

## LES CARDIOPATHIES ISCHÉMIQUES (CI) A LOMÉ : aspects épidémiologiques et facteurs de risque (Étude de 461 cas)

DAMOROU F<sup>1</sup>, YAYEHD K<sup>2</sup>, PESSINABA S<sup>2</sup>, BARAGOU R<sup>4</sup>, SOUSSOU B<sup>5</sup>.

1 : Maître assistant ; 2 : Médecin-interne des hôpitaux ; 3 : Assistant chef de clinique ; 4 : professeur agrégé de cardiologie, Faculté mixte de médecine et pharmacie de Lomé

**Correspondances** : Docteur DAMOROU F. Jean-Marie, Maître Assistant de Cardiologie au CHU CAMPUS B.P : 30284 Lomé-TOGO, Tel. (228) 909-76-12. Email : [jdamoro@yahoo.fr](mailto:jdamoro@yahoo.fr)

**RESUME** : Selon l'O.M.S, les affections cardiovasculaires dont l'HTA et les cardiopathies ischémiques seront les principales causes des maladies non transmissibles dans les pays en voie de développement dans les prochaines décennies. Au Togo, aucune statistique n'existe sur les cardiopathies ischémiques à ce jour.

**OBJECTIFS** : Nos objectifs étaient d'étudier les aspects épidémiologiques et de décrire les facteurs de risque de cette affection dans nos milieux.

**PATIENTS ET METHODES** : Il s'agit d'une étude prospective multicentrique menée sur 3 ans, du 1<sup>er</sup> juin 2004 au 31 mai 2007, dans 3 formations sanitaires de la ville de Lomé. Tous nos patients ont bénéficié d'un bilan clinique et paraclinique comportant un ECG de surface de repos avec 12 dérivations.

**RESULTATS** : La fréquence des cardiopathies ischémiques était de 11,46 %. Il y avait une prédominance féminine avec une sex-ratio de 0,71. L'âge moyen était de 55,3 ± 13,4 ans avec des extrêmes de 18 et 95 ans. Les facteurs de risque cardiovasculaire associés étaient : les dyslipidémies (76,9%), l'hypertension artérielle (75,3%), l'hypertrophie ventriculaire gauche (72,8%), l'obésité abdominale (71,1%), l'hyperuricémie (50,5%), l'hyperglycémie (41,9%) dont diabète patent (29%) et le tabagisme (3%). Il y avait une prédominance féminine significative chez les hypertendus et les obèses. Les femmes ont cumulé plus de FDR modifiables que les hommes. L'indice de risque moyen était de 2,34 ± 0,9 chez les hommes et de 2,55 ± 0,8 chez les femmes. Les différentes formes cliniques étaient : angine stable (71,15%), angine instable (1,74%) et l'IDM (5,2%) ; l'ischémie silencieuse représentait 21,91%. Le territoire antéro-septal était le plus atteint en cas d'IDM et le territoire antéro-latéral en cas d'ischémie.

**CONCLUSION** : Une politique sanitaire axée sur l'éviction des facteurs de risque devrait aider à réduire durablement la prévalence de cette affection dans nos milieux.

**MOTS CLES** : cardiopathies ischémiques, facteurs de risque, race noire, Lomé.

**SUMMARY** : According to the WHO, cardiovascular disease such as arterial hypertension and ischemic heart disease will be the main non-communicable diseases in developing countries in the next decades. In Togo, there is no statistic on this disease on this day.

**OUR OBJECTIVES**: were to study the epidemiological aspects and to describe the risk factors of this affection in our surroundings. It is about a multicentric transverse study from June 1st, 2004 to May 31, 2007, in 3 sanitary formations of the city of Lomé.

**RESULTS**: the frequency of ischemic heart disease was 11, 46%. There was a feminine predominance with a sex-ratio of 0,71. The average age of the patients was about 55,3 ± 13,4 years with extremes of 18 and 95 years. The cardiovascular risk factors were: dyslipidaemia (76,9%), hypertension (75,3%), left ventricular hypertrophy (72,8%), abdominal obesity (71,1%), hyperuricemia (50,5%), hyperglycemia (41,9%) of which overt diabetes (29%) and smoking (3%). There was a feminine predominance at the hypertensive and the obese. The women accumulated more modifiable risk factors than the men. The middle risk indication was of 2,34 ± 0,9 at the men and 2,55 ± 0,8 at the women. The different clinical forms were: stable angina (71,2%), unstable angina (1,7%) and myocardial infarction (5,2%); silent ischemia represented 21,9%. The antero-septal territory was the more reached in case of myocardial infarction and the antero-lateral territory in case of ischemia.

**CONCLUSION** : A sanitary politic centered on the eviction of the risk factors should help to reduce the prevalence of this affection for a long time in our surroundings.

**KEY WORDS**: ischemic heart disease, frequency, risk factors, Lomé.

### INTRODUCTION

Les CI restent la principale cause de mortalité et de morbidité dans les pays développés où elles constituent un problème majeur de santé publique [1]. Malgré une meilleure prise en charge, leur prévalence tend à s'accroître du fait des modifications du mode de vie et de l'augmentation des facteurs de risque dans ces

pays. On estime que la prévalence des CI augmentera de 50 % dans les pays occidentaux d'ici à 2030 [2]. Selon l'O.M.S [3], les affections cardiovasculaires dont l'HTA et les cardiopathies ischémiques seront les principales causes des maladies non transmissibles dans les pays en voie de développement dans les prochaines décennies.

Elles étaient réputées moins fréquentes en Afrique où les données sur la prévalence sont rares. En fait leur incidence s'accroît de décennie en décennie [4]. Nos objectifs étaient d'étudier les aspects épidémiologiques et de décrire les facteurs de risque chez les patients de race noire atteints de cette affection dans nos milieux.

## PATIENTS ET METHODES

Trois formations sanitaires ont servi de cadre à notre étude : le CHU Campus de Lomé (2<sup>e</sup> centre national de référence), l'hôpital de Bè (centre de référence du District 3 de la région Lomé-commune, représentant la 6<sup>e</sup> région sanitaire du Togo) et le Cabinet Médical "Bonne Espérance", tous les malades de notre étude étaient suivis par un médecin cardiologue-échographiste.

Il s'agit d'une étude prospective multicentrique menée sur 3 ans, du 1<sup>er</sup> juin 2004 au 31 mai 2007.

**Critères d'inclusion :** étaient inclus dans notre étude, les patients de race noire reçus au cours de notre période d'étude, âgés de 18 ans et plus chez qui une cardiopathie ischémique a été diagnostiquée à l'ECG de surface de repos avec 12 dériviations

- **L'anthropométrie :** la surcharge pondérale a été classée après calcul de l'indice de masse corporelle (IMC) ou indice de Quételet [5] :  $IMC = Poids/Taille^2$  Les sujets avec  $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$  ont été considérés comme obèses, ceux d'IMC compris entre 25 et 29,99  $\text{Kg/m}^2$  avaient un surpoids [6].

Le tour de taille (TT) et le tour de hanche (TH) ont été mesurés à l'aide d'un mètre ruban gradué en centimètre sur un sujet debout dévêtu. L'obésité a été dite androïde lorsque le rapport TT/TH est  $> 1$  chez l'homme et  $TT/TH > 0,85$  chez la femme. L'obésité a été dite gynoïde dans le cas contraire ( $TT/TH < 1$  chez l'homme,  $TT/TH < 0,85$  chez la femme) [7].

La détermination de la PA a été effectuée à l'aide d'un sphygmomanomètre à mercure manipulé conformément aux recommandations de l'OMS [8]. La classification de l'HTA utilisée dans notre étude était celle du JNC VII [9] élaborée en 2003.

- **Le tabagisme** présent ou passé a été considéré qu'il ait été actif ou passif.

- **L'ECG** de surface avec 12 dériviations a été réalisé au repos. L'enregistrement de l'ECG a été effectué selon la technique conventionnelle avec des appareils portatifs de marque "Marquette Hellige", étalonné à 1 millivolt pour 10 millisecondes. La vitesse de déroulement du papier était de 25 mm/s. Les tracés ont été interprétés par le même cardiologue.

### - Diagnostic

- L'infarctus du myocarde a été défini par l'association d'une douleur thoracique, de signes ECG (sus-décalage du segment ST englobant l'onde T en dôme, onde Q

de nécrose) à une élévation des enzymes cardiaques (CK-MB, troponine I),

- L'angine de poitrine : association d'une douleur thoracique à des signes d'ischémie à l'ECG de repos,
- L'ischémie silencieuse : signe de nécrose ou d'ischémie myocardique à l'ECG sans douleur thoracique.

**Les paramètres biologiques :** l'analyse des prélèvements sanguins et l'interprétation des résultats ont été effectuées par les laboratoires du service d'hématologie-biochimie du CHU Campus et de l'hôpital de Bè.

L'hypercholestérolémie totale a été définie par une cholestérolémie  $> 2,0 \text{ g/l}$  (5,16 mmol/l)

- L'hyper-LDLémie a été définie par un taux de LDL  $\geq 1,30 \text{ g/l}$  (3,36 mmol/l) et l'hypo-HDLémie par un taux de HDL  $< 0,40 \text{ g/l}$  (1,03 mmol/l)
- L'hypertriglycéridémie a été définie par un taux de triglycérides sanguin  $\geq 1,60 \text{ g/l}$  (1,80 mmol/l).
- Nous avons défini la dyslipidémie par une hypercholestérolémie  $> 2,0 \text{ g/l}$  et/ou un taux de LDL  $\geq 1,30 \text{ g/l}$  et/ou un taux de HDL  $< 0,40 \text{ g/l}$  et/ou hypertriglycéridémie  $\geq 1,60 \text{ g/l}$ .
- L'hyperuricémie a été définie par une uricémie  $\geq 70 \text{ mg/l}$  chez l'homme et  $\geq 60 \text{ mg/l}$  chez la femme.
- La glycémie normale à jeun a été située entre 0,74 et 1,10 g/l. Une glycémie à jeun  $> 1,10 \text{ g/l}$  était une intolérance au glucose et une glycémie à jeun  $> 1,26 \text{ g/l}$  (à deux reprises) était un diabète patent.
- Le dosage des enzymes cardiaques a été nécessaire pour confirmer le diagnostic d'infarctus du myocarde (CK-MB, troponine I, LDH, ASAT).

- **L'indice de risque moyen :** est le nombre moyen de FDR CV observés chez le même sujet. **L'échodoppler cardiaque** était réalisée en privé au choix du patient.

**Le traitement des données** a été réalisé à l'aide du logiciel Epi-info version 6.04 fr. Nous avons utilisé le test de Khi deux pour les comparaisons, avec un risque de première espèce fixé à 5 %.

## RESULTATS

### Données épidémiologiques

**La fréquence :** 461 cas de cardiopathies ischémiques ont été enregistrés sur 4022 patients ayant consulté ou été hospitalisés dans les 03 structures sanitaires pour des affections cardiovasculaires ; soit une fréquence de 11,46 %.

**Le sexe :** l'échantillon était composé de 191 (41,43 %) hommes et 270 femmes (58,57 %). La sex-ratio (hommes/femmes) était de 0,71.

**L'âge :** l'âge moyen de nos patients était de  $55,30 \pm 13,41$  ans avec des extrêmes de 18 et 95 ans sans différence significative entre les

sexes (Femmes = 56,2 ± 13,9 ans, hommes = 54,1 ± 12,6 ans ; p = 0,096). Le tableau I montre la répartition des patients par tranche d'âge et par sexe.

**Tableau I :** Répartition des patients par tranche d'âge et par sexe

	Hommes		Femmes		Total	
	n	%	n	%	n	%
18-39 ans	19	4,1	30	6,5	49	10,6
40-59 ans	104	22,6	132	28,6	236	51,2
60-79 ans	66	14,3	92	20	158	34,3
> 80 ans	2	0,4	16	3,5	18	3,9
Total	191	41,4	270	58,6	461	100

**Antécédents personnels :** les principaux antécédents personnels recensés étaient l'HTA (40,8 %), diabète (13,2%), Ethylisme (7,2%), asthme (6,9%), AVC/AIT (4,8%), Tabagisme (3,0%), Goutte (1,3%), antécédent d'IDM (1,0%), artériopathie chronique des membres (0,7%), dyslipidémie (1,7%).

**Les antécédents familiaux :** les principaux antécédents familiaux recensés étaient l'HTA (15,2%), diabète familial (5%), ATCD familial d'IDM (2,8%), AVC/AIT familial (2,2%).

**L'indice de masse corporelle :** l'IMC moyen était de 28,81 ± 6,19 kg/m<sup>2</sup> avec des extrêmes de 16,35 et 51,28 kg/m<sup>2</sup>. La différence statistique observée entre l'IMC moyen des femmes (29,71 ± 6,61 kg/m<sup>2</sup>) et celui des hommes (27,38 ± 5,16 kg/m<sup>2</sup>) était significative au seuil des 5 % (p < 0,001).

Trois cent quarante cinq patients (soit 74,8 %) avaient un IMC ≥ 25 kg/m<sup>2</sup> dont 222 femmes (soit 82,22 % des femmes) et 123 hommes (soit 64,39 % des hommes). La différence statistique observée entre les sexes était significative au seuil des 5 % (p < 0,001) ; 166 (36,0%) patients avaient un surpoids, 179 (38,8%) étaient obèses et 116 (25,2%) avaient un poids normal. Il y avait une prédominance féminine si nous considérons uniquement les patients obèses (56 hommes soit 29,3 % des hommes et 123 femmes soit 45,6 % des femmes ; p < 0,001).

**Le rapport tour de taille/tour de hanche (TT/TH) :** Le rapport TT/TH moyen était de 0,98 ± 0,08 avec des extrêmes de 0,8 et 1,4 sans différence significative entre les sexes (TT/TH moyen des femmes = 0,98 ± 0,09 et celui des hommes = 0,98 ± 0,07 ; p = 0,805). Trois cent vingt huit (71,1 %) patients avaient une obésité abdominale ou androïde dont 259 femmes (95,9 % des femmes) contre 69 hommes (36,1 % des hommes) ; p < 0,001.

**La pression artérielle (PA) :** La PA systolique moyenne était de 158,7 ± 21,9 mm Hg avec des extrêmes de 90 et 250 mm Hg pour la PAS et

la PA diastolique moyenne était de 94,4 ± 16,2 mm Hg et de 50 et 185 mm Hg.

Trois cent quarante sept (75,3 %) patients avaient une PA ≥ 140/90 mm Hg et 114 (24,7 %) avaient une PA inférieure à 140/90 mm Hg. La répartition des patients en fonction de la tension artérielle selon le JNC VII se présente comme suit : HTA stade 2 : 207 patients (44,9%), HTA stade 1 : moyenne : 140 (30,4%), Pré HTA : 91(19,7%). Il y avait une prédominance féminine significative avec 213 femmes hypertendues (78,89 % des femmes) contre 134 hommes (70,16 % des hommes) ; p = 0,032.

**Formes cliniques :** Le tableau II présente la répartition des patients en fonction du type nosologique et du sexe.

**Tableau II:** Répartition des patients en fonction du type de coronaropathie et le sexe

	Hommes		Femmes		Total	
	n	%	n	%	n	%
Infarctus du myocarde	15	3,25	9	1,95	24	5,2
Angine instable	3	0,65	5	1,08	8	1,74
Angine stable	133	28,8	19	4,23	328	71,1
Ischémie silencieuse	40	8,67	61	13,2	101	21,9
Total	191	41,4	27	5,85	461	100
		3	0	7		

La systématisation des territoires atteints est résumée dans le tableau III.

**Tableau III :** Répartitions des patients selon les territoires atteints

	Effectif	%
<b>1. Infarctus du myocarde</b>		
Antéro-septal	11	2,39
Antérieur étendu	9	1,95
Inférieur	3	0,65
Apico-latéral	1	0,22
<b>2. Ischémie</b>		
Antérolatéral	219	47,5
Apico-latéral	130	28,2
Inférieur	33	7,16
Antéro-septal	20	4,34
Antérieur étendu	20	4,34
Inféro-latéral	8	1,74
Septal profond	3	0,65
Circonférentielle	4	0,86
<b>Total</b>	<b>461</b>	<b>100</b>

**Aspects échographiques :** L'échographie cardiaque a été réalisée chez 209 (45,3 %) patients. L'hypertrophie du ventricule gauche a été retrouvée chez 152 (72,8%), les troubles de la cinétique chez 26 (12,4%) patients dont 2,9 % d'akinésie, 7,2 % d'hypokinésie segmentaire et 2,4 % d'hyperkinésie, un thrombus intraventriculaire gauche chez 3 (1,4%) patients, une dysfonction systolique du ventricule gauche chez 8 (3,8%) patients, une dysfonction diastolique du ventricule gauche chez 101 (48,3%), une dilatation des cavités cardiaques gauches chez 107 (51,2%) patients, une dilatation des cavités cardiaques droites chez 20 (9,6%) patients et un épanchement péricardique dans 1 cas. L'échographie était normale dans 11 (5,3%) cas.

### Aspects biologiques

**La cholestérolémie totale** a pu être dosée chez 49,7 % (229) des patients dont 93 hommes et 136 femmes. La cholestérolémie moyenne était de  $2,12 \pm 0,51$  g/l avec des extrêmes de 0,74 et 3,75 g/l sans différence significative entre les sexes (femmes =  $2,2 \pm 0,5$  g/l, hommes  $2,1 \pm 0,5$  g/l;  $p = 0,426$ ).

Une cholestérolémie totale normale a été retrouvée chez 40,2 % (92) des patients et une hypercholestérolémie chez 59,8 % (137) des patients dont 82 (60,29 % des femmes) et 55 hommes (59,13 % des hommes);  $p = 0,86$ .

**Le LDL-cholestérol** a été dosé chez 168 (36,44 %) patients dont 93 femmes et 75 hommes. Le taux moyen de LDL-cholestérol (LDL-C) était de  $1,49 \pm 0,49$  g/l avec des extrêmes de 0,35 et 3,11 g/l sans différence significative entre les sexes (femmes =  $1,51 \pm 0,49$  g/l, hommes =  $1,46 \pm 0,48$  g/l;  $p = 0,523$ ). Un taux de LDL-cholestérol  $> 1,30$  g/l a été retrouvé chez 106 (63,09 %) patients répartis en 58 femmes et 48 hommes sans différence significative entre les sexes ( $p = 0,82$ ). Soixante-deux (36,90 %) patients avaient un taux de LDL-C  $< 1,30$  g/l.

Le taux moyen de HDL-cholestérol était de  $0,45 \pm 0,18$  g/l avec des extrêmes de 0,1 et 0,96 g/l sans différence significative entre les sexes (femmes =  $0,46 \pm 0,18$  g/l, hommes =  $0,44 \pm 0,16$  g/l;  $p = 0,383$ ).

Sur les 168 patients ayant été explorés (93 femmes et 75 hommes), 99 (58,93 %) avaient un taux de HDL-cholestérol  $\geq 0,40$  g/l et 69 (41,07 %) avaient un taux de HDL-cholestérol  $< 0,40$  g/l dont 36 femmes (38,71 % des femmes) et 33 hommes (44 % des hommes);  $p = 0,48$ .

**La triglycéridémie** a été dosée chez 229 (49,7 %) patients répartis en 93 hommes et 136 femmes. La triglycéridémie moyenne était de  $1,37 \pm 0,82$  g/l avec des extrêmes de 0,45 et 7,10 g/l sans différence significative entre les sexes (hommes =  $1,3 \pm 0,8$  g/l, femmes =  $1,3 \pm 0,8$  g/l;  $p = 0,9$ ).

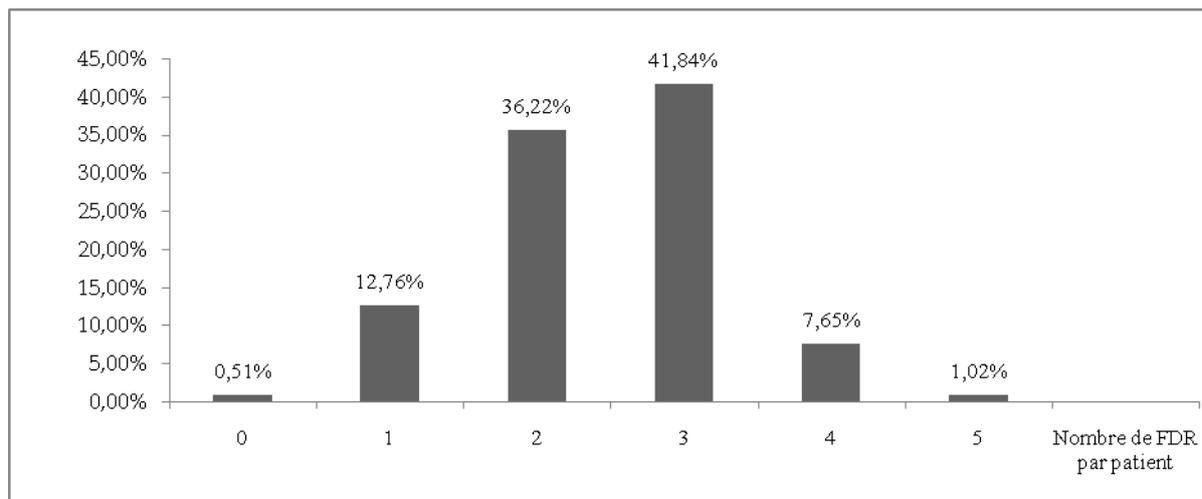
Une triglycéridémie  $> 1,60$  g/l a été retrouvée chez 47 (20,52 %) patients répartis en 21 hommes (22,58 % des hommes) et 26 femmes (19,11 % des femmes) et 182 (79,48 %) patients avaient une triglycéridémie  $< 1,60$  g/l. Au total, une dyslipidémie a été retrouvée chez 176 (76,9 %) patients sur 229 explorés. L'hypercholestérolémie (définie par une cholestérolémie totale  $> 2$  g/l et/ou un taux de LDL  $> 1,30$  g/l) était présente chez 64,2 % des patients.

**La glycémie à jeun :** sur les 210 (45,55 %) patients chez qui la glycémie a été dosée 119 (56,66 %) étaient des femmes et 91 (43,34 %) étaient des hommes. La glycémie moyenne était de  $1,09 \pm 0,45$  g/l avec des extrêmes de 0,52 et 3,62 g/l. Une hyperglycémie ( $> 1,10$  g/l) a été retrouvée chez 41,9% des patients. La fréquence du diabète (glycémie à jeun  $> 1,26$  g/l) était de 29 %. Elle était de 30,3 % (36 femmes) chez les femmes et de 27,5 % (25 hommes) chez les hommes.

**L'uricémie** a été dosée chez 107 (23,2 %) patients dont 53 hommes et 54 femmes. L'uricémie moyenne était de  $66,7 \pm 26,8$  mg/l avec des extrêmes de 13 et 155 mg/l. La différence statistique observée entre l'uricémie moyenne des hommes ( $74,37 \pm 30,05$  mg/l) et celle des femmes ( $59,24 \pm 20,75$  mg/l) était significative au seuil des 5 % ( $p = 0,003$ ).

Une hyperuricémie ( $> 60$  mg/l) a été retrouvée chez 23 femmes soit 42,6 % des femmes (21,49 % des malades explorés) et une hyperuricémie ( $> 70$  mg/l) a été retrouvée chez 31 hommes (29 % des malades explorés);  $p = 0,14$ . Au total, 50,5 % des patients explorés avaient une hyperuricémie.

**Cumul des facteurs de risque majeurs modifiables :** Cinq FDR majeurs et modifiables (tabac, obésité, dyslipidémie, HTA, diabète) ont pu être tous recherchés chez 196 (42,5 %) patients. Nous avons calculé chez chaque patient la somme des 5 FDR et on obtient la distribution présentée sur la figure 1. Plus de quatre patients sur cinq (86,7 %) cumulaient au moins deux FDR, et plus de la moitié (50,5 %) avait au moins trois FDRCV.



**Figure 1: Distribution des patients selon le nombre de facteurs de risque cumulés**

Près de la moitié des femmes cumulaient 3 facteurs de risque (tableau IV). La différence statistique observée entre les deux sexes était significative au seuil des 5 %.

**Tableau IV : Distribution du nombre de facteurs de risque selon le sexe**

	Hommes		Femmes		Total		P
	n	%	n	%	n	%	
0	1	1,22	0	0	1	0,51	ND*
1	12	14,63	13	11,40	25	12,76	0,50
2	35	42,68	36	31,58	71	36,22	0,11
3	27	32,93	55	48,25	82	41,24	0,03
4	6	7,31	9	7,89	15	7,65	0,88
5	1	1,22	1	0,88	2	1,02	ND*

\*Non déterminé

Le nombre moyen de FDR CV modifiables était de  $2,46 \pm 0,87$  chez l'ensemble des patients. Il était de  $2,34 \pm 0,9$  chez les hommes et de  $2,55 \pm 0,8$  chez les femmes ( $p = 0,09$ ).

## DISCUSSION

### Méthodologie

Notre étude s'est déroulée en milieu spécialisé, ceci comporte un biais dans le recrutement des patients car certains patients ont pu être pris en charge dans d'autres structures sanitaires de la ville de Lomé. D'autres encore ont pu être pris en charge par des tradithérapeutes. En l'absence de financement, toutes les investigations ont été réalisées au frais des patients, ceci explique le fait que le bilan entier n'a pu être réalisé chez tous les malades. L'absence de l'épreuve d'effort, de la scintigraphie myocardique et de la coronarographie constitue une limite de notre travail car ces investigations sont plus performantes dans le diagnostic des cardiopathies ischémiques ; du coup, la

prévalence de l'affection peut être sous-estimée. Enfin, certains FDR (l'hyperhomocystéinémie et le profil psychologique) n'ont pu être recherchés.

### Aspects épidémiologiques

La fréquence des cardiopathies ischémiques étaient de 11,5% dans notre étude. Elle est plus élevée que les 7,8 % rapportés par Kimbally-Kaky et al. [10] au Congo en 2000, que les 1,53% rapportés par Kingue et al. [11] à Yaoundé en 2000, et que les 2,6 % rapportés par Diarra et al. [12] au Mali. En Thaïlande, Tatsanavivat et al. [13] ont rapporté en 1998 une prévalence de 3,7% dans une population âgée de plus de 30 ans.

La forte fréquence observée dans notre travail pourrait témoigner de la progression de l'affection dans les pays africains à cause des modifications du mode de vie des populations qui se fait vers l'occidentalisation. Une étude globale, incluant des zones suburbaines et rurales, devrait rapporter une fréquence plus significative quand on sait que 80% de la population togolaise est rurale.

Nous avons noté une prédominance féminine avec une sex-ratio de 0,71. Tatsanavivat et al. [13] avaient aussi rapporté une prédominance féminine non significative en Thaïlande en 1998 ( $p = 0,94$ ). Contrairement à nos résultats, la prédominance masculine a été largement décrite dans la littérature. Ainsi, Kimbally-Kaky et al. [10] au Congo et Marques-Vidal et al. [14] en France ont trouvé une prédominance masculine avec une sex-ratio qui était respectivement de 1,6 et 2,5.

La prédominance féminine observée dans notre étude s'explique par le cumul des FDR chez les femmes. En effet, près de la moitié des femmes (48,3 %) avaient 3 FDR majeurs et modifiables

contre seulement 32,9 % des hommes ( $p = 0,03$ ). L'indice moyen de risque était de  $2,55 \pm 0,8$  chez les femmes contre  $2,34 \pm 0,9$  pour les hommes.

L'âge moyen était de  $55,3 \pm 13,4$  ans avec des extrêmes de 18 et 95 ans sans différence statistique significative entre les hommes et les femmes. Dans notre série, il y avait une prédominance de l'affection chez les sujets de plus de 40 ans (89,4 %). Ces résultats confirment le fait que les CI sont une maladie de l'âge mûr et de la vieillesse [15, 16]. Nous avons noté une proportion assez importante de sujets jeunes ( $\leq 40$  ans) : 10,6 %. L'apport de la coronarographie devrait permettre de préciser le rôle de l'athérosclérose dans le mécanisme de l'ischémie myocardique dans cette tranche d'âge.

### Les facteurs de risque associés

**La surcharge pondérale :** soixante quatorze virgule quatre-vingt trois pour cent (74,8 %) de nos patients avaient une surcharge pondérale ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) dont 38,8 % d'obèses avec une prédominance féminine ( $p < 0,001$ ).

Nos résultats sont comparables à ceux de Kingue et al. [11] qui ont trouvé 80 % de patients avec une surcharge pondérale mais ils sont supérieurs à ceux de Thiam et al. [4] et Kimbally-Kaky et al. [10] qui ont trouvé respectivement 27 % et 23,9 %.

Lihoui et al. [17] ont publié 31,9 % d'obèses chez les femmes et 25,1 % chez les hommes en Tunisie en 2007.

La prédominance de la surcharge pondérale chez les femmes serait aussi due à l'effet de la maternité mais surtout à la sédentarité et aux mauvaises habitudes alimentaires. Des facteurs culturels sont aussi en jeu car l'obésité féminine est conçue dans notre milieu comme un signe de bien-être et d'aisance.

**L'HTA :** la prévalence de l'HTA était de 75,3 % avec une prédominance féminine significative (78,9 % des femmes et 70,2 % des hommes  $p = 0,032$ ).

Comparativement à nos résultats, Marques-Vidal et al. [14] ont rapporté une prédominance féminine de l'HTA mais avec seulement 63 % chez les femmes et 49 % chez les hommes. Lihoui et al. [17] en Tunisie ont aussi rapporté une prédominance féminine avec 59,2 % de femmes contre 28,5 % d'hommes parmi 3455 coronariens recrutés de 1994 à 1998. Kingue et al. [11] ont trouvé en 2000 au Congo, 60 % d'hypertendus en considérant des chiffres tensionnels plus élevés (160/90 mm Hg).

Les différences observées entre notre taux et ceux des autres auteurs doivent être imputées à la classification utilisée dans l'HTA. La classification que nous avons utilisée est celle de la JNC VII [9] mise au point en 2003 dans

laquelle le seuil de définition de l'HTA a été abaissé. Vraisemblablement, les études faites avant cette époque auraient sous-évalué la prévalence de l'HTA.

**La dyslipidémie :** dans notre série, 76,9 % des patients explorés avaient une dyslipidémie. L'hypercholestérolémie (définie par une cholestérolémie totale  $> 2 \text{ g/l}$  et/ou un taux de LDL  $> 1,30 \text{ g/l}$ ) était présente chez 64,2 % de nos patients. Nos résultats sont comparables à ceux de Thiam et al. [6] qui ont trouvé 56 % d'hypercholestérolémie. Marques-Vidal et al. [14] et Kingue et al. [11] ont respectivement trouvé 45 % et 43,3 % de cas de dyslipidémie. Cette différence observée dans ces études est imputable aux normes définies pour la dyslipidémie. En effet, ces auteurs ont retenu des valeurs seuils supérieures à celles que nous avons adoptées dans notre étude. Ainsi, Marques-Vidal et al. [15] ont défini la dyslipidémie pour une valeur du LDL-cholestérol  $> 1,60 \text{ g/l}$  et/ou des triglycérides  $\geq 2 \text{ g/l}$ ; Kingue et al. [11] ont considéré comme dyslipidémie une valeur du cholestérol total  $> 2,5 \text{ g/l}$  et/ou du LDL-cholestérol  $> 1,90 \text{ g/l}$  et/ou des triglycérides  $\geq 1,60 \text{ g/l}$  et/ou apolipoprotéine A1  $\geq 1,65 \text{ g/l}$  et/ou apolipoprotéine B  $\geq 1,30 \text{ g/l}$ . Ferrières et al. [18] en France ont trouvé une forte proportion d'hypercholestérolémie (82 %) en utilisant les mêmes normes que nous.

Notons enfin que les valeurs seuils de la dyslipidémie ont été considérablement revues à la baisse ces dernières années [19]; il existe un continuum entre le risque CV et la cholestérolémie, ce qui complique les définitions de normalité, de seuil d'intervention et d'objectif thérapeutique [20].

**Le diabète sucré :** l'hyperglycémie a été retrouvée chez 41,9 % des patients dont 29 % de diabétiques. La prévalence du diabète était de 30,3 % chez les femmes et 27,5 % chez les hommes. Des prévalences superposables ont été rapportées par Kingue et al. [11] et Ferrières et al. [18] (respectivement 26,6 % et 21 % de diabétiques). Chez Marques-Vidal et al. [14] 23 % des femmes et 19 % des hommes étaient diabétiques. De fortes proportions de diabétiques ont aussi été retrouvées dans la littérature : Thiam et al. [4]. (40 %) et Lihoui et al. [17] avec 56,6 % chez les femmes et 42,5 % chez les hommes. Quoiqu'il en soit, la prévalence du diabète de type 2 a été sous-estimée dans ce travail comme dans tous les autres qui n'ont tenu compte que de la glycémie car l'hyperglycémie provoquée par voie orale permet au mieux de faire le diagnostic [21] et qui alors devra aider à déterminer la véritable proportion du diabète chez les patients présentant des cardiopathies ischémiques.

**L'hyperuricémie** : était présente chez 50,5 % de nos patients. Ce chiffre était moins élevé chez Kingue et al. [10] (20 %) en 2000 probablement à cause de l'évolution du mode de vie des populations africaines.

**Le tabagisme** : était peu fréquent (3%) dans notre étude. Ceci est le reflet de la proportion de fumeurs dans notre société. La proportion de tabagiques était plus importante chez Thiam et al. [4], Kimbally-Kaky et al. [10] et Kingue et al. [11] qui ont respectivement trouvé 44 %, 28,3 %, et 36 %.

Le faible taux de tabagisme pourrait expliquer la faible proportion de l'IDM dans notre étude.

**Cumul des facteurs de risque** : seulement 0,5 % des patients n'avait aucun FDR, 86,7 % des patients cumulaient au moins deux FDR majeurs et modifiables et 50,5 % en avait au moins trois. Le nombre moyen de FDR majeurs et modifiables dans notre échantillon était de  $2,46 \pm 0,87$ . Il était de  $2,34 \pm 0,9$  chez les hommes et de  $2,55 \pm 0,8$  chez les femmes.

Chez Kingue et al. [11], aucun coronarien n'était indemne de FDR CV, 76,6 % de sujets cumulaient au moins 3 FDR CV (sur les 6 FDR CV considérés que sont l'HTA, le diabète, le tabagisme, l'obésité et l'hyperuricémie). Ce taux était de 77 % dans l'étude Coronafric [22]. L'indice de risque moyen était de  $3,33 \pm 1,13$  sans différence par rapport au sexe chez Kingue et al. [11]. Il était de 1,7 chez Thiam et al. [4] et de 2,4 chez Kimbally-Kaky et al. [10]. Dans la série de Ferrières et al. [16], l'absence de FDR CV était extrêmement rare (0,4 %), 90 % des coronariens masculins cumulaient au moins deux FDR CV et 62 % en avaient au moins trois.

**Antécédents** : les principaux antécédents familiaux que nous avons retrouvés étaient l'HTA (15,2 %) et le diabète (5 %). Seulement 2,18 % des patients avaient un antécédent d'IDM dans leur famille et 2,2 % avaient un antécédent familial d'AVC. Les antécédents personnels d'IDM ont été retrouvés chez 1 % des patients, une artériopathie chronique des membres inférieurs chez 0,6 % des patients, un AVC chez 4,8 % des patients.

Ferrières et al. [18] ont rapporté 39 % d'antécédents personnels d'IDM et 11 % d'antécédents familiaux d'IDM. Les antécédents personnels de CI ont été retrouvés chez 5,2 % des patients par Thiam et al. [4] ; les antécédents d'AVC représentaient 2,6 % et l'artériopathie chronique des membres 1,3 %.

**Formes cliniques** : l'IDM était faiblement représenté (5,2 % des cas).

Kingue et al. [11] avaient trouvé une forte proportion d'IDM (43,4 %).

Le taux bas de tabagisme dans notre série pourrait expliquer la faible proportion de l'IDM. En effet, seulement 3 % de nos patients étaient tabagiques contre des proportions élevées

rapportées dans d'autres études africaines : 44 % par Thiam et al. [4] au Sénégal, 28,3 % par Kimbally-Kaky et al. [10] au Congo et 36 % par Kingue et al. [11] au Cameroun.

**Aspects échographiques** : les troubles de la cinétique cardiaque ont été retrouvés dans 12,4 % des cas dont 2,9 % d'akinésie, 7,2 % d'hypokinésie segmentaire et 2,4 % d'hyperkinésie. L'hypertrophie VG a été retrouvée chez 72,8% des patients. Un thrombus du VG a été retrouvé dans 1,4 % des cas. L'échographie était normale dans 5,3 % des cas.

Chez Thiam et al. [4], l'échographie était normale dans 15,7 % des cas ; l'akinésie était présente chez 28 % des patients, l'hypokinésie segmentaire dans 20 % des cas et un thrombus VG avait été retrouvé dans un cas de myocardiopathie hypokinétique.

## CONCLUSION

La fréquence des cardiopathies ischémiques est assez importante dans notre pays. Une politique sanitaire axée sur l'éviction des facteurs de risque devrait aider à réduire durablement la prévalence de cette affection dans nos milieux.

## REFERENCES

1. **Fox K, Garcia MA, Ardissino D.** Guidelines on the management of stable angina pectoris. The Task Force on the Management of Stable Angina Pectoris of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2006; 27: 1341-81.
2. **Foot DK, Lewis RP.** Demographics and cardiology, 1950-2050. J Am Coll Cardiol 2000; 35: 1067-87.
3. **WHO Regional Office Africa.** Non communicable diseases - A strategy for African Region AFR/RC 50/10 1996.
4. **Thiam M, Cloatre G, Fall F, Theobald X, Perret JL.** Cardiopathies ischémiques en Afrique : expérience de l'hôpital de Dakar. Med Afr Noire 2000; 47: 281-4.
5. **OMS.** L'épidémiologie de l'obésité expose des millions de personnes à d'autres maladies compliquées - OMS / 46 du 12 Juin 1997 Genève.
6. **Delpuech F, Marie B.** Obésité et développement des pays du sud. Med Trop 1997 ; 57 : 380-8.
7. **Basdevat A, Lebarzic M, Guy-Grand B.** Les obésités. Nouvelle Edition PIL ; 1993 : 112.
8. **OMS.** La lutte contre l'hypertension. Rapport d'un comité OMS d'experts. Genève : OMS 1996; N 862.
9. **The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure.** The JNC 7 Report. JAMA 2003; 289 (19): 2560-71.

10. **Kimball-Kaky G, Bouramou C.** Profil et avenir des patients congolais atteints d'insuffisance coronarienne : à propos de 743 cas. *Med Afr Noire* 2000; 47 : 197-203.
11. **Kingue S, Binam F, Baonga Ba Pouth SF, Ouankou MD, Muna WFT.** La maladie coronaire au Cameroun : aspects épidémiologiques et cliniques (à propos de 30 observations). *Cardiol Trop* 2000; 26 (101) : 7-11.
12. **Diarra MB, Diarra A, Sanogo KM, Diakite S, Tchintchui NC, Diall IB, Diallo BA, Toure MK.** Cardiopathies ischémiques en cardiologie à Bamako (A Propos de 162 cas). *Mali medical* 2007; 22: 36-9.
13. **Tatsanavivat P, Klungboonkrong V, Chirawatkul A, Bhuripanyo K, Manmontri A, Chitanondh H, Yipintsoi T.** Prevalence of coronary heart disease and major cardiovascular risk factors in Thailand. *International Journal of Epidemiology* 1998; 27 : 405-9.
14. **Marques-Vidal P, Cambou JP, Ferrieres J, Thomas D, Grenier O, Cantet C, Danchin N.** Distribution et prise en charge des facteurs de risque cardiovasculaire chez les patients coronariens : étude prévenir. *Arch Mal Cœur Vaiss* 2001; 94: 673-80.
15. **Philippe F, Komajda M.** Cardiopathies ischémiques. In: Thomas D, éd. *Cardiologie*. Paris : Ellipses (AUPELF/UREF) ; 1994 : p. 153-207.
16. **Larousse médical.** Larousse 2004, [www.larousse.fr](http://www.larousse.fr)
17. **Lihoui M, Boughzala E, Ben Farhat M, Ammar H, Chaouech A, Jemaa R, Kaabachi N.** Distribution of cardiovascular risk factors in coronary patients in Sahel, Tunisia. *East Mediterr Health J* 2007; 13 (3) : 536-43.
18. **Ferrieres J, Taraszkievicz D, Ruidavet JB, Graille V, Fauvel J, Perret B, Chap H, Carrie D, Elbaz M, Puel J.** Prévalence et prise en charge des facteurs de risque majeurs chez 500 hommes présentant une maladie coronaire stable. *Ann Cardiol Angeiol* 1998; 47: 543-8.
19. **Randomised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S).** *Lancet* 1994; 344: 1383-9.
20. **Scheen AJ.** Le risque cardiovasculaire lié à l'hypercholestérolémie : d'un continuum à la notion de normalité, de seuil d'intervention et d'objectif thérapeutique. *Rev Med Liège* 1999; 54: 17-21.
21. **Giral P.** Athérome. *Revue du praticien* 1998 ; 48: 99-106.
22. **Ticolat P et al.** Aspects épidémiologiques de la maladie coronaire chez le noir africain : à propos de 103 cas. Résultats de l'enquête multicentrique prospective CORONAFRIC. *Cardiol Trop* 1994, 17 (N° spécial 1) : 7-20.