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

Les troubles cardiovasculaires chez les patients hypertendus diabétiques et non diabétiques au chu Kamenge à propos de 292 cas

Irakoze, Jean de Dieu

2020-01
UB
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/101

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

UNIVERSITE DU BURUNDI

FACULTE DE MEDECINE

LES TROUBLES CARDIOVASCULAIRES CHEZ LES PATIENTS HYPERTENDUS DIABETIQUES ET NON DIABETIQUES AU CHU KAMENGE A PROPOS DE 292 CAS

Par

IRAKOZE Jean de Dieu

Directeur de thèse :

Pr Eugène NDIRAHISHA

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

Bujumbura, Janvier 2020

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE (Année académique 2018-2019)

I. BUREAU DECANAL

1. Pr Jean Baptiste NGOMIRAKIZA : Doyen
2. Pr Martin MANIRAKIZA : 1er Vice-Doyen
3. Dr Désiré NISUBIRE : 2ème Vice-Doyen

II. PROFESSEURS ORDINAIRES

Pr Théodore NIYONGABO	: PIP
Pr Léopold NZISABIRA	: Neurologie
Pr Gaspard KAMAMFU	: Pneumologie
Pr Aloys NIYONGABO	: Biochimie Structurale et Métabolique
Pr Frédéric NSABIYUMVA	: Pharmacologie Spéciale, Endocrinologie
Pr Rénovât NTAGIRABIRI	: Gastro-Entérologie, Hépatologie
Pr Elysée BARANSAKA	: Cardiologie
Pr Jean Baptiste NGOMIRAKIZA	: Hépatologie, Nutrition, Physiologie et Sémiologie Digestive

III. PROFESSEURS ASSOCIES

1. Pr Déogratias NIYUNGEKO	: Pédiatrie
2. Pr Gordien NGENDAKURIYO	: O.R.L
3. Pr Salvator HARERIMANA	: Obstétrique
4. Pr Serges BAHIMANGA	: Pédiatrie
5. Pr Claudette NDAYIKUNDA	: Hématologie F., Hématologie Clinique, Biochimie Pathologique
6. Pr Hélène BUKURU	: Pédiatrie
7. Pr Joseph NYANDWI	: Néphrologie, Sémiologie et Physiologie Néphrologique

8. Pr Sylvestre BAZIKAMWE : Gynécologie–Obstétrique et Soins Maternels et Infantiles
9. Pr Jean Claude NIYONDIKO : Anatomie
10. Pr Eugène NDIRAHISHA : Endocrinologie, Physiologie et Sémiologie Cardiaques
11. Pr François NDIKUMWENAYO : Physiologie, Education à la Citoyenneté
12. Pr Patrice BARASUKANA : Neuro-Anatomie, Sémiologie neurologique
13. Pr Sébastien MANIRAKIZA : Imagerie Médicale
14. Pr Pontien NDABASHINZE : Pédiatrie
15. Pr Alexis SINZAKARAYE : Rhumatologie et Médecine Physique et de Réadaptation
16. Pr Déogratias NTUKAMAZINA : Gynécologie
17. Pr AMANI Moïbéni : Sémiologie Médicale et Physiologie digestive

IV. CHARGES DE COURS

1. Dr Lévi KANDEKE : Ophtalmologie
2. Dr Louis NGENDAHAYO : Anatomopathologie
3. Dr Emmanuel GIKORO : Imagerie Médicale
4. Dr Léonard BIVAHAGUMYE : Anatomie Tête et Cou, Sémiologie Chirurgicale
5. Dr Hermann NIMPAYE : Parasitologie, Entomologie Médicale
6. Dr Désiré NISUBIRE : Biologie Moléculaire, Cytologie et Génétique
7. Dr Gilbert NDAYIZEYE : Anatomie
8. Dr Stanislas HARAKANDI : Soins Palliatifs, Anesthésie-réanimation
9. Dr Martin MANIRAKIZA : PIP, Endocrinologie

10. Dr NDAYISHIMIYE Alice : Pédiatrie
11. Dr MUREKATETE Chantal : Radiologie
12. Dr Paul BANDEREMBAKO : Urologie
13. Dr Jean Claude MBONICURA : Pathologie chirurgicale
14. Dr Thierry SIBOMANA : Pneumologie
15. Dr Thoto Shabani MAREBO : Urologie
16. Dr Jean Bosco BIZIMANA : Neuro-anatomie
17. Dr Daniel NDUWAYO : Neuro-physiologie

V. CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Dr Jacques NDIKUBAGENZI : Hygiène et Epidémiologie
Dr Sandra NKURUNZIZA : ISP
Dr Zacharie NDIZEYE : Méthodologie de la Recherche, Epidémiologie et Déontologie
Dr Alexandre NIYONKURU : En formation

MAITRES ASSISTANTS

Mme Claire NDAYIKENGURUKIYE : Immunologie, Bactériologie, Virologie et Mycologie
Ph Ramadhan NYANDWI : Pharmacologie Générale
Dr Désiré HABONIMANA : En formation
Dr Jean Claude NKURUNZIZA : Administration des Services de Santé

ASSISTANTS

Dr Paulin BARAMBURIYE : Anatomie
Dr Roméo IRANKUNDA : En formation
Dr IRANGABIYE Eloi : En formation

Dr NTAWUYAMARA Epipode : En formation

Dr Evrard NIYONKURU : Anatomo-Pathologie

ENSEIGNANTS A TEMPS PARTIEL

1. Dr Elie MUPERA : C.C : Dermatologie
2. Dr Sylvère SAKUBU : C.C : Psychiatrie
3. Dr Gaspard MARERWA : C.C: Anatomie Pathologie Spéciale
4. Dr Thadée BARANCIRA : C.C : Physique
5. Dr Léopold HAVYARIMANA : C.C: Chimie Générale et Organique
6. Dr KAYOYA Jean Bosco : C.C : Biostatistique
7. Dr Juvénal MUYUKU : C.E : Stomatologie
8. Mr Bonaventure NIYOYANDOYE : C.C: Psychologie Générale
9. Mr Eric NIYIKIZA : A: Mathématique
10. Mr Ferdinand NCABWENGE : A: Anglais Médical
11. Dr Alexis BANUZA : CC: En formation
12. Mme Patricie BARAHINDUKA : A : Soins Infirmiers
13. Dr KAMO Emmanuel : Médecine du Travail
14. Dr Sylvain NIYONKURU : Sémiologie Chirurgicale I
15. Dr Canesius HAVYARIMANA : Sémiologie Chirurgicale II
16. Dr Didier KAMATARI : Anatomie

DEDICACES

A Dieu Tout Puissant, Miséricordieux, Auteur de ma vie et Assureur de mon avenir. Tu me connaissais avant que je ne sois pas formé dans le sein de ma mère. Que louange et adoration te soit rendues pour éternité.

A mes parents, les mots ne sauraient exprimer l'étendue de l'affection que j'ai pour vous et ma gratitude. Vous avez été pour moi brave et merveilleux. Vous m'avez appris à aimer le travail et à bannir la paresse. Pour toutes les peines endurées, pour tous les sacrifices faits pour moi, je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur de santé et de réussite en guise de remerciement. Vos conseils précieux m'aideront pour toujours. Trouvez satisfaction dans ce travail.

A mes frères et sœurs : le lien de sang est sacré, merci pour vos encouragements et votre soutien tant moral que matériel.

A la famille MUTAMA Jean : votre soutien ne m'a jamais fait défaut. Votre prière, votre amour, vos remarques pertinentes et vos bénédictions sont des forces qui me permettent d'avancer. Merci pour votre générosité.

A la famille BIGIRIMANA Liboire : merci pour votre soutien matériel.

A tous les enseignants qui m'ont ouvert la voie au monde du savoir, de l'école primaire à l'Université. Voyez en ce travail, ma sympathie et ma gratitude.

A toutes personnes souffrant de troubles cardiovasculaires : c'est une réalité tragique qui tue mais n'est pas une fatalité.

REMERCIEMENTS

Au **Pr Eugene NDIRAHISHA**, spécialiste en cardiologie, Directeur de cette thèse. Vous avez accepté avec spontanéité de guider mes premiers pas dans la recherche. Malgré vos multiples responsabilités, vous étiez toujours disponible et prêt à m'écouter. Votre amour du travail bien fait et votre raisonnement scientifique me serviront toujours de modèle. Trouvez ici le témoignage de mon respect et de ma reconnaissance.

Au **Pr Frédéric NSABIYUMVA,** Président du jury. Vous me faites un grand honneur malgré vos nombreuses occupations en acceptant d'examiner ce travail. Votre rigueur de travail et votre amour d'un travail bien fait m'ont marqué : soyez rassuré de mon respect et de ma gratitude.

Au **Dr Daniel NDUWAYO,** Membre du jury, c'est une immense fierté de vous compter parmi mes juges dans ce travail. Trouvez ici le témoignage de ma gratitude, de ma reconnaissance et de mon profond respect.

Au **Gouvernement du Burundi**, pour m'avoir soutenu durant toute ma scolarité.

A la **35eme promotion** de la faculté de médecine de Bujumbura pour les joies et les peines partagées.

A tous ce qui, de loin ou de près, ont contribué à notre formation et particulièrement à la réalisation de ce travail.

Je dis sincèrement merci à vous tous.

SIGLES ET ABREVIATIONS

%	: Pourcentage
±	: Plus ou moins
≥	: Supérieur ou égale
AIT	: Accident Ischémique Transitoire
AVC	: Accident Vasculaire Cérébral
AOMI	: Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs
CHUK	: Centre Hospitalo Universitaire de Kamenge
DBT	: Diabète
EDS	: Enquête Démographique de Santé
ECG	: Electrocardiogramme
Eff	: Effectif
ESCC	: Enquête sur la Santé des Collectivités Canadiennes
ESH-ESC	: European Society of Hypertension- European Society of Cardiology
F	: Féminin
g/l	: Gramme par litre
HGPO	: Hyperglycémie Provoquée par Voie Orale
HDL	: High Density Lipoprotein
HDL-C	: High Density Lipoprotein-Cholesterol
HbA1c	: Hemoglobine Glyquée
HTA	: Hypertension Artérielle
IDM	: Infarctus Du Myocarde
IMC	: Indice de Masse Corporelle
JNC	: Joint National Committee
Kg/m^2	: Kilogramme par Mètre carrée
LDL	: Low Density Lipoprotein

LDL-C : Low density lipoprotein-Cholesterol

Mm Hg : Millimètre de mercure

MNT : Maladie Non Transmissible

M : Masculin

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PA : Pression Artérielle

PAD : Pression Artérielle diastolique

PAS : Pression artérielle systolique

TVP : Thrombose veineuse profonde

UPA : Unité-Paquet-Année

LISTES DES TABLEAUX

Tableau 1 : Définition et classification des niveaux de pression artérielle 8

Tableau II : Répartition des patients en fonction de la tranche d'âge 28

Tableau III : Répartitions des patients selon la tranche d'âge et le sexe 31

Tableau IV: Répartition des troubles cardiovasculaires en fonction du terrain : HTA et HTA avec DBT 35

Tableau V: Répartition des patients en fonction des facteurs de risque isolés ... 36

Tableau VI. Alcool et troubles cardiovasculaires 37

Tableau VII : Tabac et troubles cardiovasculaires 38

Tableau VIII : Sédentarité et troubles cardiovasculaires 39

Tableau IX : Dyslipidémie et troubles cardiovasculaires 40

Tableau X : Obésité et troubles cardiovasculaires 41

Tableau XI : Albuminurie et troubles cardiovasculaires 42

Tableau XII : Corrélation entre troubles cardiovasculaires et profession 43

Tableau XIII : Répartition des patients en fonction des connaissances sur l'HTA……..... 48

Tableau XIV : Répartition des patients en fonction du type de diabète 44

Tableau XV. Troubles cardiovasculaires et Type de Diabète 44

Tableau XVI: Répartition des patients selon les troubles cardiovasculaires et le sexe 45

Tableau XVII : Répartition des patients en fonction du type d'AVC 46

Tableau XVIII : Répartition des patients en fonction de leur évolution sous traitement 46

Tableau XIX : Répartition du taux de mortalité en fonction de l'âge 47

Tableau XX: Mortalité et sexe 47

Tableau XXI : Répartition des patients en fonction de leur évolution et les troubles cardiovasculaires 48

LISTES DES GRAPHIQUES

Graphique I : Répartition des patients selon le sexe 29

Graphique II : Répartition des patients en fonction du milieu de résidence..... 30

Graphique III : Répartition des patients selon la profession..... 32

Graphique IV : Répartition des patients en fonction des troubles cardiovasculaires 33

Graphique V : Répartition des patients en fonction du terrain hypertendu diabétique ou Hypertendu seulement……..36

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE (Année académique 2018-2019) i

DEDICACES v

REMERCIEMENTS vi

SIGLE ET ABREVIATIONS vii

LISTE DES TABLEAUX ix

LISTES DES GRAPHIQUES xi

TABLE DES MATIERES xii

0.INTRODUCTION……0

0.1. Objectif général 3

0.2. Objectifs spécifiques 3

CHAPITRE I. GENERALITE…..……..…...……4

I.1. Définition des concepts 5

I.1.1. Diabète 5

I.1.2. Hypertension 7

I.1.3. Troubles cardiovasculaires 9

I.1.4. Facteurs de risques 9

I.1.4.1. Classifications des facteurs de risque cardiovasculaires 10

I.1.4.1.1. Facteurs de risque non modifiables : 10

I.1.4.1.2. Facteurs de risque modifiables : 11

I.2. Epidémiologie du diabète et de l'HTA 13

I.2 .1. Epidémiologie de l'HTA 13

I.2.2. Epidémiologie du diabète 15
I.3. Prévention du diabète et de l'hypertension 16
I.4. Traitement de l'HTA et du diabète 17
I.4.1. Règles hygiéno-diététiques 18
I.4.2. Traitement médicamenteux de l'HTA 19
I.4.3. Traitement médicamenteux du diabète 20
I.4.3.1. Diabète de type I 20
I.4.3.2. Diabète de type II 20
I.4.3.2.1. Régime du diabétique obèse 20
I.4.3.2.2. Lutte contre les facteurs de risques cardiovasculaires 21
I.5. Surveillance 21
I.5.1. Bilan annuel 21
I.5.2. Consultations régulières 22
CHAPITRE II. PATIENTS ET METHODES 23
II.1. Patients 24
II.1.1. Population cible 24
II.1.2. Population d'étude 24
II. 1.3. Critères d'inclusion 24
II.1.4 Critères d'exclusion 24
II.2. Méthodes 25
II.2.1. Types, période et lieu d'étude 25
II.2.2. Collecte des données 25
II.2.3. Variables 25
II.2.4. Analyse des données 26

II.2.5. Contraintes et limites de l'étude 26

II.2.6. Contraintes et limites de l'étude……..…26

CHAPITRE III. RESULTATS 27

III. 1. Fréquence 28

III. 2. Données Epidémiologiques 28

III .2.1. Age 28

III.2.2. Sexe 29

III. 3. Données cliniques 33

III. 4 . Corrélation entre les facteurs de risque et les troubles cardiovasculaires. 37

CHAPITRE IV. DISCUSSION, COMMENTAIRE ET REVUE DE LA LITTERATURE 49

IV.1. Fréquence globale des troubles cardiovasculaires 50

IV. 2. Données sociodémographiques 51

IV. 2. 1. Age 51

IV.2.2. Sexe 52

IV.2.3. Age et le sexe 52

IV.2.4. Résidence 53

IV. 2.5. Profession 54

IV. 3. Données cliniques 55

IV.3.1. Répartition des patients selon les facteurs de risque objectivés 55

IV.3.2. Répartition des patients en fonction du terrain : hypertension ou hypertension et diabétique 56

IV. 3. 3. Troubles cardiovasculaires 56

IV.3.4. Répartition des patients selon le mode de découverte de l'hypertension 59

IV.3.5. Patients en fonction du type de diabète 60

IV.3.6. Patient et types d'accident vasculaire cérébral 60

IV.3.7. Répartition des patients en fonction de leur évolution sous traitement .. 61

IV.3.8. Mortalité des patients selon le trouble cardiovasculaire au cours de l'hospitalisation 61

V. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS 64

V.1. CONCLUSION 66

V. 2. RECOMMANDATION 66

REFERENCES BIBLIOGRAPHQUES 68

ANNEXES 75

0. INTRODUCTION

Le diabète et les maladies cardiovasculaires sont parmi les quatre maladies non transmissibles (MNT) paritaires identifiées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) **[**1**].** Le diabète se définit par la présence d'une hyperglycémie chronique due à une anomalie de l'insulino-sécrétion et/ou de l'action de l'insuline [2].

En 2012, le nombre de personnes vivant avec le diabète dans le monde était de 366 millions [3]. En 2004, on estimait que 3,4 millions de personnes étaient décédées des conséquences d'une glycémie élevée à jeun. En 2010, le nombre de décès par diabète était de plus de 80 % dans les pays à revenu faible ou intermédiaire.
L'OMS prévoyait déjà en 2013 qu'en 2030, le diabète sera la septième cause de décès dans le monde [2]. Le nombre de personnes souffrant du diabète en Afrique augmentera de 98,1% au cours des prochaines années, passant de 12,1millions en 2010 à 23,9 millions en 2030. A cette date, la prévalence de cette maladie avoisinera les 5% de la population du continent [3].

L'hypertension artérielle (HTA) est une importante cause de morbidité et de mortalité à travers le monde. Selon la définition du « The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: l'HTA se rapporte à une pression systolique artérielle (PAS) supérieure ou égale à 140 mm Hg et/ou une pression artérielle diastolique (PAD) supérieure ou égale à 90 mm Hg [4].

En 2000, la prévalence de l'hypertension artérielle était estimée à 26,4 % chez les adultes. Sur une estimation de 972 millions de personnes souffrant de l'HTA, 65,7 % vivaient dans les pays en développement [5].

Les conséquences de l'HTA sont graves, car l'affection, si elle est mal suivie ou n'est pas du tout prise en charge, elles sont invalidantes et même mortelles parfois. L'HTA est la principale cause des maladies cardiovasculaires et des atteintes rénales [6].

Aux États-Unis, l'HTA est considérée comme le facteur de risque majeur des maladies cardiaques et des accidents vasculaires cérébraux, considérés respectivement comme la première et la troisième cause de décès dans ce pays [7]. L'OMS estimait, en 2000 que 78 % des décès dus aux maladies cardiovasculaires dans le monde avaient été enregistrés dans les pays à revenus intermédiaires et ceux à faibles revenus et qu'en 2010, ces maladies y seraient la cause principale de décès [8].

Sur les 57 millions de décès survenus dans le monde en 2008, 36 millions (63 %) étaient dus à des maladies non transmissibles [9].
Les affections cardiovasculaires représentaient en 2006, la première cause de décès dans le monde et étaient dominées en Afrique par les complications de la maladie hypertensive [10]. Ses complications sont redoutables (accidents vasculaires cérébraux, l'insuffisance cardiaque, l'insuffisance rénale, la maladie coronaire) par leur gravité et leur taux d'invalidité [11].

Au Burundi, la population fait face à de nombreux problèmes de santé liés aux maladies transmissibles et non transmissibles. La pathologie cardiovasculaire représentait 19,86% des motifs de consultations aux urgences médicales du CHUK en 2007 et 6,20% des causes d'hospitalisation en médecine interne [12,13]. Le diabète prend actuellement une allure inquiétante.

En effet les études faites rapportent que le diabète est la 3ème cause d'hospitalisation au Centre Hospitalo-universitaire de Kamenge (Thèse de

médecine, 2007) [12]. Son association avec l'HTA est en général retrouvée dans 30% des cas d'après une étude réalisée au CHUK en 2006(Thèse de médecine, 2006) [12]. Cette dernière a montré que les complications dégénératives sont très fréquentes (73.17%) chez les hypertendus diabétiques dont les complications cardiovasculaires.

Cependant, les données concernant les troubles cardiovasculaires sur terrain d'hypertension et diabète sont insuffisantes d'où l'intérêt de nôtre étude intitulée :
«Les troubles cardiovasculaires chez les hypertendus diabétiques et non diabétiques».
Nous nous sommes fixés comme objectif :

0.1. Objectif général

Etudier les troubles cardiovasculaires chez les hypertendus diabétiques et non diabétiques.

0.2. Objectifs spécifiques

- Identifier les différents troubles cardiovasculaires chez les hypertendus diabétiques et non diabétiques.
- Déterminer la fréquence des troubles cardiovasculaires chez les hypertendus diabétiques et non diabétiques.
- Comparer la fréquence des différents troubles cardiovasculaires chez les hypertendus diabétiques et hypertendus non diabétiques.
- Déterminer les principaux facteurs de risques cardiovasculaires associés.
- Déterminer le devenir des patients après troubles cardiovasculaires chez les hypertendus diabétiques et non diabétiques à la sortie de l'hospitalisation.

I.GENERALITE

I.1. Définition des concepts

I.1.1. Diabète

Selon l'OMS, le diabète est une maladie chronique qui apparaît lorsque le pancréas ne produit pas suffisamment d'insuline ou que l'organisme n'utilise pas correctement l'insuline qu'il produit. Il est défini par :

- glycémie à jeun (absence d'apport calorique depuis au moins 8 heures) supérieure ou égale à 126 mg/ dl ou 7mmol/ l ;
- glycémie à un moment quelconque de la journée en présence des signes cliniques d'hyperglycémie (polyurie, polydipsie, perte de poids inexpliquée souvent associée à une polyphagie) supérieure ou égale à 200 mg/ dl ou 11,1mmol/l ;
- glycémie à la 2ème heure d'une HGPO (hyperglycémie provoquée par voie orale selon les recommandations de l'OMS en utilisant une charge orale en glucose anhydre égale à 75g dissout dans de l'eau) supérieure ou égale à 200 mg/ dl ou 11,1mmol/l.

On distingue :

Le diabète de type 1 (diabète insulinodépendant ou juvénile) : caractérisé par la non production d'insuline et exige une administration quotidienne de cette dernière. Il survient habituellement chez le sujet jeune, caractérisé par un syndrome polyuro-polydipsique avec une perte de poids et une asthénie. Il peut être associé à d'autres maladies auto-immunes (vitiligo, maladie de Basedow, thyroïdite, maladie de Biermer) [14 ,16].

Le diabète de type 2 (diabète non insulino-dépendant ou diabète de la maturité) : résulte d'une mauvaise utilisation de l'insuline par l'organisme. Il se caractérise typiquement par la découverte fortuite d'une hyperglycémie chez un sujet de plus de 35 ans avec surpoids ou ayant une obésité. Le plus souvent on

retrouve une notion familiale de diabète ou d'hérédité au cours du diabète de type 2 [14,15].

Le diabète de type 2 est souvent associé à une HTA essentielle ou à une hypertriglycéridémie [14, 15,]. Dans 20% des cas on retrouve une complication au moment du diagnostic du fait de l'installation insidieuse de l'affection à l'origine du retard du diagnostic [14,15].

Le diabète gestationnel : Il s'agit d'un trouble de la tolérance glucidique, de sévérité variable, survenant ou diagnostiqué pour la 1ère fois pendant la grossesse, quel que soit le terme de la grossesse, quel que soit le traitement nécessaire et quelle que soit son évolution après l'accouchement. Habituellement le diagnostic du diabète gestationnel est posé entre la 24ème et 28ème semaine d'aménorrhée, ce trouble de la tolérance se normalise chez la majorité des femmes après l'accouchement.

Diabètes secondaires :

- diabètes pancréatiques : hémochromatose, pancréatite chronique/pancréatectomie, cancer, mucoviscidose, pancréatite fibrocalculeuse ;
- endocrinopathie : acromégalie, hypercorticisme, hyperaldostéronisme, hyperthyroïdie, phéochromocytome, tumeur endocrine du pancréas ;
- diabètes iatrogéniques (médicamenteux) : corticostéroïdes, antirétroviraux, interféron alpha, diurétiques, streptozotocine, oestro-progestatifs.
- Diabètes spécifiques :
- dysfonctionnement d'origine génétique des cellules B : diabètes de types MODY et diabète mitochondrial ;
- syndrome d'insulino-résistance avec ou sans lipodystrophie ;

- syndromes génétiques parfois accompagnés d'un diabète : trisomie 21, syndrome de Turner, syndrome de Klinefelter.

L'intolérance au glucose ou troubles de la glycémie à jeun désigne des glycémies supérieures à la normale mais inférieure au niveau requis pour diagnostiquer un diabète. Les sujets qui donnent ces résultats courent un risque beaucoup plus élevé de développer un diabète ou une affection cardiovasculaire que les autres.

I.1.2. Hypertension

L'HTA est un état d'élévation non physiologique et persistante de la pression sanguine [16].

Le dernier consensus (JNC 2007) définit l'HTA par une PAS > 140mmHg et/ou une PAD > 90mm Hg. La PA normale comme < 130/85mmHg et la PA optimale < 120/80mm Hg **[**4**]**.

Tableau 1 : Définition et classification des niveaux de pression artérielle

	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)
Classes du JNC 7			
Normal	<120	et	<80
Préhypertension	120-139	ou	80-89
Hypertension stade 1	140-159	ou	90-99
Hypertension stade 2	≥160	ou	≥100
Classes de l'ESH/ESC 2018			
Optimal	<120	et	<80
Normal	120-129	et/ou	80-84
Normal élevé	130-139	et/ou	85-89
Hypertension stade 1	140-159	et/ou	90-99
Hypertension stade 2	160-179	et/ ou	100-109
Hypertension stade 3	≥ 180	et/ou	≥ 110

PAS : pression artérielle systolique; PAD : pression artérielle diastolique

L'hyperpression permanente : chiffres élevés à trois prises sur au moins deux consultations différentes. La pression artérielle est variable **[**17**]** :

- chez l'individu, la pression artérielle varie selon ses efforts, ses émotions, son sommeil ;
- elle est fonction aussi du sexe, les femmes ont une pression artérielle habituellement plus basse que les hommes mais la définition de l'OMS n'en tient pas compte ;

- il existe un lien entre l'âge et l'évolution de la pression artérielle ;
  Cette élévation est continue pour la pression artérielle systolique. La pression artérielle diastolique rediminue légèrement à partir de la septième décennie.

Pour diagnostiquer une hypertension artérielle, il est nécessaire de respecter quelques conditions **[**18**] :**

- le sujet doit être dans un état de calme physique et psychique ;
- la prise de la tension doit être réalisée aux deux bras avec un appareil régulièrement réétalonné et avec un brassard adapté ;
- le patient doit être couché, pendant et éventuellement en cas d'anomalie, après un examen clinique ;
- la tension doit être prise aussi en position débout en vue de dépister une hypotension orthostatique.

I.1.3. Troubles cardiovasculaires

Un trouble cardiovasculaire est défini par l'apparition aigue d'une lésion ou d'une complication cardiovasculaire sur une pathologie cardiovasculaire connue ou non [19].

Les infarctus cérébraux et les accidents vasculaires cérébraux ischémiques sont généralement des troubles aigus et sont principalement dus au blocage d'une artère empêchant le sang de parvenir au cœur ou au cerveau.

I.1.4. Facteurs de risques

Un facteur de risque est défini comme un élément clinique ou biologique dont la présence est en relation statistique directe avec la morbi-mortalité cardiovasculaire.

En relation logique, si un facteur de risque peut être supprimé ou diminué, il en résulte une diminution de l'incidence de maladie ou de ses complications [20].
La prévention cardiovasculaire doit supprimer ou diminuer le plus possible tous les facteurs de risque pour diminuer le risque d'événements cardiovasculaires. La prévention peut être individuelle quand la prévention cardiovasculaire s'applique à chacune personne ou collective quand la prévention cardiovasculaire s'applique à l'ensemble de la population.

I.1.4.1. Classifications des facteurs de risque cardiovasculaires

I.1.4.1.1. Facteurs de risque non modifiables :

Âge: ce risque devient significatif à partir de 50 ans chez l'homme et 60 ans chez la femme (on admet que jusqu'à la ménopause la femme est protégée par les oestrogènes) [20].

Sexe masculin: avant 70 ans, deux tiers des infarctus surviennent chez l'homme. La différence diminue chez la femme après la ménopause et disparaît après 75 ans.

Hérédité: les antécédents familiaux cardiovasculaires sont des facteurs de risque, surtout s'ils surviennent chez un ou plusieurs parents du premier degré, à un âge jeune (infarctus du myocarde ou mort subite avant l'âge de 55 ans chez le père/frère; infarctus du myocarde ou mort subite avant l'âge de 65 ans chez la mère/sœur) [20].

I.1.4.1.2. Facteurs de risque modifiables :

Le tabagisme : il a un rôle favorisant dans l'apparition des lésions athéromateuses, par :

- dysfonction endothéliale et vasoconstriction périphérique ;
- activation de l'agrégation plaquettaire.

Il est athérogène et prothrombotique. Ce risque existe aussi lors du tabagisme passif. Le risque est proportionnel à l'exposition au tabac évaluée en Paquets-années. Le Paquets-Années ou PA, ou encore UPA (Unité- paquets-Années) est une unité de mesure de la consommation du tabac. Le bénéfice de l'arrêt du tabac est rapide : disparition de l'augmentation du risque relatif dans 3 ans et diminution de 50% du risque de récidive chez un coronarien [20].

Hypertension artérielle : le risque relatif est variable en fonction du type de trouble cardio-vasculaire. Son risque relatif est de 7 pour les AVC, 3 pour la maladie coronaire et 2 pour l'artériopathie des membres inférieurs. Avant 55 ans, ce risque est corrélé en spécial aux valeurs de pressions systoliques que diastoliques. Après 60 ans, la corrélation est plus forte avec la pression pulsée (PAS - PAD). Chez les personnes plus âgées la pression systolique est associée avec le risque de trouble cardiovasculaire. On a démontré aussi que le traitement de l'HTA baisse le risque cardio-vasculaire global (d'AVC et celui de l'infarctus) [20].

Dyslipidémies : le principal facteur de risque des maladies cardiovasculaires est considéré par l'élévation du LDL-cholésterol (>1,6g /l), alors que le HDL-cholésterol a une corrélation négative, s'il est > 0,40g/l et il est considéré comme un facteur protecteur. L'élévation isolée des triglycérides (>2,0g/l) n'est pas considérée comme un facteur de risque indépendant mais peut le devenir en

cas d'association avec d'autres éléments (par exemple associé avec l'HTA ou avec le diabète sucré dans un contexte du syndrome X métabolique).

Le LDL-cholestérol a un rôle sur l'évolution des plaques d'athérome (accroissement des plaques) et spécialement sur leurs complications (ex. instabilité par rupture, ulcération).

L'hypercholésterolémie augmente le risque relatif de 3 pour les maladies coronaires, que pour l'artériopathie et les AVC [20] .

Diabète : le diabète (de type I ou type II) est associé à une augmentation du risque cardiovasculaire. Pour le diabète de type I les complications cardiovasculaires sont plus précoces à partir de 30 ans. Le risque relatif est plus important pour l'artériopathie que pour la maladie coronaire et l'AVC. Aussi les lésions micro-vasculaires (rétinopathies et néphropathies) qui compliquent le diabète augmentent le risque cardiovasculaire. Le traitement du diabète avec l'objectif de maintenir l'hémoglobine glyquée (HbA1c) à 6,5% diminue l'incidence des toutes les complications (cardiovasculaires, rénales et cérébrales) [20].

Insuffisance rénale : l'insuffisance rénale chronique est associée à une forte incidence des complications cardiovasculaires, à cause de l'athéromatose précoce et galopante. Les patients avec insuffisance rénale ont une prédisposition pour HTA sévère réfractaire au traitement médicamenteux, pour angine de poitrine et AVC [20].

Sédentarité : c'est un facteur de risque indépendant, mais surtout aggravant d'autres facteurs de risque très souvent associés: HTA, diabète, dyslipidémies et obésité.

Obésité : le risque cardiovasculaire est corrélé avec l'IMC, d'autant plus que l'obésité est de type androïde qui est souvent associée à d'autres facteurs de risque (HTA, diabète). La perte de poids est corrélée avec la normalisation de la PA et avec une diminution des complications cardiovasculaires [20].

Le Syndrome X métabolique est lié à l'insulino-résistance. Il expose à un double risque des complications cardiovasculaires fréquentes et un taux élevé d'apparition du diabète. Il se définit par la présence de trois des cinq éléments suivants:

- obésité abdominale: tour de taille > 102 cm (homme) ou > 88 cm (femme);
- HDL-cholestérol: < 0,40g/l (1mmol/L) chez l'homme et < 0,50g/l (1,3mmol/L) chez la femme;
- triglycérides > 1,5g/l (1,7mmol/L);
- pression artérielle > 130/85mmHg;
- glycémie à jeun > 1,10g/l (6,1mmol/L) [20].

I.2. Epidémiologie du diabète et de l'HTA

I.2 .1. Epidémiologie de l'HTA

Dans le monde, plus d'un adulte sur trois souffre de l'hypertension artérielle, un état pathologique à l'origine d'environ la moitié des décès dus aux accidents vasculaires cérébraux et aux cardiopathies. On considère qu'elle a été directement responsable de 7,5 millions de morts en 2004, soit près de 13% de l'ensemble des décès dans le monde [21]. La distribution des chiffres de pression artérielle d'une population dessine une courbe unimodale comportant une zone de transition insensible entre pression normale (PAS < 140 mmHg et PAD < 90 mmHg) et élevée. Jusqu'à 25 ans dans les deux sexes 1 à 2% présente une HTA.

De 40-45 ans chez l'homme nous avons 13% contre 8% chez la femme. Au-delà de cet âge l'hypertension artérielle est plus fréquente chez la femme.

Après 65 ans, un sujet sur trois (1/3) a une pression artérielle > 160/95 mmHg.

Nous trouvons que 50% des hypertensions artérielles sont méconnues mais 12% des hypertensions artérielles sont correctement traitées **[**22**]**.

De nos jours, l'hypertension artérielle demeure un véritable centre de préoccupation de premier plan **[**23**].**

Dans les pays développés, les données sont mieux connues :

- Le nombre d'hypertendus est évalué en France et dans les autres pays industrialisés autour de 10 à 15%. Mais cette prévalence est toujours variable avec l'âge ; très faible avant 30ans avec une forte prédominance d'hommes, elle s'élève à environ 10% des sujets aux environs de 50 ans et peut atteindre 25 à 40% des sujets de 65ans, avec à cet âge, une proportion plus importante des femmes [24].
- Aux Etats-Unis d'Amérique sa prévalence est estimée à 15,2% et à 20% en France.
- En Afrique, il s'agit également d'une des préoccupations majeures avec des fréquences hospitalières élevées :
    - 41% à Libreville (Gabon) et à Ibanda (Nigeria) **[**23**]**
    - 32,5% à Dakar (Sénégal) **[**23**]**
    - 21 ,5% à Abidjan (Côte d'Ivoire) **[**23**]**
    - 31% (Mali) **[**23**]**

Ces données diverses qu'elles soient, témoignent l'importance grandissante de l'hypertension artérielle en Afrique du fait de sa prévalence élevée en hospitalisation **[**23**].**

Au Mali, l'hypertension artérielle occupe le premier rang des motifs de consultations dans les services de cardiologie, constituant la première cause d'admission hospitalière avec 36,6% de fréquences **[**25**]**.

Elle est en outre la pathologie la plus meurtrière car responsable de plus de la moitié des décès : 51,1% dans les services de cardiologie **[**23**].**

L'HTA est une affection touchant les deux sexes : l'incidence de l'HTA est de 1% chez la jeune femme ,5% chez l'homme jeune et 45% au-delà de 60 ans. Elle touche généralement l'homme de la cinquantaine et la femme en moyenne 10ans plus tard [26].

Au Burundi, l'HTA est le 1er facteur de risque enregistré pour les complications cardiovasculaires (33,77%) avec une prédominance chez les hommes (51,15%) que chez les femmes (48,85%), le sex ratio était de 1,04 en faveur du sexe masculin [27].

I.2.2. Epidémiologie du diabète

A l'échelle mondiale, on estime à 422 millions le nombre des adultes qui vivaient avec le diabète en 2014, contre 108 millions en 1980. La prévalence mondiale du diabète a presque doublé depuis 1980, passant de 4,7 à 8,5 % de la population adulte. Ces chiffres reflètent l'augmentation des facteurs de risque associés comme le surpoids et l'obésité. Cette dernière décennie, la prévalence du diabète a progressé plus rapidement dans les pays à revenu faible ou intermédiaire que dans les pays à revenu élevé. Le diabète a provoqué 1,5 millions de morts en 2012. Une glycémie supérieure à la normale, qui accroit le risque de maladies cardiovasculaires et d'autres pathologies, a été la cause de 2,2 millions de décès supplémentaires. 43 % de ces décès ont touché des personnes de moins de 70 ans. Le pourcentage des décès imputables à l'hyperglycémie ou au diabète qui surviennent avant l'âge de 70 ans est plus élevé dans les pays à revenu faible ou intermédiaire que dans les pays à revenu élevé [28].

En Europe occidental, on compte aujourd'hui 33 millions de diabétiques, avec une prévision de 50 millions en 2030. Environ 80 % des diabétiques vivent dans

des pays à faible et moyen revenus et la prévalence est supérieure dans les zones urbaines par rapport aux zones rurales, avec une atteinte plus grande des groupes sociaux défavorisés. Environ 30% des chinois et japonais sont diabétiques sûrement à cause du degré et de la prévalence de l'obésité [29].

En Afrique, environ 280 000 décès en 2011 étaient imputables au diabète [30].

Les principaux éléments responsables de l'augmentation du diabète sont les changements de style de vie et le vieillissement des populations. En 2011, la tranche d'âge la plus touchée par le diabète, était représentée par les 40-59 ans qui totalisent 179 millions de personnes.

Au Burundi, selon une étude faite en 2011 dans un milieu professionnel (BRARUDI) par **Iranyumva** G; la prévalence du diabète était de 6,9% [31] et une autre étude faite par **Mukerabirori E**, sur la prévalence des facteurs de risques cardiovasculaires chez les diabétiques au CHUK, a montré une prévalence de 8,93% en 2017 [32].

I.3. Prévention du diabète et de l'hypertension

Les personnes ayant une pression artérielle élevée et souffrant également d'hyperglycémie ou ayant un taux de cholestérol élevé ou des problèmes rénaux encourent un risque plus élevé de crise cardiaque et d'AVC. Par conséquent, il est important de contrôler régulièrement le taux de sucre dans le sang, de cholestérol et d'albumine dans les urines.

Tout le monde peut prendre cinq mesures concrètes pour diminuer autant que possible le risque de souffrir d'hypertension et des conséquences liées à la maladie.

- Adopter une alimentation saine:
    - promouvoir un mode de vie sain, l'accent étant mis sur la nutrition adéquate des nourrissons et des jeunes;

  - réduire la consommation de sel à moins de 5 g par jour (un peu moins d'une cuillère à café);
  - manger cinq portions de fruits et légumes par jour;
  - réduire sa consommation de matière grasse totale et de graisses saturées.
- Éviter l'usage nocif de l'alcool, c'est-à-dire limiter sa consommation journalière à un verre standard maximum.
- Pratiquer une activité physique:
  - pratiquer une activité physique régulière et encourager l'activité physique chez les enfants et les jeunes (au moins 30 minutes par jour);
  - maintenir un poids normal: perdre 5 kg de surpoids peut réduire de 2 à 10 points la tension artérielle systolique.
- Arrêter la consommation de tabac et l'exposition aux produits du tabac.
- Gérer le stress de façon saine, notamment par la méditation, l'exercice physique approprié et les relations sociales positives

I.4. Traitement de l'HTA et du diabète

L'objectif de la prise en charge thérapeutique n'est pas seulement d'abaisser les valeurs tensionnelles et le taux du sucre à des chiffres normaux. La prévention de la mortalité et de la morbidité dues aux événements cardiovasculaires (AVC, infarctus du myocarde, insuffisance cardiaque, insuffisance rénale chronique…) doit être prise en compte.

La cible thérapeutique est donc différente d'un sujet à l'autre selon les facteurs de risques cardiovasculaires. Le traitement des autres facteurs de risques cardiovasculaires doit être associé à la prise en charge thérapeutique de l'HTA et du diabète. De plus la modification du style de vie est le pilier de la prise en charge car elle permet de retarder l'instauration du traitement médicamenteux et de le potentialiser quand il est nécessaire [33].

I.4.1. Règles hygiéno-diététiques

Devant tout sujet hypertendu, les règles hygiéno-diététiques sont à recommander [33] :

- réduire la consommation de sel à moins de 5 à 6 g/j ;
- réduire la consommation d'alcool à moins de 20 à 30 g par jour chez l'homme et moins de 30 à 40 g par jour chez la femme ;
- conseiller la consommation de fruits, légumes et de produits laitiers pauvres en graisses saturés ;
- perdre du poids pour atteindre un IMC maximum de 25 kg/m^2 avec un tour de taille de moins de 88 cm pour la femme et de moins de 102 cm chez l'homme ;
- pratiquer une activité physique régulière pendant au moins 30 minutes au moins 3 à 5 jours par semaine ;
- accompagner le sevrage tabagique.

Ces règles hygiéno-diététiques ont une efficacité prouvée dans la réduction de PA chez le patient hypertendu. Chez le diabétique, un régime hypocalorique sera prescrit.

I.4.2. Traitement médicamenteux de l'HTA

L'utilisation des moyens pharmacologiques doit être accompagnée d'une modification indispensable des habitudes de vie si nécessaire. Les combinaisons possibles se résument dans la figure suivante.

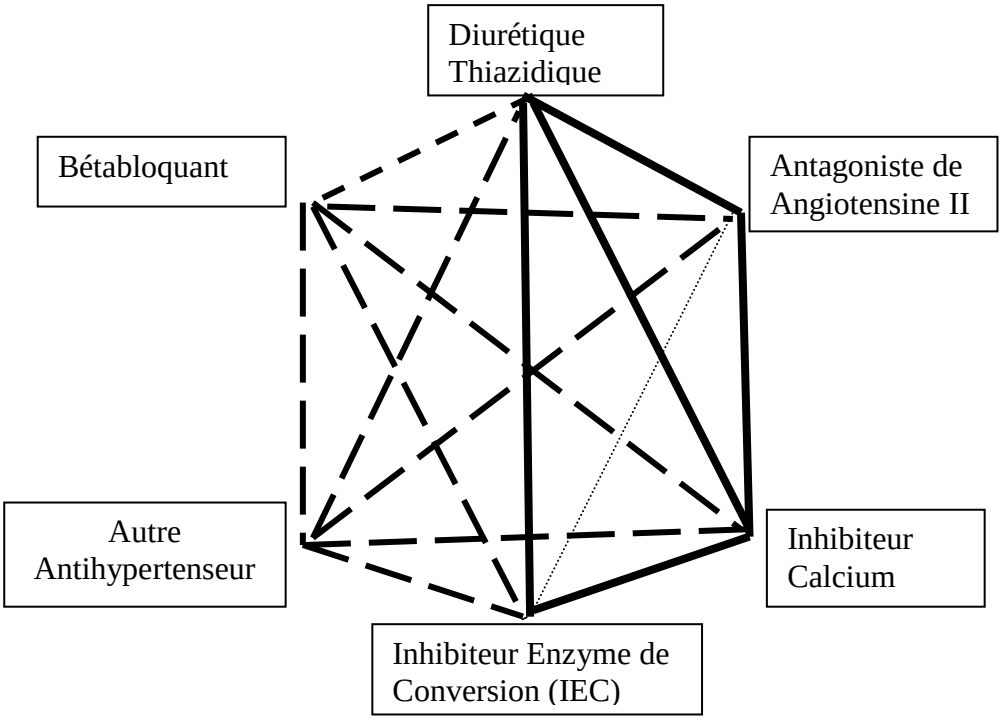


Figure 1 : Possibles combinaisons des classes de médicaments antihypertenseurs

(▬▬) Combinaisons préférées ; (– – – –) Combinaison utile (avec des limites) (▬ ▬ ▬ ▬) Combinaisons possibles, mais moins bien testées ; (·····) Combinaison non recommandée. (Extrait du guide européen 2013) [34].

I.4.3. Traitement médicamenteux du diabète

I.4.3.1. Diabète de type I

Le traitement du diabète de type 1 est seulement palliatif et repose sur une prescription vitale de l'insuline, associée à quatre principes permettant d'en garantir l'efficacité : diététique et activité physique, auto surveillance, éducation et suivi médical régulier.

Une insulinothérapie intensive (permettant d'obtenir une HbA1c à 7 %) diminuait de près de 50 % le risque de complications dégénératives (rétinopathie mais aussi néphropathie et neuropathie diabétique) **[**35**].**

I.4.3.2. Diabète de type II

Lorsque la diététique seule ne suffit pas, le choix se porte vers la prescription d'antidiabétiques oraux en mono-, bi- ou trithérapie.

En cas d'échappement ou de signes d'insulinopénie, un traitement insulinique peut être mis en place.

L'éducation, une surveillance médicale régulière s'imposent et éventuellement l'auto surveillance.

I.4.3.2.1. Régime du diabétique obèse

- Un régime hypocalorique sera prescrit ; une réduction de l'ordre de 25 à 30 % de la ration calorique usuelle est généralement admise, sachant que le seuil de 1200 calories/jour ne peut être dépassé sans entraver la vie quotidienne du patient.

- Le régime doit être équilibré, apportant 50 à 55 % de glucides, 30 % de lipides et 15 % de protides.

L'essentiel de la ration glucidique repose sur les sucres lents. Les boissons alcoolisées sont fortement déconseillées. Les lipides mono- et polyinsaturés sont privilégiés comme chez le diabétique obèse. L'objectif est d'obtenir un poids normal ou se rapprochant de la normale.

I.4.3.2.2. Lutte contre les facteurs de risques cardiovasculaires

Il s'agit :
- arrêt du tabac ;
- traitement d'une dyslipidémie ;
- traitement d'une HTA.

I.5. Surveillance

I.5.1. Bilan annuel

Outre l'examen clinique complet (évolution pondérale, examen cardio-vasculaire, examen neurologique, examen des pieds, évaluation de l'état bucco-dentaire…), ce bilan annuel comprend :

- un dosage des triglycérides et du cholestérol (HDL-C et LDL-C) ;
- créatinémie ;
- une microalbuminurie ou protéinurie des 24 heures ;
- un examen cytobactériologique des urines ;
- un ECG de repos ;
- un fond d'oeil et/ou une angiographie (tous les 5 ans) ;
- un écho-doppler artériel des troncs supra-aortiques et des membres inférieurs sera réalisé en cas d'anomalie clinique ou après 10 ans d'évolution.

Il est indispensable de programmer régulièrement une épreuve d'effort (ou une scintigraphie myocardique au thallium) afin de dépister une coronaropathie silencieuse.

Cet examen sera aussi réalisé devant l'existence de signes cliniques évocateurs d'angor ou devant la présence d'anomalies ECG (troubles de la repolarisation, séquelles d'IDM).

I.5.2. Consultations régulières

Elles ont pour but d'adapter la thérapeutique, de reprendre l'éducation, d'insister sur certains points : soins du pied, précautions avant un examen complémentaire invasif, contraception, vérification des vaccinations (antitétanique en particulier), diététique, sport…

II. PATIENTS ET METHODES

II.1. Patients

II.1.1. Population cible

La population cible de notre étude était constituée par les patients admis en hospitalisation dans le département de médecine interne, pour trouble cardiovasculaire.

II.1.2. Population d'étude

La population de notre étude était composée par les patients hospitalisés en médecine interne pour trouble cardiovasculaires sur terrain hypertendu diabétique et non diabétique.

II. 1.3. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude :

- tout patient hospitalisé dans le service de médecine interne pour un trouble cardiovasculaire sur terrain de l'HTA et diabète ou de l'HTA seulement pendant la période de l'étude.

II.1.4 Critères d'exclusion

- tout patient hospitalisé en médecine interne pour une autre pathologie que trouble cardiovasculaire sur terrain de l'HTA ou HTA et Diabète ;
- tout patient ayant un dossier incomplet.

II.2. Méthodes

II.2.1. Types, période et lieu d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective, prospective comparative sur une période de 30 mois allant du 1er janvier 2017 jusqu'au 30 juin 2019 au Centre Hospitalo Universitaire de Kamenge (CHUK) dans le département de médecine interne.

II.2.2. Collecte des données

Nous avons enregistré systématiquement tous les cas de troubles cardiovasculaires hospitalisés en médecine interne au CHUK pendant la période de l'étude et répondant aux critères d'inclusion, sur une fiche de recueil des données préalablement établie à cette fin. Nous nous sommes servi des dossiers des malades, des fiches ou registres d'hospitalisation pour le remplissage de la fiche de recueil pour les cas antérieurs (rétrospective) et l'interrogatoire + dossiers médicaux pour la partie prospective. En raison de la grande variabilité des observations médicales, le diagnostic de trouble cardiovasculaire n'est retenu qu'après confirmation par des examens complémentaires.

Des examens complémentaires comme la radiographie thoracique standard, le scanner, l'ECG, l'échographie cardiaque, l'échographie doppler artérielle ou veineuse, le bilan lipidique, la fonction rénale, … ont été demandés en fonction du contexte clinique.

II.2. 3. Variables

Les variables enregistrées étaient :

Les données sociodémographiques ; les deux terrains : l'hypertension et le diabète ou l'hypertension seulement ; le type de diabète ; l'ancienneté ou non du diabète et de l'hypertension ; les traitements en cours ; les facteurs de risques

identifiés ; les troubles cardiovasculaires ; le type trouble cardiovasculaire ; son ancienneté ; l'évolution des patients.
Les variables dépendantes sont le diabète et l'hypertension.

II.2.4. Analyse des données

Les données ont été saisies et analysées par Microsoft Excel et Epi info 7.2
Le test de comparaison est **le Test de Fisher Exact.** P étant significatif s'il est inférieur à 0,05. Les résultats ont été comparés à ceux des autres auteurs et une conclusion a été tirée.

II.2.5. Contraintes et limites de l'étude

Certains dossiers manquent des informations utiles pour le patient (dossiers incomplets), ce qui va limiter le nombre de cas dans notre travail. Certains facteurs de risques n'ont pas été investigués pour certains examens complémentaires qui ne sont pas réalisés au CHUK.

III. RESULTATS

Dans notre, nous avons trouvé 181 patients hypertendu seulement et 111 patients hypertendus diabétiques soit des taux respectifs de 62% et 38%.

III. 1. Fréquence

Pendant la période de notre étude, sur un total global de 4195 patients hospitalisés dans le service de médecine interne, nous avons recueilli 292 cas de patients hospitalisés pour trouble cardiovasculaire sur terrain d'HTA avec ou sans diabète, soit une fréquence hospitalière de 6,96%.

III. 2. Données Epidémiologiques

III .2.1. Age

Tableau II : Répartition des patients en fonction de la tranche d'âge

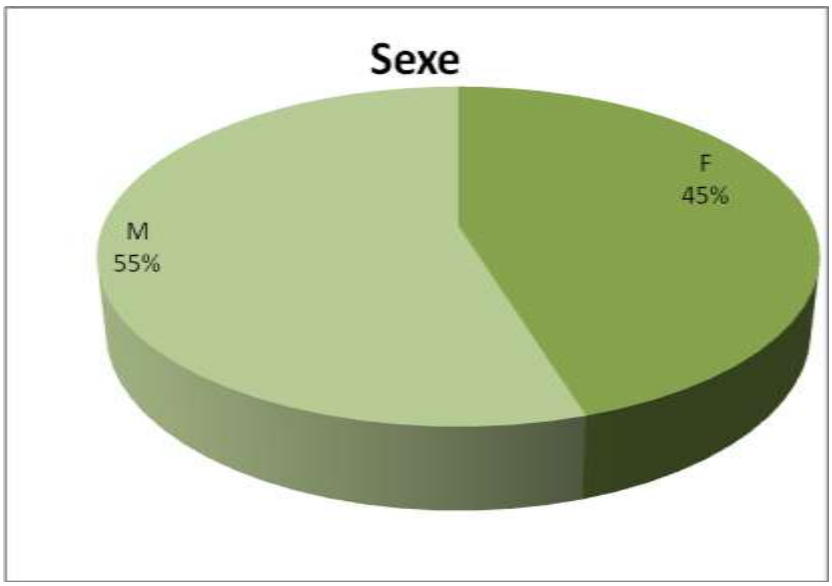
Tranche d'âge	**Fréquence**	**Pourcentage**
[23 – 30[	7	2,40
[30 – 40[	27	9,25
[40 – 50[	41	14,04
[50 – 60[	80	27,40
[60 – 70[	63	21,58
[70 – 79[	48	16,44
[80 – 89]	26	8,90
TOTAL	**292**	**100,00**

L'âge moyen des patients était de 58,5 ±14,42 avec des extrêmes de 23 et 89 ans.

La tranche d'âge la plus représentée est de 50-60 ans avec une fréquence de 80 patients soit 27,40%.

III.2.2. Sexe

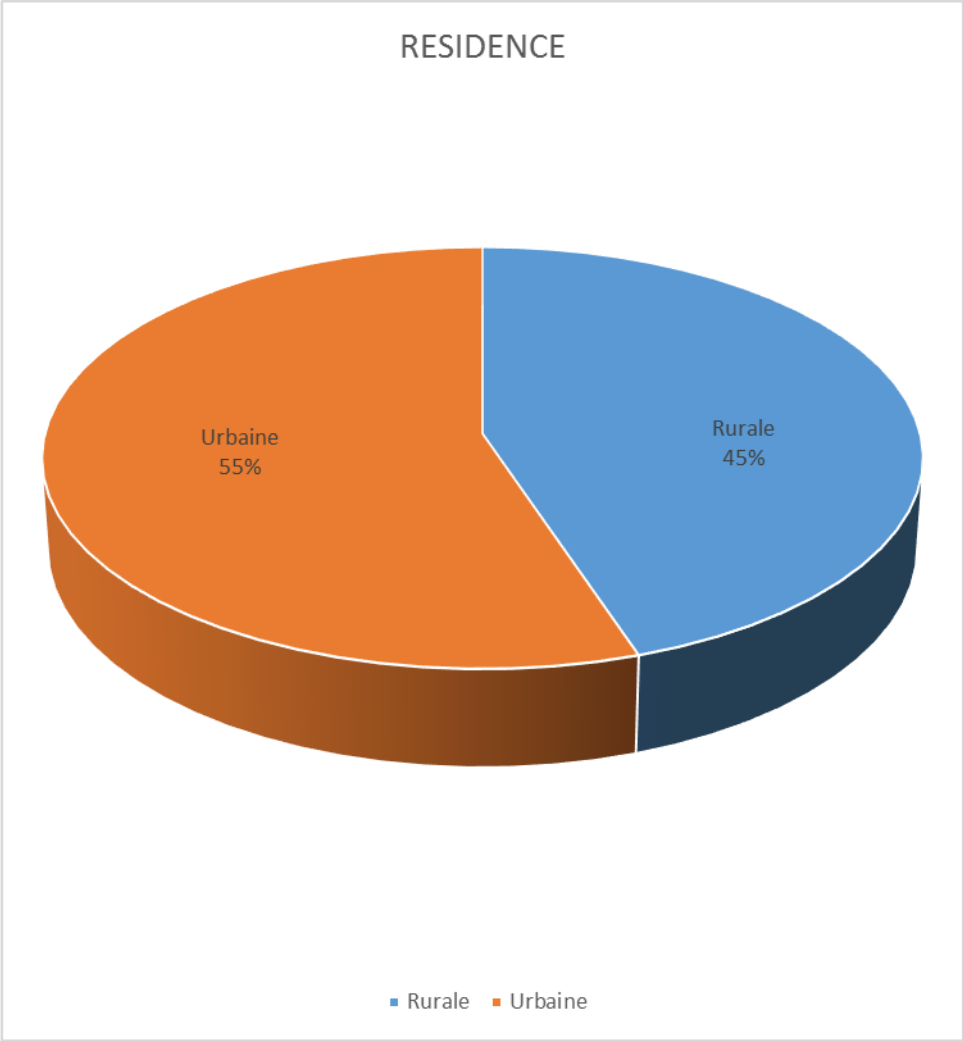
Graphique I : Répartition des patients selon le sexe



Sur 292 patients recueillis pendant notre période d'étude, 160 patients (55%) étaient de sexe masculin contre 132 patients (45%) de sexe féminin.

Le sex-ratio était de 1,2 en faveur des hommes.

Graphique II : Répartition des patients en fonction du milieu de résidence



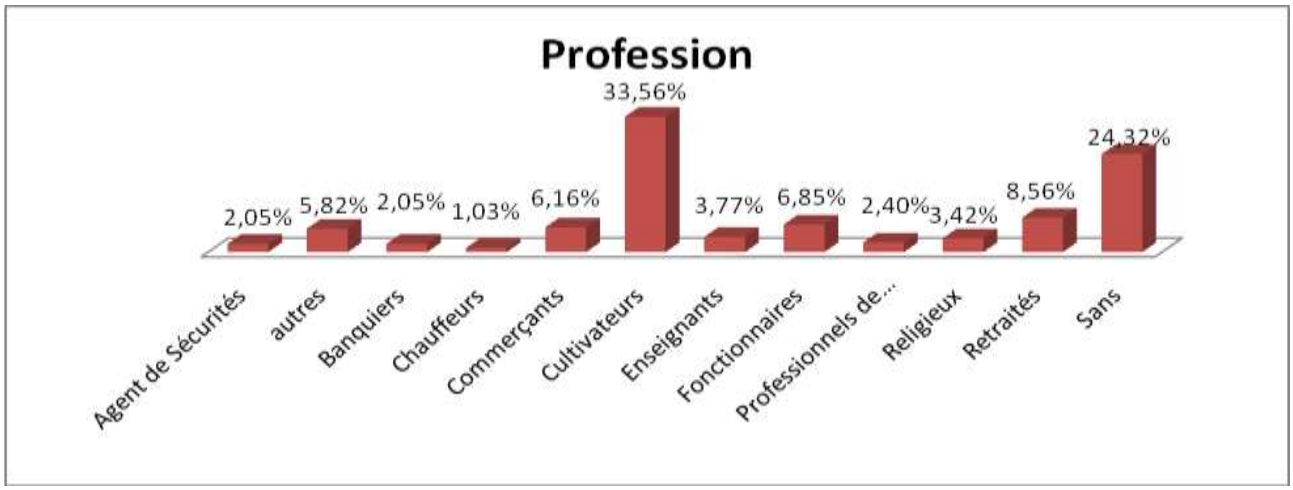
La population urbaine était la plus nombreuse avec 161cas (55,14%) contre 44,86% qui vivaient dans la zone rurale.

Tableau III : Répartitions des patients selon la tranche d'âge et le sexe

Tranche d'âge	**F**		**M**	
	Effectifs	**%**	**Effectif**	**%**
[23 - 30[	4	1,37	3	1,03
[30 - 40[	7	2,40	20	6,85
[40 - 50[	13	4,45	28	9,60
[50 - 60[	39	13,26	41	13,8
[60 - 70[	25	8,56	38	13,02
[70 - 80[	29	9,93	19	6,50
[80 - 89]	15	5,13	11	3,80
TOTAL	**132**	**44,4**	**160**	**54,6**

Dans les deux sexes, toutes les tranches d'âge étaient représentées avec une augmentation progressive des troubles cardiovasculaires pour atteindre un pic dans la tranche d'âge de 50 – 59 ans. D'une manière générale, les hommes étaient les plus touchés que les femmes avec un p= 0,022,

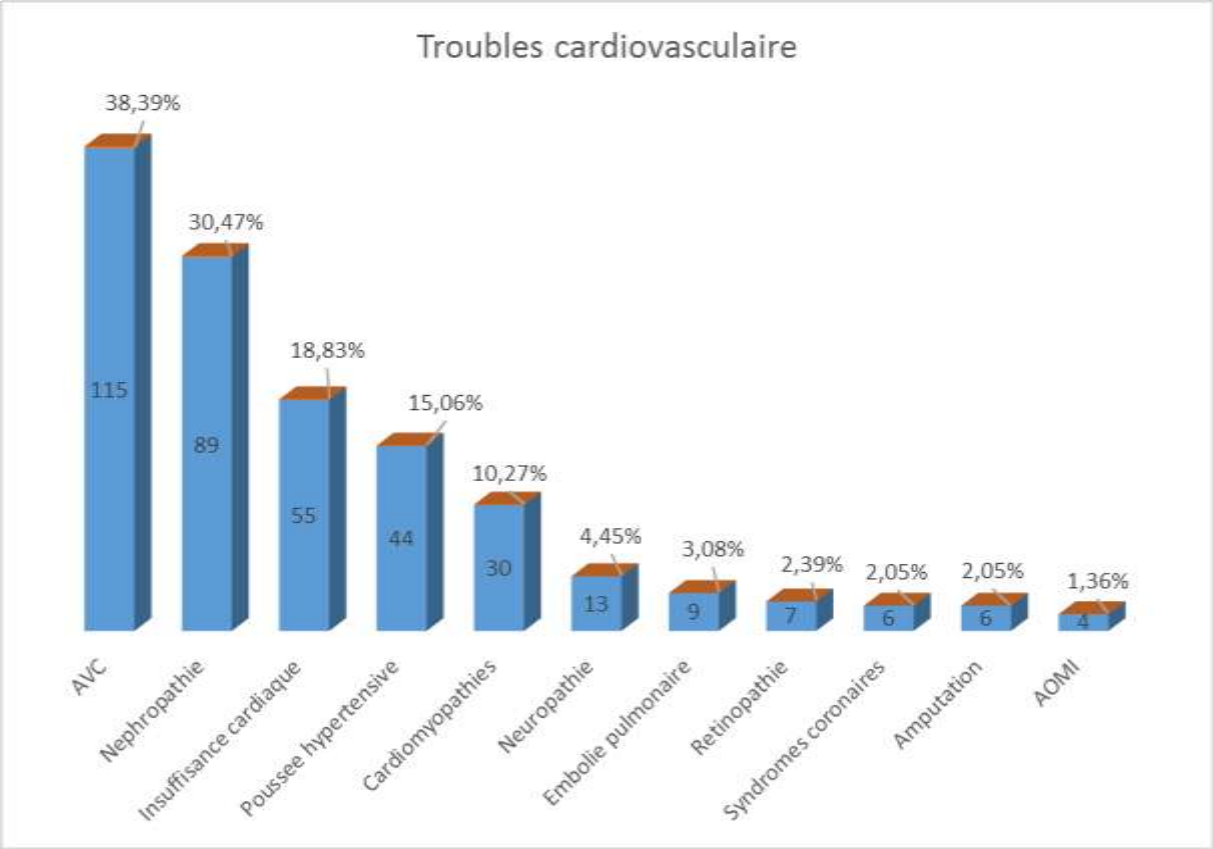
Graphique III : Répartition des patients selon la profession



La catégorie des cultivateurs était la plus touchée avec un effectifs de 98 patients (33,56%) . Les sans professions venaient en deuxieme position avec un effectif de 71 patients (24,32%) . Les retraités occupaient la troisieme place avec un effectif de 25 patients (8,56%)

III. 3. Données cliniques

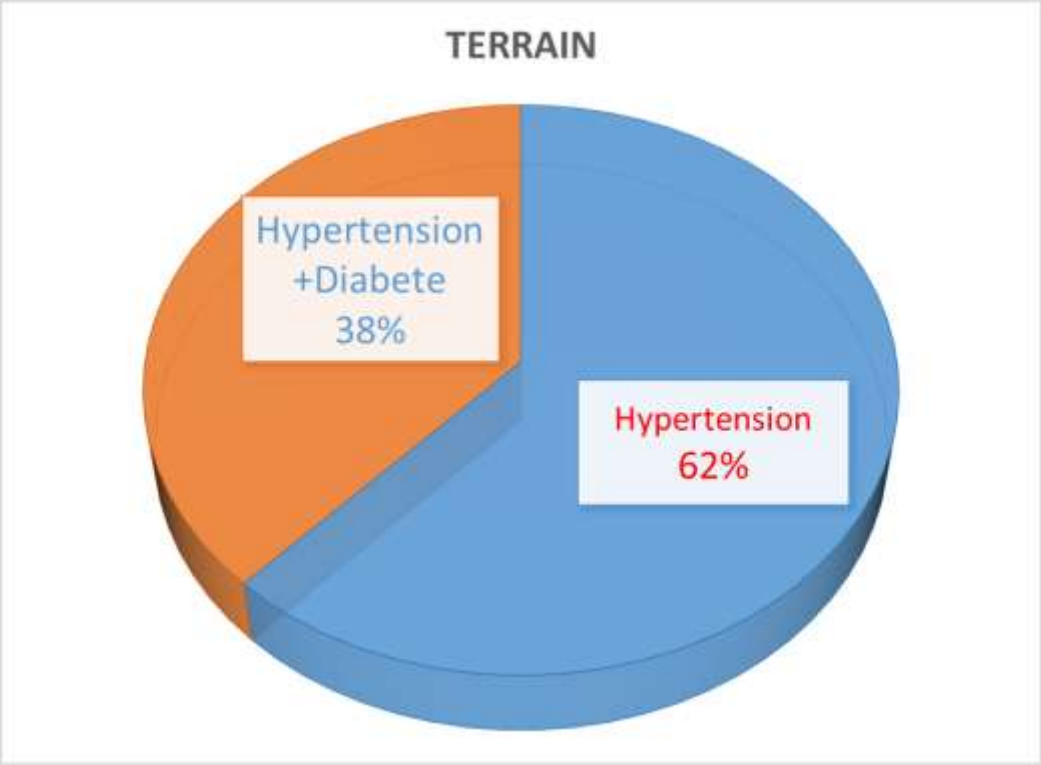
Graphique IV : Répartition des patients en fonction des troubles cardiovasculaires



De tous les troubles cardiovasculaires l'AVC venait en tête avec 115 cas enregistrés (39 ,38%) suivi par les néphropathies 89 cas (30,47%), les insuffisances cardiaques 55 cas (18,83%) et la poussée hypertensive 44 cas (15,06%).

NB : N=381, un même patient pouvait présenter plusieurs troubles cardiovasculaires.

Graphique V : Répartition des patients en fonction du terrain hypertendu diabétique ou Hypertendu seulement



Cent quatre-vingt et un patient (62%) étaient hypertendus sans diabète ; cent et onze patients (38%) étaient à la fois hypertendus diabétiques.

Tableau IV: Répartition des troubles cardiovasculaires en fonction du terrain : HTA et HTA avec DBT

Troubles cardiovasculaires	Total	Terrain									
		HTA					HTA+ Diabète				
		OUI		NON		P	OUI		NON		P
		Eff	%	Eff	%		Eff	%	Eff	%	
AVC	115	85	46,96	96	55,04	0,001	30	27,03	81	72,97	**0,001**
Néphropathie	89	39	21,55	142	78,45	0,000	50	45,05	61	54,95	**0,000**
Insuffisance cardiaque	55	34	18,78	147	81,22	1	21	18,92	90	81,08	1
Poussée hypertensive	44	26	14,36	155	85,64	0,736	18	16,92	93	83,08	0,736
Cardiomyopathie	30	17	9,39	174	90,69	0,664	13	11,71	98	88,29	0,664
Rétinopathie	7	2	1,10	179	98,90	0,109	5	4,50	106	95,50	0,109
Neuropathie	13	4	2,21	177	97,79	0,037	9	8,11	102	91,89	**0,037**
Amputation	6	0	0	181	100	0,002	6	5,41	105	95,59	**0,002**
Embolie pulmonaire	9	5	2,21	177	97,79	0,709	4	0,90	110	99,10	0,709
AOMI	4	1	0,55	180	99,45	0,559	3	1,80	109	98,20	0,559
Syndrome coronaire	6	4	1,10	179	98,90	0,636	2	1,80	109	98,20	0,636

L'HTA seule ou l'HTA associée au diabète avaient le même impact sur la survenue des troubles cardiovasculaires en fonction des facteurs de risque. Parmi ces derniers ceux qui avaient une influence étaient l'AVC, la néphropathie, la neuropathie et l'amputation.

Tableau V: Répartition des patients en fonction des facteurs de risque isolés

Facteur de risque	Effectifs	Pourcentage
Alcool	137	46,91
Non Signalé	78	26,71
Tabac	59	20,20
Sédentarité	56	19,17
Dyslipidémie	13	4,45
Obésité	12	4,10
Albuminurie	10	3,42

Parmi les facteurs de risque enregistrés, en plus de l'HTA et du DBT, l'alcool venait en tête avec un taux de 46,91%, puis il était suivi par le tabac avec un taux de 20,20% et la sédentarité à 19,17%.

III. 4 : Corrélation entre les facteurs de risque et les troubles cardiovasculaires.

Tableau VI. Alcool et troubles cardiovasculaires

Pathologies	Alcool				p
	OUI		NON		
	Effectif	%	Effectif	%	
AVC	60	52,17	55	47,83	0,152
Néphropathie	39	43,82	50	56,18	0,525
Insuffisance cardiaque	21	38,18	34	61,82	0,196
Poussée hypertensive	19	43,18	25	56,82	0,625
Cardiomyopathie	11	36,67	19	65,33	0,253
Neuropathie	7	53,85	6	46,15	0,777
Rétinopathie	3	42,86	4	57,14	1
Amputation	2	33,33	4	66,67	0,794
Syndrome coronaire	2	33,33	4	66,66	1
Embolie pulmonaire	3	33,3	6	66,66	1
AOMI	4	100	0	0	0,203

Dans notre série, l'alcool n'avait pas d'influence sur les troubles cardiovasculaires observés. $P > 0,05$.

Tableau VII : Tabac et troubles cardiovasculaires

Pathologies	Tabac				P
	Oui		Non		
	Effectif	%	Effectif	%	
AVC	29	25,22	86	74,78	0,116
Néphropathie	12	13,48	77	86,52	0,086
Insuffisance cardiaque	14	25,45	41	74,55	0,373
Maladie hypertensive	5	11,36	39	88,64	0,152
Cardiomyopathie	8	26,67	22	73,33	0,343
Neuropathie	3	23,08	10	76,92	1
Rétinopathie	1	14,29	6	85,71	1
Syndrome coronaire	0	0	6	100	0,878
Amputation	5	84,33	1	16,67	**0,023**
Embolie Pulmonaire	2	22,22	7	77,78	1
AOMI	4	100	0	0	**0,007**

Dans notre étude le tabac a une influence sur l'amputation des membres inférieurs et sur les artériopathies oblitérantes des membres inférieurs.

Tableau VIII : Sédentarité et troubles cardiovasculaires

Pathologies	Sédentarité				P
	OUI		NON		
	Effectif	%	Effectif	%	
AVC	26	22,61	89	77,39	0,286
Néphropathie	17	19,10	72	80,90	1
Insuffisance cardiaque	11	20	44	80	1
Maladie hypertensive	7	15,91	37	84,09	0,696
Cardiomyopathie	6	20	24	80	1
Neuropathie	12	92,31	1	7,69	**0,040**
Rétinopathie	1	14,29	6	85,71	1
Amputation	1	16,67	5	83,33	1
Embolie pulmonaire	3	33,33	6	66,67	1
Syndrome coronaire	2	33,33	4	66,67	1
AOMI	1	0	3	100	0,911

L'influence de la sédentarité concernait les neuropathies ; p=0,040

Tableau IX : Dyslipidémie et troubles cardiovasculaires

Pathologies	Dyslipidémie				P
	Oui		Non		
	Effectif	%	Effectif	%	
AVC	6	6,09	109	93,91	**0,022**
Néphropathie	3	3,37	86	96,63	0,775
Insuffisance cardiaque	2	3,64	53	96,36	1
Maladie hypertensive	1	2,27	43	97,73	0,715
Cardiomyopathie	0	0	30	100	0,434
Neuropathie	1	7,69	12	92,31	**0,030**
Rétinopathie	0	0	7	100	1
Amputation	1	16,67	5	83,33	**0,041**
Syndrome coronaire	0	0	6	100	1
Embolie pulmonaire	0	0	9	100	1
AOMI	2	72,67	2	27,33	**0,012**

L’influence de la dyslipidémie portait sur l’AVC, l’amputation, les neuropathies et l’AOMI.

Tableau X : Obésité et troubles cardiovasculaires

Pathologie	Obésité				P
	Oui		Non		
	Effectif	%	Effectif	%	
AVC	4	4,35	111	95,65	1
Néphropathie	2	2,25	87	97,75	0,458
Insuffisance cardiaque	4	7,27	51	92,73	0,359
Maladie hypertensive	0	0	44	100	0,281
Cardiomyopathie	0	0	30	100	0,476
Neuropathie	1	7,69	12	92,31	1
Rétinopathie	0	0	7	100	1
Amputation	0	0	6	100	1
Embolie pulmonaire	0	0	6	100	1
Syndrome coronaire	1	16,67	5	83,33	0,394
AOMI	0	0	4	100	1

Dans notre série l'obésité n'avait pas d'influence sur la survenue des troubles cardiovasculaires.

Tableau XI : Albuminurie et troubles cardiovasculaires

Pathologies	Albuminurie				P
	Oui		Non		
	Effectif	%	Effectif	%	
AVC	4	3,48	111	96,52	1
Néphropathie	6	6,74	84	93,26	**0,039**
Insuffisance cardiaque	1	1,58	54	98,42	0,752
Maladie hypertensive	0	0	44	100	0,361
Cardiomyopathie	1	3,33	34	96,67	1
Neuropathie	1	7,69	12	92,31	0,931
Rétinopathie	1	14,29	6	85,71	0,584
Amputation	1	16,67	5	83,33	0,504
Syndrome coronaire	0	0	6	100	1
Embolie pulmonaire	0	0	9	100	1
AOMI	0	0	4	100	1

L’albuminurie avait une influence sur la survenue des néphropathies.

Tableau XII : Corrélation entre troubles cardiovasculaires et profession

Troubles cardiovasculaires	Profession												P
	Agent de sécurité	Autres	Banquiers	Chauffeurs	Commerçants	Cultivateurs	Enseignants	Fonctionnaire	Professionnel	Religieux	Retraites	Sans	
AVC	1	6	2	1	6	45	3	4	2	4	9	32	0,600
Néphropathies	5	8	2	1	9	20	6	8	3	4	8	15	**0,008**
Insuffisance Cardiaque	3	4	0	1	4	19	1	4	1	1	3	14	0,684
Poussée hypertensive	0	2	2	0	3	15	2	4	1	0	3	12	0,860
Cardiomyopathie		1	2	0	1	13	0	1	0	1	2	8	0,646
Neuropathie	0	1	0	0	0	6	0	1	0	1	0	3	0,978
Rétinopathies	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	1	1	0,914
Amputation	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	1	0,791
Syndrome Coronaire	0	0	2	0	0	0	1	2	0	1	0	0	**0,011**
Embolie pulmonaire	0	1	0	1	0	2	0	0	0	1	1	3	0,989
AOMI	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0,985

La profession avait une influence sur les néphropathies et le syndrome coronaire avec un p respectif de 0,008 et 0,011.

Tableau XIII : Répartition des patients en fonction de la connaissance sur l'HTA

HTA	Effectifs	Pourcentage
De découverte fortuite ou récente	30	10.27
Connu	262	89.73
TOTAL	292	100.00

Dans notre étude sur 292 patients hypertendus, 30 patients (soit 10,27%) ont été diagnostiqués hypertendu fortuitement ou récemment et 262 patients (soit 89,73%) étaient hypertendu connu.

Tableau XIV : Répartition des patients en fonction du type de diabète

Type de Diabète	Effectifs	Pourcentage
Type I	25	22,52
Type II	86	77,48
TOTAL	**111**	**100,00**

Parmi nos patients diabétiques, 22,52% étaient diabétiques de types I et 77,48% de types II**.**

Tableau XV. Troubles cardiovasculaires et Type de Diabète

Troubles cardiovasculaires	Types de diabètes		P
	Type I	Type II	
AVC	3	25	0,116
Néphropathie	13	38	0,504
Insuffisance cardiaque	5	17	1
Poussée hypertensive	8	11	**0,035**
Cardiomyopathie	3	8	0,708
Rétinopathie	3	2	0,074
Neuropathie	3	7	0,691
Amputation	3	3	0,124
Embolie pulmonaire	0	2	1
AOMI	0	1	1
Syndrome coronaire	1	2	0,538

Le type de diabète avait une influence sur la poussée hypertensive uniquement avec un p =0,035.

Tableau XVI: Répartition des patients selon les troubles cardiovasculaires et le sexe

Troubles cardiovasculaires	**Sexe**		**p**
	Masculin	**Féminin**	
AVC	61	54	0,473
Néphropathie	66	23	**0,000**
Insuffisance cardiaque	25	30	0,134
Maladie hypertensive	27	17	0,411
Cardiomyopathie	7	23	**0,000**
Neuropathie	6	7	0,577
Rétinopathie	3	4	0,705
Amputation	4	2	0,692
Embolie pulmonaire	6	3	1
AOMI	1	3	0,254
Syndrome coronaire	3	3	0,331

Le sexe influençait les néphropathies et les cardiomyopathies

Tableau XVII : Répartition des patients en fonction du type d'AVC

Type d'AVC	Effectifs	Pourcentage
AIT	5	4,34
Hémorragique	43	37,40
Hémorragique et Ischémique	4	3,47
Ischémique	63	54,79
TOTAL	**115**	**100,00**

L'AVC ischémique venait en tête avec 54.79% puis l'AVC hémorragique et AIT avec 37,40% et 4,34%.

Tableau XVIII : Répartition des patients en fonction de leur évolution sous traitement

Devenir des patients	Effectifs	Pourcentage
Décès	58	19,86
Vivant	234	80,14
TOTAL	**292**	**100,00**

Dans notre étude, le taux de mortalité par événements cardiovasculaires confondus était estimée 19,86% aussi bien chez les hypertendus diabétiques et non diabétiques.

Tableau XIX : Répartition du taux de mortalité en fonction de l'âge

Tranche d'âge	**Décédés**	**Pourcentage**
[23 – 30[	1	0,34
[30 – 40[	7	2,39
[40 – 50[	7	2,39
[50 – 60[	12	4,10
[60 – 70[	13	4,45
[70 – 80[	11	3,76
[80 – 89]	7	2,39
TOTAL	**58**	**19,86**

La tendance de la mortalité par trouble cardiovasculaire augmentait avec l'âge pour atteindre son pic dans la tranche d'âge de 60 à 69 ans avec 13 cas soit 4,45%. P étant de 0,503 donc non significatif.

Tableau XX: Mortalité et sexe

Sexe	Total	Vivants	Décédés	Pourcentage
Masculin	160	126	34	11,64
Féminin	132	108	24	8,21
Total	292	234	58	19,86

Le taux de décès chez les hommes était de 11,64% contre 8,21% chez les femmes. p étant de 0,612. Le sexe n'a pas d'influence sur la mortalité.

Tableau XXI : Répartition des patients en fonction de leur évolution et les troubles cardiovasculaires

	Evolution après le séjour en hospitalisation				**P**
Troubles cardiovasculaires	**Vivants**		**Décédés**		
	Effectif	**%**	**Effectif**	**%**	
AVC	85	75,91	30	26,09	0,072
Néphropathie	71	79,78	18	22,22	1
Insuffisance cardiaque	43	78,18	12	21,82	0,708
Poussée hypertensive	35	79,55	9	20,45	1
Cardiomyopathie	25	83,33	5	16,67	0,810
Rétinopathie	6	85,71	1	14,28	0,628
Neuropathie	13	100	0	0	0,078
Syndrome coronaire	5	75	1	25	0,587
Amputation	6	100	0	0	0,602
Embolie pulmonaire	8	80	1	20	0,259
AOMI	4	100	0	0	1

Les troubles cardiovasculaires les plus meurtriers étaient l'AVC, le syndrome coronaire et l'insuffisance rénale avec des taux respectifs de 26,09% ; 25% et 22,22%.

IV. DISCUSSION, COMMENTAIRE ET REVUE DE LA LITTERATURE

IV.1. Fréquence globale des troubles cardiovasculaires

Selon la littérature, les pathologies cardiovasculaires dans tous les pays augmentent progressivement bien que leur prise en charge s'améliore constamment [36].

Les modifications nutritionnelles et la consommation du tabac sont les causes essentielles de cette augmentation surtout dans les pays en voie de développement qui adoptent le mode de vie occidental [36].

Dans notre étude qui a duré 30 mois, les troubles cardiovasculaires comptaient 292 cas sur un total de 4195 hospitalisés qui ont été admis dans le service de médecine interne du Centre Hospitalo-Universitaire de Kamenge soit 6,96% des hospitalisations.

La prévalence croissante de ces maladies cardiovasculaires en Afrique Subsaharienne et la mortalité qui en résulte ont été établies [37].

Des chiffres variables ont été trouvés par d'autres auteurs :

- Ndayizigamiye V, dans son étude sur les maladies cardiovasculaires en milieu hospitaliers au CHUK en 2017, a trouvé que la pathologie cardiovasculaire représentait 6,88% [27] ;
- Pour Ndayishimiye A, la pathologie cardiovasculaire était présente à 6,37% dans son étude sur les urgences médicales au CHUK en 2004 [38] ;
- Nzomwita H, dans son étude sur la pathologie cardiovasculaire en 2009, a trouvé que la pathologie cardiovasculaire représentait 6,52% [39] ;
- Kaptchoung KH, Dans son étude sur les urgences cardiovasculaires en 2007 au CHUK, a trouvé que la pathologie cardiovasculaire représentait 19,86% des patients ayant consulté dans les urgences médicales [12] ;
- Pour Misago L, la pathologie cardiovasculaire fait 6,20% des causes d'hospitalisation en médecine interne au CHUK en 2007[13] ;

- Muthami ME and al, dans leurs études au Kenya en 2014, ont trouvé que la pathologie cardiovasculaire représentait 4% [40] ;
- Kassal B et COLL au Sénégal dans leur étude sur les urgences médicales ont trouvé une fréquence de 9,12% pour la pathologie cardiovasculaire [41] ;
- Niakara A. à Ouagadougou a trouvé une fréquence de 4,7% [42].

Une enquête sur la Santé des Collectivités Canadiennes, (ESCC), parmi la population québécoise, la prévalence des maladies cardiovasculaires est légèrement plus élevée chez les hommes et augmente avec l'âge passant de 6% parmi le groupe d'âge de 45-64 à 19% pour le groupe de 65 et plus [43].Nous constatons que la plupart de ces auteurs ont trouvé des résultats similaires aux nôtres [13, 27, 38, 39]. D'autres auteurs ont trouvé soit des résultats inférieurs au nôtres [41,43] ou trop supérieur au nôtres [12, 41].

IV. 2. Données sociodémographiques

IV. 2. 1. Age

Dans notre série, le nombre de patients atteints de troubles cardiovasculaires augmente progressivement pour atteindre son pic dans la tranche d'âge de 51-59 ans avec 80 patients soit 27,40%, puis régresse avec une faible pente par rapport à l'augmentation. L'âge moyen était de 58,5 ± 14,42 avec des extrêmes de 23 à 89 ans.

Nos résultats sont comparables à ceux de Ndayizigamiye V, dans son étude sur les maladies cardiovasculaires en milieu hospitalier au CHUK où la tranche d'âge la plus représenté était de 50-59 ans avec un âge moyen de 55,71 ± 17,09 [27].

Mouhamed MT au Mali, avait trouvé dans son étude sur la morbi-mortalité cardiovasculaire dans le service de cardiologie au CHU du Point G une tranche d'âge représentative de 45-59 ans avec 27,9% des patients [44].

Damorou F et COLL, dans leur étude sur les urgences cardiovasculaires et leurs morbimortalité en milieu hospitalier, ont trouvé que la majorité des patients étaient jeunes (âge moyen 51,1 ans ; tranche d'âge la plus représentée était de 40-69 ans) comme il est le cas dans d'autres études africaines [45].
Nzomwita H, a trouvé que la morbidité chez les malades augmentait progressivement avec l'âge pour être maximale dans les tranches d'âge de 40 à 50 ans et de 51 à 60 ans [39].

IV.2.2. Sexe

Dans notre étude le sexe masculin était le plus touché que le sexe féminin avec des taux respectifs de 55% (160 patients) et 45% (132 patients). Le sex-ratio était de 1,2 en faveur des hommes.

Nos résultats sont comparables à ceux de Bayubahe R, dans son étude sur les urgences cardiovasculaires du sujet âgé au CHUK où le sexe masculin était le plus représenté avec 53,10% et le sex-ratio était de 0,88 des femmes [46].
Ndayizigamiye V, avait trouvé des taux respectifs pour le sexe masculin et féminin de 51,15% et 48,85% [27]. Le sex-ratio était de 0,95 en faveur des femmes. Coulibaly M M, au Mali avait trouvé dans son étude sur les urgences cardiologiques une prédominance féminine avec un taux de 57,3% surtout au jeune âge [47]. La moyenne d'âge se situe entre 51 et 60 ans.
Ainsi à partir d'un certain âge, les risques cardiovasculaires sont les mêmes chez l'homme que chez la femme et la prédominance masculine disparait avec l'âge.

IV.2.3. Age et le sexe

Dans notre série les troubles cardiovasculaires augmentaient chez l'homme que chez la femme avant l'âge de 50ans (8,22% chez les femmes contre 17,48% chez l'homme), puis à partir de 50 ans, les troubles cardiovasculaires

augmentaient progressivement avec l'âge dans les deux sexes pour atteindre un maximum à la tranche d'âge de 50-69ans (21,82% chez les femmes contre 27% chez les hommes).

Ces résultats s'expliqueraient par la prédominance masculine dans notre population d'étude ; mais aussi par le fait que les hommes sont globalement plus touchés par les maladies cardiovasculaires que les femmes. Certes, ils ont tendance à fumer plus et à manger moins bien que les femmes, mais leur hygiène de vie n'est pas le seul critère de différence. En effet, les femmes bénéficient d'une protection naturelle grâce à leurs hormones sexuelles. A noter que cette protection diminue à la ménopause car les sécrétions d'hormones diminuent. Après la ménopause, le niveau de risque rattrape très vite celui des hommes [48]. L'ESH 2003 et le JNC ont placé le seuil de l'augmentation du risque cardiovasculaire à 55 ans chez l'homme et à 65 ans chez la femme.

IV.2.4. Résidence

Dans notre étude, la population urbaine, avec 161 cas (55,14%) était la plus touchée par les troubles cardiovasculaires par rapport à la population vivant dans des milieux ruraux avec 131 cas soit 44,86%. Ceci pourrait être expliqué par la proximité du CHUK aux populations urbaines.

D'autres auteurs avaient trouvé des résultats similaires aux nôtres. Ce qui est le cas chez Ndayizigamiye V, qui avait trouvé une prédominance urbaine à 57,48% (157 cas) [27]. Nzomwita H, avait trouvé que les patients les plus touchés vivaient dans la ville avec un taux de 60% des cas [39]. M M Coulibaly avait une prédominance urbaine à 89,4% [47].

En effet l'urbanisation a non seulement fait apparaitre le concept de transition démographique mais aussi celui de transition épidémiologique directement liée aux changements comportementaux qu'elle a entrainé; ainsi l'accroissement de la prévalence des facteurs de risques cardiovasculaires dans la population

(tabagisme, obésité, inactivité physique) provoqué par le changement du mode de vie et d'habitudes alimentaires serait la cause de la recrudescence des maladies cardiovasculaires [49].

IV. 2.5. Profession

Dans notre série, les catégories des cultivateurs, des sans professions et des retraités étaient les groupes de profession la plus exposés aux troubles cardiovasculaires avec des taux respectifs estimés à 33,56% (98 cas), 24,32% (71 cas) et 8,56% (25 cas).

En effet, les cultivateurs sont les plus nombreux dans notre population et c'est ce qui explique leur prédominance [EDS 2017]. Il en serait de même pour le groupe des sans professions car la majorité des non scolarisés (très nombreuse chez nous) et les femmes au foyer sont considérées comme sans profession. Les retraités par le poids de l'âge et des maladies ont beaucoup de facteurs de risque. Cependant l'impact de la profession était statistiquement significatif sur les néphropathies et le syndrome coronaire.

Nos résultats sont similaires à ceux trouvés par Ndayizigamiye V, chez qui les cultivateurs étaient à 34,75% (106 cas) [27]. Il en est de même que chez Bayubahe R, qui a trouvé que les cultivateurs étaient à 34,40% [46].

Une étude fait en Afrique Subsaharienne sur les urgences cardiovasculaires a montré des résultats superposables aux nôtres avec une prédominance urbaine à 53,4% contre 46,6% rurale [50].

IV. 3. Données cliniques

IV.3.1. Répartition des patients selon les facteurs de risque objectivés

L'hypercholestérolémie, la dyslipidémie mixte et certaines hypertriglycéridémies constituent avec le diabète, l'hypertension artérielle et le tabagisme, des facteurs de risque majeurs d'athérosclérose impliqués dans la survenue des maladies cardiovasculaires et sont le plus souvent associés (ECN de Cardiologie 2018).

Dans notre étude, en plus des deux facteurs de risque (hypertension et le diabète, hypertension seulement) faisant l'objet de notre sujet et qui ont été isolés à des taux respectifs de 38% et 62%, d'autres facteurs de risque associés, ont été retrouvés. Il s'agit de l'abus d'alcool à 64%, le tabagisme à 22% et l'obésité à 7%.

Ndayizigamiye V, avait trouvé les facteurs de risques cardiovasculaires suivants : HTA à 41,97% ; l'alcoolisme à 33,77% ; le diabète à 16,07% [27].

Habonimana D, avait trouvé l'HTA à 46,86% ; le diabète à 44,98% et le tabagisme à 23,05% [51], alors que Nzomwita avait trouvé l'HTA à 41,3% ; le diabète 24,3% et le Tabac 20,8% [39].

Cette différence pourrait s'expliquer par le choix et la taille de notre échantillon avec un accent marqué sur les deux facteurs de risque, l'HTA et le DBT.

Au Sénégal, Pesinaba S, avait trouvé en 2013 dans son étude les facteurs de risques, l'HTA à 46%, le diabète 10% et le tabac à 5,8% [52].

Cambou JP et Coll en France avait trouvé l'HTA à 46% et le diabète à 11,8% [53].

IV.3.2. Répartition des patients en fonction du terrain : hypertension ou hypertension et diabétique

La pathogénie de l'association entre hypertension et diabète n'est pas encore complètement claire. On retient cependant que divers mécanismes de contrôle altérés puissent être de différentes manières responsables de l'élévation de la pression artérielle, mais aussi de la difficulté de leur correction thérapeutique [54].

Dans notre travail, 62% de nos patients étaient des hypertendus et 38% étaient des hypertendus diabétiques.

Nos résultats sont similaires à ceux de Mukerabirori E, [32] où l'association du diabète avec l'HTA était en général retrouvée dans 42,48% des cas d'après son étude réalisée au CHUK en 2017 (Thèse de médecine, 2017).

Touré Mohamed M au Mali [44] en 2009 avait trouvé que le HTA était parmi les facteurs de risque d'événement cardiovasculaires le plus fréquent à 72,6%.

IV. 3. 3. Troubles cardiovasculaires

L'AVC, la néphropathie et l'insuffisance cardiaque

En Afrique, les complications cardiovasculaires de la pathologie hypertensive au niveau des organes cibles sont fréquentes et témoigne à la fois une prise en charge tardive et déficitaire [55].

Les accidents vasculaires cérébraux (AVC), l'insuffisance rénale et l'insuffisance cardiaque sont les plus fréquentes [55].

Dans notre série, chez les patients hypertendus et/ou diabétiques ; l'AVC, la néphropathie et l'insuffisance cardiaque comme trouble cardiovasculaire étaient respectivement enregistrés dans 39,38% ; 30,47% et 18,83%.

Cette fréquence s'expliquerait par le fait que les organes cibles par l'HTA sont le cœur, le cerveau et le rein [20] et que l'HTA précipite l'apparition de la néphropathie en cas de son association avec le diabète [54]. Dans notre étude, la fréquence de l'AVC et de l'insuffisance rénale était statistiquement significative.

D'autres auteurs avaient trouvé des résultats comparables aux nôtres.
Nzomwita H. trouvait que 60,8% des hypertendus avait déjà fait les complications telle que l'AVC, l'insuffisance rénale et l'insuffisance cardiaque respectivement à 23,6% ; 23,6% et 20,4% [39]. Baransaka [56] avait trouvé que l'hypertension artérielle était déjà compliquée des troubles cardiovasculaires ci-haut cité à 45,3% des cas en 2005.
La fréquence élevée de ces complications chez les auteurs africains devrait inciter à une nouvelle approche dans la prise en charge de l'hypertension artérielle et du diabète.
Bayubahe R, [46] et Kaptchouang K H. [12] avaient trouvé dans leurs études sur les urgences cardiovasculaires que l'AVC vient en tête avec des chiffres respectifs de 54,87% et 30,39%.

Les cardiomyopathies ont été retrouvées dans notre série à 63,33% chez les hypertendus et 36,67% chez les hypertendus diabétiques soit un taux global de 10,27%. Bien que leur taux fût très élevé, il n'y avait pas d'impact statistiquement significatif.
Nos résultats sont presque similaires à ces de Kaptcouang au CHUK [12] en 2007 et Amoah et ses Coll [57] en 2000 au Ghana qui avaient trouvé que les cardiomyopathies représentaient respectivement 14,78% et 16,8%.

L'embolie pulmonaire et la maladie coronaire étaient représentées dans notre série à des taux globaux pour les hypertendus et hypertendus diabétique

confondus respectivement à 3,08% et 2,05%. Ces chiffres n'étaient pas statistiquement significatifs.

Kaptchouang KH a trouvé dans son étude au CHUK en 2007 que l'embolie pulmonaire et la maladie coronaire représentaient 2,94% et 2,94% [12].

Bertrand et Coll dans leur étude sur les urgences cardiovasculaires en Afrique Subsaharienne avaient trouvé une fréquence de 2,3% pour l'embolie pulmonaire et 5,5 pour la pathologie coronaire [37].

Nzomwita H. trouvait dans son étude au CHUK que la maladie coronaire a une fréquence de 1,5% [39], alors que Damorou et ses collaborateurs à Lomé ont trouvé qu'entre 2001 et 2005 la maladie coronarienne représentait 1,5% des urgences cardiovasculaires [58].

En France la maladie coronarienne est fréquente avec 22% [59]. Ces chiffres s'expliqueraient par le niveau de vie élevé et l'accroissement des facteurs de risques.

Au cours de notre étude, les AOMI étaient présent dans1,36%. Selon la littérature, le tabac comme facteur de risque cardiovasculaire (consommé à 20,20% dans notre série), joue un rôle aggravant dans l'installation et la progression de l'athérosclérose et prend toute son importance pour AOMI [60].

Nos résultats sont superposables à ceux de M. Bakary Koné au Mali qui avait trouvé dans son étude que les artérites des membres inférieurs représentaient 2,9% des pathologies cardiovasculaires chez les hypertendus diabétiques en 2014 [61]**.**

Dans notre travail, les rétinopathies, les neuropathies et les amputations avaient des fréquences respectives de 2,39% ; 4,45% et 2,39%. Selon la littérature, l'hypertension artérielle accélère la progression de la rétinopathie et de la neuropathie chez le diabétique [54].

Dans notre étude, la rétinopathie n'était pas statistiquement significative. Par contre, la fréquence de la neuropathie et l'amputation était significative.

Une étude faite au CHU Obafemi Awolowo d'Ile d'Ife par Gladdys Oluchi Dibia avait trouvé les rétinopathies 32,1%, les neuropathies à 43,9% et les amputations à 9,1% chez les hypertendus diabétiques en 2009 [62].

Cette différence par rapport à nos résultats s'expliquerait par le fait que l'examen ophtalmologique (pour les rétinopathies) n'était pas réalisé systématiquement pour la plupart de nos patients.

Pour les neuropathies, selon la littérature, leur précocité d'installation ainsi leur caractère asymptomatique exige des moyens diagnostiques (électromyogramme et biopsie nerveuse) les plus précis possibles et ces derniers ne sont pas réalisés dans notre milieu d'étude.

IV.3.4. Répartition des patients selon le mode de découverte de l'hypertension

Pendant notre étude, l'HTA a été découverte de façon fortuite chez 30 patients soit 10,27% alors qu'elle était connue chez 262 patients, soit 89,73%.Cela peut être expliquée par le fait que c'est le trouble cardiovasculaire qui entraine la découverte de l'HTA. Les gens ne consultent pas le plus tôt et par conséquent les complications trouvent du temps pour s'installer.

Habiyaremye JC, dans son étude sur le contrôle de la pression artérielle après un trouble cardiovasculaire avait trouvé que le HTA était de découverte fortuite dans 1,85% [63].

M. Bakary Koné au Mali avait trouvé que le HTA était de découverte fortuite avec le Diabète dans 43,9% [61].

IV.3.5. Patients en fonction du type de diabète

Dans le diabète de type I, l'hypertension est absente lors du diagnostic du diabète, son développement est lié à l'apparition de la néphropathie. La pression systolique et la diastolique augmentent proportionnellement. L'hypertension accélère considérablement la progression de la néphropathie [54].

Dans le diabète de type II, l'hypertension est fréquemment observée lors du diagnostic du diabète et est liée au grade d'obésité et à l'âge ; la pression systolique augmente de manière plus importante que la pression diastolique ; l'hypertension est faiblement liée à la présence de néphropathie [54].

Parmi les patients hypertendus diabétiques que nous avons pu isoler au cours de notre étude, 22,52% étaient diabétique de types I et 77,48% étaient de types II.
Nos résultats sont comparables à ceux de M. Bakary Koné à BAMAKO qui rapporte que les diabétiques de type II représentaient 87,60% alors que les diabétiques de types I représentaient 12,40% [61].

IV.3.6. Patient et types d'accident vasculaire cérébral

Les accidents vasculaires cérébraux ischémiques étaient représentaient dans notre étude à 54,79% ; les AVC hémorragique à 37,40% les AIT 4,34%. Habiyaremye JC, avait trouvé des résultats similaires aux nôtres avec AVC ischémique à 55,17% ; AVC hémorragique à 31,03% [63].
Kaburundi D, rapporte que les AVC ischémiques étaient 59% contre 41% hémorragique [64].
Samake O, a trouvé les AVC ischémiques à 53,7% [65].

IV.3.7. Répartition des patients en fonction de leur évolution sous traitement

Au cours de notre étude sur 292 patients qui étaient hospitalisés pour troubles cardiovasculaires, 58 patients sont décédés soit un taux de mortalité de 19,86%.
Au Burundi le taux de mortalité par les maladies cardiovasculaires était de 12% [66]. Ndayizigamiye V, [27] avait trouvé que la mortalité liée aux maladies cardiovasculaires était de 15,41%.
Bertrand et ses Coll rapportaient quant à eux que la mortalité par pathologie cardiovasculaires était de 21,2% [37].
M. Mahmoud Touré à Bamako en 2009, avait trouvé que la mortalité par pathologie cardiovasculaire représentait 19,08% des décès [44].
Kaptchaoung K H, quant à lui dans son étude au CHUK en 2007, la mortalité par pathologie cardiovasculaire à 37,25%.
Ces résultats montrent que bien qu'étant variable d'un auteur à l'autre, la mortalité reste élevée en Afrique. L'absence de prise en charge pré-hospitalière, les limites de possibilité diagnostique de l'hôpital, l'inaccessibilité à des produits d'urgence, les comorbidités ainsi que la sévérité des pathologies vues habituellement à un stade avancé expliquent la lourde mortalité observée.

IV.3.8. Mortalité des patients selon le trouble cardiovasculaire au cours de l'hospitalisation

Chez les hypertendus et en comparaison à des sujets normotendus, la mortalité cardiovasculaire est doublée du fait d'une plus grande incidence des accidents vasculaires cérébraux (AVC), insuffisances cardiaques, coronaropathies, artériopathies des membres inférieurs (incidences respectivement multipliées par 7, 4, 3 et 2) [67].
Selon l'OMS, le taux de mortalité imputable aux maladies cardiovasculaire est de 31% au niveau mondial dont 12,9% sont dus aux cardiomyopathies et 11,7%

aux AVC et plus de trois quart de ces décès interviennent dans les pays revenu faible ou intermédiaire (chiffre de l'OMS 2015).

Dans notre série :

- L'AVC **:** La mortalité par accident vasculaire était de 26,09%. Nos résultats sont comparables à ceux de Kaptchouang KH, où la mortalité liée à l'AVC était estimée 21,05% [12].

P. Cowppli et ses Coll en Côte d'Ivoire dans leur étude sur la mortalité par accident vasculaire, rapportent un taux de 23,09% [68] et inférieur à celui de Bertrand et ses Coll qui 33,3% [37].

- La poussée hypertensive, l'insuffisance cardiaque, la maladie coronarienne, l'Embolie pulmonaire entrainaient dans notre étude des taux de mortalité variables respectivement à 20,45% ; 21,67% ; 25% ; 20%.

Selon la littérature, les pathologies cardiovasculaires représentent la première cause de décès chez les patients atteints de diabète. Plus particulièrement, le risque d'insuffisance cardiaque est très nettement augmenté au cours du diabète, non seulement du fait du risque associé de coronaropathie ou d'hypertension artérielle, mais également du fait d'une atteinte myocardique spécifique, appelée cardiomyopathie diabétique [69].

Pour Kaptchouang K H [12], la mortalité par poussée hypertensive était à 18,43%, l'insuffisance cardiaque 47,37%, la maladie coronarienne à 2,65% et l'embolie pulmonaire à 7,89%.

Bertrand et Coll rapporte que la mortalité par la poussée hypertensive était 17,7% ; par Insuffisance cardiaque à 34,5% ; maladie coronarienne à 2,8% et l'Embolie pulmonaire à 9,2% [37].

Le décès par Cardiomyopathie représentait 16,67% de tous les décès.

Nos résultats sont similaires à ceux de M. M Touré au Mali qui décrit que la mortalité par cardiomyopathie était de 19,6% [44]

V. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

V. 2. RECOMMANDATION

A l'issue de cette étude sur les troubles cardiovasculaires chez les patients hypertendus diabétiques et non diabétiques nous pouvons suggérer :

- **Au Ministère de la sante public et de lutte contre le SIDA** :

- Renforcer les programmes de formation continue et de sensibilisation sur les facteurs de risque de cardiovasculaire en général et l'HTA et le diabète en particulier.
- Organiser des campagnes de dépistage et de suivi de l'HTA et du diabète facteur de risque majeur responsable de pas mal de pathologies cardiovasculaires.
- Elaborer un guide de prévention et de prise en charge des facteurs de risque et des troubles cardiovasculaires
- Doter aux hôpitaux du matériel d'imagerie et de laboratoire nécessaire afin que les troubles cardiovasculaires soient diagnostiqués précocement et permettre ainsi leur surveillance en vue de réduire la survenu du stade critique le plus redoutable.
- Disponibiliser des médicaments adaptés pour la prise en charge des troubles cardiovasculaires.

- **Aux personnels de santé** :

- De faire un diagnostic précoce des facteurs de risque cardiovasculaire et des troubles cardiovasculaires.
- Adopter la prise en charge de ces pathologies cardiovasculaires selon les recommandations internationales actualisées.
- Tout patient doit faire objet de sensibilisation éducative.

- **A la population** :

Consulter les structure soins le plus rapidement possible afin d'aider le personnel de santé de diagnostiquer à temps dans le but d'adapter une prise en charge adéquate.

Adopter un changement de comportement en vue de réduire certains facteurs de risque cardiovasculaire modifiables et donc la survenue des troubles cardiovasculaires.

REFERENCES BIBLIOGRAPHQUES

1. Call-to-action-on Diabètes-FR: Fédération internationale du diabète

2. OMS/Diabète : aide-mémoire no 312 Mars 2013

3. ONG Santé Diabète : le diabète en chiffres IDF Diabetes Atlas

4. Maher D, Smeeth L, Sekajugo J. Health transition in Africa: practical policy proposals for primary care. Bulletin of the World Health Organization. 2010; 88 (12): 943 - 8.

5. Omran AR.The epidemiologic transition, A theory of the epidemiology of population change. Milbank Mem. Fund Q. 1971; 49 (4): 509 - 38.

6. Delisle H, Ntandou-Bouzitou G, Agueh V, Sodjinou R, Fayomi B. Urbanisation, nutrition transition and cardiometabolic risk: the Benin study. Br. J. Nutr. 2012; 107 (10):1534 - 44.

7. Godfrey R, Julien M. Urbanisation and health. Clin. Med. 2005; 5 (2):137-41.

8. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2010 - 2011.

9. Faiza S. Hypertension et Diabète,Thèse de médecine , CHU de Tlemcen. 2016 - 2017.

10. Rao C, Lopez AD, Hemed Y. Causes of Death. In: Jamison DT, Feachem RG, Makgoba MW et al. Disease and Mortality in Sub-Saharan Africa. 2nd ed. Washington (DC): World Bank. 2006.

11. Djidjoho AS. Etude du risque cardiovasculaire absolu et des complications de l'hypertension artérielle dans une population de patients hypertendus à Cotonou. J. Soc. Bio. Clin. Du Bénin. 2017 ; 026 : 35

12. Kaptchouang KH. Urgences cardiovasculaires au CHU de Kamenge, thèse de Doctorat en médecine, Bujumbura 2007.

13. Misago L. les causes d'hospitalisation en médecine interne du CHUK. A propos de 596 patients. Thèse de doctorat en médecine, Bujumbura 2007.

14. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes care. 2004; 27: 5-10.

15. Sherwin RS. Diabète sucré. In Cecil Traite de medecine interne. Ed flammarion paris 1997; 15: 512 - 23.

16. Lloyd-Jones DM, Levy D. Epidemiology of Hypertension, in Hypertension: Acompanion to Braunwald's Heart disease, B. Elliott, Editor. 2007, Saunders Elsevier: Philadelphia. 3 -14.

17. Cisse AA. Approche diagnostique et thérapeutique de l'hypertension artérielle chez le sujet âgé (50 ans et plus) au Mali. [Thèse de Méd.]. Bamako N°34.

18. Plouin P, Chatellier G, Pagny JY. L'hypertension artérielle (épidémiologie, hémodynamique et physiopathologie. Stratégie de l'exploration et de la prise en charge). Ency .Med-chir. (coeur-vaisseaux). 1986; 11 302 A 10: 1-2.

19.Boutaleb R, Hamdi F, Chemlal A, Ismaili F, Yassamine B, Haddiya I. Troponine ultrasensible et seuil d'apparition d'événements cardiovasculaires dans la maladie rénale chronique tous stades confondu. Néphrologie et Thérapeutique. 2017 ; 13 (5): 369.

20. Université Médicale Virtuelle Francophone. Collège des Enseignants de cardiologie et Maladie vasculaires. Item129. Facteurs de risques cardiovasculaires et prévention. 2012-2012 :12-7**.**

21. Organisation mondiale de la santé(OMS). Statistique sanitaire HTA 2013

22. Diallo BA, Toure MK. Morbidité et mortalité cardio- vasculaire dans le service de cardiologie Bamako (Mali). Cardiol Trop. 1994 ; 77: 21-25.

23. Bertrand E. Approches spécifiques de la lutte contre l'hypertension en Afrique noire. 44. Car diol Trop 1987 ; 13 :130-138.

24. D.Thomas.Hypertension artérielle. In cardiologie. Ellipses/AUPELF 1994

25. Traore M. Complications aigues de l'hypertension artérielle au service des urgences et de réanimation du CHU du Point G [Thèse Méd].Bamako 2006.

26. Nicolas M, D. Ducloux, HTA essentielle de l'adulte, Révision 07/2001.

27. Ndayizigamiye V. Les Maladies cardiovasculaires en milieu hospitalier dans le service de médecine interne au CHU de Kamenge. Thèse de Doctorat en Médecine, Bujumbura 2018.

28. Rapport mondial sur le diabète, OMS 2016 : 6

29. Délice G, Mbanya JG, Bojornar A, King H. Diabetes Atlas, second edition, Electronic version of Diabetes Atlas.

30. Fédération Internationale du Diabète : Feuille de route du diabète pour le Sommet des Nations unies sur les Maladies Non Transmissibles (MNT), Septembre 2011.

31. Iranyumva G. La prévalence du diabète sucré dans l'entreprise BRARUDI. Etude prospective sur une année : à propos de 37 cas. Thèse de médecine, Bujumbura, février 2013.

32. Mukerabirori E. Etude de la prévalence des facteurs de risque cardiovasculaires chez les diabétiques au CHUK. Thèse de doctorat en médecine, Bujumbura 2017.

33. Société Française d'Hypertension Artérielle, Haute Autorité de Santé. Prise en charge de l'hypertension artérielle de l'adulte, novembre 2016.

34. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Bohm M et al. Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology *(ESC).* Eur. Heart J. 2013; 34 (28): 2159-219.

35. Institut la conférence Hippocrate. Diabète sucré de types 1 et 2 de l'enfant et de l'adulte

36. Ben Romdhane H. « Les cardiomyopathies ischémiques : l'épidémie et ses déterminants »15(6) :331-336, Algérie, Septembre 2004.

37. Bertrand E, Muna WFT, Diouf SM, Ekra A et Coll. Urgence cardiovasculaires en Afrique subsaharienne. Archives des Maladies du Cœur et des Vaisseaux, tomme 99 n°12, Décembre 2006 :1159-65

38. Ndayishimiye A. Urgences cardiovasculaires au Centre hospitalo Universitaire de Kamenge. Profil du patient et sa prise en charge : A propos de 537 cas. Thèse de doctorat en Médecine. Bujumbura 2004.

39. Nzomwita H. La pathologie cardiovasculaire à Bujumbura : Aspect épidémiques et étiologiques. Etude prospective à propos de 478 cas. Thèse de doctorat en Médecine, Bujumbura 2009.

40. Muthami ME, Moses Mwangi GM, Mbuthia B, Muiruri N, Cheptum J, Maingi T. Level of blood pressure control among hypertensive patients on follop-up in a Regional Refferal Hospital In Central Kenya. Pan African Medical Jaurnal. 2014; 18: 278

41. Kassal B, Kane O, Diouf E, Reye MD. Les urgences dans un centre hospitalier et universitaire en milieu tropical. Le point de vie de l'anesthésiste réanimateur. Médecine tropicale 2002, 62 (3) : 247-50.

42. Niakara A. Les urgences cardiovasculaires : Epidémiologie, clinique, paraclinique, thérapeutique et évolutifs. Thèse de doctorat en médecine Ouagadougou ; 2004 :1-148.

43. Institut national de santé public au Québec. 2011. Surveillance de l'hypertension au Québec : Incidence, prévalence et mortalité.

44. Mohamed Mouhmoud Touré. Morbidité et mortalité cardiovasculaire dans le service de cardiologie « A » du CHU du Point G. Thèse de Medecine, Bamako 2009

45. Damorou F, Soodogoua B, Machihuede P, Afassinou YM, N'kenon WN, Pessinaba S et Coll. Morbidité et mortalité hospitalière en milieu tropical : exemple d'un centre hospitalier à Lomé (Togo). Pan African Medical Jouenal.2014 ; 17 :62

46. Bayubahe R. Urgences cardiovasculaires du sujet âgé au Centre Hospitalo-Universitaire de Kamenge. Thèse de doctorat en Médecine, Bujumbura 2018

47. MM. Coulibary. Urgences cardiologiques à BAMAKO. Thèse de Médecine 2012

48. Institut de Cardiologie de l'Université d'Ottawa. Femme et maladie cardiaque, sommet canadien sur la santé cardiaque des femmes, mai 2016

49. Salem G, Fournet F. Villes Africaines et Santé : repères et enjeux. Bull Soc Pat Exot. 2003 ; 96 (3) :145-148.

50. **Muna B, Ekra D, Kingue K, Mbais K**. Urgences cardiovasculaires en Afrique Subsaharienne. Cardiol. Trop.2006 ; N12 :1159-65.

51. Habonimana D. Influence des facteurs de risques cardiovasculaires sur la prise en charge de l'hypertension artérielle. Etude rétrospective sur 3ans à propos de 269 cas corrigés au CHU de Kamenge. Thèse de doctorat en médecine. Bujumbura, juillet 2015

52. Pessinaba S, Mbaye A, Yabéta GAD, Harouna H, Sib AE, Kane AD, et coll. Enquête de prévalence des facteurs de risque cardiovasculaire en population générale à Saint Louis (Sénégal). Annale de Cardiologie et d'Angéiologie. 2013 ; 62 (4) : 253-8.

53. Cambou JP et Coll. Prise en charge thérapeutique de l'insuffisance cardiaque et de la dysfonction ventriculaire gauche post infarctus du myocarde dans les unités de soins intensifs en cardiologie. Annales de Cardiologie et d'Angéiologie.2007 ; 56 (1) : 36-41.

54. Fédération Française des Diabétiques. Diabète et hypertension artérielle. 2019

55. Guy Amah, Bernard I Levy. Particularite de l'hypertension arterielle du sujet noir africain. Vol 19. Num 10, Decembre 2007.

56. Baransaka E. hypertension en consultation cardiologique à Bujumbura. Etude rétrospective à propos de 366 cas. Mémoire de spécialisation en médecine interne. Bujumbura Septembre 2005.

57. Amoah AGB, Kallen C. Etiology of heart failure as seen as from a National Refferal Centre in Africa. Cardiology 2000; 93:11-18.

58. **Damorou F. Pessinaba S, Lawson B, Abdoulaye S, Grunitzky**. Urgences cardiovasculaires et leurs morbimortalité en milieu hospitalier. A propos de 733 cas au CHU du CAMPUS de Lomé (hôpital de référence nationale du Togo) Medical 2008 Tome XXIII, n°2 :55-58 MALI.

59. Ministère de la Santé. Données sur la situation sanitaire et sociale en France en 2003. Paris: La Documentation Française; 2004

60. Frednich A, Bouillane PJ, Batt M. Artériopathies diabétique des membres inférieurs. Encyclopédie médico-chirurgicale 10-366-J-40(2004).

61. Bakary Koné M. prévalence de l'hypertension artérielle chez les patients diabétique au centre de santé de référence du District IV de BAMAKO. Thèse de doctorat en médecine 2014.

62. Gladdys OD. L'hypertension artérielle chez les patients diabétiques du type 2 suivis au CHU Obafemi Awolowo d'Ile-Ife (Osun State) au Nigeria. Thèse de doctorat en médecine 2009.

63. Habiyaremye JC. Le contrôle de la pression artérielle après un événement cardiovasculaire au CHU Kamenge. Thèse de doctorat en médecine, Bujumbura 2018.

64. Kaburundi D. Accidents vasculaire cérébral chez les sujets hypertendus : Aspect épidémiologique cliniques, thérapeutique et évolutifs. Thèse de doctorat en Médecine, Bujumbura 2014.

65. Samake O. Evaluation du cout de la prise en charge des AVC au service de réanimation polyvalente du CHU du Point. G. Thèse de doctorat en médecine. Bamako 2008.

66. OMS. Rapport sur les Maladies Chronique Non Transmissible au Burundi. 2016**.**

67. Hypertension artérielle de l'adulte. Collège des Enseignants de Cardiologie et Maladies Vasculaires. 2011-2012.

68. **P. Cowppli-bony, Sonan-douayoua**. Mortalité par Accident Vasculaire Cérébral. Méd Afr Noire 2006,53(5) :299-305.

69. L Ernande. Journal Elsevier. Médecine des Maladies Métaboliques. Volume 9, Issue 4, June 2015, Pages 377-384.

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

I. IDENTITE

Nom : ---------- Prénom : ----------

Age:---------- Sexe : -------

Profession:----------

Résidence : Urbaine ☐ Rurale ☐

II) HISTOIRE DU DIABETE

Type de diabète : Type I ☐ Type II☐

Date de début ou ancienneté : ---------- Age de survenue : ----------

Traitement: Médicaments utilisés : ----------

III) HISTOIRE DE L'HTA

HTA connu : Oui ☐ Non ☐ De découverte fortuite : Oui ☐ Non☐

Date de début ou ancienneté : ---------- Age de survenu : ----------

Traitement: Médicaments utilisés : ----------

IV) FACTEURS DE RISQUES ASSOCIES

1) Tabagisme : OUI ☐ Non ☐ Quantité (paquet/année) : --------

2) Dyslipidémie : oui ☐ Non ☐

3) Obésité : Oui ☐ Non ☐

4) Ethylisme : Oui ☐ Non ☐

5) Prise de toxique : Oui ☐ Non ☐

6) Sédentarité : Oui ☐ Non ☐

7) Albuminurie : Positive ☐ Négative ☐

V) LES EVENE MENTS CARDIOVASCULAIRES

1) Rétinopathie : Oui ☐ Non ☐
2) Néphropathie : Oui ☐ Non ☐
3) Neuropathie : Oui ☐ Non ☐
4) Artériopathie des MI : Oui ☐ Non ☐
5) Amputation: Oui ☐ Non ☐
6) AVC : Oui ☐ Non ☐ type:……
7) Insuffisance cardiaque : Oui ☐ Non ☐
8) Cardiopathie : Oui ☐ Non ☐
9) Syndrome Coronaire : Oui ☐ Non ☐
10) TVP : Oui ☐ Non ☐
11) Embolie Pulmonaire : Oui ☐ Non ☐
12) Maladie hypertensive : Oui ☐ Non ☐

VII) DEVENIR DES PATIENTS

A) Décédé : Oui ☐ Non ☐ Date: ---------- Cause : ----------
B) Vivant : Oui ☐ Non ☐
Incapacité Fonctionnelle : Oui ☐ Non ☐
C) Perdu de vue : Oui ☐ Non ☐

SERMENT DE GENEVE

"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 maitres 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 considèrerai la santé de mon patient comme mon premier souci.
Je respecterai le secret de celui qui sera confié à moi.
Je ne permettrai pas que les considérations de la race, de religion, de nation, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.
Je garderai le respect de la vie humaine dès sa conception.
Même sous menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.
Je fais ces promesses solennellement, librement et pour honneur".

RESUME

Il s'agit d'une étude rétrospective prospective comparative réalisée sur une période de 30 mois allant du 1er janvier 2017 au 30 juin 2019 portant sur 292 patients hospitalisés pour troubles cardiovasculaires chez les patients hypertendus diabétiques et non diabétiques. Cette étude s'est déroulée dans le service de médecine interne du CHUK avec le but d'étudier les troubles cardiovasculaires chez les patients hypertendus diabétiques et non diabétiques.

Leur fréquence est de 6,96% des hospitalisations dans le service de médecine interne.

Les troubles cardiovasculaires rencontrés étaient l'AVC (39,38%), la néphropathie (30,47%), l'insuffisance cardiaque (18,83%), la poussée hypertensive (15,06%), la cardiomyopathie (10,27%), la neuropathie (4,45%), la rétinopathie (2,39%), l'amputation (2,05%), l'embolie pulmonaire (3,08%), l'AOMI (1,36%) et le syndrome coronaire (2,05%).

L'HTA est associée au diabète dans 38% des cas et elle est isolée dans 62%. Son association ou pas avec le diabète avaient le même impact dans la survenu des troubles cardiovasculaire notamment l'AVC, la néphropathie, la neuropathie et l'amputation. D'autres facteurs de risque associés à l'HTA et/ou HTA-diabète ont été enregistrées augmentant le risque de survenu de troubles cardiovasculaires. Le tabac (20,20%), la sédentarité (19,17%), la dyslipidémie (4,45%) et l'albuminurie (3,42%) étaient statistiquement significative. La prédominance masculine a été constatée dans notre étude. Les cultivateurs étaient les plus touchés par les troubles cardiovasculaires. La mortalité par trouble cardiovasculaire était estimée à 19,86%. En conclusion, les troubles cardiovasculaires chez les hypertendus diabétiques et non diabétiques sont fréquents, d'autres facteurs de risque potentialisent leur nombre et leur gravité. La prédominance masculine reste remarquer et la mortalité par trouble cardiovasculaire était très élevée.

Ainsi, il faut renforcer les programmes de prise en charge et la prévention des facteurs de risque cardiovasculaire pour éviter ou réduire au maximum les troubles cardiovasculaires.

Mots clés : facteur de risque, HTA, diabète, CHUK.