



Article Original

Les Causes Cardiaques d'Hospitalisation chez l'Adulte à l'Hôpital de Gao

Cardiovascular Causes of Adult Hospitalization at Gao Hospital (Mali)

Coulibaly Alhousseny¹, Dollo Ibrahim¹, Guindo Hamadoun¹, Dao Karim², Togo Mamadou², Guindo Ibrahim¹, Sidibé Lamine³, Mariko Souleymane⁴, Traoré Bassirima⁴, Ba Hamidou Oumar², Ichiaka Menta².

RÉSUMÉ

Introduction. Les maladies cardiovasculaires (MCV) occupent la première cause de mortalité dans le monde selon l'Organisation Mondiale de la Santé en 2017. Trois quarts de ces décès surviennent dans les pays à revenu faible. Au Mali, en particulier nord du pays, peu de données existe, d'où l'intérêt de cette étude dont l'objectif général est de décrire les aspects épidémiocliniques des pathologies cardiovasculaires à l'hôpital régional de Gao **Patients et méthodes.** Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive qui s'est déroulée de janvier à décembre 2022. Portant sur tous les patients hospitalisés pour pathologies cardiovasculaires. **Résultats.** Deux-cent-un dossier de pathologies cardiovasculaires ont été retenus sur 417 hospitalisations, soit une fréquence hospitalière de 48,2%. L'âge moyen des patients était 44,78±20 ans, et il y avait 60,7% de femmes. Les pathologies cardiaques les plus répandues étaient la cardiomyopathie du post-partum (34,8%), la cardiopathie hypertensive (19,4%), la cardiomyopathie dilatée primitive (13,4%), les accidents vasculaires cérébraux (10,5%), la cardiopathie ischémique (8,4%) et la maladie thromboembolique (5%). La cardiopathie hypertensive était plus fréquente chez les hommes (34,8%) alors que les femmes étaient plus touchées par la cardiopathie du péripartum (11,9%) (p=0,000). Le taux de mortalité globale était de 13,9%. **Conclusion.** Les maladies cardiovasculaires occupent une place importante parmi nos hospitalisations avec un taux de mortalité considérable.

ABSTRACT

Introduction. Cardiovascular disease (CVD) is the leading cause of death worldwide, according to the World Health Organization in 2017. Three-quarters of these deaths occur in low-income countries. In Mali, particularly in the north of the country, few data exist, hence the interest of this study, whose general objective is to describe the epidemioclinical aspects of cardiac diseases at the Gao regional hospital **Patients and methods.** This was a cross-sectional, descriptive study conducted from January to December 2022. All patients hospitalized for cardiovascular pathologies were included. **Results.** Two hundred and one cardiovascular pathology files were retained out of 417 hospitalizations, representing a hospital frequency of 48.2%. The average age of patients was 44.78±20 years, and 60.7% were women. The most common cardiac pathologies were postpartum cardiomyopathy (34.8%), hypertensive heart disease (19.4%), primary dilated cardiomyopathy (13.4%), stroke (10.5%), ischemic heart disease (8.4%) and thromboembolic disease (5%). Hypertensive heart disease was more common in men (34.8%), while women were more affected by peripartum heart disease (11.9%) (p=0.000). The overall mortality rate was 13.9%. **Conclusion.** Cardiovascular diseases occupy an important place among our hospitalizations, with a considerable mortality rate.

1 Hôpital de Gao
2 CHU Gabriel TOURE
3 Hôpital de Régional de Mopti3
4 Hôpital de Tombouctou

Auteur correspondant :

Coulibaly Alhousseny
Hôpital de Gao, Mali
Tel : 00223 73 36 86 99
Email : alhoussenyacoul@yahoo.fr

Mots-clés : Pathologies cardiovasculaires, Épidémiologie, Clinique, Hôpital Gao.

Keywords : Cardiovascular pathologies, Epidemiology, Clinic, Gao Hospital.

INTRODUCTION

Les maladies cardiovasculaires (MCV) occupent la première cause de mortalité dans le monde selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 2017 [1]. Elles sont à l'origine de la plupart des décès dus aux

maladies non transmissibles (MNT) selon l'OMS en 2023 [2]. On estime que 17,9 millions de décès par an, imputables aux maladies cardiovasculaires sur les 41 millions de décès liés aux MCV selon l'OMS en 2023 [2]. Ce taux devrait atteindre 23,6 millions en 2030 [3].

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

Les pathologies cardiovasculaires constituent la première cause de mortalité et la majorité surviennent dans les pays en développement à un âge précoce avant 70 ans.

La question abordée dans cette étude

Aspects cliniques des pathologies cardiovasculaires à l'hôpital régional de GAO.

Ce que cette étude apporte de nouveau

1. La fréquence hospitalière était de 48,2%.
2. L'âge moyen des patients était 44,78±20 ans, et il y avait 60,7% de femmes.
3. Les pathologies cardiaques les plus répandues étaient la cardiomyopathie du post-partum (34,8%), la cardiopathie hypertensive (19,4%), la cardiomyopathie dilatée primitive (13,4%), les accidents vasculaires cérébraux (10,5%), la cardiopathie ischémique (8,4%) et la maladie thromboembolique (5%).
4. La cardiopathie hypertensive était plus fréquente chez les hommes (34,8%).
5. Le taux de mortalité globale était de 13,9%.

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

Ces données vont servir de base pour la planification des soins en santé cardiovasculaire.

Plus de trois quarts de ces décès surviennent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, de façon précoce avant 70 ans [2].

Ces MCV ou cardioneurovasculaires sont définies comme un ensemble de pathologie intéressant le cœur et les vaisseaux. Parmi ces maladies, les cardiopathies coronariennes qui occupent le premier rang, suivies des accidents vasculaires cérébraux, les artériopathies des membres, les valvulopathies rhumatismales, les cardiopathies congénitales, les maladies thromboemboliques [4].

Ainsi, l'exposition à un ou plusieurs facteurs de risque cardiovasculaire (FDRcv) joue un rôle important dans la survenue de ces MCV, que sont l'hypertension artérielle (HTA), le diabète, la dyslipidémie, le tabagisme, l'excès pondéral, l'obésité, la sédentarité et l'excès l'alcool [1]. D'où la nécessité d'un diagnostic précoce et d'une prise en charge y compris un soutien psychologique selon les besoins de ces FDRcv. La prévalence des MCV est en ascension en Afrique avec une diversité marquée de ses formes [3, 5]. Selon l'OMS, le taux de létalité lié aux maladies cardiovasculaires était estimé à 12% sur les 30% attribuables aux MNT en 2016 [5, 6]

Au Mali, en particulier dans le septentrion malien, peu de données ont concerné cette partie du pays, qui est située à plus d'un millier de kilomètre de la capitale, en proie à l'insécurité, aux terrorismes sur toutes ses formes depuis plus d'une décennie, rendant difficile l'accès aux soins essentiels de base. D'où l'intérêt de la présente étude en ayant comme objectif de décrire les aspects épidémiologiques et cliniques des pathologies cardiovasculaires à l'hôpital régional de GAO.

PATIENTS ET MÉTHODES**Type et période d'étude**

Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive qui s'est déroulée de janvier 2022 à décembre 2022.

Lieu d'étude

Cette étude a été réalisée dans le service de médecine à l'hôpital régional de GAO au Mali.

Population de l'étude

Tous les malades hospitalisés dans le service pendant la période d'étude, chez qui, le diagnostic de pathologies cardiovasculaires a été retenus.

Critères d'inclusion

Ont été inclus dans cette étude, tous les patients des deux sexes et de tous âges supérieurs ou égal à 15 ans, hospitalisés à l'exception des enfants dans le service pendant la période d'étude pour des pathologies cardiovasculaires. Ainsi, sur un effectif de 417 dossiers de patients admis pour toutes pathologies confondues pendant la période d'étude, 201 ont été retenus contre 216 exclus pour données insuffisantes et/ou ne répondant pas aux diagnostics de MCV.

Critères de non-inclusion

N'ont pas été inclus :

- les patients souffrant de pathologies cardio-vasculaires mais non hospitalisés.
- les patients hospitalisés dans le service de médecine pour pathologies non cardiovasculaires.
- les dossiers médicaux ne comportant pas les éléments nécessaires permettant de retenir un diagnostic précis n'ont pas été retenus.

Définition des pathologies cardiovasculaires

Les MCV constituent un ensemble de pathologies affectant le cœur et les vaisseaux sanguins, que sont : les cardiopathies ischémiques, les cardiomyopathies, les maladies cérébrovasculaires, les cardiopathies valvulaires, les cardiopathies congénitales, les maladies thromboemboliques veineuses, les artériopathies périphériques.

Paramètres d'étude

Les données sociodémographiques (âge et sexe), les FDRcv (HTA, diabète, consommation de tabac, obésité, dyslipidémie), le diagnostic retenu (fréquence, la clinique et les examens complémentaires), l'évolution de la maladie durant l'hospitalisation (mortalité hospitalière).

Variables et mesures utilisées

L'évaluation de l'état pondéral a été faite à partir du calcul de l'indice de masse corporelle (IMC) ou indice de Quetelet : $IMC = \text{poids}/\text{Taille}^2$ (poids en kg ; taille en mètre). Le surpoids a été considéré pour un IMC compris entre 25 et 29.9 kg/m², et l'obésité pour un IMC 30 kg/m². L'HTA a été définie par une pression artérielle supérieure ou égale 140/90 mm Hg et/ou un antécédent connu d'HTA chez un patient sous traitement antihypertenseur. Le tabagisme actif a été défini comme le fait de fumer au moins une cigarette par jour ou les patients qui prends le tabac inhalé ou chiqué.

Variables biologiques

La cholestérolémie totale, la triglycéridémie, le taux de LDL-cholestérol, le taux de HDL-cholestérol, la créatinémie, l'uricémie et la glycémie ont été déterminées

à jeun au laboratoire durant l'hospitalisation. Les dyslipidémies ont été définies selon les critères du NCEP (The National Cholesterol Education Program). Hypo-HDLémie (cholestérol HDL < 0,4g/l chez l'homme et 0,5g/l), hypertriglycéridémie (triglycérides > 1,5g/l), hyperlipidémie mixte (LDLc et/ou hypoHDL associé à la triglycérides), hyper-LDLémie (cholestérol LDL>1,3g/l) [7].

Saisie et analyse des données

Les données des patients ont été collectées sur des fiches d'enquête puis insérées et analysées par SPSS 25.

Considérations éthiques

La confidentialité des données a été respectée tout au long de l'étude. La nature rétrospective de notre étude ne nous a pas permis d'avoir le consentement éclairé de nos patients.

RÉSULTATS

Ainsi, sur un effectif de 417 dossiers de patients admis toutes pathologies confondues pendant la période d'étude, 201 ont été retenus. Nous avons ainsi enregistré une prévalence hospitalière de 48,2% des pathologies cardiovasculaires. L'âge moyen était de 44,78±20 ans avec des extrêmes 15-88 ans. La tranche d'âge ≥ 60 ans était la plus retrouvée dans notre population. Les femmes étaient les plus représentées soit 122 femmes avec 60,7% contre 79 hommes soit 39,3%, sexe ratio F/H : 1,5 en faveur des femmes (Tableau 1).

Tableau 1 : Sexe, âge et localité

Variables	Effectifs	%
Sexes		
Féminin	122	60,7
Masculin	79	39,3
Age (ans)		
Moyenne d'âge = 44,78±20,02		
< 20 ans	15	7,5
20 – 29 ans	45	22,4
30 – 39 ans	37	18,4
40 – 49 ans	14	7
50 - 59 ans	23	11,4
≥ 60 ans	67	33,33
Résidence		
Urbain	105	52,2
Rural	96	47,8

Tableau II : répartition en fonction de la profession :

Professions	Effectifs	%
Femmes au foyer	102	50,7
Retraités ou personnes âgées	30	14,9
Agriculteurs	26	12,9
Agents de sante	6	3
Élèves et étudiants	5	2,5
Enseignants	5	2,5
Éleveurs	5	2,5
Employés de commerce	5	2,5
Ouvriers	4	2,0
Pêcheurs	4	2,0
Chauffeurs	3	1,5
Archivistes	1	,5
Bouchers	1	,5
Non précisé	4	2,0
Total	201	100,0

Cent-deux cas de notre population était des femmes au foyer soit 50,7% (Tableau 2). La majorité des patients vivaient en milieu urbain soit 105 de nos patients avec

52,2% (Tableau 1). Parmi les antécédents retrouvés chez nos patients, l'HTA était la plus dominante soit chez 29 de nos patients avec 14,4%. (Tableau 3).

Tableau III : antécédents et facteurs de risque cardiovasculaire

Antécédents	Effectifs	%
Aucun	93	46,2
HTA	29	14,4
Cardiomyopathie	18	9
Diabète	10	5
Accidents vasculaires cérébraux	2	1,0
Traumatisme du membre inférieur	1	0,5
Asthme	1	0,5
Césariée	1	0,5
Ulcère gastro-duodénal	1	0,5
Facteurs de risque cardiovasculaire (FDRcv)		
Aucun	68	33,8
HTA	86	42,8
Tabagique actif	13	2,5
Diabète de type II	12	6
Sédentarité	61	30,3
Obésité	51	25,3
Dyslipidémie	59	29,3
Age	85	42,2

Les FDRcv observés chez nos patients, étaient dominés par l'HTA avec 42,8% (Tableau 3). Les signes fonctionnels les plus retrouvés, étaient la dyspnée chez 180 patients, secondée par les œdèmes des membres inférieurs (OMI) dans 133 cas et la toux chez 79 patients avec respectivement 89,6%, 66,2% et 39,3% (Tableau 4).

Tableau 4 : répartition en fonction des signes fonctionnels et selon la classification de la dyspnée selon la NYHA (New-York Heart Association)

Signes fonctionnels	Effectifs	%
Dyspnée	180	89,6
Œdème des membres inférieurs	133	66,2
Toux	79	39,3
Anasarque	27	13,4
Palpitations	15	7,5
Déficit hémi corporel	14	6
Douleur thoracique	10	5
Altération de la conscience	8	4
Asthénie	6	3
Agitation	5	2,5
Hémoptysie	4	2
Tuméfaction du membre inférieur	4	2
Stade de la dyspnée selon la NYHA		
Stade I de la NYHA	21	10,4
Stade II de la NYHA	6	3
Stade III de la NYHA	40	19,9
Stade IV de la NYHA	134	66,7
NYHA : New-York Heart Association.		

Cent-soixante-quatorze de nos patients avaient été reçus aux stades III-IV de la NYHA (New-York Heart Association), qui témoigne à quel degré nos patients se trouvaient (Tableau 4).

La cardiomyopathie du post-partum était la première cause d'admission avec 70 cas, soit 34,8% suivie par la cardiopathie hypertensive correspondant 39 cas soit 19,4%. Les autres pathologies étaient, la cardiomyopathie dilatée primitive chez 17 patients soit 13,4%, vingt-un cas d'accidents vasculaires cérébraux soit 10,5%, dix-sept cas de cardiopathie ischémique soit 8,5%, la maladie thromboembolique chez 10 patients soit 5%.

Tableau 5 : répartition selon les pathologies rencontrées

Pathologies cardiovasculaires	Féminin(%)	Masculin(%)	Total	%	Test statistique
Cardiomyopathie du post-partum	70(34,8)	0(0)	70	34,8	Khi-2 = 85,903 p = 0,000
Cardiopathie hypertensive	15(7,5)	24(11,9)	39	19,4	
CMD primitive	8(4)	19(9,4)	27	13,4	
Cardiopathie ischémique	4(2)	13(6,4)	17	8,4	
Valvulopathie	3(1,5)	1(0,5)	4	2,0	
AVC hémorragique	2(1)	2(1)	4	2,0	
AVC ischémique	0(0)	3(1,5)	3	1,5	
AVC non Scanographique	5(2,5)	6(3)	11	5,5	
AIT	2(1)	1(0,5)	3	1,5	
Embolie Pulmonaire	4(2)	2(1)	6	3,0	
Phlébite	2(1)	2(1)	4	2,0	
Cardiopathie rythmique	2(1)	3(1,5)	5	2,5	
Cœur anémique décompensé	4(2)	1(0,5)	5	2,5	
Cœur pulmonaire chronique	1(0,5)	1(0,5)	2	1,0	
Cardiothyroïse	1(0,5)	0(0)	1	0,5	
Dissociation auriculo-ventriculaire	0(0)	1(0,5)	1	0,5	
Péricardite	0(0)	1(0,5)	1	0,5	
Total	122(60,7)	79(39,3)	201	100	

CMD : cardiomyopathie dilatée, AVC : accident vasculaire cérébral, AIT : accident ischémique transitoire

Tableau 6 : répartition des pathologies cardiovasculaires et la mortalité selon les tranches d'âge

Tranches d'âge	Effectifs de pathologies cardiovasculaires(%)	P	Effectifs de décès (%)	Taux de mortalité spécifique
< 20 ans	15(7,5)	0,555	0	0
20 – 29 ans	45(22,4)	0,322	9(32,2%)	4,4
30 – 39 ans	37(18,4)	0,814	3(10,7)	1,5
40 – 49 ans	14(7,0)	0,514	3(10,7)	1,5
50 - 59 ans	23(11,4)	0,675	3(10,7)	1,5
≥ 60 ans	67(33,3)	0,365	10(35,7)	5
Total	201(100)		28(100)	(13,9)

Tableau 7 : répartition selon le nombre de décès pendant l'hospitalisation en fonction des pathologies cardiovasculaires

Pathologies cardiovasculaires	Effectifs par pathologie	Nombre de décès N=28	Taux de mortalité par pathologie	Taux de létalité (%) N=201
CMPP	70	6	8,6	21,1
Cardiopathie hypertensive	39	5	12,8	17,9
CMD primitive	27	7	25,9	25
Valvulopathie	4	1	25	3,6
AVC non Scanographique	11	4	36,6	14,2
Phlébite	4	1	25	3,6
Cœur anémique	5	3	60	10,7
Embolie pulmonaire	6	4	66,7	14,2
Cœur pulmonaire chronique	2	1	50	3,6
Total de décès		28		13,9

CMPP : cardiomyopathie du post-partum, CMD : cardiomyopathie dilatée, AVC : accident vasculaire cérébral.

Nous avons colligé quatre cas de valvulopathie soit 2%. (Tableau 5). Les femmes étaient plus exposées aux MCV soit chez 122 femmes dans notre étude, comparée aux hommes avec 60,7%, cette différence était statistiquement significative (p : 0,000) (Tableau 5). La majorité de ces pathologies survenait chez les patients d'âge ≥ 60 ans (Tableau 6)

La durée moyenne de séjour dans notre service était de 7,9 jours avec des extrêmes de 1 à 30 jours. La mortalité globale dans notre service était chiffrée chez 28 patients soit 13,9%, dominée par la CMD primitive avec 25% de mortalité. Mais par pathologie cardiovasculaire, l'embolie pulmonaire a été la plus meurtrière dans 66,7% des décès (Tableau 7). La tranche d'âge au-delà de 60 ans a enregistré le taux de mortalité le plus élevé (Tableau 6).

DISCUSSION

Ainsi la prévalence hospitalière des pathologies cardiovasculaires représentait 48,2% des admissions dans notre service. Même constat apporté par Kantako et al, mais largement supérieur à celui de Konaté et al [8, 5].

Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que notre structure sanitaire reste l'épicentre dans la prise en charge de toutes les références régionales à la différence des autres Centres Hospitaliers Universitaires (CHU) dans la capitale où ils existent une certaine déconcentration en terme d'accessibilité et de prise en charge. L'urbanisation rapide et non soutenue dans nos pays tropicaux en voie de développement a conduit aux changements de mode de vie jusque-là épargnée les facteurs de risque tels que l'obésité, le syndrome métabolique, le diabète l'inactivité physique et le tabagisme qui sont en pleine croissance [9, 3].

L'HTA était le FDR le plus retrouvé avec 42,6%. Cette forte prédominance de l'HTA a été rapportée par plusieurs auteurs [8, 5, 3]. Selon Coulibaly et al en 2022, cette forte fréquence de l'HTA reste préoccupante surtout dans tous les pays africains [9, 10].

Parmi les symptômes retrouvés, la dyspnée était de loin la plus colligée chez nos patients avec une fréquence d'environ 89,6% et était en majorité aux stades III et IV de la NYHA (86,6%). Plusieurs auteurs retrouvaient des

prévalences allant de 67% à 84,9% [11, 12]. Cette distribution importante de la dyspnée aux stades III-IV montrait que les patients ont été vus à des stades très avancés de leur insuffisance cardiaque.

Dans notre étude les principaux motifs d'hospitalisation étaient occupés par la CMPP avec 34,8% des hospitalisations, suivie par la cardiopathie hypertensive avec 19,4%. Kantako et al 2022, ont apporté une prévalence plus élevée de l'HTA et ses complications secondées par la CMPP avec respectivement 63,8% [8]. Konaté et al 2020 à l'hôpital du Mali ont trouvé une prévalence de 13% de la CMPP [5]. Olivier et al en 2015 ont également confirmé la part élevée de l'HTA dans les motifs d'hospitalisation diagnostiqués dans leur observation [13]. Cette différence entre les prévalences apportées pourrait être liée du type de classification nosologique que les différents auteurs ont adopté pour la répartition des pathologies cardiovasculaires. Egalement témoin de l'impact de l'HTA dans la survenue des complications de l'athérome (coronaire, membres inférieurs) [14]. El Gazni et al ont observé dans leur étude que, la cardiopathie ischémique a été la première cause d'hospitalisation avec 30,66 % [15]. Cette dernière n'était retrouvée que chez 8,4% de nos patients. Cette faible prévalence de la cardiopathie ischémique chez le nôtre pourrait être liée probablement à une sous-estimation de cette dernière, devant un plateau technique très limité pour les explorations poussées de la cardiopathie ischémique. Durant ce travail, nous avons observé une prévalence des maladies thromboemboliques chez 5% soit chez dix patients. Similaire à celle de Coulibaly au CHU Point-G avec 4,97% [16]. Damorou et Konaté retrouvaient 9,12% et 18% respectivement [3, 5]. Mais en terme de nombre de cas apportés, Konaté, Damorou et Coulibaly au CHU Point-G retrouvaient respectivement 34 cas, 77 cas et 87 cas [5, 3, 16]. Cette différence pourrait s'expliquer par notre plateau technique insuffisant comparé aux CHU où ces études ont été menées. Pour celui de Coulibaly, ce dernier s'est uniquement intéressé à la maladie thromboembolique [16]. Les valvulopathies n'étaient colligées que chez 2% de notre population d'étude, même constat fait par Damorou, mais ces fréquences sont inférieures à celles de Pio et de Balaka et al qui retrouvaient successivement 11,8% et 4,45% [3, 12, 17]. Ces données confirment la baisse de l'incidence des valvulopathies notamment rhumatismales dans nos contrées moins avancées, contrairement aux données il y'a trois décennies où elles étaient très rependues [3, 12, 17]. L'amélioration à l'accessibilité des structures de santé des populations pourrait expliquer cette baisse de l'incidence des cardiopathies rhumatismales. Egalement, les causes de l'insuffisance cardiaque peuvent varier d'une zone d'Afrique à une autre selon l'enquête africaine Thesus-HF [11].

La durée de séjour dans notre service était de 7,9±43. Légèrement en deçà de celles de Damorou et de Konaté et al mais supérieure à celles d'Olivier et al [3, 5, 13]. Cette différence pourrait être liée d'une part à l'état clinique avancé des patients qui sont évacués pour la plupart à un stade avancé de leur maladie mais également étroitesse du plateau technique dans des zones comme la nôtre.

Nous avons colligé un taux de mortalité intra-hospitalière de 13,9%. Ce taux n'était pas loin de celui de Sylla et al qui retrouvaient 14,3% [18]. Damorou et al ont rapporté une prévalence moins élevée que la nôtre 11,1% [5]. Cette différence pourrait être élucidée par le fait que cette dernière a été menée dans un CHU mais également l'absence d'unité de soins intensifs cardiologiques dans notre structure, même constat fait par Konaté et al [5].

CONCLUSION

Les maladies cardiovasculaires occupent une place importante parmi nos hospitalisations. La cardiomyopathie du post-partum, la cardiopathie hypertensive et la cardiomyopathie dilatée primitive étaient les principaux motifs d'admission retrouvés dans notre service de médecine sur le plan cardiovasculaire avec un taux de mortalité considérable. La diminution de cette morbi-mortalité nécessite une amélioration du plateau technique de nos structures sanitaires. L'identification des facteurs de risque cardiovasculaire tant en prévention primaire que secondaire et l'éducation de la population s'avèrent primordiales.

REFERENCES

- 1 OMS 2017. Cardiovascular diseases (CVDs) [Internet]. [cité 11 janv 2024]. Disponible sur : [https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- 2 OMS 2023. Maladies non transmissibles [Internet]. [cité 28 janv 2024]. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- 3 Damorou F, Baragou S, Pio M, Afassinou Y M, N'da N W, Pessinaba S, Tchéro T et al. Morbidité et mortalité hospitalière des maladies cardiovasculaires en milieu tropical : exemple d'un centre hospitalier à Lomé (Togo). *Pan African Medical Journal*. 2014 ; 17 : 62 Doi :10.11604/pamj.2014.17.62.2237
- 4 Ministère de la santé et de la prévention. Maladies cardiovasculaires. Consulté sur l'Internet, le 08 01 2024. Dernière mise à jour 26 09 23. Disponible sur le lien : <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-cardiovasculaires/article/maladies-cardiovasculaires#Documents-et-liens-utiles>
- 5 Konaté M, Sidibé S, Thiam C A, Sow D S, Ba H O, Maiga A et al. Motifs d'Admission pour Pathologies Cardiovasculaires dans le Service de Médecine de l'Hôpital du Mali (Bamako). *Health Sci. Dis* 2020 ; 21 (4) : 1-4.
- 6 OMS 2018. Organisation mondiale de la Santé- Profils des pays pour les maladies non transmissibles (MNT), 2018. [Internet]. 2018 [cité 20 juill 2019]. Disponible sur : https://www.who.int/nmh/countries/mli_fr.pdf?ua=1
- 7 Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults.Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 2001 ; 285(19) : 2486-97
- 8 Kantako K, Mariko S, Traoré B, Sidibé S, Dara C, Kassambara Y et al. Morbidité et Mortalité Cardiovasculaires à l'Hôpital de Tombouctou. *Health Sci. Dis* 2022 ; 23 (1) : 107-110
- 9 Touze J E. Les Maladies Cardiovasculaires Et La Transition Épidémiologique Du Monde Tropical. *Med Trop* 2007 ; 67 : 541-542
- 10 Coulibaly A, Toure K, Ba H O, Camara Y, Sangare I, Tiéla S and al. Idiopathic hypertension during the annual visit of a private company in Bamako. *Health Sci. Dis* 2022 ; 23 (10) : 90-95
- 11 Affangla D A, Ba F, Ba D M, Ndiaye M, Mboup W N, Wabo S A. Epidémiologie et étiologie de l'insuffisance cardiaque chez

l'adulte au centre DIABCARMET de l'hôpital Saint Jean de Dieu de Thiès (Sénégal). RAFMI 2019 ; 6 (1-2) : 29-37

12 Pio M, Afassinou Y, Pessinaba S, Baragou S, N'djao J, Atta B. Epidémiologie et étiologies des insuffisances cardiaques à Lomé. Pan African Medical Journal. 2014 ; 18:183 doi:10.11604/pamj.2014.18.183.3983. <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/18/183/full/>

13 Olivier P M, Olivier N J, Adonis K K, Falmata M, Kingue S. Place et Profil Évolutif des Maladies Cardiovasculaires en Milieu Hospitalier Nord Camerounais : Le Cas de L'Hôpital Régional de Ngaoundéré. Health Sci. Dis 2015 ; 16 (1) : 1-7

14 Attias D, Lellouche N. Cardiologie vasculaire. Paris, 8è édition 2018 : ISBN : 978-2-8183-1697-9

15 El Ghazi I, Berni I, Menouni A, Kestemont M P, Amane M, El Jaafari S. Profil épidémiologique des maladies cardiovasculaires dans la Ville de Meknès (Maroc).

European Scientific Journal 2018 ; 14 (33) : 49-55. ISSN : 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431

16 Coulibaly S, Menta I, Diall I B, Ba H O, Diakité M, Sidibé S et al. Maladie Thromboembolique Veineuse dans le Service de Cardiologie du CHU du Point G à Bamako. Health Sci. Dis 2018 ; 19 (2) : 27-30

17 Balaka A, Tchamdja T, Djibril M A, Djagadou K A, Tchandana M, Damorou F et al. Les valvulopathies cardiaques en milieu hospitalier à Lomé (Togo). Pan African Medical Journal. 2015 ; 20 : 168 Doi :10.11604/pamj.2015.20.168.4979

18 Sylla I S, Samoura S, Guindo A S, Barry A, Baldé E Y, Sylla D, Bah M B, Baldé M A et al. Profil épidémiologique et clinique des urgences cardiovasculaires à Conakry. Jaccr Africa 2019 ; 3(2) : 85-89