

2009

# Insuffisance cardiaque de l'adulte au CHU de Kamenge : Aspects épidémiologiques, cliniques, étiologiques, thérapeutiques et évolutifs. Etude prospective sur 15 mois à propos de 86 cas

Mukokereza, Dismas

UB, Faculté de Médecine

---

<https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/1262>

*Téléchargé depuis le dépôt institutionnel officiel de l'Université du Burundi*

**UNIVERSITE DU BURUNDI**



**FACULTE DE MEDECINE**



**INSUFFISANCE CARDIAQUE DE L'ADULTE AU  
CHU DE KAMENGE:**

*Aspects épidémiologiques, cliniques, étiologiques, thérapeutiques et évolutifs.*

**Etude prospective sur 15 mois  
A propos de 86 cas**

Par

**Dismas MUKOKEREZA**

Directeur de thèse :

**Dr Elysée BARANSKA**

Thèse présentée et soutenue publiquement  
en vue de l'obtention du grade de  
**Docteur en Médecine.**

**Bujumbura, Octobre 2009**

**LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE**  
**(2008-2009)**

**A. BUREAU FACULTAIRE**

Doyen : Pr Gabriel NDAYISABA  
 1<sup>er</sup> Vice-Doyen : Dr Jacques NDIKUBAGENZI  
 2<sup>ème</sup> Vice-Doyen : Dr Salvator HARERIMANA

**B. ENSEIGNANTS A TEMPS PLEIN**

**1. Professeurs ordinaires**

Pr Gabriel NDAYISABA : Pathologie chirurgicale  
 Pr Gaspard KAMAMFU : Pneumologie  
 Thérapeutique  
 Pr Richard KARAYUBA : Pathologie chirurgicale  
 Pr Théodore NIYONGABO : Pathologie infectieuse et  
 parasitaire  
 Nutrition  
 Thérapeutique  
 Pr Léopold NZISABIRA : Neurologie  
 Neuro-anatomie  
 Rhumatologie  
 Thérapeutique  
 Pr Jean Baptiste SINDAYIRWANYA : Gynécologie obstétrique

## **2. Professeurs associés**

Dr Emmanuel NIKOYAGIZE : Sémiologie médicale

Pr Pierre-Claver KARIYO : Pédiatrie

## **3. Chargés de cours**

Dr Gordien NGENDAKURIYO : Oto-rhino-laryngologie

Dr Serge BAHIMANGA : Pédiatrie

Pr Aloys NIYONGABO : Biochimie structurale  
Biochimie métabolique

Dr Emile MUCIKIRE : Radiologie

Dr François NDARUGIRIRE : Anesthésie- Réanimation

Dr Athanase NDAYIRAGIJE : Pathologie infectieuse et parasitaire

Dr Jacques NDIKUBAGENZI : Epidémiologie,  
Hygiène et législation sanitaire  
Méthodologie de la recherche

Dr Jeanne Odette NIYONGERE : Gynécologie obstétrique

Dr Frédéric NSABIYUMVA : Pharmacologie spéciale,  
Endocrinologie

Dr Salvator HARERIMANA : Gynécologie- obstétrique

Dr Elysée BARANSAKA : Cardiologie  
Néphrologie  
Thérapeutique

Dr Canisius MBONYINGINGO : Anatomie tête et cou

Dr Lévi KANDEKE : Ophtalmologie

Dr Rénovat NTAGIRABIRI : Gastroentérologie  
Hépatologie

Dr Jean Baptiste NGOMIRAKIZA : Hépatologie

Dr Paul BANDEREMBAKO : Urologie  
 Dr Hélène BUKURU : Pédiatrie  
 Dr Déogratias NIYUNGEKO : Pédiatrie

#### **4. Maîtres assistants**

M. Léonard NTAKIRUTIMANA : Parasitologie

#### **5. Assistants**

Mme Patricie BIRAHINDUKA : Soins infirmiers

### **C. ENSEIGNANTS A TEMPS PARTIEL**

Dr François-Xavier BUYOYA : Déontologie,  
 : Administration  
 Dr Pierre Claver HAJAYANDI : Médecine légale  
 Médecine du travail  
 Pr André BIGOT : Immunologie  
 Dr Juvénal MUYUKU : Stomatologie  
 Dr Protais NTIHOGORA : Anatomie générale  
 Pr Guénon AMOUSSOU : Biophysique  
 Dr Raphaël BULAKALI CHIRIMWAMI : Anatomie pathologique  
 générale  
 Dr Laetitia GAHIMBARE : Hématologie fondamentale,  
 Bactériologie  
 Dr Gaspard MARERWA : Anatomie pathologique  
 spéciale,  
 Embryologie

Dr Sylvain NIYONKURU	: Sémiologie chirurgicale
Pr Pierre KABONDO	: Physiologie
Dr Anastasie GASOGO	: Entomologie
Pr Canisius SAHIRI	: Chimie générale
Pr Thaddée BARANCIRA	: Physique
Pr Jacques BUKURU	: Chimie organique
Dr Serge HARINDOGO	: Pharmacologie générale
Dr Déogratias NIYUNGEKO	: Pédiatrie Nutrition pédiatrique
Mr Diomède NSABIYUMVA	: Anglais
Madame Wivine NTAMUBANO	: Génétique
Dr Jean NDUWIMANA	: Biochimie pathologique
Dr Elie MUPERA	: Dermatologie
Mr Jean Paul BITANGUMUTWENZI	: Mathématiques Statistique
Dr Paul BIZIMANA	: Gestion hospitalière, Introduction à la santé publique Démographie,

## LES REMERCIEMENTS

### **Au Dr Elysée BARANSKA, directeur de cette thèse**

Vous avez accepté spontanément de diriger ce travail et de nous initier à la recherche scientifique malgré vos multiples occupations. Votre rigueur scientifique, votre disponibilité, votre humilité, votre humanisme, votre ponctualité et votre amour du travail nous serviront toujours de bon exemple. Soyez assuré de notre admiration et profonde gratitude.

### **Au Dr NDARUGIRIRE François, président du Jury,**

Vous avez accepté de diriger ce Jury avec plaisir. Nous sommes honoré d'avoir parmi nos juges un homme de votre compétence et expérience médicale. Votre humilité et votre raisonnement médical nous serviront toujours d'exemple dans notre carrière. Veuillez trouver ici l'expression de notre estime.

### **Au Dr Marc NIMBURANIRA, membre du Jury**

C'est une fierté de vous compter parmi nos maîtres. Vous avez accepté spontanément de siéger au sein de notre Jury malgré vos nombreuses obligations. Nous vous remercions sincèrement.

### **A tous nos enseignants du primaire jusqu'à l'Université.**

Vous avez fait de nous ce que nous sommes aujourd'hui. Soyez en honorés.

### **A tout le personnel de la Faculté de Médecine et du CHUK**

Pour votre franche collaboration, nous disons merci.

**Que de nombreuses personnes** qui ont contribué d'une façon ou d'une autre à la réalisation de ce travail, et dont les noms ont été omis, veuillez nous en excuser. Nous les rassurons de notre gratitude silencieuse.

**Nous disons sincèrement MERCI**

## DÉDICACE

### **A Dieu tout puissant**

Promoteur de ma vie et assureur de mon avenir  
C'est par ta volonté que j'ai pu atteindre cette étape.  
Louange et gloire à toi pour l'éternité.

### **A la mémoire de mon Père**

Tu nous as quitté au moment où nous avons le plus besoin de toi.  
Ta disparition prématurée a laissé un grand vide parmi les tiens.  
Tes sages conseils ont été et resteront les piliers de notre parcours.  
Que ton âme repose en paix.

### **A ma mère**

Pour tous les efforts, les sacrifices, l'abnégation et les soins dont vous m'avez entouré pour faire de ce petit être fragile un homme. Vous m'avez montré le chemin de l'école.  
Votre courage et votre ténacité ont toujours été pour moi un stimulant pour aller de l'avant.  
Recevez ici ma sincère et profonde reconnaissance.

### **A Mgr Vicaire Général NDAYABANDI Tharcisse**

N'eût été votre assistance tant morale que matérielle, nous ne serions pas arrivé à ce grand jour. Ne jamais baisser les bras semble être votre devise. Récoltez ici ce que vous avez semé.

### **A MOSOZI Emmanuel**

**A tous mes Frères et Sœurs**

**A la famille MISAGO Bernard**

**A M<sup>elle</sup> NININHAZWE Jeanne**

**A la chorale Reine de la Paix**

**A la 26ème Promotion des Médecins**

**A vous tous**

**JE DEDIE CETTE THESE**

## LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

CHUK	: centre hospitalo-universitaire de Kamenge
NYHA	: new york heart association
HTAP	: hypertension artérielle pulmonaire
HTA	: hypertension artérielle
ECG	: électrocardiogramme
NaCl	: chlorure de sodium
IEC	: inhibiteur de l'enzyme de conversion
ARAI	: antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II
ESC	: european society of cardiology
EPICAL	: épidémiologie de l'insuffisance cardiaque avancée en Lorraine
NFS	: Numération Formule Sanguine
AINS	: anti inflammatoire non stéroïdien
VIH	: virus de l'immunodéficience humaine
SIDA	: syndrome d'immuno-déficience acquise
βbloquant	: bêtabloquant
AVC	: accident vasculaire cérébral
AIT	: accident ischémique transitoire
PA	: pression artérielle
Coll.	: collaborateur
%	: pourcentage
B	: bruit
D	: dérivation

## LISTE DES TABLEAUX

- Tableau 1 : Les IEC et les posologies recommandées
- Tableau 2 : Les bêtabloquants et les posologies recommandées
- Tableau 3 : Les ARAII et les posologies recommandées
- Tableau 4 : Les indications du traitement médical de l'insuffisance cardiaque d'après les recommandations de l'ESC 2005
- Tableau 5 : Critères diagnostiques d'insuffisance cardiaque en fonction du stade NYHA dans l'étude de Framingham
- Tableau 6 : Répartition des patients en fonction du sexe
- Tableau 7 : Répartition des malades en fonction des tranches d'âge
- Tableau 8 : Répartition des malades en fonction de l'âge et sexe
- Tableau 9 : Répartition des malades en fonction de la profession
- Tableau 10 : Répartition des malades en fonction de la résidence
- Tableau 11 : Répartition des malades en fonction des quartiers de Bujumbura
- Tableau 12 : Répartition des malades selon la nationalité
- Tableau 13 : Répartition des malades selon les antécédents
- Tableau 14 : Répartition des malades en fonction de la compliance au traitement
- Tableau 15 : Répartition des malades en fonction des facteurs de décompensation
- Tableau 16 : Répartition des malades en fonction des facteurs de risque cardiovasculaire retrouvés à l'examen clinique et paracinique
- Tableau 17 : Répartition des malades selon le type d'insuffisance cardiaque
- Tableau 18 : Répartition des malades en fonction du stade NYHA
- Tableau 19 : Répartition des malades en fonction des signes fonctionnels
- Tableau 20 : Répartition des malades en fonction des signes physiques retrouvés
- Tableau 21 : Répartition des malades en fonction de l'aspect radiologique retrouvé
- Tableau 22 : Répartition des malades en fonction des anomalies retrouvées à l'ECG
- Tableau 23 : Répartition des malades selon les résultats de l'échographie cardiaque
- Tableau 24 : Répartition des malades selon les anomalies biologiques
- Tableau 25 : Répartition des malades selon les étiologies de l'insuffisance cardiaque
- Tableau 26 : Répartition des malades en fonction du traitement principal reçu
- Tableau 27 : Répartition des malades en fonction du traitement adjuvant instauré
- Tableau 28 : Répartition des malades selon le nombre d'hospitalisations

- Tableau 29 : Répartition des malades selon l'évolution
- Tableau 30 : Répartition des décès selon le sexe
- Tableau 31 : Comparaison de notre fréquence à celles trouvées par d'autres auteurs
- Tableau 32 : Comparaison de l'âge moyen dans notre série à ceux trouvés par d'autres auteurs
- Tableau 33 : Comparaison de la répartition des patients par sexe selon les auteurs
- Tableau 34 : Comparaison des étiologies selon les auteurs
- Tableau 35 : Comparaison des traitements reçus selon d'autres auteurs
- Tableau 36 : Comparaison des taux de mortalité selon les auteurs

## **LISTE DES GRAPHIQUES**

- 1 : Répartition des patients selon le sexe
- 2 : Répartition des patients selon l'âge et le sexe
- 3 : Répartition des malades selon la nationalité
- 4 : Répartition des malades en fonction de la compliance au traitement
- 5 : Répartition des malades en fonction des facteurs de risque cardiovasculaire retrouvés à l'examen clinique et paraclinique
- 6 : Répartition des malades en fonction du stade NYHA

## TABLE DES MATIERES

<b>I INTRODUCTION.....</b>	<b>...1</b>
<b>II GENERALITES.....</b>	<b>...3</b>
<b>II.1. Définition.....</b>	<b>...3</b>
<b>II.2. Les facteurs de décompensation.....</b>	<b>...3</b>
<b>II.3. Pronostic.....</b>	<b>..4</b>
<b>II.4. Physiopathologie.....</b>	<b>.4</b>
II.4.1. Mécanisme d'adaptation.....	.. 5
II.4.2. Les conséquences physiopathologiques et hémodynamiques.....	..5
II.4.2.1. Dans l'insuffisance cardiaque gauche.....	.5
II.4.2.2. Dans l'insuffisance cardiaque droite.....	..6
<b>II.5. Le diagnostic de l'insuffisance cardiaque.....</b>	<b>.. 6</b>
<b>II.5.1. Insuffisance cardiaque gauche.....</b>	<b>.6</b>
II.5.1.1. Les signes fonctionnels.....	6
II.5.1.2. Les signes d'examen.....	7
II.5.1.3. Les examens complémentaires.....	8
II.5.1.3.1. La radiographie thoracique.....	8
II.5.1.3.2. L'électrocardiogramme.....	8
II.5.1.3.3. L'échocardiographie doppler.....	8
II.5.1.3.4. Les autres examens.....	9
II.5.1.4. Les étiologies.....	9
II.5.1.5. L'évolution.....	10
<b>II.5.2 L'insuffisance cardiaque droite.....</b>	<b>11</b>
II.5.2.1. Les signes fonctionnels.....	11
II.5.2.2. Les signes d'examen.....	11
II.5.2. Les examens complémentaires.....	12
II.5.2.3.1. La radiographie thoracique.....	12
II.5.2.3.2. L'électrocardiogramme.....	13
II.5.2.3.3. L'échocardiographie doppler.....	13
II.5.2.3.4. Les signes hémodynamiques.....	13
II.5.2.4. Les étiologies.....	14
II.5.2.5. L'évolution.....	14
<b>II.5.3. L'insuffisance cardiaque globale.....</b>	<b>15</b>
<b>II.6. Traitement de l'insuffisance cardiaque chronique.....</b>	<b>15</b>
II.6.1. Correction des facteurs de risque et de décompensation.....	15
II.6.2. Règles hygiéno-diététiques.....	16
II.6.3. Le traitement médicamenteux.....	17
II.6.3.1. Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion.....	17
II.6.3.2. Les diurétiques.....	17
II.6.3.3. Les bêtabloquants.....	18

II.6.3.4. Les digitaliques.....	19
II.6.3.5. Les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARAII).....	19
II.6.3.6. Les inhibiteurs calciques.....	20
II.6.3.7. Les vasodilatateurs veineux.....	20
II.6.3.8. Les inotropes positifs.....	20
II.6.3.9. Le traitement adjuvant.....	20
II.6.3.9.1. Les antiarythmiques.....	20
II.6.3.9.2. Les anticoagulants et antithrombotiques.....	21
II.6.4. Le traitement non médicamenteux.....	22
<b>III .MATERIEL ET METHODES.....</b>	<b>24</b>
<b>III.1. Matériel.....</b>	<b>24</b>
III.1.1. Type d'étude.....	24
III.1.2. Les critères d'inclusion.....	24
III.1.3. Les critères d'exclusion.....	25
<b>III.2. Méthodes.....</b>	<b>26</b>
<b>III.3. Les limites de l'étude.....</b>	<b>26</b>
<b>IV. LES RESULTATS.....</b>	<b>27</b>
<b>IV .1. Les données épidémiologiques.....</b>	<b>27</b>
IV.1.1. La fréquence.....	27
IV.1.2. Le sexe.....	27
IV.1.3. L'âge.....	28
IV.1.4. L'âge et le sexe.....	29
IV.1.5. La profession.....	30
IV.1.6. La résidence.....	31
IV.1.7. La nationalité.....	32
<b>IV.2. Les données cliniques.....</b>	<b>33</b>
IV.2.1. Les antécédents.....	33
IV.2.2. La répartition des 39 insuffisants cardiaques connus selon la compliance au traitement.....	34
IV.2.3. Les facteurs de décompensation.....	35
IV.2.4. Les facteurs de risque cardiovasculaire retrouvés à l'examen clinique et paraclinique.....	36
IV.2.5. La clinique.....	37
IV.2.5.1. Le type anatomoclinique d'insuffisance cardiaque.....	37
IV.2.5.2. Le stade de NYHA.....	38
IV.2.5.3. Les signes fonctionnels ayant motivé la consultation.....	39
IV.2.5.4. Les signes physiques.....	40
IV.2.6. Les examens paracliniques.....	41
IV.2.6.1 La radiographie thoracique.....	41
IV.2.6.2 L'électrocardiogramme.....	41
IV.2.6.3 L'échographie cardiaque.....	42

IV.2.6.4 La biologie.....	43
<b>IV.3. Les étiologies.....</b>	<b>44</b>
<b>IV.4. Le traitement.....</b>	<b>45</b>
IV.4.1. Le traitement principal.....	45
IV.4.2. Le traitement adjuvant.....	46
<b>IV.5 .L'évolution.....</b>	<b>46</b>
IV.5.1 La durée d'hospitalisation.....	46
IV.5.2 Le nombre d'hospitalisations... ..	47
IV.5.3 La réhospitalisation.....	47
IV.5.4 Selon l'évolution.....	47
IV.5.5 La mortalité selon le sexe.....	48
<b>V. DISCUSSION ET REVUE DE LA LITTÉRATURE.....</b>	<b>49</b>
<b>V.1. Les données épidémiologiques.....</b>	<b>49</b>
V.1.1. La fréquence.....	49
V.1.2. L'âge.....	50
V.1.3. Le sexe.....	51
V.1.4. La profession.....	53
V.1.5. La résidence.....	53
<b>V.2. Les données cliniques.....</b>	<b>54</b>
V.2.1. Les facteurs de risque cardiovasculaire.....	54
V.2.2. Les facteurs de décompensation.....	55
V.2.3. Le type anatomoclinique d'insuffisance cardiaque.....	56
V.2.4. Le stade de NYHA.....	56
V.2.5. Les signes fonctionnels.....	57
V.2.6. Les signes physiques.....	57
<b>V.3. Les données paracliniques.....</b>	<b>58</b>
V.3.1 La radiographie thoracique.....	58
V.3.2 L'électrocardiogramme.....	59
V.3.3 L'échographie cardiaque.....	60
V.3.4 La biologie.....	60
<b>V.4. Aspects étiologiques.....</b>	<b>60</b>
V.5. Modalités thérapeutiques.....	63
V.5.1. Le traitement principal.....	63
V.5.2. Le traitement adjuvant.....	64
<b>V.6. Aspects évolutifs.....</b>	<b>65</b>
V.6.1. La durée d'hospitalisation.....	65
V.6.2. La réhospitalisation.....	65
V.6.3. L'évolution.....	66
V.6.4. Mortalité selon le sexe.....	67

<b>VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>68</b>
VI.1. Conclusion.....	68
VI.2. Les recommandations.....	69

<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>71</b>
---------------------------	-----------

## **ANNEXES**

# I<sup>ère</sup> Partie: INTRODUCTION

## I. INTRODUCTION

Aboutissement fréquent de l'évolution de nombreuses pathologies cardiaques, l'insuffisance cardiaque est un problème de santé publique aux dimensions épidémiques dans les pays occidentaux [1, 2, 3,4, 5, 6, 7, 8].

La prévalence de l'insuffisance cardiaque est de 0.3 à 2% avec une incidence annuelle de 0.1 à 0.5%. Son incidence croît avec le vieillissement de la population mais aussi du fait de l'amélioration de la prise en charge de nombreuses cardiopathies notamment ischémiques [9, 10, 11, 12, 13].

C'est une pathologie fréquente associée à une lourde mortalité et à des hospitalisations longues et récurrentes [11,12].

L'âge moyen des patients hospitalisés en France est de 76 ans avec un nombre d'insuffisants cardiaques estimé entre 500.000 à 1.000.000 d'individus. Chaque année, on dénombre 100.000 nouveaux cas [13, 14,15].

Aux Etats-Unis d'Amérique, l'insuffisance cardiaque affecte 5.000.000 de personnes soit environ 2% de la population générale [8]. Elle est responsable chaque année de 708.000 nouveaux cas avec 260.000 décès [14]. Elle constitue le premier motif d'hospitalisation chez les sujets de plus de 65 ans [8].

Il s'agit d'une maladie cardiovasculaire la plus coûteuse avec des dépenses annuelles de plus de 20 milliards de dollars et le coût des hospitalisations pour insuffisance cardiaque dépasse ceux des infarctus du myocarde et des cancers additionnés [8].

Aux Pays Bas, le coût des hospitalisations pour insuffisance cardiaque est évalué à 1% du budget total de la santé [16].

Sur le plan étiologique, les cardiopathies ischémiques et l'hypertension artérielle constituent les causes les plus fréquentes chez le sujet âgé, seules ou en association dans environ 80% des cas [17].

Sur le plan clinique, le diagnostic de l'insuffisance cardiaque est souvent fait par excès ou par défaut surtout chez le sujet âgé à cause :

- de l'intrication de la symptomatologie avec celle des autres affections;
- d'un empressement des médecins à faire le diagnostic;
- d'une limitation de l'accès aux explorations telles que l'échocardiographie [18, 19].

Au Burundi, il n'y a pas encore une seule étude qui ait été réalisée sur l'insuffisance cardiaque de l'adulte et donc, sa prévalence dans la population burundaise reste méconnue. Nous nous proposons de mener une étude préliminaire sur ce sujet avec comme objectifs :

- de déterminer la place de l'insuffisance cardiaque dans la population adulte dans le service de Médecine Interne et de Réanimation du CHU de Kamenge;
- de décrire ses profils épidémiologiques, cliniques, étiologiques, thérapeutiques et évolutifs ;
- de proposer les systèmes de prévention et de prise en charge de l'insuffisance cardiaque.

## II<sup>ème</sup> Partie: LES GENERALITES

## II.GENERALITES

### II.1.DEFINITION

L'insuffisance cardiaque est un syndrome qui traduit l'incapacité du cœur à assurer un débit cardiaque nécessaire aux besoins métaboliques et fonctionnels de l'organisme [1, 15, 21, 22, 23, 24, 25].

Selon la cavité intéressée, on distingue l'insuffisance ventriculaire gauche ou insuffisance cardiaque gauche et insuffisance cardiaque droite ou insuffisance ventriculaire droite. La combinaison des deux variétés définit l'insuffisance cardiaque globale [3, 21, 22, 26].

### II.2. FACTEURS DE DECOMPENSATION [7,13,15,18,26,27,28,29,30]

Ils sont à rechercher systématiquement :

- écart de régime;
- infection systémique;
- fièvre;
- poussée hypertensive;
- cause iatrogène (antiarythmique, inotrope négatif, AINS);
- état d'hyperdébit (grossesse, hyperthyroïdie);
- anémie;
- troubles du rythme ou de conduction;
- embolie pulmonaire;
- abus d'alcool;
- insuffisance rénale;
- apports liquidiens excessifs;
- mauvaise compliance au traitement d'insuffisance cardiaque;
- surcharge hydrosodée;
- infarctus du myocarde;
- effort physique important.

### II.3. PRONOSTIC

Le pronostic de l'insuffisance cardiaque est sombre à partir du moment où elle a nécessité la première hospitalisation.

C'est une maladie grave, plus grave que le cancer lorsqu'elle a nécessité une première hospitalisation puisque la mortalité à 1 an est de 45% [15].

La mortalité des patients en stade III et IV est de 50% [30] et celle de l'ensemble des patients tous les stades confondus est de 50% à 5 ans [13].

L'âge du patient est un facteur essentiel du pronostic. La mortalité annuelle de 15-20% pour les patients avant 50 ans, atteint 35-40% au-delà de 75 ans.

Dans l'étude de Framingham, la durée de survie moyenne après découverte de l'insuffisance cardiaque était de 1.66 ans pour les hommes et de 3.17 ans pour les femmes. Le taux total de survivants à 1an était seulement de 57% et 64% respectivement des hommes et des femmes. Après 5 ans, 25% des hommes et 38% des femmes sont vivants.

### II.4. PHYSIOPATHOLOGIE

L'insuffisance cardiaque traduit l'incapacité du cœur à faire face aux besoins hémodynamiques de l'organisme tout d'abord à l'effort puis au repos [1, 15, 21, 22].

L'altération du fonctionnement cardiaque déclenche des mécanismes d'adaptation extrinsèque et intrinsèque destinés à maintenir un débit cardiaque suffisant [21, 22].

L'insuffisance cardiaque apparaît lorsque les mécanismes d'adaptation ne suffisent plus à compenser les anomalies de fonctionnement du cœur ou même génèrent des adaptations délétères pour l'appareil cardiovasculaire [26].

### **II.4.1 Mécanismes d'adaptation [21, 31, 32, 33]**

Trois mécanismes permettent de maintenir pendant un certain temps un débit cardiaque suffisant. C'est le stade d'une insuffisance cardiaque compensée:

- augmentation de la fréquence cardiaque mise en jeu rapidement;
- renforcement de la contraction myocardique par étirement des fibres myocardiques selon la Loi de Starling;
- le cœur se dilate et s'hypertrophie.

Ces mécanismes sont limités. Lorsqu'ils sont débordés, le cœur devient incapable d'assurer les besoins périphériques. C'est le stade d'une insuffisance cardiaque décompensée.

### **II.4.2. Conséquences physiopathologiques et hémodynamiques**

#### **II.4.2.1. Dans l'insuffisance cardiaque gauche [2,21,23,28,31,34,35,52]**

En amont du ventricule gauche, la pression s'élève dans l'oreillette gauche, les capillaires et veines pulmonaires. Il se crée alors une hypertension de la petite circulation responsable d'une stase dans les poumons. C'est « le poumon cardiaque ». Cette surcharge liquidienne explique la dyspnée.

En aval, les modifications dépendent de la chute du débit cardiaque.

Le débit cardiaque est réduit. La circulation sanguine se fait au profit du cœur et du cerveau au détriment du territoire musculaire, cutané, splanchnique et rénal. L'hypoperfusion rénale et son ischémie sont des facteurs de la rétention hydro sodée.

A un stade avancé, la baisse du débit sanguin est responsable d'une asthénie.

### II.4.2.2. Dans l'insuffisance cardiaque droite [2, 21, 28, 31, 34, 36]

L'augmentation du volume sanguin est surtout périphérique et entraîne une hyperpression des territoires caves. Cette hyperpression réalise une stase dans les viscères (foie, rein), dans les tissus périphériques d'où « foie cardiaque » et œdèmes périphériques ainsi qu'une turgescence des jugulaires et un reflux hépato-jugulaire.

## II.5. DIAGNOSTIC DE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE

### II.5.1. Insuffisance cardiaque gauche

#### II.5.1.1. Signes fonctionnels [2,3,13,20,21,30,32,37,38,52,54]

La symptomatologie fonctionnelle est dominée par des signes respiratoires traduisant la stase dans la petite circulation.

- La dyspnée: c'est le maître symptôme de l'insuffisance cardiaque:
  - dyspnée d'effort, signe précoce, constant, souvent révélateur de l'insuffisance cardiaque;
  - dyspnée de décubitus ou orthopnée: elle oblige le patient à dormir en position semi-assise ou assise et peut être évaluée par le nombre d'oreillers utilisés;
  - dyspnée paroxystique: crise d'étouffement ayant des aspects très variés survenant dans les premières heures du sommeil. Il s'agit de:
    - ✓ œdème aigu du poumon;
    - ✓ pseudo asthme cardiaque.
- Respiration de Cheyne-stokes: c'est une respiration qui se caractérise par une succession régulière de périodes d'apnée et d'hyperpnée. Elle traduit le degré d'irrigation des centres respiratoires. C'est l'apanage de la grande insuffisance cardiaque.
- Asthénie : elle est témoin de la baisse du débit cardiaque et ne se voit qu'à un stade avancé de l'insuffisance ventriculaire gauche.

➤ Autres signes:

- la toux, parfois en dehors de toute dyspnée, à l'effort ou la nuit, témoigne d'un suboedème;
- hémoptysie: la cause est variable: broncho-pneumopathie de l'insuffisant cardiaque, œdème pulmonaire, infarctus pulmonaire, congestion de la muqueuse bronchique.

**Classification fonctionnelle de la dyspnée selon NYHA [7, 13, 15, 20, 30, 38, 39, 64]:**

- ◆ stade I : pas de gêne fonctionnelle.
- ◆ stade II : gêne apparaissant pour des efforts importants.
- ◆ stade III : gêne survenant pour des efforts modérés
- ◆ stade IV : gêne déclenchée par n'importe quel effort ou dyspnée de repos.

### II.5.1.2. Signes d'examen

❖ Signes cardiaques [2, 13, 21, 28, 30, 32, 35, 37, 38, 52]

A la palpation: choc de pointe étalé, dévié en bas et à gauche témoignant de la dilatation du ventricule gauche.

A l'auscultation:

- tachycardie fréquente, irrégulière en cas de troubles du rythme;
- bruit de galop gauche : c'est un bruit surajouté donnant un rythme à trois temps qui peut être pré systolique (B<sub>3</sub>), protodiastolique (B<sub>4</sub>) ou de sommation. Il s'entend à l'apex ou endapex en décubitus latéral gauche;
- souffle systolique d'insuffisance mitrale fréquent lors des poussées;
- claquement de B<sub>2</sub> au foyer pulmonaire traduisant une HTAP.

La pression artérielle est pincée par abaissement de la systolique.

❖ Signes pulmonaires [2, 13, 21, 30, 31, 37, 52]

Ils sont le résultat du retentissement de l'insuffisance cardiaque sur la petite circulation.

- ✓ Les épanchements pleuraux: sont fréquents, latents et volontiers bilatéraux. Ils sont transsudatifs (albumine <30g/l).
- ✓ Râles de stase:
  - râles crépitants ou sous crépitants prédominant aux bases ou plus étendus traduisant un œdème pulmonaire ou exsudation bronchique;
  - râles ronflants ou sibilants en cas d'asthme cardiaque.

### II.5.1.3. Les examens complémentaires

#### II.5.1.3.1. La radiographie thoracique [2,4,7,13,18,22,30,31,35,37,38,52,54]

La silhouette cardiaque montre une dilatation du ventricule gauche. L'index cardiothoracique > 0.50 est évocateur d'une insuffisance cardiaque, mais l'absence de cardiomégalie n'exclut pas le diagnostic.

Poumon cardiaque:

- ◆ stade I : dilatation des veines lobaires pulmonaires;
- ◆ stade II : œdème interstitiel;
- ◆ stade III : œdème alvéolaire.

#### II.5.1.3.2. Electrocardiogramme [2,13, 21, 30, 37, 38, 40, 41, 54]

Il n'y a pas de signes électrocardiographiques spécifiques à l'insuffisance cardiaque. Ils relèvent de la cardiopathie causale:

- rythme sinusal;
- signes d'une hypertrophie ventriculaire gauche;
- bloc de branche gauche complet ou incomplet.

L'ECG fait le diagnostic précis des troubles du rythme et de la conduction.

### II.5.1.3.3. Echocardiographie doppler [7, 22, 30, 32, 37, 54]

L'échocardiographie est l'examen clé pour le diagnostic de l'insuffisance cardiaque. Elle renseigne sur le degré de dilatation et/ou d'hypertrophie des parois cardiaques, l'état des appareils valvulaires, la qualité contractile du ventricule gauche, l'existence des zones akinétiques ou hypokinétiques, la pression artérielle pulmonaire systolique, etc.

### II.5.1.3.4. Autres examens [13, 15, 41]

Dans la grande majorité des cas, les moyens ci-haut cités sont suffisants pour une approche diagnostique correcte. En cas de doute, on peut avoir recours à la scintigraphie myocardique ou le cathétérisme cardiaque.

La coronarographie permet d'affirmer avec certitude l'origine ischémique de l'insuffisance cardiaque.

L'angiographie ventriculaire gauche permet le calcul de la fraction d'éjection, l'étude de la contractilité segmentaire et quantifie une insuffisance mitrale ou un rétrécissement aortique.

### II.5.1.4. Les étiologies [1,5,13,15,26,28,30,35,38,41,46].

❖ Insuffisance ventriculaire gauche par altération de la fonction pompe:

- Surcharge de pression:
  - HTA;
  - rétrécissement aortique;
  - coarctation de l'aorte;
  - cardiopathie hypertrophique et obstructive.
- Surcharge en volume:
  - régurgitation aortique ou mitrale;
  - insuffisance cardiaque à débit élevé: grossesse, hyperthyroïdie, etc.
  - Insuffisance mitrale aiguë ou chronique;
  - communication interventriculaire congénitale ou acquise.

- Surcharge en pression ou en volume:
  - insuffisance aortique aiguë (endocardite, dissection aortique) ou chronique;
  - persistance du canal artériel.
  
- ❖ Insuffisance ventriculaire gauche par altération du muscle cardiaque:
  - cardiopathies ischémiques: phase aiguë d'infarctus du myocarde et ischémie myocardique;
  - myocardites et myocardopathies (virale, bactérienne, parasitaire);
  - maladies du système;
  - cardiomyopathies dilatées secondaire à un toxique ou à une maladie de surcharge;
  - endocrinopathie avec atteinte myocardique (diabète, thyrotoxicose, phéochromocytome, acromégalie);
  - maladie neuromusculaire dégénérative;
  - myocardite du post- partum.
  
- ❖ Cardiopathies arythmiques:
  - arythmie complète par fibrillation auriculaire;
  - tachycardie supraventriculaire ou ventriculaire;
  - trouble conducteur.
  
- ❖ Gêne au remplissage du ventricule gauche:
  - cardiomyopathie hypertrophique;
  - cardiomyopathie restrictive;
  - rétrécissement mitral.

#### II.5.1.5. Evolution [30]

Sans traitement, l'évolution d'une insuffisance cardiaque gauche se fait rapidement vers l'aggravation et la mort.

L'évolution sous traitement se fait schématiquement vers l'insuffisance cardiaque réfractaire en passant d'abord par une phase compensée (sans

symptôme) plus ou moins longue, puis des épisodes de décompensation provoqués par les facteurs déclenchants susmentionnés.

Au bout d'une certaine durée d'évolution, une insuffisance ventriculaire droite vient se surajouter à l'insuffisance ventriculaire gauche et l'insuffisance cardiaque devient globale.

## II.5.2. Insuffisance cardiaque droite

L'insuffisance cardiaque droite est caractérisée essentiellement par des manifestations qui traduisent l'encombrement de la circulation veineuse [2].

### II.5.2.1. Signes fonctionnels [2, 13, 21, 22, 28, 34, 35, 42, 43, 52]

- Hépatalgie d'effort: c'est le signe le plus évocateur.
- Hépatalgie spontanée lors des poussées.
- Hépatalgie permanente dans les formes évoluées.
- Une dyspnée est fréquemment rencontrée, en rapport avec une insuffisance ventriculaire gauche associée ou une pathologie pulmonaire causale.

### II.5.2.2. Signes d'examen

- ❖ Signes cardiaques [15, 21, 22, 28, 35, 42, 43, 52, 55]

Le signe de HARZER: c'est une perception du ventricule droit dilaté à la palpation au creux épigastrique.

A l'auscultation:

- tachycardie;
- bruit de galop droit: B<sub>3</sub> et /ou B<sub>4</sub> perçu au foyer tricuspide;
- souffle systolique xiphoïdien d'insuffisance tricuspidiennne fonctionnelle augmentant à l'inspiration (signe de CARVELO);
- éclat de B<sub>2</sub> au foyer pulmonaire en cas d'HTAP.

❖ Signes périphériques [7, 21, 22, 34, 35, 42, 43, 52]

Ils sont caractéristiques de l'insuffisance cardiaque droite:

- turgescence des veines jugulaires en position demi assise;
- hépatomégalie sensible voire douloureuse, de consistance ferme avec un bord inférieur mou donnant un reflux hépato jugulaire;
- foie expansif en systole en cas d'insuffisance tricuspидienne;
- œdèmes des membres inférieurs blancs, mous, prenant le godet, bilatéraux, prédominant dans les parties déclives, responsables d'une prise de poids;
- à un stade avancé, un tableau d'anasarque avec ascite et épanchements pleuraux;
- oligurie précoce et son degré dépend de la sévérité de l'insuffisance cardiaque;
- cyanose parfois.

### II.5.2.3. Examens complémentaires

#### II.5.2.3.1. La radiographie thoracique

❖ Signes cardiaques [2, 34, 35]

Ils dépendent de la maladie causale. Ils sont dominés par une hypertrophie-dilatation des cavités droites.

La silhouette cardiaque peut être normale parfois.

❖ Signes pulmonaires [2, 21, 34, 35, 42, 43]

Les signes radiographiques sont dominés par les signes de l'affection causale. Les images du poumon cardiaque ont tendance à régresser lorsque l'insuffisance cardiaque gauche se complique d'insuffisance cardiaque droite.

On peut noter des signes d'HTAP ou des lésions parenchymateuses de la broncho-pneumopathie.

### II.5.2.3.2. Electrocardiogramme [2, 21, 28, 32, 35, 42, 55]

Les modifications observées ne sont pas particulières à l'insuffisance cardiaque droite mais d'une cardiopathie causale.

L'ECG apporte des renseignements sur le rythme, l'hypertrophie auriculaire et ventriculaire droite:

- tachycardie sinusale;
- signes d'hypertrophie auriculaire droite avec des ondes P amples dépassant 2,5mm en D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub>, aVF et fortement positives en V<sub>1</sub>;
- hypertrophie ventriculaire droite;
- bloc de branche droit avec aspect rsR'.

### II.5.2.3.3. Echocardiographie doppler [55]

L'échocardiographie doppler est un examen indispensable pour le diagnostic de la cardiopathie causale.

Il permet de:

- préciser la dilatation des cavités droites;
- préciser une fuite tricuspидienne;
- préciser la pression artérielle estimée au doppler;
- mettre en évidence les signes en faveur d'une étiologie.

### II.5.2.3.4. Signes hémodynamiques [7, 32, 55]

Le cathétérisme droit permet de:

- confirmer l'insuffisance cardiaque droite sur l'élévation de la pression télédiastolique ventriculaire;
- préciser le degré d'une HTAP;
- mettre en évidence l'existence d'une insuffisance tricuspидienne sur la courbe auriculaire droite;
- déterminer le débit cardiaque.

L'angiographie pulmonaire peut être effectuée pour éliminer toute maladie thromboembolique mais elle n'est pas dénuée de risques.

#### II.5.2.4. Etiologies [15, 28, 41, 42, 55]

Les principales causes des insuffisances cardiaques droites sont:

- Insuffisance ventriculaire gauche évoluée.
- Hypertension artérielle pulmonaire (HTAP):
  - HTAP primitive;
  - HTAP secondaire à l'insuffisance cardiaque gauche;
  - HTAP secondaire à une maladie respiratoire;
  - HTAP secondaire à une embolie pulmonaire (cœur pulmonaire aigu ou chronique).
- Cardiopathies congénitales.
  
- Atteinte du cœur droit:
  - maladie de la valve tricuspide;
  - myocardiopathies (dysplasie ventriculaire droite arythmogène);
  - infarctus;
  - tumeur;
  - constriction péricardique.
- Atteinte primitive du myocarde:
  - cardiomyopathie dilatée;
  - cardiopathie ischémique;
  - maladies spécifiques du myocarde (myocardites etc.)

#### I.5.2.5. Evolution [22]

L'insuffisance cardiaque droite évolue favorablement dans le cas où l'étiologie est curable et traitée précocement.

Si non, l'évolution se fait par poussées de plus en plus rapprochées pour lesquelles le traitement médical est peu efficace et conduit au décès dans un tableau de cirrhose cardiaque, de cachexie, d'anasarque et de bas débit avec dyspnée permanente compliquée d'embolie pulmonaire secondaire à la stase veineuse.

### **I.5.3. Insuffisance cardiaque globale [21, 28, 32, 34]**

Soit d'emblée, soit faisant suite à une insuffisance ventriculaire gauche, l'insuffisance cardiaque globale associe des signes cliniques d'une insuffisance ventriculaire gauche et droite.

## **II.6.TRAITEMENT DE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE**

### **CHRONIQUE [7, 8, 9, 3, 14, 15, 26, 48, 49, 55, 56, 60, 63, 64, 65].**

Le traitement de la cause et du facteur déclenchant est l'essentiel de la thérapeutique.

Les objectifs du traitement sont:

- prévention de la progression de la maladie une fois la dysfonction établie;
- réduction des symptômes et amélioration de la qualité de vie;
- réduction du nombre et de la durée des hospitalisations;
- allongement de la survie du patient.

Les volets de traitement sont:

- correction des facteurs de risque et de décompensation;
- mesures hygiéno-diététiques;
- traitement médicamenteux;
- traitement non médicamenteux.

#### **II.6.1. Correction des facteurs de risque et de décompensation**

- L'hypercholestérolémie, le tabac, l'HTA, le diabète, la surcharge pondérale doivent être prise en charge.
- Suppression des facteurs favorisant ou déclenchant la décompensation aiguë (anémie, alcoolisme, troubles du rythme etc.).
- Traitement des étiologies de l'insuffisance cardiaque (HTA, rhumatisme articulaire aigu, valvulopathies etc.).

## II.6.2. Règles hygiéno-diététiques [2,18]

La mauvaise application des règles hygiéno-diététiques constitue l'une des causes les plus fréquentes de la décompensation cardiaque.

➤ Régime hyposodé:

- régime peu sodé (< 4g de NaCl/24h) en cas d'insuffisance cardiaque congestive peu évoluée;
- régime désodé strict (<1g de NaCl / 24h) en cas d'une insuffisance cardiaque aiguë ou congestive très évoluée;
- conseils d'une diététicienne en raison des habitudes culinaires riches en sels.

➤ Restriction hydrique:

- 1.5 à 2 l/24h de toute la ration hydrique;
- 500 à 1000ml / 24h en cas d'anasarque ou d'hyponatrémie de dilution.

➤ Activité physique:

L'entraînement physique modéré, régulier, comme la marche, améliore la capacité fonctionnelle des patients en insuffisance cardiaque chronique.

Il est déconseillé en cas d'insuffisance cardiaque aiguë ou chronique grave.

➤ Vaccination contre la grippe et le pneumocoque

## II.6.3. Traitement médicamenteux

### II.6.3.1. Inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC)

- Ils améliorent le pronostic de l'insuffisance cardiaque congestive à tous les stades de son évolution et constituent la pierre angulaire du traitement.
- Ils diminuent la formation de l'angiotensine II et donc diminuent la stimulation d'aldostérone.
- C'est historiquement le premier médicament qui a amélioré la survie et la qualité de vie.
- Sont indiqués chez tout patient avec dysfonction systolique du ventricule gauche (symptomatique ou non).

Tableau 1: IEC et posologies recommandées [64, 66]

Dose initiale /24h		Dose cible/24h
Captopril	6.25mg×3/jour	150mg (en 3prises)
Enalapril	5mg	10-20mg
Lisinopril	2.5-5mg	30-35mg
Ramipril	2.5mg	10mg
Trandolapril	1mg	4mg

Commencer par des faibles doses, puis, doubler tous les 3 à 7 jours jusqu'à la dose maximale tolérée par le patient [14].

Surveillance des effets indésirables: toux, hypotension artérielle, hyperkaliémie, allergie, augmentation de la créatinine de 10 à 15 %.

### II.6.3.2. Les diurétiques [12]

- Traitement essentiel de l'insuffisance cardiaque chez les patients en surcharge.
- Seule drogue assurant un contrôle de la rétention hydrique et une efficacité rapide sur les œdèmes des membres inférieurs et en cas d'œdème aigu du poumon.

- Ils doivent être combinés aux IEC ou les ARA II.

Il en existe trois types:

- Diurétiques de l'anse (Furosémide=Lasilix<sup>®</sup>, Bumétamide=Burinex<sup>®</sup>)
  - ✓ Favorisent l'excrétion de Na dans la branche ascendante de l'anse de Henlé.
  - ✓ Le Furosémide (Lasilix<sup>®</sup>) est le plus utilisé. Posologie: 40 à 80mg/24h.

Sur prescription hospitalière, on peut recourir aux doses fortes: 160 - 250mg voire 500mg/24h. Les doses sont prescrites en fonction de la gravité de l'IC, 500 mg étant réservés aux insuffisants cardiaques très graves, en insuffisance rénale.

- ✓ L'administration des diurétiques doit s'accompagner d'une supplémentation potassique [7].

- Diurétiques thiazidiques (Indapamide):
  - ils inhibent la rétention du sodium au niveau du tube distal;
  - ils peuvent être associés à ceux de l'anse si fonction rénale normale.
- Epargneurs de potassium (Spironolactone)=antagonistes de l'aldostérone:
  - peu diurétiques, ils sont utiles si hypokaliémie sévère;
  - ils sont synergiques aux diurétiques de l'anse en cas de contre indication aux IEC;
  - posologie : 25 –50mg /24h;
  - surveillance de la kaliémie, créatininémie, ionogramme sanguin.

### II.6.3.3. Les bêtabloquants [58]

- Ils réduisent la mortalité toute cause du risque combiné de mortalité –hospitalisation, amélioration de la classe fonctionnelle, ralentissement de l'évolution.
- Sont contre indiqués dans la décompensation cardiaque aiguë.

- Indiqués chez tous les patients en insuffisance cardiaque symptomatique et stable (stade II à IV) sans signes de rétention, déjà sous IEC + /-diurétiques.

Tableau 2: Bêtabloquants et posologies recommandées [64, 66]

Dose initiale	Dose cible
Carvédilol : 3.125mg	50mg(en 2 prises
Bisoprolol : 1.25mg	10mg
Métoprolol:12.5mg	200mg
Nébivolol : 1.25mg	5mg

Il faut doubler la dose toutes les 1 à 2 semaines et surveiller la tolérance, fréquence cardiaque et pression artérielle.

#### II.6.3.4. Les digitaliques [51, 59]

- La digoxine diminue significativement les décès liés à l'insuffisance cardiaque (-15%) et les hospitalisations pour insuffisance cardiaque (-28%).
- Indiquée dans la fibrillation atriale avec n'importe quel degré d'insuffisance cardiaque.
- Risque d'intoxication chez sujet âgé et en cas d'insuffisance rénale.
- Prudence en cas de cardiopathie ischémique évoluée, d'hypokaliémie et de troubles du rythme.

Posologie : Digoxine: comprimé de 0.25mg: 0.125 -0.25mg/24h

#### II.6.3.5. Antagonistes des récepteurs de l'Angiotensine II (ARAII)

- Constituent une alternative aux IEC en cas de contre indication ou d'intolérance.
- Ont une efficacité similaire sur la mortalité et morbidité.
- Sont indiqués en plus des IEC si le patient reste symptomatique.

- Impose une surveillance biologique (reins +kaliémie).

Tableau 3: ARA II et posologies recommandées [66]

Dose initiale 1prise/24h	Dose cible 1prise/24h
Losartan : 25 à 50mg	50 -100mg
Valsartan : 40 à 80mg	320mg
Candesartan : 4mg	32mg

### II.6.3.6. Inhibiteurs calciques [53]

Ils n'ont pas de place dans le traitement de l'insuffisance cardiaque congestive. Ils peuvent être utilisés dans le cas d'une cardiopathie d'origine ischémique.

### II.6.3.7. Vasodilatateurs veineux [51, 53]

Ils peuvent être utiles en cas d'œdème aigu du poumon et quand les symptômes congestifs persistent malgré un traitement maximal associant un IEC et un diurétique. Leur utilisation à longue durée entraîne une hypotension artérielle.

### II.6.3.8. Inotropes positifs (Dobutamine, Dopamine)

Sont indiqués en intra veineux en cas de décompensation cardiaque aiguë;  
Le plus utilisé: Dobutamine (Dobutrex®) en intra veineux continue.

### II.6.3.9. Le traitement adjuvant

#### II.6.3.9.1. Antiarythmiques [62]

- En dehors des Bêtabloquants, il n'y a pas d'indication sauf si fibrillation auriculaire ou troubles du rythme.
- L'Amiodarone est l'anti arythmique le plus utilisé dans les troubles du rythme de l'insuffisance cardiaque à l'étage auriculaire et/ou ventriculaire.

- Posologie : 200 - 400mg/24h.

### II.6.3.9.2. Anticoagulants et antithrombotiques

- Les accidents thromboemboliques sont parmi les complications les plus graves de l'insuffisance cardiaque.
- Le traitement anticoagulant diminue les complications thromboemboliques et contribue à réduire la mortalité.
- Il est indiqué en cas de la fibrillation atriale, altération sévère de la fonction du ventricule gauche, dilatation importante du ventricule gauche etc.

L'acide acétyle salicylique est utilisé en prévention secondaire si cardiopathie ischémique.

**Tableau 4 : Les indications du traitement médical de l'insuffisance cardiaque en fonction du stade NYHA d'après les recommandations de l'ESC2005 [66]**

Stades / Produits	I	II	III /IV	IV
IEC	indiqués	Indiqués	indiqués	Indiqués
Bêtabloquants	Post - infarctus	Indiqués	Indiqués sous contrôle cardiologique	indiqués sous contrôle cardiologique
Diurétiques	Non indiqués	Indiqués	indiqués	Indiqués
ARA II	Si intolérance aux IEC	Indiqués (avec ou sans IEC))	Indiqués (avec ou sans IEC)	Indiqués (avec ou sans IEC)
Anti aldostérone	IDM récent	IDM récent	indiqué	Indiqué
Digoxine	Si FA	Si FA ou aggravation des symptômes	indiquée	Indiquée

## II.6.4 Traitement non médicamenteux [5, 6, 7, 44]

- Stimulation ventriculaire multisite.
- Réadaptation cardiovasculaire par entraînement physique qui peut améliorer la tolérance à l'effort de 20 à 30%.
- Revascularisation coronaire par angioplastie ou chirurgie.
- Pace maker.
- Transplantation cardiaque: c'est une thérapeutique de choix en cas d'insuffisance cardiaque réfractaire au traitement avec dysfonction ventriculaire gauche systolique sévère.

En pratique:

- ❖ patient asymptomatique (classe I): IEC+Bêtabloquant (si post-infarctus);
- ❖ patient symptomatique (classe II):
  - sans rétention: règles hygiéno-diététiques+IEC+Bêtabloquant titré jusqu'aux doses maximales;
  - avec rétention:
    - règles hygiéno-diététiques+correction des facteurs aggravants;
    - diurétiques (Furosémide 20 - 60mg/jour) +IEC+Bêtabloquant après stabilisation de l'insuffisance cardiaque;
    - augmenter les doses d'IEC et de Bêtabloquant et stabiliser celle des diurétiques;
    - Spironolactone si hypokaliémie;
    - ARAII s'il reste symptomatique ou intolérance aux IEC.
- ❖ IC sévère classe (III à IV):
  - Règles hygiéno-diététiques+traitement des facteurs aggravants.
  - Furosémide 60 à 80mg/jour +IEC +Bêtabloquant quand l'insuffisance cardiaque est stable. De fortes doses de diurétiques sont parfois nécessaires si insuffisance rénale associée.

- Spironolactone: 12.5mg à 50mg /jour.
  - Digoxine: 0.125mg à 0.25mg/jour.
  - Envisager la resynchronisation.
  - Envisager la transplantation cardiaque.
- ❖ L'insuffisance cardiaque terminale: transplantation cardiaque.

# III<sup>ème</sup> Partie: MATERIEL ET METHODES

### III. MATERIEL ET METHODES

#### III. 1. Matériel

##### III .1 .1.Types d'étude

Notre étude est prospective. Elle s'étend sur une période de 15 mois allant du 1<sup>er</sup> Novembre 2007 au 31 Janvier 2009.

Elle porte sur les malades hospitalisés pour insuffisance cardiaque dans les services de Médecine Interne ou de Réanimation du Centre Hospitalo-universitaire de Kamenge (CHUK).

##### III.1.2 .Critères d'inclusion

- ✓ Avoir un âge  $\geq 16$ ans.
- ✓ Etre hospitalisé dans le service de Médecine Interne ou de Réanimation pour insuffisance cardiaque.
- ✓ Avoir des signes fonctionnels et physiques orientant vers une insuffisance cardiaque avec confirmation paraclinique.
- ✓ Etre hospitalisé pour une décompensation cardiaque aiguë chez un insuffisant cardiaque connu.
- ✓ Patients avec dysfonction cardiaque mise en évidence par l'échocardiographie.
- ✓ Avoir 2 critères majeurs ou 1 critère majeur +2 critères mineurs.

**Tableau 5 : Critères diagnostiques d'insuffisance cardiaque dans l'étude de Framingham [41, 66].**

<b>Critères majeurs</b>
Dyspnée paroxystique nocturne ou orthopnée Turgescence des jugulaires Râles crépitants Cardiomégalie Oedème aigu du poumon Galop protodiastolique Reflux hépato jugulaire Temps de circulation >25sec Elévation de la pression veineuse centrale >16cm d'eau
<b>Critères mineurs</b>
Oedèmes des membres inférieurs Toux nocturne Dyspnée d'effort Hépatomégalie Epanchement pleural Tachycardie >120/min
<b>Critères majeurs ou mineurs</b>
Perte de poids >4.5kg en 5 jours après traitement

### III.1.3.Critères d'exclusion

Sont exclus de notre étude:

- ✓ Patients d'âge < 16 ans.
- ✓ Patients ayant des signes fonctionnels et physiques pouvant orienter vers une insuffisance cardiaque sans confirmation paraclinique.
- ✓ Patients insuffisants cardiaques hospitalisés ailleurs que dans les services de Médecine Interne et de Réanimation.

### III.2 .Méthodes

Pour la réalisation de ce travail, une fiche de recueil de données préétablie nous a permis de collecter les informations relatives:

- à l'identification des patients;
- au mode de vie et les habitudes alimentaires;
- aux antécédents personnels et familiaux;
- aux facteurs de risque cardiovasculaire;
- aux renseignements cliniques et paracliniques;
- aux étiologies de l'insuffisance cardiaque;
- aux traitement et modalités évolutives.

Chaque malade a bénéficié d'une fiche de recueil des données.

Du 1<sup>er</sup> novembre 2007 au 31 janvier 2009 une étude prospective nous a permis de suivre 86 patients admis en hospitalisation du CHU de Kamenge pour insuffisance cardiaque.

Pour les patients concernés par l'étude, les examens complémentaires ont été demandés:

- l'imagerie médicale comprenant la radiographie thoracique, l'échographie cardiaque et l'ECG.
- la biologie comprenant essentiellement la NFS, l'urée-créatinine sanguine, albuminurie, cholestérolémie, ionogramme (Na<sup>+</sup> et K<sup>+</sup>) etc.

### III. 3. Les limites de l'étude.

Notre étude a pourtant souffert de quelques lacunes:

- le manque de moyens d'exploration tel l'inexistence du cathétérisme cardiaque et de l'angiographie, l'échographie qui n'est pas accessible à tous les patients etc. En effet, ce matériel semble onéreux pour l'Afrique;
- les moyens financiers limités de nos malades constituent une principale limite pour la prise en charge des malades nécessitant un suivi et un traitement réguliers;
- le décès survenu très tôt avant les explorations;
- le dysfonctionnement de notre laboratoire qui ne permet pas des analyses au temps voulu.

## IV<sup>ème</sup> Partie: LES RESULTATS

## IV.RESULTATS

### IV.1. Données épidémiologiques

#### IV.1.1. La fréquence

Sur une période de 15 mois, 86 malades insuffisants cardiaques ont été hospitalisés en Médecine interne ou Réanimation, respectivement 69 malades et 17 malades.

Sur un total de 1761 admissions en Médecine interne, nous avons une fréquence de 3,9% contre 4,1% en Réanimation sur les 415 malades admis, soit une fréquence globale de 4%.

#### IV.1.2. Le sexe

Tableau 6 : Répartition des patients en fonction du sexe

Sexe	Effectif	%
Homme	36	41.9
Femme	50	58.1
Total	86	100

Graphique 1 : Répartition des patients selon le sexe



Sur les 86 cas, 50 malades (58,1%) étaient de sexe féminin contre 36 malades (41,9%) de sexe masculin. Le sex ratio est de 1.4 en faveur du sexe féminin.

## IV .1.3. L'âge

Tableau 7: Répartition des malades en fonction des tranches d'âge

Tranches d'âge	Effectif	%
<20 ans	3	3,5
20-29	7	8.1
30-39	9	10.4
40-49	16	18.6
50-59	13	15.1
60-69	8	9.3
70-79	18	21
80-89	12	14
> 89	0	0
Total	86	100

L'âge moyen de nos patients est de 54.89 ans avec des extrêmes allant de 16 ans à 89 ans.

Dans notre série, la tranche d'âge la plus représentée est celle de 70-79ans avec 18malades soit une fréquence de (21%), suivie de celle de 40-49ans avec 16cas (18.6%).

67 malades (78%) ont un âge > 40 ans.

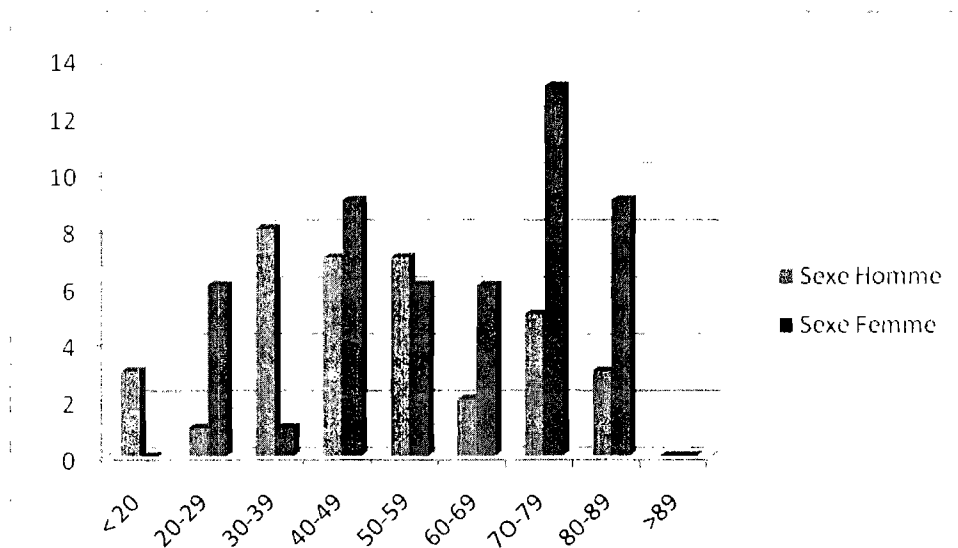
Les tranches d'âges extrêmes sont les moins représentées.

## IV .1.4 .L'âge et le sexe

Tableau 8: Répartition des malades en fonction de l'âge et du sexe

Age	Sexe		Effectif
	Homme	Femme	
< 20	3	0	3
20-29	1	6	7
30-39	8	1	9
40-49	7	9	16
50-59	7	6	13
60-69	2	6	8
70-79	5	13	18
80-89	3	9	12
>89	0	0	0
Total.	36	50	86

Graphique 2: Répartition des patients en fonction de l'âge et le sexe



Notre étude montre que le plus jeune chez l'homme avait 16 ans avec une moyenne d'âge de 49.94 ans tandis que la jeune femme a 24 ans avec une moyenne d'âge de 59.84 ans.

Entre 40 et 59 ans, il n'y a pas de différence de répartition de la maladie chez les deux sexes.

Après 60 ans, nous avons noté 28 femmes (73.6%) contre 10 hommes (26.4%).

Une prédominance féminine s'observe après cet âge.

#### IV.1.5 .La profession

Tableau 9: Répartition des malades en fonction de la profession

Profession	Effectif	%
Sans profession	31	36
Cultivateurs	25	28.2
Privés	7	8.2
Non précis	6	6.9
Fonctionnaires	5	5.8
Retraités	4	4.6
Commerçants	3	3.5
Etudiants et Elèves	3	3.5
Militaires	2	2.3
Total	86	100

La catégorie des sans professions est la plus représentée avec un effectif de 31 malades soit 36 %, suivie par celle des cultivateurs avec 25 malades (28.2%).

Nous constatons que la maladie affecte les gens de bas niveau socio-économique dans 64.2%.

## IV.1.6 .La résidence

Tableau 10: Répartition des malades en fonction de la résidence

Résidence	Effectif	%
Bujumbura-Mairie	51	59.3
Bujumbura-Rural	9	10.5
Bururi	7	8
Ruyigi	4	4.6
Gitega	4	4.6
Muramvya	3	3.4
Muyinga	2	2.3
Makamba	1	1.2
Kayanza	1	1.2
Mwaro	1	1.2
Bubanza	1	1.2
Non précisé	2	2.3
Total	86	100

La majorité de nos patients proviennent de la Mairie de Bujumbura avec 51 malades soit (59.3%), suivie de Bujumbura –Rural et de Bururi respectivement dans 10.5% (n=9) et 8.1% (n=7).

Les autres provinces sont très faiblement représentées.

Tableau 11 : Répartition des malades selon les quartiers de Bujumbura

Quartiers	Effectif	%
Nyakabiga	11	21.5
Kamenge	9	17.6
Cibitoke	6	11.8
Kanyosha	5	9.8
Buyenzi	3	5.9
Kinama	3	5.9
Bwiza	3	5.9
Gihosha	3	5.9
Kigobe	3	5.9
Ngagara	2	3.9
Mutakura	2	3.9
Musaga	1	2
Total	51	100

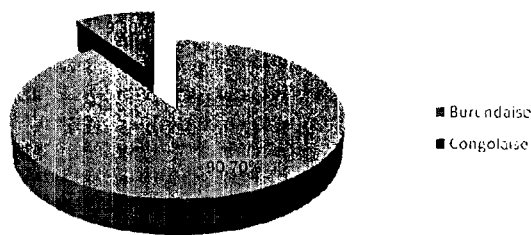
Beaucoup de nos patients viennent de Nyakabiga avec 11 patients (21.5%) suivi de Kamenge, Cibitoke et Kanyosha respectivement dans 17.6%, 11.8% et 9.8 % des cas.

#### IV.1.7 La nationalité

Tableau 12 : Répartition des malades selon la nationalité

Nationalité	Effectif	%
Burundaise	78	90.7
Congolaise	8	9.3
Total	86	100

Graphique 3: Répartition des malades selon la nationalité



78 malades soit une fréquence de (90.7%) sont de nationalité burundaise et la nationalité congolaise représente 9.3% (n=8).

## IV.2. Données cliniques

### IV.2.1 .Les antécédents

Tableau 13 : Répartition des malades selon les antécédents

Antécédents	Effectif	%
Insuffisance cardiaque	39	45.3
HTA	23	26.7
Diabète	10	11.6
Rhumatisme articulaire aigu	8	9.3
Valvulopathies essentiellement mitrales	3	3.5
Cardiopathies de nature non précisée	3	3.5
Cardiopathies ischémiques	2	2.3
AVC ou AIT	2	2.3
Cardiomyopathie hypertensive	1	1.2

Chez nos 86 malades, 39 avaient un antécédent d'insuffisance cardiaque, 23 malades (26.7%) avaient un antécédent d'HTA, 10 malades (11,6%) étaient diabétiques connus, 8 malades (9.3%) avaient un

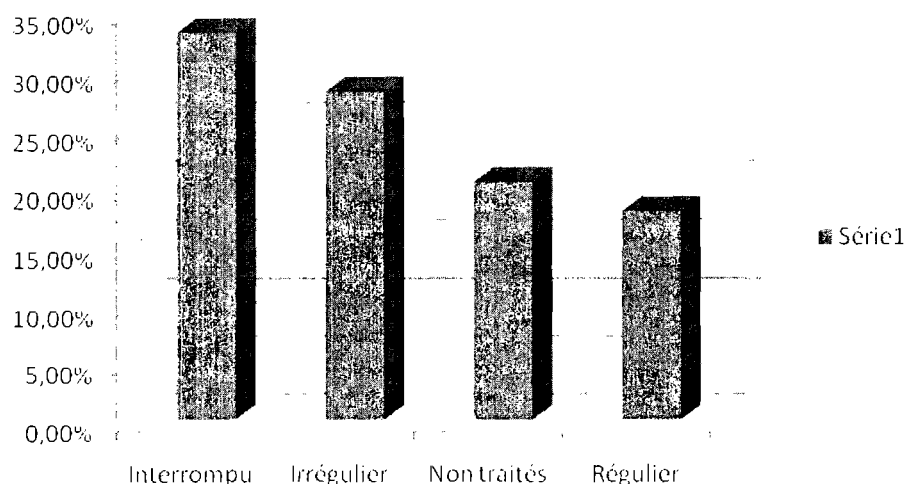
antécédent de rhumatisme articulaire aigu, 6 malades (7%) avaient une cardiopathie soit ischémique, hypertensive ou de nature non précisée. Chez nos insuffisants cardiaques connus, 7 malades (18%) avaient un diabète associé, 10 malades (25.6%) avaient une HTA associée, 8 malades (20.5%) avaient un rhumatisme articulaire aigu associé, 3 malades (7.6%) avaient un diabète et une HTA associés.

#### IV.2.2. Répartition des 39 insuffisants cardiaques connus selon la compliance au traitement.

Tableau 14: Répartition des malades en fonction de la compliance au traitement

Traitement	Effectif	%
Interrompu	13	33.3
Irrégulier	11	28.2
Non traités	8	20.5
Régulier	7	18
Total	39	100

Graphique 4: Répartition des malades en fonction de la compliance au traitement



Sur nos 39 insuffisants cardiaques connus, 24 malades (61.5%) prenaient les médicaments soit irrégulièrement ou avaient déjà arrêté le traitement. Seuls 7 malades (18%) prenaient de façon régulière le traitement tandis que 8 malades (20.5%) auraient été diagnostiqués mais n'ont pas reçu le traitement.

#### IV.2.3. Les facteurs de décompensation

Tableau 15 : Répartition des malades en fonction des facteurs de décompensation

Facteurs de décompensation	Effectif	%
Inobservance thérapeutique	24	61.5
Troubles du rythme	23	59
Insuffisance rénale	6	15.4
Anémie	4	10.2
Poussée hypertensive	3	7.7
Infections pulmonaires	2	5.1
Ecart de régime	1	2.5
Non retrouvé	11	28.2

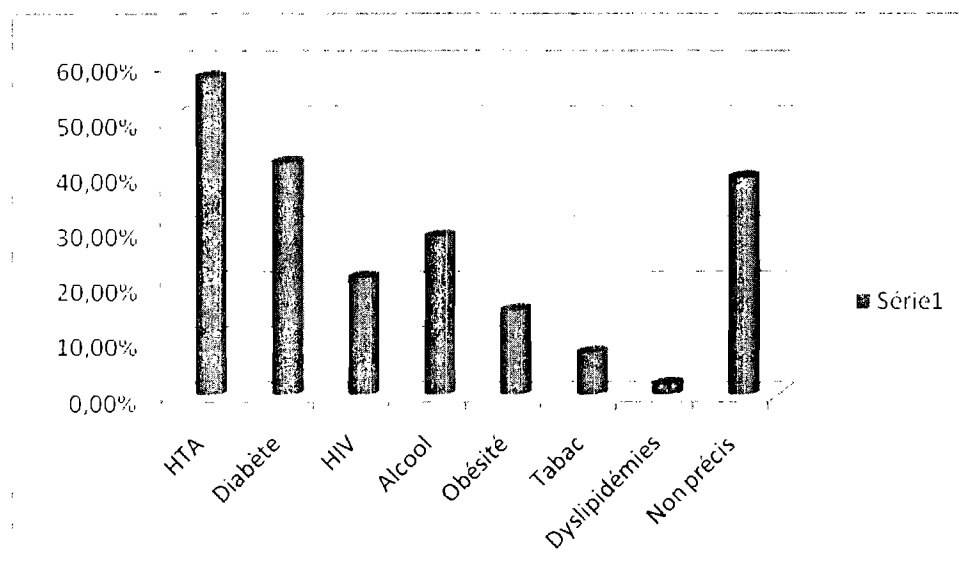
Chez beaucoup de nos malades, plusieurs facteurs de décompensation étaient associés. L'inobservance thérapeutique et les troubles du rythme viennent en tête respectivement chez 24 malades (61.5%) et 23 malades (59%). L'insuffisance rénale et l'anémie sont responsables dans l'ordre de 15.4% (n=6) et 10.2% (n=4). Les facteurs de décompensation n'étaient pas retrouvés chez 11 malades.

#### IV.2.4. Les facteurs de risque cardiovasculaire

Tableau 16: Répartition des malades en fonction des facteurs de risque cardiovasculaire retrouvés à l'examen physique et paraclinique

Facteurs de risque cardiovasculaire	Effectif	%
HTA	30	57.6
Diabète	23	44.2
Alcool	15	28.8
HIV	11	21.2
Obésité	8	15.4
Tabac	4	7.7
Dyslipidémies	1	2
Non précis	34	39.5

Graphique 5: Répartition des malades en fonction des facteurs de risque cardiovasculaire retrouvé à l'examen clinique et paraclinique



Chez les 86 malades de la série, 52 malades avaient au moins un facteur de risque cardiovasculaire. L'HTA prend le devant avec 30 malades (57.6%), suivie du diabète avec 23 malades (44.2%).

L'alcool et HIV représentent respectivement 28.8% et 21.2%.

A l'admission tous nos patients avaient déjà arrêté l'alcool au moins six mois plus tôt.

## IV.2.5 La clinique

### IV.2.5.1. Type anatomoclinique d'insuffisance cardiaque

Tableau 17 : Répartition des malades selon le type d'insuffisance cardiaque

Type d'insuffisance cardiaque	Effectif	%
Insuffisance cardiaque globale	68	79
Insuffisance cardiaque gauche	17	20
Insuffisance cardiaque droite	1	1
Total	86	100

La décompensation globale est le type anatomoclinique dominant avec 68 cas soit 78%, suivie de la décompensation gauche avec 17 cas (20%).

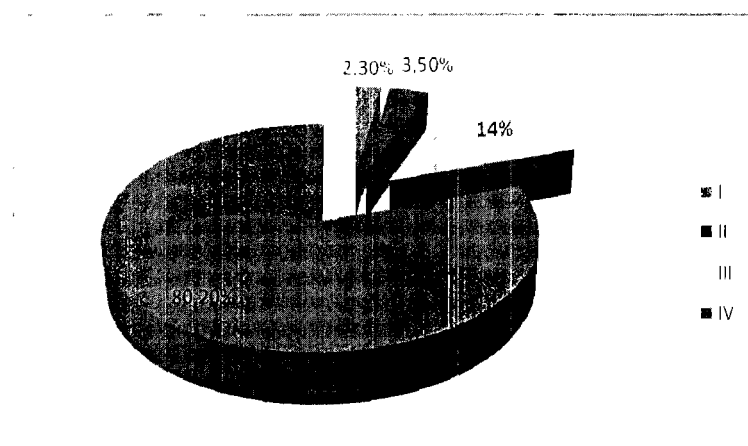
Signalons que 5 malades avaient une complication de type soit AVC ou AIT compliquant une cardiopathie déjà connue ou de découverte concomitante.

## IV .2.5.2. Le stade NYHA

Tableau 18 : Répartition des malades en fonction du stade NYHA

Stade NYHA	Effectif	%
I	2	2.3
II	3	3.5
III	12	14
IV	69	80.2
Total	86	100

Graphique 6: Répartition des malades en fonction du stade NYHA



La grande majorité de nos patients arrivent au stade très avancé de la maladie soit 69 cas (80.2%) au stade IV de NYHA, suivi du stade III avec 12 cas (14%).

## IV.2.5.3. Les signes fonctionnels ayant motivé la consultation

Tableau 19: Répartition des malades en fonction des signes fonctionnels motivant la consultation

Signes	Effectif	%
Dyspnée	81	94.2
Asthénie	70	81.4
Orthopnée	69	80.2
Toux	41	47.6
Douleurs thoraciques	15	17.4
Palpitations	14	16.3
Hémoptysie	7	8.1
Hépatalgie d'effort	5	5.8
Autres	13	15.1

La dyspnée décrite 81 fois (94.2%) était la plainte dominante et est essentiellement permanente (orthopnée) chez 69 malades (80.2%).

L'asthénie a été rapportée par 70 malades (81.4%), la toux par 41 malades (47.6%).

La douleur thoracique et les palpitations cardiaques ont été notées respectivement chez 15 patients (17.4%) et 14 patients (16.3%).

## IV.2.5.4 .Les signes physiques

Tableau 20: Répartition des malades en fonction des signes physiques retrouvés.

Signes physiques	Effectif	%
Oedème des membres inférieurs	60	70
Reflux hépato-jugulaire	47	54.6
Troubles du rythme (bradycardie ou tachycardie)	41	47.7
Turgescence des jugulaires	41	47.7
Hépatomégalie	39	45.3
Souffle cardiaque	34	39.5
Ascite	27	31.4
HTA	24	28
Choc de pointe étalé	23	26.7
Râles crépitants	20	23.2
Bruit de galop	8	9.3
Râles sibilants	5	5.8

A l'examen physique, un œdème des membres inférieurs prenant le godet a été noté chez 60 patients (70%); le reflux hépatojugulaire chez 47 patients (54.6%), les troubles du rythme chez 41 malades (47.7%) dont 39 malades (95%) avec une tachycardie souvent régulière; la turgescence des jugulaires chez 41 malades (47.7 %), le souffle cardiaque essentiellement à type de régurgitation mitrale chez (39.5%).

L'ascite, le choc de pointe et les râles crépitants sont dans les proportions respectives (31.4%), (26.7%) et (23.2%). L'HTA (TA>14/9) a été notée dans 28% (n=24).

## IV.2.6. Les examens paracliniques

### IV.2.6.1 .La radiographie thoracique

Tableau 21 : Répartition des malades en fonction de l'aspect radiologique retrouvé

Aspect radiologique	Effectif	%
Cardiomégalie	31	79.5
Opacités périhilaires	18	46.2
Epanchement pleural	10	25.6
Cliché normal	1	2.5

La radiographie thoracique a été réalisée chez 39 patients.

La cardiomégalie est l'anomalie dominante et a été retrouvée chez 31 patients (79.5%), suivie des opacités périhilaires notés chez 18 malades (46.2%).

L'épanchement pleural le plus souvent bilatéral a été noté dans 25.6% (n=10).

### IV .2.6.2. L'électrocardiogramme

Tableau 22: Répartition des malades en fonction des anomalies retrouvées à l'ECG

Anomalies à l'ECG	Effectif	%
Signes d'hypertrophie ventriculaire gauche (Sokolow > à 35mm, Axe dévié à gauche)	10	41.6
Troubles du rythme	10	41.6
Troubles diffus de la repolarisation	9	37.5
Extrasystoles ventriculaires	5	21
Fibrillation auriculaire	4	16.6
Hypertrophie auriculaire gauche.	3	12.5
Ondes Q de nécrose	3	12.5

Dans notre série, seuls 24 patients ont pu faire l'ECG.

Les signes d'hypertrophie ventriculaire gauche et les troubles du rythme ont été notés en proportions égales dans 41.6% (n=10) avec prédominance de la tachycardie sinusale dans 70%. Les troubles diffus de la repolarisation ont été rapportés dans 37.5% (n=9), les extrasystoles ventriculaires dans 21% (n=5), la fibrillation auriculaire dans 16.6% (n=4). Le tracé était normal chez 2 malades.

#### IV.2.6.3 .L'échographie cardiaque

Tableau 23: Répartition des malades selon les résultats de l'échographie cardiaque

Anomalies	Effectif	%
Dilatation des cavités cardiaques	43	91.5%
Fonction cardiaque altérée	12	25.5
Insuffisance mitrale	12	25.5
Hypokinésie globale	9	19
Rétrécissement mitral	6	12.7
Péricardite liquidienne	4	8.5
Echographie normale	4	8.5

L'échographie cardiaque a été réalisée chez 47 malades.

La dilatation des cavités cardiaques, anomalie dominante, a été retrouvée chez 43 malades (91.5%). L'insuffisance mitrale a été retrouvée chez 12 malades (25.5%); la fonction cardiaque était altérée chez 12 malades (25.5%).

L'échographie était normale chez 4 malades.

## IV.2.6.4. la biologie

Tableau 24: Répartition des malades selon les anomalies biologiques

Examens faits	Effectif	Pathologiques	%
Créatininémie	60	18	30
Urée sanguine	59	22	37.3
Glycémie	51	21	41.2
Hémoglobine	35	9	25.7
K+	8	1	12.5
Na+	8	0	0
Cholestérol total	5	1	20
HDL	2	0	0
LDL	2	0	0

Sur les 60 échantillons prélevés pour créatininémie, 18 sont pathologiques soit (37.3%), urée sanguine l'est 22 fois (37.3%) sur les 59 échantillons.

La glycémie est anormale chez 21 malades (41.2%) sur les 51, dont 1 cas d'hypoglycémie.

L'anémie a été diagnostiquée chez 9 malades soit une fréquence de (25.7%) tandis que le cholestérol dosé chez 5 patients était pathologique chez 1 seul malade.

### IV .3. Les étiologies

Tableau 25: Répartition des malades selon les étiologies de l'insuffisance cardiaque

Etiologies	Effectif	%
Valvulopathies	26	43.3
Cardiomyopathie dilatée	24	40
HTA	23	38.3
VIH	11	18.3
Cardiopathie ischémique	5	8.3
Péricardite tuberculeuse	4	6,6
Indéterminée	26	30.2

Plusieurs étiologies ont été retrouvées chez le même patient. L'étiologie a été retrouvée chez 62 malades.

Les valvulopathies, essentiellement mitrales, dominent le tableau avec 26 malades (43.3%), suivi de la cardiomyopathie dilatée et l'HTA dans les proportions respectives 40% (n=24) et 38.3% (n=23). La cardiomyopathie virale par le HIV a été rapportée chez 11 malades (18.3%), la cardiopathie probablement ischémique chez 5 malades (8.3%).

L'étiologie était indéterminée chez 26 malades (30.2%).

## IV.4. Le traitement

## IV.4.1. Le traitement principal

Tableau 26: Répartition des malades en fonction du traitement principal reçu

Traitement reçu	Effectif	%
Furosémide	79	95.2
IEC	34	41
Digitaliques	20	24
Oxygène	14	16.8
Bêtabloquants	7	8.4
Spironolactone	7	8.4
IEC+diurétique + bêtabloquant	5	6
ARA II	3	3.6
Antituberculeux	3	3.6
Non traité	1	1.2

Seuls 83 malades ont été traités.

Le traitement médicamenteux était à base de furosémide dans 95.2% (n=79), des IEC dans 41% (n=34%), des digitaliques dans 24%(n=7), des bêtabloquants et spironolactone dans les proportions égales de 8.4% (n=7). Le spironolactone était chaquefois associé à un diurétique de l'anse.

L'association IEC, diurétique et bêtabloquants a été utilisée dans 6%.

L'oxygène a été donné à 14 malades (16.8%).

1malade a évadé avant l'instauration du traitement.

#### IV.4.2. Le traitement adjuvant

Tableau 27 : Répartition des malades en fonction du traitement adjuvant instauré

Traitement adjuvant	Effectif	%
Aspégic ou Aspirine junior 100mg / jour.	5	5.8
Anticoagulants	4	4.6

Un antiagrégant plaquettaire à type soit d'Aspirine Junior ou d'Aspégic 100mg /jour a été prescrit dans 5.8% et un anticoagulant l'a été dans 4.6%.

#### IV.5.L'évolution

##### IV.5.1. La durée d'hospitalisation

La durée moyenne d'hospitalisation pour insuffisance cardiaque chez nos malades en Médecine interne est de 25 jours avec des extrêmes allant d'1 à 186 jours.

Les patients avec insuffisance cardiaque associée au VIH ont un séjour moyen de 67 jours avec des extrêmes allant de 10 à 186 jours.

En Réanimation, le séjour moyen est de 11jours avec des extrêmes allant de 1 à 21 jours.

#### IV.5.2. Le nombre d'hospitalisations

Tableau 28: Répartition des malades selon le nombre d'hospitalisations

Nombre d'hospitalisations	Effectif	%
1 <sup>ère</sup>	32	51.6
2 <sup>ème</sup>	11	17.7
3 <sup>ème</sup>	13	21
4 <sup>ème</sup>	4	6.4
5 <sup>ème</sup>	2	3.2
Total	62	100

62 malades avaient signalé leur nombre d'hospitalisation pour insuffisance cardiaque.

C'était la première hospitalisation pour 32 malades (51.6%), la troisième fois pour 13 malades (21%), la deuxième fois pour 11 malades (17,7%), la quatrième et la 5<sup>ème</sup> fois respectivement pour 4 malades et 2 malades.

#### IV .5.3 .La réhospitalisation

En l'espace de 15 mois, 5 malades ont été réhospitalisés (5%).

3 malades l'ont été 2 fois dans l'intervalle de 3 mois, 2 malades l'ont été 3 fois dans un intervalle de 12 mois.

La cause de la décompensation cardiaque était l'inobservance thérapeutique chez 2 malades (40%). Elle n'était pas connue chez 3 malades.

Sur les 5 malades réhospitalisés, quatre sont décédés en cours d'hospitalisation.

#### IV.5.4. Selon l'évolution

Au cours de l'évolution, 31 malades sont décédés soit une fréquence de 36%. L'évolution a été favorable dans 58% (n=50).

Tableau 29: Répartition des malades selon l'évolution

Evolution	Effectif	%
Amélioré	50	58
Décédé à l'hôpital	29	34
Transféré	3	3.4
Sortie non amélioré	3	3.4
Evadé	1	1.2
Total	86	100

50 malades (58%) sont sortis améliorés

29 malades (34%) sont décédés en cours d'hospitalisation

Des 3 malades sortis non améliorés, 1 est décédé à domicile 3 semaines après la sortie.

2 malades ont demandé d'être transférés à un autre hôpital .Leur issue est méconnue.

1 malade diabétique, hypertendu et en insuffisance rénale chronique terminale a été transféré à l'étranger pour hémodialyse. Il est décédé après quelques jours seulement de son retour de l'étranger.

#### IV.5.5. Mortalité selon le sexe

Tableau 30 : Répartition des décès selon le sexe

Sexe	Effectif	%
Féminin	17	54.8
Masculin	14	45.2
Total	31	100

Sur les 31 décès enregistrés, les femmes représentent 54.8% (n=17) et les hommes 43.2% (n=14).

V<sup>ème</sup> Partie: DISCUSSION ET REVUE  
DE LA LITTERATURE

## V. DISCUSSION ET REVUE DE LA LITTERATURE

### V.1. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

#### V.1.1. La fréquence

Dans notre étude, par rapport à l'ensemble des admissions hospitalières dans les services de Médecine interne et de Réanimation pour pathologies médicales, l'insuffisance cardiaque a une fréquence de 4%.

Tableau 31 : Comparaison de notre fréquence à celles trouvées par d'autres auteurs.

Auteurs	Pays	Année	Fréquence en %
Ferreira A et Coll. [67]	Portugal	1994	4.8
Oyoo Go et Coll. [68]	Kenya	1999	3.3
Thiam M [69]	Sénégal	2001	41.3
Diallo B et Coll. [70]	Mali	2002	37.7
<b>Notre Série</b>	<b>Burundi</b>	<b>2007-2009</b>	<b>4</b>

Notre fréquence de 4 % est comparable à celles trouvées par **Ferreira A et Coll. [67]**, **Oyoo Go et Coll. [68]**.

**Bounhouré J.P.** rapporte une fréquence de 3 à 4% pour les pays industrialisés [71]. Ces derniers étant dotés des services de cardiologie, la fréquence ici rapportée est calculée par rapport aux maladies cardiovasculaires. Donc, notre étude montre une prévalence élevée de l'IC comparée à celle des pays industrialisés.

Par contre, d'autres auteurs dont les études ont été réalisées dans les services de Cardiologie ont trouvé des fréquences supérieures à la nôtre respectivement 41,3% et 37,7% pour **Thiam M. [69]** et **Diallo B. et Coll. [70]**.

## V.1.2 .L'âge

L'âge moyen de nos patients est de 54.89 ans avec des extrêmes allant de 16 à 89 ans. Selon le sexe, la moyenne est de 49,94 ans pour les hommes et 59,84 ans pour les femmes.

Les tranches d'âge les plus représentées sont celles de 70-79ans et 40-49 ans.

Tableau 32: Comparaison de l'âge moyen dans notre série à ceux trouvés par d'autres auteurs.

Auteurs	Pays	Période d'étude	Ages moyens en années	Age moyen par sexe		Ages extrêmes
				Hommes	Femmes	
Ferreira A et Coll. [67]	Portugal	1994	69	66.24	70.40	-
Thiam M.[69]	Sénégal	2001	50	-	-	12-91
Sarmiento PM et Coll. [72]	Portugal	2001	74.6	73.7	75.6	-
Diallo B et Coll. [70]	Ghana	2002	59	-	-	12-95
Mathieu G. [66]	France	2006	72.2	70.4	76.5	-
Isaac K.O. [73]	Ghana	2007	56.15	58.40	53.90	14-100
<b>Notre Série</b>	<b>Burundi</b>	<b>2009</b>	<b>54.89</b>	<b>49.94</b>	<b>59.84</b>	<b>16-89</b>

Avec un âge moyen de 54.89 ans dans notre série, comparable à celui d'autres auteurs africains, respectivement 50 ans, 59 ans et 56,15 ans pour **Thiam M. [69]**, **Diallo B. et Coll. [70]**, **Isaac K.O [73]**, nous constatons que cette moyenne est très basse par rapport à celles trouvées dans les pays développés par **Sarmiento P.M. et Coll. [72]**, **Ferreira A. et Coll. [67]** et **Mathieu G. [66]** respectivement 74.6 ans, 69 ans et 72.2 ans.

Il ressort de cette étude que l'âge avancé est un facteur de risque de l'insuffisance cardiaque, conclusion faite aussi par d'autres auteurs [11, 12, 74, 75].

L'incidence de l'insuffisance cardiaque s'élève de manière significative avec le vieillissement de la population [71].

C'est clair que l'insuffisance cardiaque survient plus précocement en Afrique que dans les pays développés. Cela pourrait s'expliquer par les différences observées dans les étiologies de l'insuffisance cardiaque, l'espérance de vie limitée et l'immunodépression au VIH/SIDA qui affecte les sujets jeunes.

**NIYONKURU J. [76]**, dans son étude en 2008 sur les manifestations cardiaques au cours de l'infection à VIH/SIDA, avait trouvé un âge moyen de 39.9 ans pour des extrêmes de 21 à 66 ans.

Dans les pays développés par contre, du fait de l'amélioration des conditions de vie, du traitement de l'HTA et des cardiopathies ischémiques, les individus vivent plus longtemps et développent l'insuffisance cardiaque congestive à l'âge très avancé [74, 77].

### V.1.3 .Le sexe

La présente étude démontre la vulnérabilité des femmes avec une fréquence de 58.1% contre 41.9 % pour les hommes.

Le sex ratio femme / homme est de 1.4.

Une prédominance féminine (73.6%) s'observe au delà de 60 ans.

Tableau 33 : Comparaison de la répartition des patients par sexe selon les auteurs

Auteurs	Pays	Année	Pourcentage par sexe		Sex ratio
			Hommes	Femmes	
Ferreira A. et Coll. [67]	Portugal	1994	46	54	F/H : 1, 2
Diallo B. et Coll. [70]	Ghana	2002	41.7	58.3	F/H : 1, 39
Mathieu G. [66]	France	2006	71.1	28.9	F/H : 0, 4
Allaert FA. et Coll. [78]	Canada	2007	74.5	25.5	F/H : 0, 3
<b>Notre Série</b>	<b>Burundi</b>	<b>2009</b>	<b>41.9</b>	<b>58.1</b>	<b>F / H : 1, 4</b>

La prédominance féminine 58.1% trouvée dans cette étude, constat aussi de **Ferreira A et Coll. [67]**; **Diallo B. et Coll. [70]** est liée au hasard car d'autres auteurs ont trouvé une prédominance masculine [66, 78].

Une étude qui a été faite au Hong Kong démontre une prédominance féminine (56%) avec 76% des patientes âgées de plus de 70 ans [77].

Ces fortes proportions notées chez la femme à l'âge avancé pourraient s'expliquer par une espérance de vie plus élevée de celle ci et un bon pronostic de la maladie par rapport au sexe masculin.

Aussi, dans un pays majoritairement féminin comme le nôtre, la prédominance féminine n'est pas surprenante.

#### V.1.4. La profession

Notre étude montre que les sujets de bas niveau socio-économique sont les plus concernés par l'insuffisance cardiaque. Cette seule catégorie représente 64.2%.

Nos résultats rejoignent ceux d'autres auteurs : **Diallo B. et Coll. [70]** ont noté dans leur étude au Ghana 65% des patients de bas niveau socio-économique; **MUPINSIE L. [74]**, avait dans son étude 56.7% des patients sans revenu.

**Faiez Zannad, MD, Ph D et Coll. [75]**, dans l'étude EPICAL, avaient trouvé que 63.9% étaient des retraités, 22.4% étaient des chômeurs, 26.1% n'avaient pas un travail fixe, 85.8% avaient un niveau d'étude primaire.

**YOMBA TANKEU W. [79]**, dans son étude sur l'insuffisance cardiaque du péri-partum, a constaté que celle-ci affectait 71.44% des femmes de bas niveau socio-économique dont 50% sans profession.

Nous pensons que le stress, facteur de risque cardiovasculaire important, jouerait un rôle dans la survenue de l'insuffisance cardiaque chez ces patients à niveau de vie médiocre.

#### V.1.5. La résidence

La grande majorité de nos patients venaient de la Mairie de Bujumbura dans 59.3%.

Ce constat a été également fait par **Diallo B. et Coll. [70]** dans leur étude à l'Hôpital Point G de Mali où les malades urbains représentaient 73.3%. Cette prédominance de la population urbaine est liée à la localisation géographique du CHU Kamenge où s'est déroulée l'étude.

## V.2. DONNEES CLINIQUES

### V.2.1. Les facteurs de risque cardiovasculaire

Les principaux facteurs de risque cardiovasculaire retrouvés dans notre série par ordre de fréquence sont l'HTA (57.6%), le diabète (44.2%), l'alcool (28.8%) et l'immunodépression au VIH / SIDA (21.2%).

Des études similaires ont mis le même accent sur le rôle de l'HTA et du diabète dans la survenue de l'insuffisance cardiaque.

Dans une étude faite en Malaisie, le diabète (29%) et l'HTA (19%) étaient les antécédents les plus rencontrés chez les insuffisants cardiaques. En Inde, 59% des insuffisants cardiaques avaient un antécédent de diabète [77].

Le diabète est un facteur de risque de l'insuffisance cardiaque, directement par le biais de la cardiomyopathie qu'il détermine et indirectement par l'athérosclérose coronarienne qu'il favorise. Cette dernière multiplie selon l'âge 2 à 8 fois la prévalence de l'insuffisance cardiaque. Les femmes diabétiques ont une incidence d'insuffisance cardiaque multipliée par cinq contre deux chez l'homme [71].

**Thiam M. [69]** en 2001 au Sénégal a noté que l'HTA (45%) et le diabète (11.8%) étaient les principaux facteurs de risque de l'insuffisance cardiaque.

**Cambou J. P. et Coll. [80]** ont trouvé ces facteurs dans les proportions proches des nôtres, l'HTA (53.5%) et le diabète (40.8%).

L'HTA multiplie par trois le risque de l'insuffisance cardiaque [71].

D'autres auteurs ont noté plusieurs facteurs de risque dont l'HTA est le principal.

**Faiez Zannad, MD, Ph. D. et Coll. [75]** ont noté plusieurs facteurs de risque cardiovasculaire parmi lesquels l'HTA et l'alcool viennent en tête respectivement dans 61.8% et 37.6%.

**Allaert FA. et Coll. [78]** avaient noté comme facteurs de risque l'HTA (48.9%), dyslipidémies (39.6%), tabac (33.1%) et le diabète 21 %.

Au Hong Kong, les principaux facteurs de risque rencontrés sont l'HTA et les cardiopathies ischémiques [77]. En effet, dans les pays développés,

les principaux facteurs de risque sont l'HTA et les Cardiopathies ischémiques en raison d'une meilleure prise en charge thérapeutique de ces dernières, offrant une longue survie aux populations atteintes, [72, 74, 77].

L'immunodépression au VIH / SIDA est un facteur de risque bien connu de l'insuffisance cardiaque.

**NIYONKURU J. [76]**, dans son étude au CHUK en 2008 sur les manifestations cardiaques au cours de l'infection à VIH / SIDA, a noté 34.76% des cas en insuffisance cardiaque.

Les facteurs de risque d'une insuffisance cardiaque sont multiples. D'après la littérature, les quatre souvent rencontrés selon les pays, sont l'HTA, les coronaropathies, les valvulopathies rhumatismales et le diabète [77]. Souvent, plusieurs facteurs de risque cardiovasculaire sont associés chez le même patient [78, 79].

#### V.2. 2 .Les facteurs de décompensation

Dans notre série, les principaux facteurs de décompensation retrouvés sont l'inobservance thérapeutique (61.5%) et les troubles du rythme (59%).

Les mêmes facteurs de décompensation ont été retrouvés par d'autres auteurs mais les différences des proportions s'observent.

**Diallo B. et Coll. [70]** rapportent que 85.7% des réhospitalisations pour insuffisance cardiaque étaient liées à une dégradation hémodynamique par mauvaise compliance au traitement. Ce taux est supérieur au nôtre.

Nos résultats sont différents de ceux trouvés par **Oyoo Go. et Coll. [68]** qui rapportent une thérapeutique inadéquate et une arythmie comme principaux facteurs de décompensation respectivement dans 27.4% et 20.9%.

L'absence d'adhésion au traitement serait probablement une conséquence du manque des moyens financiers des populations atteintes et l'insuffisance des informations de la part des malades sur la nature chronique de la maladie. Cela explique les nombreuses décompensations observées, liées surtout, à l'inobservance thérapeutique.

### V.2.3. Le type anatomoclinique d'insuffisance cardiaque

Une prédominance de l'insuffisance cardiaque globale a été notée avec une fréquence de 79%. L'insuffisance cardiaque gauche vient en 2<sup>ème</sup> position avec 20% de fréquence.

D'autres auteurs ont abouti à la même conclusion.

**Diallo B et Coll. [70]** au Mali, ont noté une prédominance de l'insuffisance cardiaque globale alors que les formes gauche et droite occupent respectivement le 2<sup>ème</sup> et le 3<sup>ème</sup> rang.

Dans l'étude qui a été réalisée à Dakar par **Thiam M. [69]**, 67.6% des patients étaient en décompensation globale. Ce taux est inférieur à celui de notre série.

Cette prédominance de la forme globale de l'insuffisance cardiaque s'explique par le fait que notre étude a été réalisée sur les patients hospitalisés.

### V.2.4. Le stade NYHA

La majorité de nos patients étaient en classe IV de NYHA avec une fréquence de 80.2%. Les classes III et II de NYHA, ont des fréquences respectives 14% et 3.5%.

Tous les auteurs dont les études ont été faites sur les patients hospitalisés, s'accordent avec nous sur la prédominance des malades en classe IV de NYHA mais des différences de proportions s'observent, la nôtre étant un peu élevée.

D'après **Isaac K. O. [73]**, 65% étaient en classe IV de NYHA et 29% en classe III.

Dans la série d'**Oyoo GO. et Coll. [68]**, les Stades IV, III et II représentaient respectivement 62%, 31.9% et 5.5%.

Le plus grand nombre de malades hospitalisés sont en Stade IV de NYHA ce qui témoigne d'une dégradation hémodynamique avancée.

D'autres auteurs ont trouvé une faible proportion des patients en classe IV de NYHA. Cette différence est liée à la population d'étude. Ceux -là ont réalisé les leurs sur les malades ambulants.

**MUPINSIE L. [74]** dont l'étude s'est déroulée à Kinshasa, rapporte 16.2% des patients en Stade IV de NYHA, 31.5% en stade III, 41.4% au Stade II et 10.8% au Stade I de NYHA.

Selon **Allaert FA. et Coll. [78]**, 2.2% étaient en Classe IV, 65.7% en Classe II, 17.2% en Classe II et 14.7% en Classe I de NYHA.

Ces résultats obtenus sur les malades ambulants, montrent que ceux-ci consultent en grand nombre au Stade II de NYHA. Donc, ils sont asymptomatiques au Stade I.

#### V.2.5. Les signes fonctionnels ayant motivé la consultation

Le principal motif de consultation chez nos malades était la dyspnée décrite dans 94.2% des cas dont 80.2% en orthopnée. L'asthénie, 2<sup>ème</sup> plainte, a été rapportée dans 81.4% suivie de la toux avec une fréquence de 47.6%.

D'autres auteurs qui ont fait des études sur les malades hospitalisés, ont trouvé des résultats très proches des nôtres.

**YOMBA TANKEU W. [79]**, dans son étude sur l'insuffisance cardiaque du péri-partum au CHU Kamenge en 2008, a noté que la dyspnée était présente dans 100% des cas et la toux chez 78.57% des malades.

**KAPCHOUANG KETSEBU H. [81]**, dans sa série sur les Urgences cardiovasculaires au CHU Kamenge en 2008, tous les patients en insuffisance cardiaque aiguë étaient en orthopnée (100%).

**Au Ghana, Isaac K O. [73]** rapporte, dans son étude, que la plainte dominante chez ses malades était la dyspnée décrite dans 97% à l'entrée dont 90% en orthopnée.

Dans notre série, le taux élevé des patients en orthopnée, s'expliquerait par le plus grand nombre de patients en stade IV de NYHA.

#### V.2.6. Les signes physiques

Les signes physiques principaux rencontrés chez nos malades sont dominés par les oedèmes des membres inférieurs (70%), le reflux hépatojugulaire (54.6%), les troubles du rythme et la turgescence des jugulaires dans 47.7% pour chacun, un souffle cardiaque chez 39.5% des patients. L'HTA a été notée dans 28% des cas.

Certains auteurs ont abouti à des résultats proches des nôtres.

**MUPINSIE L. [76]** a noté 82% de patients avec œdèmes des membres inférieurs et 54.1% avec une turgescence des jugulaires.

Selon **KAPCHOUANG KETSEBU H. [81]**, l'HTA a été retrouvée associée à l'insuffisance cardiaque dans 32.43% des cas.

**NTIRUHUNGWA N. [82]** avait trouvé une proportion élevée de souffle cardiaque (54%).

Ces résultats suggèrent qu'il n'y a pas de signes physiques spécifiques de l'insuffisance cardiaque mais les œdèmes des membres inférieurs et la turgescence des jugulaires ont une valeur diagnostique qui doit être prise au sérieux.

L'HTA doit être recherchée systématiquement chez les patients insuffisants cardiaques.

Le souffle cardiaque rencontré plusieurs fois, est témoin des valvulopathies, cause fréquente de l'insuffisance cardiaque en Afrique subsaharienne [39, 69, 74, 77, 83].

### **V.3. Les données paracliniques**

#### **V.3.1. La radiographie thoracique**

L'aspect radiologique dominant est la cardiomégalie qui a été lue dans 79.5% des cas. Les opacités périhilaires (46.2%), 2<sup>ème</sup> anomalie, seraient témoin d'une HTA pulmonaire.

Nos résultats sont comparables à ceux de certains auteurs :

**NTIRUHUNGWA N. [82]** a noté une cardiomégalie dans 76% des cas; **KAPJCHOUANG KETSEBU H. [81]** l'a lue dans 67.56% avec des opacités périhilaires chez 18.91% des patients.

D'autres auteurs ont trouvé une fréquence élevée de cardiomégalie. Il s'agit de **YOMBA TANKEU W. [79]**, **DIALLO B. et Coll. [70]** avec des fréquences respectives de 92.87% et 97%. Les opacités périhilaires étaient associées dans 21.42% [79].

La cardiomégalie, anomalie radiologique presque constante, dénoterait la fréquence de la dysfonction cardiaque systolique.

Dans notre série, le taux des opacités périhilaires est très élevé, comparé à ceux trouvés dans la littérature [81, 79].

### V.3.2. L'électrocardiogramme

Les anomalies retrouvées à l'ECG sont dominées par les troubles du rythme et une hypertrophie ventriculaire gauche à des proportions égales de 41.6%. La tachycardie sinusale (70%) et la fibrillation auriculaire (16.6%) sont les principaux troubles du rythme rencontrés chez nos patients.

Nos proportions sont en dessous de celles trouvées dans la littérature pour l'hypertrophie ventriculaire gauche et les troubles du rythme. Le petit nombre d'ECG réalisé chez nos patients, pourrait expliquer cette différence. Toutefois, notre proportion sur la fibrillation auriculaire est concordante avec celles de la littérature [69, 79].

**Diallo B. et Coll. [70]** ont noté les troubles du rythme dans 87.3% des cas à type de tachycardie sinusale essentiellement, avec 92% des cas d'hypertrophie ventriculaire gauche.

**Thiam M. [69]** rapporte 63% des cas d'hypertrophie ventriculaire gauche avec 16.5 % des cas en arythmie complète par fibrillation auriculaire.

Selon **NTIRUHUNGWANA N. [82]**, l'hypertrophie ventriculaire gauche. et les troubles du rythme sont retrouvés respectivement dans 77% et 43% des cas.

**YOMBA TANKEU W. [79]** a noté une hypertrophie ventriculaire gauche dans 100% avec une fibrillation auriculaire dans 16.6% des cas.

### V.3.3. L'échographie cardiaque

L'anomalie échographique rencontrée fréquemment chez nos malades est une dilatation des cavités cardiaques lue dans 91.5%.

**Diallo B. et Coll. [70] en 2004 au Mali** ont trouvé plusieurs anomalies parmi lesquelles prédominait la dilatation cavitaire. Le ventricule gauche était touché dans 86.9%.

**YOMBA TANKEU W. [79]**, dans son étude sur insuffisance cardiaque du péri-partum au CHU Kamenge, a noté une prédominance de la cardiomyopathie avec une fréquence de 52%.

La dilatation des cavités cardiaques est une conséquence courante de l'insuffisance cardiaque.

### V.3.4. La biologie

Le bilan biologique fait chez nos patients a montré des résultats pathologiques de la glycémie, urémie et créatininémie à des fréquences respectives de 41.2%, 37.3% et 30%.

Ces résultats montrent que l'insuffisance cardiaque est souvent associée à d'autres maladies. C'est une conclusion émise par d'autres auteurs [66, 67, 69, 77].

Chez nos patients, l'insuffisance cardiaque était associée essentiellement au diabète, à l'insuffisance rénale chronique et à l'HTA.

## V.4. Aspects étiologiques

Selon les étiologies, trois ont retenu notre attention du fait de leur fréquence : il s'agit des valvulopathies (43.3%), la cardiomyopathie dilatée (40%) et l'HTA (38.3%).

L'étiologie était indéterminée dans 30.2%

Tableau 34 : Comparaison des étiologies selon les auteurs

Auteurs	Pays	Année	Etiologies en %
Ferreira A et Coll. [67]	Portugal	1996	26% des valvulopathies; 24% des coronaropathies ; 20% d'HTA.
Oyoo Go. et Coll. [68]	Kenya	1999	32% des cardiopathies rhumatismales; 25% des cardiomyopathies; 17.6% des cardiopathies hypertensives.
Amoah A G B et Coll. [83]	Ghana	2000	21.3% d' HTA; 20.1% cardiopathies rhumatismales; 16.8% de cardiomyopathies.
Thiam M. [69]	Sénégal	2002	45% des valvulopathies ; 34% d' HTA ; 18.8% de cardiopathies ischémiques.
Sarmiento PM .et Coll. [72]	Portugal	2006	62.2% de HTA ; 42.2% de coronaropathies.
Ostorero M. [84]	France (Martigues)	2008	29% de coronaropathies; 24% d'HTA;
Allaert FA. et Coll. [78]	Canada	2008	41.4% d'ischémie myocardique post infarctus; 33.6% de cardiomyopathie.
<b>Notre série</b>	<b>BURUNDI</b>	<b>2009</b>	<b>43.3% de valvulopathies;</b> <b>40% de cardiomyopathie;</b> <b>38.3 % d' HTA.</b>

Des études africaines sur l'insuffisance cardiaque ont abouti à des résultats comparables aux nôtres. Les valvulopathies et l'HTA viennent en tête dans les étiologies de l'insuffisance cardiaque [70, 68, 69, 74, 83].

Dans notre série, les valvulopathies, l'HTA et la cardiomyopathie dilatée sont dans des proportions très rapprochées.

La littérature rapporte que la valvulopathie mitrale est la plus fréquente [69, 70, 82].

Les fortes proportions de valvulopathies et de cardiomyopathie dilatée retrouvées dans notre série pourraient s'expliquer par un taux élevé de l'étiologie indéterminée suite à l'insuffisance de moyens diagnostics.

**NTIRUHUNGWA N. [82]**, dans son étude sur l'apport de l'échographie dans la mise au point des cardiopathies au Burundi en 1995, avait retrouvé que les valvulopathies post rhumatismales et l'HTA étaient les maladies cardiovasculaires les plus rencontrées et représentées à elles seules 60%.

La cardiopathie ischémique est moins courante en Afrique subsaharienne [77].

D'autres auteurs, à majorité européenne, ont trouvé dans leur série que l'HTA et les cardiopathies ischémiques étaient les principales étiologies [17, 72, 73, 74, 84].

Selon **Bounhoure J.P.**, les cardiopathies ischémiques avec ou sans infarctus est la première cause de l'insuffisance cardiaque [71].

La cardiomyopathie dilatée a été retrouvée dans notre étude comme cause de l'insuffisance cardiaque dans 40%. C'est aussi le constat d'autres auteurs mais à des fréquences faibles comparées à la nôtre [67, 72, 76, 77].

D'après la littérature, la cardiomyopathie alcoolique est une entité bien connue et l'abus de l'alcool est un facteur de risque de la cardiomyopathie dilatée idiopathique [75, 85]. La cardiomyopathie dilatée alcoolique est une cause majeure de l'insuffisance cardiaque en Afrique [77].

L'arrêt de l'alcool pourrait probablement diminuer la prévalence de l'insuffisance cardiaque.

De cette étude, nous dégageons quatre principales étiologies de l'insuffisance cardiaque à savoir les valvulopathies, la cardiomyopathie dilatée, l'HTA et la cardiopathie ischémique.

## V.5.Modalités thérapeutiques

### V.5.1. Traitement principal

Le traitement médicamenteux était à base de Furosémide (diurétique de l'anse) dans 95.2%, suivi des IEC dans 41% et des digitaliques dans 24% .Les bêtabloquants ont été prescrits dans 8.4% des cas.

Tableau 35 : Comparaison des traitements reçus selon les auteurs

Auteurs	Pays	Année	Traitement reçu
Mathieu G. [66]	France	2006	Diurétiques de l'anse : 97.4% IEC : 67.8% bêtabloquants : 51.3% IEC+Diurétiques +bêtabloquants : 44%
Cambou J P. et Coll. [80]	France	2007	Diurétiques de l'anse : 71.8% IEC : 73.6%
Allaert F A. et Coll. [78]	Canada	2008	Diurétiques : 86% IEC : 76% bêtabloquant : 58% Digitaliques : 30%
<b>Notre Série</b>	<b>BURUNDI</b>	<b>2009</b>	<b>Diurétiques de l'anse : 95.2%</b> <b>IEC : 41%</b> <b>bêtabloquants : 8.4%</b> <b>Digitaliques : 23.5%</b> <b>IEC+Diurétique + bêtabloquant : 6%</b>

Les diurétiques de l'anse (95.2%), ont été largement prescrits chez nos patients .Ce taux est proche des résultats de **Mathieu G. [66]**.

Dans les séries de **Cambou J P. et Coll. [80]** ; **Allaert FA. et Coll. [78]**, les diurétiques de l'anse sont prescrits dans 71.8% et 86% respectivement. Ces taux sont inférieurs au nôtre.

Les IEC ont été prescrits chez 41% de patients. D'autres auteurs ont trouvé des taux de prescription de loin supérieurs au nôtre.

**Allaert FA. et Coll. [78]** ; **Cambou JP. et Coll. [80]** et **Mathieu G. [66]** ont trouvé des taux de prescription respectifs 76%, 73.6% et 67.8%. La littérature nous fait apprendre que le taux de prescription des IEC reste limité à moins de 2/3 des patients [64].

Les bêtabloquants ont été prescrits dans 8.4% des cas. Ce taux est le plus bas de toutes les séries. Selon la littérature, la prescription des  $\beta$ bloquants dans l'insuffisance cardiaque est encore très insuffisante [64]. **Mathieu GILLET [66]** **Cambou JP. et Coll. [79]** et **Allaert FA. et Coll. [78]** les avaient trouvés prescrits respectivement dans 51.3%, 66.7%, et 58% des cas.

Le taux de prescription de 24% des digitaliques est comparable à celui trouvé par d'autres auteurs [66, 78].

Au moment où les sociétés savantes recommandent l'association d'une trithérapie à savoir un IEC +un diurétique + un bêtabloquant [66], elle a été prescrite seulement à 6% de nos malades contre 44% trouvé par **Mathieu G. [66]**.

**Allaert FA. et Coll. [78]** avaient trouvé 95% des malades sous combinaison de ces différentes médications avec 58% d'entre eux sous quatre produits ou plus.

Nous pensons que le faible taux de prescription de cette trithérapie pourrait expliquer le taux élevé de mortalité dans notre série.

#### V.5.2. Le traitement adjuvant

Dans notre série, 5.8% des malades ont reçu un antiagrégant plaquettaire de type Acide acétyle salicylique ou Aspégic (100mg). Un anticoagulant a été donné à 4.6% des patients. En effet, l'indication du traitement anticoagulant préventif demeure largement empirique et s'adresse surtout aux patients à haut risque thromboembolique [64].

Ces taux, comparés à ceux de **Mathieu G. [66]**, sont très bas. Ce dernier avait trouvé 38.2% et 58.6% des patients sous antiagrégant plaquettaire et antivitamine K respectivement.

Par contre, dans la série d'**Isaac KO. [73]**, 46.3% avaient reçu un antiagrégant plaquettaire de type aspirine. Chez tous ces patients, l'indication n'était pas claire.

## V.6. Aspects évolutifs

### V.6.1. Durée d'hospitalisation

Le séjour moyen de nos patients à l'Hôpital est de 25 jours avec des extrêmes allant de 1 à 186 jours. Les patients insuffisants cardiaques avec immunodépression au VIH y passent beaucoup de jours avec une moyenne de 67 jours pour des extrêmes de 10 à 186 jours.

**ISAAC K. O. [73]** avait trouvé un séjour moyen de 6.25 jours avec des extrêmes de 1 à 25 jours alors qu'il était de 11 jours avec des extrêmes de 1 à 52 jours dans la série de **Diallo B. et Coll. [70]**.

Nous constatons que le séjour moyen de nos patients à l'hôpital est le plus élevé. Nous pensons que l'immunodépression au VIH / SIDA est un facteur important de cette longue hospitalisation.

**NIYONKURU J. [76]**, dans son étude sur les manifestations cardiaques au cours de l'infection à VIH / SIDA, avait trouvé un séjour moyen de 29.08 jours avec des extrêmes de 1 à 135 jours.

Le traitement aux ARV des patients VIH / SIDA insuffisants cardiaques pourrait probablement diminuer le nombre de jours d'hospitalisation.

### V.6.2. La réhospitalisation

Durant les 15 mois d'étude, 5 malades (5%) ont été réhospitalisés pour insuffisance cardiaque au moins 2 fois. La cause de décompensation était essentiellement une mauvaise compliance au traitement.

**Diallo B. et Coll. [70]** ont enregistré 15% des réhospitalisations pendant 3ans. La cause de la décompensation était une dégradation

hémodynamique par manque d'adhésion au traitement. Ce taux est comparable au nôtre.

Par contre un taux 10 fois supérieur au nôtre a été trouvé par **Mathieu G. [66]** en une seule année.

Ce petit chiffre des réhospitalisations de nos patients, loin de refléter une amélioration de leur état de santé, nous fait plutôt craindre des décès à domicile.

### V.6.3. L'évolution

L'évolution a été émaillée d'une mortalité globale de 36%.

Tableau 36: Comparaison des taux de mortalité selon les auteurs.

Auteurs	Pays	Année	Taux de mortalité
Ostorero M. et Coll. [84]	France (Martigues)	1992-1994	35%
Thiam M. [69]	Ghana	2003	27.6%
Ostorero et Coll. [84]	France (Martigues)	2002-2004	24%
Diallo B. et Coll. [70]	Mali	2004	3.6%
Isaac K O. [73]	Ghana	2007	15%
<b>Notre Série</b>	<b>BURUNDI</b>	<b>2009</b>	<b>36%</b>

Le taux de mortalité dans notre série est le plus élevé (36%). Selon la littérature **Framingham** a estimé le taux de mortalité annuelle à 40 % [9, 17].

Nous pensons que ce taux élevé s'explique d'une part par un plus grand nombre de patients en stade IV de NYHA, d'autre part, par la prédominance de l'insuffisance cardiaque globale et du faible taux de prescription de la trithérapie associant un diurétique, un IEC et un bêtabloquant.

**Komajda M. [30]**, a noté 50% des décès en classe III et IV de NYHA.

**Diallo B. et Coll. [70]** avaient trouvé un taux de mortalité de 81.25% chez les malades en insuffisance cardiaque globale et **Isaac K.O. [73]** avait trouvé le taux de mortalité le plus élevé chez les patients en Stade IV de NYHA. Aucun décès n'était survenu chez les patients en Classe I et II de NYHA.

L'insuffisance cardiaque demeure une affection redoutable avec une très lourde mortalité pour les patients les plus atteints en classe IV de NYHA [71]. La mortalité annuelle peut atteindre 50% [81].

Elle est la plus meurtrière des maladies cardiovasculaires, ce qui est démontré par d'autres auteurs.

**Baoc Huynh, MD et Coll. [86]** ont relevé un taux de mortalité de 95% en 14 ans de suivi de leurs patients insuffisants cardiaques. Après la première hospitalisation pour insuffisance cardiaque, le taux de mortalité à 1an est de 45% [15].

En effet, le manque de Médecins cardiologues, les moyens financiers insuffisants n'autorisant pas l'adhésion au traitement, le manque d'informations sur la maladie, les moyens diagnostics prohibitifs etc. sont les principaux handicaps à une meilleure prise en charge de l'insuffisance cardiaque.

#### V.6.4. Mortalité selon le sexe

Selon le sexe, 54.8% des décès étaient des femmes et 45.2% des hommes.

Cette vulnérabilité féminine ne se voit pas dans les résultats d'autres auteurs. Cela est peut être lié à la prédominance féminine dans notre série.

**Diallo B. et Coll. [70]** avaient dans leur série une mortalité 2 fois plus élevée chez les hommes.

La littérature nous renseigne que le taux de survie à 5 ans des patients en insuffisance cardiaque clinique dans l'étude de Framingham était de 25% chez les hommes et 38% chez les femmes [9, 17, 77].

VI<sup>ème</sup> Partie: CONCLUSION ET  
RECOMMANDATIONS

## VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

### VI.1. CONCLUSION

L'insuffisance cardiaque est en voie de devenir un sujet de préoccupation en Afrique. Maladie de la vieillesse, son incidence croît avec l'âge. Il est l'aboutissement de toute pathologie cardiaque.

L'âge, l'HTA et le diabète sont les principaux facteurs de risque en Afrique subsaharienne tandis que les cardiopathies ischémiques et l'HTA associées à l'âge avancé le sont pour les pays développés. Les patients insuffisants cardiaques sont fragiles. Ils nécessitent des soins intégrant une surveillance clinique attentive et une éducation diététique à la fois efficace et souple.

L'insuffisance cardiaque concerne les sujets de bas niveau socio économique, d'âge avancé, sans moyens pour adhérer au traitement régulier et trop coûteux pour eux. Toutefois, elle n'est pas l'apanage des vieux, en témoigne l'âge jeune de nos malades (54.89 ans).

L'influence du VIH / SIDA sur le myocarde est certaine.

Compte tenu de son caractère souvent asymptomatique, certaines situations cliniques (infarctus du myocarde, ischémie myocardique, valvulopathies, troubles du rythme, HTA ancienne mal contrôlée, diabète > 15 ans) doivent conduire à rechercher systématiquement une insuffisance cardiaque.

Le diagnostic de cette maladie se fait à un stade fonctionnel très avancé. Plus de 90% de nos malades sont au stade III et IV de NYHA ce qui représente un poids considérable sur le plan économique et social car à ce stade, ils sont invalides.

La démarche diagnostique repose sur l'entretien, examen physique, ECG, radiographie thoracique et surtout l'échographie cardiaque qui quantifie la fonction ventriculaire gauche. Un avis spécialisé est parfois nécessaire.

Les valvulopathies, la cardiomyopathie dilatée et l'HTA sont les principales causes rencontrées.

La nature chronique de l'insuffisance cardiaque nécessitera un traitement à vie, mal supporté par le patient, financièrement et psychologiquement.

La prise en charge de la majorité des patients insuffisants cardiaques est de la mission des médecins généralistes et des infirmiers en collaboration avec leurs correspondants cardiologues quand c'est nécessaire.

Notre létalité globale de 36% est évitable avec la prévention du rhumatisme articulaire aigu et une meilleure prise en charge de l'HTA et du diabète en impliquant les pouvoirs publics.

## **VI.2. Les recommandations**

Au terme de ce travail, nous formulons les recommandations suivantes:

### **Aux pouvoirs publics**

- Mettre au point un programme de formation des médecins généralistes sur la prise en charge des maladies cardiovasculaires en général et de l'insuffisance cardiaque en particulier.
- Encourager, soutenir et envoyer les médecins généralistes faire les études de spécialisation en Cardiologie.
- Mettre en place des hôpitaux de cardiologie destinés à prendre en charge les maladies cardiovasculaires.
- Renforcer les équipements des services de santé en moyens diagnostiques (radiologie, échographie, angiographie, cathétérisme, ECG) et thérapeutiques.
- Considérer l'insuffisance cardiaque comme un problème de santé public et entreprendre la politique de la gratuité des soins pour tout patient atteint.

- Soutenir matériellement les patients insuffisants cardiaques en vue de leur intégration socio-économique car ce sont les couches sociales souvent défavorisées qui sont affectées.
- Organiser des campagnes d'informations périodiques pour la population sur les facteurs de risque et les signes annonciateurs d'insuffisance cardiaque afin de l'inciter à consulter à temps.

### **Aux médecins**

- Bien connaître l'insuffisance cardiaque et ses symptômes en vue de faire une prise en charge précoce et globale.
- Traiter correctement toute maladie cardiaque car susceptible de dégénérer en insuffisance cardiaque.
- Connaître, prévenir, corriger et traiter les facteurs de risque de l'insuffisance cardiaque tels: l'hypercholestérolémie, HTA, diabète, surcharge pondérale etc.
- Supprimer les facteurs favorisant ou déclenchant la décompensation aiguë (anémie, alcoolisme, troubles du rythme etc.).
- Traiter les étiologies de l'insuffisance cardiaque.

### **A la population:**

- Apprendre à connaître les signes de l'insuffisance cardiaque;
- Consulter dès que les premiers signes s'annoncent;
- Le traitement doit être régulier sans interruption et à vie.
- Connaître, éviter les facteurs de risque et de décompensation de l'insuffisance cardiaque (HTA, diabète, alcool, obésité, hypercholestérolémie, tabac etc.).

# BIBLIOGRAPHIE

**BIBLIOGRAPHIE****1. MAURICE P.***Insuffisance cardiaque*

Cœur et Circulation, FLAMARION, Méd. Sciences 1976

**2. JEAN DI MATTEC – ANDRE VACHERON***Cardiologie*

Expansion Scientifique Française 1983

**3. BESSE P.***Insuffisance cardiaque*

Cœur et Circulation, FLAMMARION, Méd. Sciences 1981

**4. AUMONT M.C, HIMBERT D. et KARILLON G. (Paris)***Difficulté du diagnostic de l'insuffisance cardiaque chez le sujet âgé*

Annales de Cardiologie et d'Angéiologie 1994, 43(8), 476-478

**5. BARAMPERANYE E.***Les troubles du rythme et de la conduction cardiaque dans un cabinet de consultation cardiologique à Bujumbura : A propos de 52 cas*

Thèse de Docteur en Médecine, Bujumbura, 1999

**6. LE LEPRINCE.P, VAISSIER.E, GANDJBAKHCH.I***Insuffisance cardiaque terminale : Place des différentes techniques d'assistance circulatoire*

Annales de Cardiologie et d'Angéiologie 2000, 49(1), 27-36

**7. BORRY M.***Insuffisance cardiaque de l'adulte*

Thérapeutique Cardiovasculaire, Edition MASSON, 1992, 178-18

**8. DELAYE F., ROTH O., DE GEVIGNEY G.***Prise en charge multidisciplinaire de l'insuffisance cardiaque*

La Lettre du Cardiologue. 2002, 354, 42-46

**9. DUC PH., AUMONT MC.**

*Traitement actuel de l'insuffisance cardiaque*  
La Lettre du Cardiologue 1997, 282, 36-38

**10. ROTH O.**

*VIème Journées Nationales de groupe : « Insuffisance cardiaque et cardiomyopathies » de la Société Française de Cardiologie*  
La Lettre du Cardiologue 2001, 350, 8-12

**11. KOMAJDA M.**

*Les leçons des grands essais thérapeutiques concernant l'insuffisance cardiaque*  
La Lettre du Cardiologue 2001, 345, 34-36

**12. LE PAILLEUR**

*Spironolactone et insuffisance cardiaque chronique*  
La Lettre du Cardiologue 1999, 322, 6-10

**13. LOPES M-E. , HITTINGER L.**

*Insuffisance cardiaque congestive de l'adulte*  
Revue du Praticien (Paris) 1999, 49(7), 765-776

**14. BEAUVAIS F.**

*Pronostic et traitement de l'insuffisance cardiaque : Données actuelles*  
La Lettre du Cardiologue 1996, 264, 6-14

**15. JEAN NOEL TROCHU, BOUHOUR J-B.**

*Insuffisance cardiaque de l'adulte*  
Revue du Praticien (Paris) 2002, 52(1), 99-1

**16. ISNARD R.**

*Insuffisance cardiaque : Objectifs thérapeutiques*  
La Lettre du Cardiologue 1994, 231

**17. DUCIMETIERE P., RICHARD J L.**

*Insuffisance cardiaque et hypertrophie ventriculaire dans la population*  
Hypertrophie et Insuffisance Cardiaque, Edition INSERM 1996

**18. AUMONT M-C., CATHERINE PAILLOTE, MICHEL DAHAN***Insuffisance cardiaque de l'Octogénaire*

La Lettre du Cardiologue.1992, 195, 18-22

**19. PEZARD PH.***Insuffisance cardiaque et Cardiomyopathies*

La Lettre du Cardiologue 1995, 247, 7-16

**20. KOMAJDA M.***Insuffisance ventriculaire gauche*

Revue du Praticien (Paris) 1992, 42(16), 2076-2082

**21. BENKHELL A.***Insuffisance cardiaque*Module Clinique Cardiologie, 3<sup>ème</sup> Edition, 1983**22. KOMAJDA M.***Insuffisance cardiaque*

Cardiologie, Edition MARKETING/ELLIPSES, 1994

**23. TRASSER T.***Soins cardiovasculaires aux personnes âgées*

Organisation Mondiale de la Santé, 1990

**24. ALAIN BERDEAUX***Baroréflexes et insuffisance cardiaque*

La Lettre du Cardiologue 1993, 208, 16-18

**25. GIBELIN P.***Modifications métaboliques de l'insuffisance cardiaque*

Annales de Cardiologie et d'Angéiologie 1992, 41(10), 571-7-573

**26. WOLF J.E.***Insuffisance cardiaque congestive de l'adulte : étiologies, physiopathologie, diagnostic, évolution et traitement*

Revue du Praticien (Paris) 1994, 44(6) , 827-838

**27. LEIBOVITCH E. R.**

*Insuffisance cardiaque congestive : Données actuelles*  
Gériatrics-Praticiens et 3<sup>ème</sup> Age 1992, 11(3), 42-52

**28. BOUNHOURE J.P.**

*Physiopathologie et anatomopathologie de l'insuffisance cardiaque*  
Encycl. Méd. Chir., Paris, Cœur-Vaisseaux 11036 G10, 9-1982

**29. BONNET J. L.**

*OAP hémodynamique (cardiogénique ou de surcharge)*  
Revue du Praticien (Paris) 1997, 47(10)1151-1155

**30. KOMAJDA M.**

*Insuffisance ventriculaire droite*  
Revue du Praticien (Paris) 1992, 42(16), 2076-2082

**31. MAURICE KLAT**

Précis de Cardiologie, Edition LA SEVE, 1985

**32. SCORDIA P., DELAMBRE J.F., LEGUERRIER A.**

*Insuffisance ventriculaire gauche : étiologies, physiopathologie, diagnostic évolution, pronostic et traitement*  
La Vie Médicale, 1985, 55-58

**33. NEEL J. L.**

*Traitement de l'insuffisance cardiaque*  
Fascicule 21, 3<sup>ème</sup> Edition MALONE, 1979

**34. MAURICE P., FERNANDEZ F.**

Cardiologie-Physiopathologie Clinique, Editions J-B.BAILLIERE, 1973

**35. ROULLIERE R.**

*Cardiologie*, 4<sup>ème</sup> Edition MASSON, 1987

**36. BOURDARIAS J-P.**

*Foie cardiaque*  
Cœur et Circulation, Edition FLAMMARION, Méd. Sciences, 1981

**37. FRANCOISE POUSSET**

*Insuffisance cardiaque : Pour la pratique*

Revue du Praticien (Paris) 1997, 47, 2153-2157

**38. BOUNHOURE P.**

*Insuffisance ventriculaire gauche*

Encycl. Méd. Chir., Paris, Cœur et Vaisseaux, 11036 G20, 9-1982

**39. ILDEFONSE BAREKAYO**

*Contribution à l'étude des maladies cardiovasculaires au Burundi*

Thèse de Docteur en Médecine, Bujumbura, 1985

**40. ACAR J., LUXEREAU P.**

*L'insuffisance cardiaque*

Encycl. Méd. Chir. Paris, Cœur et Vaisseaux 11042 A<sup>10</sup>, 6-1970

**41. ANH HUY NGUYEN, JEAN BRIEC BOUHOURE**

*Diagnostic de l'insuffisance cardiaque*

Revue du Praticien (Paris) 1997, 47, 2118-2122

**42. BOUNHOURE J. P.**

*Insuffisance ventriculaire droite*

Encycl. Méd. Chir. Paris, Cœur et Vaisseaux, 11036 G<sup>30</sup>, 9-1982

**43. BESSE P.**

*Insuffisance cardiaque*

Cœur et Circulation, Édition FLAMMARION, Médecine- Sciences 1981

**44. LE PAILLEUR.C**

*Les indications de la transplantation cardiaque*

La Lettre du Cardiologue. 1992, 180, 14-18

**45. COHEN A.**

*Diagnostic de l'insuffisance diastolique du ventricule gauche*

Revue du Praticien (Paris) 2001, 51(14), 1513-1516

**46. MICHARD F., TEBOUL J-L.**

*OAP hémodynamique (cardiogénique ou de surcharge)*

Revue du Praticien (Paris) 1999, 49(4), 415-418

**47. BORY M.**

*Insuffisance cardiaque de l'adulte*

Thérapeutique cardiovasculaire, Edition MASSON 1992, 178-183

**48. RICHARD ISNARD**

*Stratégie thérapeutique de l'insuffisance cardiaque chronique*

Revue du Praticien (Paris) 1997, 47, 2139-2145

**49. BOUNHOURE J.P., KAYANAKIS J.G.**

*Traitement de l'insuffisance cardiaque*

Encycl. Méd. Chir. Paris, Cœur et Vaisseaux 11036 G<sup>50</sup>, 2-1982

**50. KHOSLA S., SOMBERD J.**

*Pourquoi les IEC dans l'insuffisance cardiaque modérée*

Gériatrics-Praticiens et 3<sup>ème</sup> Age 1994, 13(11), 201-206

**51. YVES JULIERE**

*Traitement digitalique, diurétique et vasodilatateur de l'insuffisance cardiaque*

Revue du Praticien (Paris) 1997, 47, 2125-2129

**52. ACAR J., LUXEREAU P.**

*Insuffisance cardiaque*

Encycl. Méd. Chir. Paris, Cœur et Vaisseaux 11042C<sup>10</sup>, E<sup>10</sup>, 6- 1970

**53. ISABELLE MACQUIN-MAVIER, OLIVIER MONTAGNE**

*Inhibiteurs calciques, dérivés nitrés*

Revue du Praticien (Paris) 1999, 49, 1819-1823

**54. CRISTOFINI P.**

*Dyspnée : Conduite à tenir, orientation diagnostic*

La vie Médicale 1986, 29/30, 9-13

**55. SCORDIA P., LEGUERRIER A., DELAMBRE J-L.***Insuffisance ventriculaire droite et insuffisance cardiaque globale*

La vie Médicale 1985, 59-62

**56. SCORDIA P., LEGUERRIER A., DELAMBRE J-L.***Traitement de l'insuffisance cardiaque*

La vie Médicale 1985, 63-65

**57. CAZEAU S., RITTER R., LAZARIS A., GRAS D.***La stimulation dans l'insuffisance cardiaque*

Annales de Cardiologie et d'Angéiologie 1999, 48(5), p339

**58. HRMIDA J. S., JARRY G., BERTRAND. S., GUILLAUMONT, REY J. L., BERNACONI P.***Le traitement de l'insuffisance cardiaque par les Bêtabloquants : Revue de la littérature et discussion*

Annales de Cardiologie et d'Angéiologie 1990, 39(2), 103-107

**59. LAPERCHE T., COHEN-SOLAL A., CAVIEZEL B., GOURGON R.***Place des digitaliques dans le traitement de l'insuffisance cardiaque*

Annales de Cardiologie et d'Angéiologie 1995, 44(1), 46-48

**60. GUEROT C., BESSE B., HAGEGE A., GRENIER O., DESNOS M.***Le traitement ambulatoire de l'insuffisance cardiaque*

Annales de Cardiologie et d'Angéiologie, 1995, 44(8), 465-468

**61. DELAHAYE F.***Accident thromboemboliques et insuffisance cardiaque*

La Lettre du Cardiologue 1997, 284, p22

**62. LE MAREC H.***Insuffisance cardiaque et Arythmies*

La Lettre du Cardiologue.1997, 285/286, 40-42

**63. AUMONT M.C.**

*Insuffisance cardiaque : traitement d'avenir*

La Lettre du Cardiologue 1995, 250, 12-14

**64. ROBERT HAIAT, GERARD LEROY**

*Thérapeutique cardiovasculaire (lecture transversale des grands essais cliniques)*

3ème Edition FRISON-ROCHE 2001

**65. ACAR J., LUXEREAU P.**

*Traitement de l'insuffisance cardiaque*

Encycl. Méd. Chir. Paris, Coeur et Vaisseaux, 1143 A<sup>10</sup>, 6-1971

**66. MATHIEU G.**

*Prise en charge multidisciplinaire de l'insuffisance cardiaque*

Thèse de Diplôme d'Etat de Docteur en Médecine, Université de Nantes, 2006

<http://theses.univ-nantes.fr>

**67. FERREIRA A., FERNANDO PM., CORTEZ M., CAPUCHO R., BRANDAO F., GOMES MC.**

*Epidemiologic features of congestive heart failure*

Rev Port Card. 1996 May; 15 (5): 395-410, 364-5

**68. OYOO GO., OGOLA EN.**

*Clinical and sociodemographic aspects of congestive heart failure patients at Kenyatta National Hospital, Nairobi.*

East Afr Med J, 1999 Jan.; 76(1): 23-7

**69. THIAM M.**

*Insuffisance cardiaque en milieu cardiologique africain*

Bull Soc Path Exot, 2003, 96, 3, 217-218

**70. DIALLO B., SANOGO K., DIAKITE S., DIARRA M.B., TOURE M.K.**

*L'insuffisance cardiaque à l'Hôpital du Point G*

Mali Médical 2004, T XIX, N° 2

**71. BOUNHOURE J. P.**

*Epidémiologie et histoire naturelle de l'insuffisance cardiaque*  
In Pathologie cardiaque et vasculaire  
Méd-Sciences Flammarion, 1998

**72. SARMENTO P. M., FONSECA C., MARQUES F., CEIA F., ALEIXO A.**

*Acutely decompensated heart failure: characteristics of hospitalized patients and opportunities to improve their care*  
Rev Port Card. 2006 Jan; 25 (1): 13-27

**73. ISAAC K. O.**

*Treatment of heart failure in a Teaching Hospital in Ghana, West Africa*  
World Medecine 2007, Volume 4 Number 2

**74. MUPINSIE L.**

*Caractéristiques cliniques et épidémiologiques de l'insuffisance cardiaque congestive à Lomo Médical*  
Www: memoireonline.com

**75. FAIEZ ZANNAD, MD, PH D et Coll.**

*Incidence clinical and etiologic futures and outcomes of advanced chronic heart failure: the EPICAL study*  
J. Am. Coll. Card. 1999; 33: 734-742

**76. NIYONKURU J.**

*Les manifestations cardiaques au cours de l'infection à VIH*  
Thèse de docteur en Médecine, Bujumbura, juin 2008

**77. WORLD HEART FAILURE SOCIETE 2006**

*Heart failure worldwide-Facts and figures*  
Www: worldheartfailure.org

**78. ALLAERT F. A., MOSNER M.**

*Analysis of ambulatory heart failure management and its incidence on one-year survival*

Annales de Cardiologie et d'Angéiologie 57(2008), 22-28

**79. YOMBA TANKEY W.**

*Les insuffisances cardiaques du péripartum*

Thèse de docteur en Médecine générale, 2008

**80. CAMBOU J –P. et Coll.**

*Prise en charge thérapeutique de l'insuffisance cardiaque et de la dysfonction ventriculaire gauche post infarctus du myocarde dans les unités des soins intensifs en cardiologie.*

Annales de Cardiologie et d'Angéiologie, Volume 56, Issue 1, January 2007, p 36- 41

**81. KAPTCHOUANG KETSEBU H.**

*Les urgences cardiovasculaires de l'adulte au CHU de Kamenge*

Thèse de docteur en Médecine, Bujumbura, 2007

**82. NTIRUHUNGWA N.**

*Apport de l'échographie dans la mise au point des cardiopathies au Burundi*

Thèse de docteur en Médecine, Bujumbura, 1995.

**83. AMOAH A.G.B., KALLEN C.**

*Aetiology of heart failure as seen from a National Cardiac Referral Centre in Africa*

Cardiology 2000; 93: 11-18

**84 OSTORERO M. et Coll.**

*Evolution à 10 ans des caractéristiques des patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque: étude monocentrique.*

Service cardiovasculaire centre hospitalier de Martigues, Martigues.

**85. ABASOHAN, A.O., AJUYAH C.O., ISAH A.O.**

*Alcohol usage and heart failure in Nigerian hypertensive patients.*

Tropical Cardiology, 1997, 23(89)

**86. BAOC HUYNH MD., PHARM D., ALEKSANDR ROVNER MD.,  
MICHAEL W., RICH MD.**

*Long term survival in elderly patients hospitalized for heart failure*

Arch Intern Med. 2006; 166: 1892-1898

# ANNEXES



Angor : oui  Non

Diabète : oui  Non

Ischémie : oui  Non

Autre pathologie à préciser :

Antécédent familial : - insuffisance cardiaque : oui :  Non

Si oui : observance thérapeutique : oui  Non

facteur de décompensation : oui  Non

-Autre cardiopathie à préciser :

#### **D. Plaintes du patient (informations subjectives)**

Dyspnée : oui  Non

Si oui type :

Toux nocturne : oui  Non

Douleur thoracique : oui  Non

Hémoptysie : oui  Non

Palpitation cardiaque : oui  Non

Orthopnée : oui  Non

Découverte fortuite : oui  Non

Hépatalgie d'effort : oui  Non

Asthénie : oui  Non

Céphalées : oui  Non

Syncopes et lipothymies : oui  Non

Mouches volantes : oui  Non



Si oui, résultat :

• ECG : oui

Non

Si oui, résultat :

**Biologie** : NFS : oui

Non

Si oui, résultat :

Cholestérolémie : oui

Non

LDL =

HDL =

Glycémie : oui

Non

Si oui, résultat :

Natrémie : oui

Non

Si oui, résultat :

Kaliémie : oui

Non

Si oui, résultat :

ASLO : oui

Non

Si oui, résultat :

Urémie : oui

Non

Si oui, résultat :

Créatininémie : oui

Non

Si oui, résultat :

Albuminurie : oui

Non

Si oui, résultat :

TSH : oui

Non

Si oui, résultat :

T3 : oui

Non

Si oui, résultat :

T4 : oui

Non

Si oui, résultat :

### **G. Pathologies associées**

VIH : oui

Non

HTA : oui

Non

Diabète : oui

Non

Obésité : oui

Non

Insuffisance respiratoire : oui

Non

Anémie :

oui

Non

Infarctus du myocarde : oui  Non

Hyperthyroïdie : oui  Non

Autre à préciser :

### **H. Nature de l'insuffisance cardiaque**

Insuffisance cardiaque gauche : oui  Non

Insuffisance cardiaque droite : oui  Non

Insuffisance cardiaque globale : oui  Non

### **I. Stade selon la classification de NYHA**

Stade I : oui  Stade III : oui

Stade II : oui  Stade IV : oui

### **J. Etiologies**

HTA : oui  Non

Insuffisance mitrale : oui  Non

Insuffisance aortique : oui  Non

Infarctus du myocarde: oui  Non

Endocardite : oui  Non

Péricardite : oui  Non

Ischémie : oui  Non

Cardiomyopathie hypertrophique : oui  Non

Cardiopathie congénitale : oui  Non

Si oui, laquelle ?

Coarctation de l'aorte : oui  Non

Hyperthyroïdie : oui  Non

Autre à préciser :

## K. Traitement

### 1) Traitement principal :

- Furosémide : oui  Non
- ARA II (Losartan, Varsartan) : oui  Non
- Captopril : oui  Non   
ou autre IEC à préciser :
- Digitaliques (digoxine) : oui  Non
- Dérivés nitrés : oui  Non
- Spironolactone : oui  Non
- Dobutamine ou dopamine: oui  Non
- Molsidomine : oui  Non
- Carvedilol : oui  Non
- Autre bêtabloquant à préciser :

### 2) Traitement adjuvant

- Antiagrégant plaquettaire : oui  Non  dose :
- Anticoagulant : oui  Non
- Antiarythmique : oui  Non
- Autres à préciser :

## L. Evolution

Amélioré : oui  Non

Transféré : oui  Non

Evadé : oui  Non

Décédé : oui  Non

---

## Résumé

Nous avons réalisé une étude prospective qui a porté sur 86 patients insuffisants cardiaques avec comme objectif de définir les profils épidémiologiques, cliniques, étiologiques, thérapeutiques et évolutifs. L'étude a été faite au CHU de Kamenge, sur une période de 15 mois, c'est-à-dire du 1<sup>er</sup> Novembre 2007 au 31 Janvier 2009.

La fréquence de l'insuffisance cardiaque est de 4% par rapport à l'ensemble des admissions hospitalières pour pathologies médicales.

Il s'agit d'une maladie essentiellement du sujet âgé. L'âge moyen de nos patients est de 54.89 ans.

Une prédominance féminine s'observe avec un sex ratio Femme / Homme de 1,4.

Les populations de bas niveau socio-économique sont les plus atteintes avec une fréquence de 64.2%.

L'hypertension artérielle et le diabète, principaux facteurs de risque de l'insuffisance cardiaque, ont été retrouvés respectivement dans 57.6% et 44.2% des cas.

L'inobservance thérapeutique est le principal facteur de décompensation.

L'insuffisance cardiaque globale est le type anatomoclinique dominant. Elle concerne dans notre série 79% des patients.

La grande majorité de nos malades sont au stade IV de NYHA (80.2%).

La dyspnée (94.2%) et l'asthénie (81.4%) sont les principales plaintes présentées par nos malades.

L'échographie cardiaque est l'examen clé pour le diagnostic.

Les principales étiologies rencontrées sont les valvulopathies (43.3%), la cardiomyopathie dilatée (40%) et l'hypertension artérielle (38.8%).

Du point de vue thérapeutique, les diurétiques de l'anse sont largement prescrits avec un taux de 95.2%.

Le séjour moyen à l'Hôpital est de 25 jours avec des extrêmes allant de 1 à 186 jours. Les patients avec coinfection VIH/ SIDA ont un long séjour hospitalier.

Un taux de 36% des décès a été enregistré au cours de l'étude.

La comparaison de nos résultats à ceux des autres séries et la revue de la littérature nous ont permis de dégager des recommandations afin d'améliorer la prise en charge des patients insuffisants cardiaques.

---

## **SERMENT DE GENÈVE**

Au moment d'être admis au nombre des membres de la profession médicale, je prends l'engagement solennel de consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je garderai à mes maîtres le respect et la reconnaissance qui leur sont dus. Mes collègues seront mes frères. J'exercerai mon art avec conscience et dignité.

Je maintiendrai dans toute la mesure de mes moyens l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale. Je considérerai la santé de mon patient comme mon premier souci.

Je respecterai le secret de celui qui se sera confié à moi.

Je ne permettrai pas que les considérations de religion, de race, de parti ou de classes sociales viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Je fais ces promesses solennellement, librement, sur l'honneur.

---