cardiaque moyenne au moment de la consultation était de 100 battements/minute. La PAS moyenne était de 130 mm Hg, et la PAD moyenne à 80 mm Hg. La clearance de la créatinine moyenne était à 79.5 ml/minute. La plupart des patients avaient des œdèmes des membres inférieurs (76.7%).

Mukokereza D. en 2009 au CHUK avaient trouvé des résultats similaires avec 80.2% de patients qui étaient au stade IV de la NYHA.

Ojji D.B. et col.[35] au Nigéria, ont trouvé que seulement 21.1% des patients étaient en stade II de la NYHA, 40.7% en stade III et 38.2% en stade IV. Ces résultats sont comparables aux nôtres et à ceux de Makubi A. et col.[16] en Tanzanie, qui ont trouvé que 48% de leurs sujets étaient au stade III de la NYHA et 31% au stade IV.

Nos résultats diffèrent un peu de ceux de Sliwa K. et col.[9] en Afrique du Sud, qui ont trouvé que 36% de leurs sujets étaient en stade III ou IV de la NYHA, 20.3% avaient une FC à 90 battements/minute, 26.1% avaient une PAS moyenne à 130mmHg et 16.7% avaient une PAD moyenne à 75mmHg. Dans sa série 39% avaient des œdèmes périphériques.

Mais sont proches de ceux de Stewart S. et col.[31] toujours en Afrique du Sud qui ont trouvé que 50% de leurs sujets avaient un stade II, III ou IV, une FC moyenne de 88 battements par minute, une PAS moyenne de 128 mm Hg, une PAD moyenne de 74 mm Hg, une clearance de la créatinine moyenne de 80.5 ml minute et des œdèmes périphériques dans 50% de cas.

V.4. Profil biologique

Dans notre série, 8.3% des patients avaient une dysfonction rénale (clearance de la créatinine < 30mL/min/173m²) à la consultation et 13.3% avaient une anémie biologique à la NFS (Hémoglobine < 10g/dL).

Ojji Dike B. et col.[35] à Abuja au Nigéria ont trouvé que chez 25% de leurs sujets, certains facteurs étaient identifiés comme décompensant la fonction cardiaque, ces facteurs incluent notamment l'anémie qui était retrouvé dans 9.4% des cas et d'autres facteurs comme les arythmies cardiaques, les infections pulmonaires, les traitements inadaptés et les endocardites infectieuses.

Au Kenya, Oyoo et Ogola[23] ont identifié pratiquement les mêmes facteurs comme responsable des décompensations cardiaques chez les patients hospitalisés.

Sliwa K. et col.[9] en Afrique du Sud ont trouvé des résultats proches des nôtres, avec 10% de cas de dysfonction rénale et 11% de cas d'anémie à l'admission.

L'étude multicentrique THESUS-HF[4] a également trouvé des valeurs proches des nôtres, avec 7.7% de cas de dysfonction rénale et 15.2% d'anémie.

IV.5. Profil étiologique

Dans notre série 65 % avaient une dysfonction diastolique, 70 % qui avaient une dysfonction systolique. La FEVG moyenne chez les patients avec dysfonction systolique était de 40 %.

Ojji Dike B. et col.[35] au Nigéria a eu des résultats semblables avec 75.5% de sujets avec une insuffisance cardiaque systolique, et 23.5% de sujets avec une insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée.

Au Cameroun, Kingue et col.[44] ont trouvé que 10% des sujets avaient une insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée, tandis qu'en Europe et aux Etats Unis d'Amérique, 30 à 40% de leurs patients insuffisants cardiaques ont une insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée.[56, 57]

L'étiologie de l'insuffisance cardiaque la plus retrouvée est constituée par les cardiomyopathies dilatées avec 48.3 %, les cardiopathies ischémiques représentent 6.7 %, les cardiopathies hypertensives 20%, les cardiopathies droites 8.3 %, les cardiopathies valvulaires 11.7 % et 5 % par d'autres étiologies.

Au moins 12 études cliniques sur l'insuffisance cardiaque ont été réalisées sur des patients Africains hospitalisés durant les 60 dernières années et ces études se sont faites dans 8 pays Africains (Cameroun, Ghana, Kenya, Nigéria, Sénégal, Afrique du Sud, Ouganda, Zimbabwe) et 4 études autopsiques pour étudier les étiologies de l'insuffisance cardiaque. [36-48]

Il ressort de ces études que la plupart des caractéristiques de l'insuffisance cardiaque restent propres à l'Afrique sub-saharienne.

Premièrement, 98% des cas d'insuffisance cardiaque étaient dus à des causes non-ischémiques, avec la cardiopathie hypertensive, la maladie cardiaque rhumatismale, et la cardiomyopathie comptant pour 75% des cas.

Deuxième l'infarctus du myocarde demeurait peu fréquent car le diagnostic était fait dans seulement 2% des cas, ce qui confirme l'observation selon que les maladies des artères coronaires seraient peu fréquentes chez le Noir Africain.[49] Ceci n'étant pas une surprise puisque les facteurs de risque de pathologies coronariennes, à l'exception de l'HTA, restaient relativement basses dans la plupart des pays de l'Afrique sub-saharienne.[50-52]

On devrait noter néanmoins que dans ces études, le diagnostic d'infarctus du myocarde était fait sur base des anomalies électrocardiographiques. Cette méthode pouvant sous-estimer la vraie prévalence de la maladie des artères coronaires chez des patients avec insuffisance cardiaque.[53]

Comparé au résumé des étiologies de l'insuffisance cardiaque en Afrique sub-saharienne dans les études publiées entre 1957 et 2005, l'étude THESUS-HF déjà citée ci-haut qui a été réalisée dans 9 pays Africains sub-sahariens (Sénégal, Nigéria, Cameroun, Afrique du Sud, Mozambique, Ouganda, Kenya, Ethiopie, Soudan), montre une tendance à des changements dans l'épidémiologie de l'insuffisance cardiaque aiguë en Afrique sub-saharienne. Ce changement étant caractérisé par une montée de la contribution de l'HTA comme cause de l'ICA passant de 23% à 45%, une réduction du rôle de la maladie cardiaque rhumatismale de 22% à 14%, et une apparente augmentation de la cardiopathie ischémique comme cause de l'ICA passant de 2% à 8%.

La haute prévalence de l'HTA et le faible taux de maladies coronaires observée dans les études cliniques[9, 35] et dans THESUS-HF étant sûrement dus aux méthodes non-invasives utilisées dans ces études.

Mais la persistance de faible taux des maladies coronaires comme étiologies de l'ICA a encore été démontrée par l'étude the Heart of Soweto Study qui a utilisé la méthode angiographique, et où on a trouvé que dans moins de 10% de cas l'ICA était attribuée à une pathologie coronarienne.[31]

Notre étude s'inscrit donc dans cette nouvelle dynamique africaine sub-saharienne avec présence d'un taux non négligeable de pathologie ischémique, de baisse du taux de cardiopathie rhumatismale comme étiologie de l'ICA et l'HTA qui reste une des causes majeures de l'ICA dans notre série.

IV.6. Profil thérapeutique

Dans notre série 80% des patients étaient sous diurétiques, 56.7% sous IEC, 36.7% sous βêta-bloquants, 25 % sous antagoniste de l'aldostérone, 10 % sous digitaliques, 23.3% avaient un autre traitement (aspirine, un ARA II, acenocoumarol,..) et 11.7 % n'avaient aucun traitement.

Makubi A. et col.[16] en Tanzanie ont trouvé que les IEC et/ou les ARAII étaient prescrit dans 92% de cas, les diurétiques de l'anse dans 88% de cas, βêta-bloquants dans 42% de cas, la Warfarine dans 3% de cas.

Stewart S. et col.[31] en Afrique du Sud, ont trouvé que 61% de leurs sujets avaient au moins un traitement spécifique de l'IC, 43% avaient un traitement combiné, et les 5 agents thérapeutiques les plus prescrits chez ceux avec dysfonction systolique étaient les diurétiques de l'anse ou thiazidiques avec 85% de cas, IEC avec 70% de cas, βêta-bloquants avec 64% de cas, l'inhibiteur de l'Aldostérone avec 60% de cas, et les digitaliques avec 19% de cas.

Chez ceux avec fonction systolique préservée, c'était les diurétiques thiazidiques ou de l'anse avec 49%, IEC avec 44% de cas, βêta-bloquants avec 25% de cas, l'inhibiteur de l'Aldostérone avec 22% de cas, et inhibiteurs calciques avec 18% de cas.

Selon THESUS-HF, l'usage des IEC a respecté les recommandations internationales[54], car 87% de patients étaient sous IEC/ARA I, 1 mois après la sortie d'hôpital. Contrairement aux βêta-bloquants qui étaient peu utilisés, confirmant les précédentes rapports faits en Afrique sub-saharienne. Les raisons sont inconnues, mais seraient liées à la faible prévalence des cardiopathies ischémiques dans cette région. Même si les βêta-bloquants sont moins effectifs dans la prévention de la mortalité chez les sujets porteurs d'IC chez les Afro-américains comparativement aux Blancs,[55] des efforts devraient être fournis pour améliorer l'adhérence aux recommandations internationales sur la prise en charge de cette pathologie.

Selon toujours cette étude 92.9% de cas avaient reçus du Furosémide à l'admission, avec usage dégressif pour seulement 22.9% après 7 jours ou à la sortie. Les autres traitements administrés en IV à l'admission étaient la Digoxine avec 13.7% de cas et dérivés nitrés avec 7.9% de cas.

Dans notre série les βêta-bloquants sont utilisés dans 36.7% de cas, ce qui nous rapproche des résultats de Makubi A. et col. en Tanzanie mais qui constitue une exception par rapport au reste des pays de l'Afrique sub-saharienne où ces molécules sont peu utilisés. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les sujets de notre série sont souvent des patients suivis par un cardiologue et donc les traitements optimaux sont mis en place.

IV.7. Hospitalisations

La majorité des patients soit 83.3% n'avaient pas été hospitalisés les 6 mois précédents, 3.3% seulement avaient eu plus de 2 hospitalisations et 13.3% avaient eu 1 ou 2 hospitalisations durant les 6 mois précédents.

Ce faible taux d'hospitalisation pourrait s'expliquer par un traitement médical adéquat instauré pour l'IC dans les 2 centres de l'étude.

Un suivi n'ayant pas pu être fait du fait du peu de temps de l'étu le nous n'avons pas pu relever la mortalité et les hospitalisations ultérieures.

V. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

V. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

V.1. CONCLUSION

L'insuffisance cardiaque est un problème majeur de santé publique dans le monde et au Burundi en particulier.

Nous avons mené une étude descriptive sur le profil des insuffisants cardiaques aigus se présentant en consultation externe à la Maison médicale polyclinique de Bujumbura ou admis en hospitalisation au CHU de Kamenge.

Cette étude, bien que menée sur une courte période allant du mois d'Octobre 2013 à Avril 2014, nous a permis de collecter les données de 60 patients et de dégager les facettes cliniques, biologiques, étiologiques et thérapeutiques de cette pathologie.

Les résultats obtenus vont souvent dans le sens de ceux obtenus par les autres auteurs de l'Afrique sub-saharienne. Ils montrent une tendance à une transition épidémiologique avec l'hypertension artérielle qui prend une place importante comme cause d'insuffisance cardiaque, le recul des causes classiques telles que les cardiomyopathies et les cardiopathies rhumatismales, et l'apparition de plus en plus des pathologies coronaires dans les cohortes des insuffisants cardiaques Africains et Burundais.

Ainsi dans notre série les patients ont un âge jeune, avec un niveau d'étude globalement bas.

Les facteurs de risque cardiovasculaires classiques ne sont pas importants sauf l'hypertension artérielle.

Les signes cliniques prédominant sont une dyspnée au stade avancé, une tachycardie et des œdèmes périphériques.

L'étiologie prédominante est la cardiomyopathie dilatée, suivi de l'hypertension artérielle et des cardiopathies valvulaires.

Néanmoins nous avons eu des cas de cardiopathies ischémiques et cardiopathies droites en proportions comparables aux autres études sur le continent africain.

Les médicaments les plus prescrits étaient les diurétiques, suivi les IEC, des βêta-bloquants, puis de la Spironolactone. Les βêta-bloquants étant bien prescrits contrairement à la plupart des autres pays de l'Afrique sub-saharienne.

Cette étude nous a permis de dégager le profil des insuffisants cardiaques aigus consultant dans deux centres de référence au niveau national, mais il serait plus important de faire une étude à l'échelle nationale ou dans plusieurs centres pour une meilleure connaissance et prise en charge de cette pathologie au Burundi.

V.2. RECOMMANDATIONS

A l'issue des résultats de cette étude quelques recommandations peuvent être émises :

- Aux pouvoirs publics, l'insuffisance cardiaque étant une pathologie grave, chronique et qui constitue un fardeau socio-économique pour le pays et les patients :

- De privilégier une politique de prévention visant la réduction des facteurs de risque cardiovasculaires classiques tel que l'hypertension artérielle et le tabagisme. La prévention du RAA (rhumatisme articulaire aigu)
- De former les médecins cardiologues et de disponibiliser des outils diagnostics de cette pathologie, notamment des appareils d'échographie cardiaque au niveau du tout le pays
- De disponibiliser les traitements médicaux de l'insuffisance cardiaque au niveau de tout le pays
- D'organiser des formations continues à l'intention des prestataires sur la prise en charge des pathologies cardiovasculaires en général et l'insuffisance cardiaque en particulier
- D'intégrer la prise en charge des pathologies cardiovasculaires en général et l'insuffisance cardiaque en particulier comme priorités et de faciliter l'accès aux soins à ces grands malades chroniques

- Au corps médical responsable de la prise en charge de cette pathologie chronique :
  - D'assurer une formation continue aux médecins généralistes sur la prise en charge des maladies cardiovasculaires en général et de l'insuffisance cardiaque en particulier
  - De privilégier une médecine basée sur les preuves (Evidence-Based Medicine) et de suivre les guidelines et recommandations internationales en matière de prise en charge de l'insuffisance cardiaque
  - D'intégrer une approche préventive dans la gestion quotidienne des malades
  - D'intégrer la recherche médicale dans leurs activités

BIBLIOGRAPHIE :

1. Cowie MR, Mosterd A, Wood DA, et al. The epidemiology of heart failure.
   Eur Heart J 1997; 18:208–25.
2. McMurray JJ, Stewart S. Epidemiology, aetiology, and prognosis of heart failure.
   Heart 2000; 83:596 -602.
3. Mayosi BM. Contemporary trends in the epidemiology and management of cardiomyopathy and pericarditis in sub-Saharan Africa.
   Heart 2007; 93:1176 83.
4. Damasceno A, Mayosi BM, Sani M, et al. The causes, treatment, and outcome of acute heart failure in 1006 Africans from 9 countries: results of the sub-Saharan Africa Survey of Heart Failure.
   Arch Int Med 2012; 172: 1386- 94.
5. Shaper AG, Williams AW. Cardiovascular disorders at an African Hospital in Uganda.
   Trans R Soc Trop Med Hyg 1960; 54: 12-32.
6. Gelfand M. Heart disease in the elderly African.
   Br Heart J 1961; 23: 387-92
7. Bradlow B, Zion M, Fleishman S. Heart disease in Africa, with particular reference to Southern Africa.
   Am J Cardiol 1964; 13: 650-69.
8. Chesler E, Mitha AS, Weir EK, Matisonn RE, Hitchcock PJ. Myocardial Infarction in the black population of South Africa: coronary arteriographic findings.
   Am Heart J 1978; 95(6): 691-6.
9. Sliwa K, Wilkinson D, Hansen C, *et al*. Spectrum of heart disease and risk factors in a black urban population in South Africa (the Heart of Soweto Study): a cohort study.
   Lancet 2008; 371(9616) 915-22.
10. Bloomfield et al. Heart Failure in Sub-Saharan Africa Current.

Cardiology Reviews, 2013, Vol. 9, No. 2

11.Sliwa K, et al. Recent advances in the epidemiology, pathogen sis and prognosis of acute heart failure and cardiomyopathy in Africa.
Heart 2013; 99:1317-1322

12.Jamerson Ka, Agodoa L. Hypertension as an emerging risk factor for acute heart failure in Africa: Comment on "the causes, treatment, and outcome of acute heart failure in 1006 Africans from 9 countries".
Arch Intern Med 2012; 172:1395-6.

13.Sliwa K, Blauwet L, Tibazarwa K, et al. Evaluation of Bromocriptine in the Treatment of Acute Severe Peripartum Cardiomyopathy: a Proof-of-Concept Pilot Study.
Circulation 2010; 121:1465-73.

14.Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, et al. Executive summary: heart disease and stroke statistics--2013 update: a report from the American Heart Association.
Circulation 2013; 127:143-52.

15.Kengne AP, Ntyintyane LM, Mayosi BM. A systematic overview of prospective cohort studies of cardiovascular disease in sub-Saharan Africa.
Cardiovasc J Afr 2012; 23:103-12.

16.Makubi A, et al. Contemporary aetiology, clinical characteristics and prognosis of adults with heart failure observed in a tertiary hospital in Tanzania: the prospective Tanzania Heart Failure (TaHeF) study.
Heart 2014; 0:1-7

17.Mukokereza D, Insuffisance cardiaque de l'adulte au CHU de Kamenge. Aspects épidémiologiques, cliniques, étiologiques, thérapeutiques et évolutifs.2009

18.McKee PA, Castelli WP, McNamara PM, et al. The natural history of congestive heart failure: the Framingham study.
N Engl J Med 1971; 285:1441-6.

19.Yturralde RF, Gaasch WH. Diagnostic criteria for diastolic heart failure. *Prog* Cardiovasc Dis. 2005; 47: 314-319.

20.Sahn DJ. De Maria A, Kisslo J, Weyman A, for the Comm ittee on M-mode Standardization of the American Society of Echocardiography. Recommendations regarding quantification in M-mode echocardiography: results of a survey of echocardiographic measurements.
Circulation. 1978;58:1072- 1083.

21.Sliwa K. Hilfiker-Kleiner D. Petrie MC, et al. Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of peripartum cardiomyopathy: a position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology Working Group on peripartum cardiomyopathy.
Eur J Heart Fail 2010; 12:767–78.

22.Antony KK. Pattern of cardiac failure in northern savanna Nigeria.
Trop Geogr Med 1980; 32:118

23.Oyoo GO, Ogola EN. Clinical and socio demographic aspects of congestive heart failure patients at Kenyatta National Hospital, Nairobi.
East Afr Med J 1999; 76:23-7.

24.Damasceno A, Cotter G, Dzudie A, et al. Heart failure in Sub-Saharan Africa: time for action.
J Am Coll Cardiol 2007; 50:1688–93.

25.Ogunniyi A, Baiyewu O, Gureje O, et al. Morbidity pattern in a sample of elderly Nigerians resident in Idikan community, Ibadan.
West Afr J Med. 20:227- 231.

26.Jessup M, Brozena S. Heart failure.
N Engl J Med. 2003; 348: 2007-2018.

27.Smith SM, Mensah GA. Population aging and implications for epidemic cardiovascular disease in sub-Saharan Africa.
Ethn Dis. 2003; 13: s77--s80.

28.Adams KF Jr, Fonarow GC, 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; 149:209–16.

29. Nieminen MS, Brutsaert D, Dickstein K, et al. EuroHeart Failure Survey II (EHFS II): a Survey on hospitalized acute heart failure patients: description of population.

Eur Heart J 2006; 27:2725–36.

30. Onwuchekwa A. et al.: Pattern of heart failure in a Nigerian Teaching Hospital. Vascular Health and Risk Management 2009:5 745–750

31. Stewart S., Wilkinson D., Hansen C. et al.: Predominance of Heart Failure in the Heart of Soweto

Study Cohort. Emerging Challenges for Urban African Communities.

Circulation. 2008; 118:2360-2367.

32. Yusuf S., Reddy S. et al: Global Burden of Cardiovascular Diseases. Part II: Variations in Cardiovascular Disease by Specific Ethnic Groups and Geographic Regions and Prevention Strategies.

Circulation. 2001; 104:2855-2864

33. Seedat YK. Ethnicity, hypertension, coronary heart disease, and renal diseases in South Africa.

Ethn Health. 1996;1:349–357.

34. Berrios X, Koponen T, Huiguang T, et al. Distribution and prevalence of major risk factors of noncommunicable diseases in selected countries: the WHO Inter-Health Program.

Bull World Health Organ. 1997; 75:99–108.

35. Ojji D.B., Alfa J.et al.: Pattern of heart failure in Abuja, Nigeria: an echocardiographic study.

Cardiovasc J Afr 2009; 20: 349–352

36. Bedford D, Konstam G. Heart failure of unknown aetiology in Africans.

Br Heart J 1946; 8:236.

37. Gelfand M. The Sick African. 2nd edition. Cape Town: Juta, 1957.

38.Schwartz M, Schamroth L, Seftel H. The pattern of heart disease in the urbanized Johannesburg African.
Med Proc 1958; 4:275.

39.Cosnett JE. Heart disease in the Zulu: especially cardiomyopathy and cardiac Infarction.
Br Heart J 1962; 24:76–82.

40.Baldachin BJ. Cardiovascular disease in the African in Matabeleland. Cent Afr J Med 1963; 28:463–9.

41.Powell SJ, Wright R. Cardiomyopathy in Durban.
S Afr Med J 1965; 39:1062–6.

42.Maharaj B. Causes of congestive heart failure in black patients at King Edward VIII Hospital, Durban.
Cardiovasc J S Afr 1991; 2:31–2.

43.Thiam M. Cardiac insufficiency in the African cardiology milieu.
Bull Soc Pathol Exot 2003; 96:217–8.Kingue S, Dzudie A, Menanga A, Akono M, Ouankou M, Muna W. A new look at adult chronic heart failure in Africa in the age of the Doppler echocardiography: experience of the medicine department at Yaounde General Hospital (in French). Ann Cardiol
Angeiol (Paris) 2005; 54:276–83.

44.Kingue S, Dzudie A, Menanga A, Akono M, Ouankou M, Muna W. A new look at adult chronic heart failure in Africa in the age of the Doppler echocardiography: experience of the medicine department at Yaoundé General Hospital (in French). Ann Cardiol
Angeiol (Paris) 2005; 54:276–83.

45.Becker B. Cardiovascular disease in the Bantu and Coloured races of South Africa.
S Afr J Med Sci 1946; 11:1–107.

46.Davies J. Endomyocardial fibrosis: a heart disease of obscure aetiology in Africans.
E Afr Med J 1948; 25:10–6.

47. Higginson J, Isaacson C, Simson I. The pathology of cryptogenic heart disease. A study of the pathological pattern in eighty cases of obscure heart failure in the South African Bantu Negro.
Arch Pathol 1960; 70:497–507.

48. Kallichurum S. Major aetiological types of heart failure in the Bantu in Durban.
S Afr Med J 1969; 43:250–2.

49. Commerford P, Mayosi B. An appropriate research agenda for heart disease in Africa.
Lancet 2006; 367: 1884–6.

50. Swai ABM, Mclarty DG, Kitange HM, et al. Low prevalence of risk factors for coronary heart disease in rural Tanzania.
Int J Epidemiol 1993; 22:651–9.

51. Gebre-Yohannes A, Rahlenbeck SI. Coronary heart disease risk factors among blood donors in northwest Ethiopia.
East Afr Med J 1998; 75:495–500.

52. Okesina AB, Oparinde DP, Akindoyin KA, et al. Prevalence of some risk factors of coronary heart disease in a rural Nigerian population.
East Afr Med J 1999; 76:212–6.

53. Fox KF, Cowie MR, Wood DA, et al. Coronary artery disease as the cause of incident heart failure in the population.
Eur Heart J 2001; 22:228–36.

54. McMurray JJV, Adamopoulos S, Anker SD, et al. Authors/Task Force Members. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC.
Eur J Heart Fail 2012;14:803–69.

55. Lanfear DE, Hrobowski T, Peterson EL, et al. Association of beta blocker exposure with outcomes in heart failure differs between African American and white patients.

Circ Heart Fail 2012; 5:202 8. Circ heart failure.111.965780.

56. Vasan RS, Larson MG, Benjamin EJ, et al. Congestive heart failure in subjects with normal versus reduced left ventricular ejection fraction: prevalence and mortality in a population-based cohort. J Am Coll Cardiol 1999; **33**:1948 1955.

57. Smith GL, Masoudi FA, Vaccarino V, et al. Outcomes in heart failure patients with preserved ejection fraction: mortality, readmission, and functional decline. J Am Coll Cardiol 2003; **41**: 1510–1518.

ANNEXES

FICHE DE COLLECTE DES DONNEES- ETUDE « PROFIL DES INSUFFISANTS CARDIAQUES A BUJUMBURA-BURUNDI » étude réalisée à la Poly clinique Maison Médicale de BUJUMBURA et CHU de KAMENGE

IDENTIFICATION DU PATIENT :

1. Nom :.....
2. Prénom :.....
3. Date de naissance :..... '..... '.....
4. Adresse(Téléphone) :.....
5. Sexe : 1.Féminin ☐
   2. Masculin ☐
6. Niveau d'éducation :
   Ecole primaire ☐ Ecole secondaire ☐ Université ☐

FACTEURS DE RISQUE CARDIOVASCULAIRES :

7. Histoire familiale de pathologie cardiovasculaire
   Oui ☐ Non ☐
8. Indice de masse corporelle calculée (Poids Taille au carré) :
   ....
9. Obèse (IMC 30kg m²) : Oui ☐ Non ☐
10. Ancien ou nouveau fumeur : Oui ☐ Non ☐
11. Hypertension artérielle : Oui ☐ Non ☐
12. AVC : Oui ☐ Non ☐
13. Diabète : Oui ☐ Non ☐

PRESENTATION CLINIQUE :

14. Dyspnée selon les classes de la NYHA :
    Classe II ☐ Classe III ☐ Classe IV ☐

15. Fréquence cardiaque :.....bpm
16. PAS en mm Hg :
17. PAD en mm Hg :
18. Clearance de la créatinine (selon Cocroft) : .....mL/min
19. Douleurs thoraciques : Oui ☐ Non ☐
20. Oedèmes périphériques :Oui ☐ Non ☐

BIOLOGIE :

21. Dysfonction rénale : Oui☐ Non ☐
22. Anémie : Oui☐ Non ☐

RECHERCHE ETIOLOGIQUE :

23. ECG : Oui☐ Non ☐
24. Ischémie ou séquelle d'infarctus : Oui☐ Non☐
25. Echographie cardiaque : Oui ☐ Non☐
26. Dysfonction diastolique : Oui☐ Non ☐
    Si oui, Dysfonction de grade 1(E< A☐ Dysfonction de grade 2(E>A☐
    Dysfonction de grade 3(E> >A☐
27. Dysfonction systolique :Oui ☐ Non ☐
    Si oui, valeur de la FEVG en % :.....
28. - Cardiomyopathie dilatée idiopathique et autres cardiomyopathies ☐
    - Cardiomyopathie ischémique☐
    - Insuffisance cardiaque hypertensive ☐
    - Insuffisance cardiaque droite (toutes causes) ☐
    - Insuffisance cardiaque valvulaire (dégénérative, rhumatismale) ☐

TRAITEMENT EN COURS :

29. Traitement en cours :
    - Diurétiques ☐
    - Inhibiteurs de l'Enzyme de Conversion☐
    - Bêtabloquants ☐
    - Spironolactone☐
    - Digoxine ☐
    - Autres ☐

MORBIDITE – EVOLUTION :

30. Nombre d'hospitalisations durant les 6 derniers mois :

1 ☐ 2☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ Plus ☐