



## Article Original

## Les Cardiopathies Ischémiques au Centre Hospitalier Universitaire De Tengandogo (Burkina Faso) : Aspects Épidémiologiques, Cliniques Et Thérapeutiques

*Ischemic Heart Diseases at the University Teaching Hospital of Tengandogo (Burkina Faso): Epidemiology, Clinical Features And Management*

Yibar Kambiré<sup>1,2</sup>, Jonas K. Kologo<sup>2</sup>, Raphael M.P. Kaboré<sup>1</sup>, Anna Tall Thiam<sup>2</sup>, Zongo W. Michaël<sup>1</sup>, Hippolyte N. Somé<sup>1</sup>, Lassina Konaté<sup>1</sup>, Issa Diallo<sup>1</sup>, Georges R.C. Millogo<sup>2</sup>, N.Valentin Yaméogo<sup>2</sup>, Patrice Zabsonré<sup>2</sup>

### RÉSUMÉ

**Introduction.** Le poids des coronaropathies est croissant dans les pays en développement. L'objectif était de décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de la cardiopathie ischémique en milieu cardiologique au CHU de Tengandogo. **Méthodologie.** Il s'agissait d'une étude descriptive rétrospective réalisée dans l'unité de cardiologie du CHU de Tengandogo sur une période de 6 ans allant de janvier 2015 à janvier 2021 et portant sur tout patient hospitalisé dans le service pour cardiopathie ischémique. **Résultats.** Notre échantillon était constitué de 100 patients avec un âge moyen de  $64,35 \pm 14,87$  ans pour un sex ratio de 2,03. La prévalence hospitalière de la cardiopathie ischémique était de 17,12%. Les syndromes coronariens aigus (SCA) représentaient 58% des cas. La douleur thoracique (59%) et la dyspnée (56%) étaient les principaux symptômes révélateurs. Une insuffisance cardiaque était retrouvée chez 31% des patients à l'admission. La fraction d'éjection du ventricule gauche était inférieure à 50% chez 56,41% des patients. Le traitement associant "bêta-bloquant, double antiagrégant plaquettaire, IEC, statines" a concerné 68,96% des SCA. Les IEC/ARA II et les statines ont été administrés à respectivement 78% et 66% des patients. Une revascularisation a été réalisée chez 12% des patients après évacuation sanitaire hors du pays. Le taux de mortalité hospitalière était de 10%. **Conclusion.** La cardiopathie ischémique à Tengandogo est fréquente. Le traitement n'est pas optimal et le taux de mortalité est assez élevé.

### ABSTRACT

**Introduction.** Coronary heart disease's burden is increasing in developing countries. They constitute the main medical emergency. Our objective was to describe the epidemiological, clinical and therapeutic characteristics of ischemic heart disease in a cardiological environment at the University Hospital of Tengandogo. **Methodology.** This was a retrospective descriptive study conducted in the cardiology unit of the Tengandogo CHU over a period of 6 years from January 2015 to January 2021, involving all patients hospitalized in the service for ischemic heart disease. **Results.** Our sample consisted of 100 patients with an average age of  $64.35 \pm 14.87$  years and a sex ratio of 2.03. The hospital prevalence of ischemic heart disease was 17.12%. Acute coronary syndromes (ACS) accounted for 58% of cases. Chest pain (59%) and dyspnea (56%) were the main presenting symptoms. Heart failure was present in 31% of patients upon admission. The left ventricular ejection fraction was less than 50% in 56.41% of patients. Treatment with "Beta-blockers, dual antiplatelet therapy, ACE inhibitors, statins" was administered to 68.96% of ACS patients. ACE inhibitors/ARBs and statins were given to 78% and 66% of patients, respectively. Revascularization was performed in 12% of patients after medical evacuation out of the country. The hospital mortality rate was 10%. **Conclusion.** Ischemic heart disease at Tengandogo is common. Treatment is suboptimal and the mortality rate is relatively high.

### Affiliations

- Département de Médecine et Spécialités Médicales, CHU de Tengandogo, Burkina Faso
- Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé, Université Joseph Ki-Zerbo, Burkina Faso

### Auteur correspondant

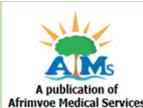
Kambiré Yibar, Département de Médecine et Spécialités médicales, CHU de Tengandogo, 11 BP 104 Ouagadougou CMS 11, Burkina Faso.  
Tel: +22670270670.  
Email : [kambirey@yahoo.fr](mailto:kambirey@yahoo.fr)

**Mots clés :** cardiopathie ischémique, syndromes coronariens aigus, épidémiologie, clinique, traitement.

**Key words:** ischemic heart disease is common. The treatment is not optimal for several reasons with a high mortality rate.



High Quality  
Research with  
Impact on  
Clinical Care



High Quality  
Research with  
Impact on  
Clinical Care



**POUR LES LECTEURS PRESSÉS****Ce qui est connu du sujet**

La prévalence hospitalière des coronopathies au Burkina Faso était de 6,15% en 2011. Les données n'ont pas été actualisées.

**La question abordée dans cette étude**

Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de la cardiopathie ischémique au CHU de Tengandogo entre 2015 et 2021.

**Les principaux résultats**

1. La prévalence hospitalière de la cardiopathie ischémique était de 17,12%.
2. L'âge moyen des sujets était de 64,35±14,87 ans pour un sex ratio de 2,03.
3. Les syndromes coronariens aigus (SCA) représentaient 58% des cas. La douleur thoracique (59%) et la dyspnée (56%) étaient les principaux symptômes révélateurs.
4. Une insuffisance cardiaque était retrouvée chez 31% des patients et la fraction d'éjection du ventricule gauche était inférieure à 50% chez 56,41% des patients.
5. Le traitement associant "bêtabloquant, double antiagrégant plaquettaire, IEC, statines" a concerné 68,96% des SCA. Une revascularisation a été réalisée hors du pays chez 12% des patients
6. Le taux de mortalité hospitalière était de 10%.

**INTRODUCTION**

Jadis rares en Afrique, les coronaropathies y sont en croissance avec la transition démographique. Leur prévalence hospitalière est passée de 3,17% en 1989 selon l'enquête CORONAFRIC I [1] à 6,5% à 24% en 2015 selon l'enquête CORONAFRIC II [2]. Au Burkina Faso, cette prévalence hospitalière est passée de 3,5% en 2004 [3] à 6,15 % en 2011 [4]. Leur prise en charge n'est probablement pas adéquate et reste un challenge dans notre contexte à ressources limitées. Dans la perspective du développement de la cardiologie interventionnelle et de la chirurgie cardiaque au Burkina Faso, une mise au point sur cette affection s'est avérée nécessaire. Le but de cette étude était d'étudier les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de la cardiopathie ischémique chez les patients hospitalisés en cardiologie au Centre Hospitalier Universitaire de Tengandogo (CHU-T), à travers une étude rétrospective descriptive, en vue de contribuer à l'amélioration de leur prise en charge.

**PATIENTS ET MÉTHODES**

Il s'est agi d'une étude descriptive avec collecte rétrospective des données couvrant la période du 1er janvier 2015 au 31 janvier 2021. Elle a été menée dans l'unité de cardiologie du CHU-T au Burkina Faso. Cette unité fait partie du service de médecine et spécialités médicales qui regroupe huit spécialités.

**Critères d'inclusion**

Ont été inclus les patients consécutifs âgés d'au moins 18 ans, hospitalisés dans l'unité de cardiologie pour une cardiopathie ischémique au cours de la période couvrant l'étude. N'ont pas été inclus les patients suivis

uniquement en ambulatoire et ceux dont les dossiers cliniques étaient incomplets ou non retrouvés.

**Collecte des données**

Les données ont été collectées sur une fiche individuelle à partir des dossiers médicaux des patients et des registres d'hospitalisation des services de médecine et spécialités médicales, du service de réanimation et du service de VIP. Les variables étudiées étaient le profil sociodémographique (âge, sexe, profession, provenance, niveau-socioéconomique), les données cliniques (facteurs de risque cardiovasculaire (FDR), antécédents cardiovasculaires et signes cliniques), les données paracliniques (électrocardiographiques, échocardiographie-Doppler, troponine pour les syndromes coronariens aigus (SCA), le bilan biologique standard (hémogramme, glycémie, créatinémie, ionogramme sanguin et bilan lipidique), les traitements reçus et l'évolution hospitalière. Les données collectées ont été saisies et analysées grâce au logiciel EPI Info version 7.2.2.6. Les résultats ont été exprimés en fréquences relatives pour les variables qualitatives et en moyennes ± déviations standard pour les variables quantitatives. Le test de Chi carré et le test exact de Fischer ont été utilisés pour l'analyse statistique selon les cas. Le seuil de significativité retenu a été de 0,05 pour un intervalle de confiance à 95%. Une autorisation écrite préalable de la direction générale du CHU-T a été obtenue avant la réalisation de l'étude. La confidentialité des données a été respectée. Le niveau socio-économique des patients : Les patients ont été classés en trois niveaux socio-économiques selon les critères de l'institut national de la statistique et de la démographie du Burkina Faso [5,6] : Le niveau socio-économique bas (revenu faible moins du salaire minimum inter professionnel garanti fixé à 32218 FCFA par mois) regroupe les cultivateurs, les femmes au foyer, les agents de maison, les employés du secteur informel et les sans emploi ;

- le niveau socio-économique moyen (revenu moyen entre 32.218 FCFA et 150.000 FCFA/mois) regroupe les cadres moyens, les militaires, les gendarmes, les fonctionnaires et les petits commerçants ;

- le niveau socio-économique élevé (revenu élevé plus de 150.000 FCFA/mois) regroupe les cadres supérieurs de l'administration publique ou privée, les opérateurs économiques et les grands commerçants.

Le syndrome coronarien aigu (SCA) a été défini comme l'ensemble des manifestations cliniques, électrocardiographiques et biologiques en rapport avec une ischémie myocardique aiguë. Il regroupe le syndrome coronarien aigu avec sus-décalage persistant du segment ST (SCA ST+ ou STEMI) et le syndrome coronarien aigu sans sus-décalage persistant du segment ST (SCA ST- ou NSTEMI) dont l'angor instable.

Le SCA ST+ ou STEMI a été défini par une douleur thoracique d'allure angineuse trinitro-résistante qui dure plus de 20 minutes avec, à l'électrocardiogramme (ECG) des modifications de la repolarisation à type de sus-décalage du segment ST, avec signes en miroir (sous-décalage du segment ST), un nouveau bloc de branche gauche, des ondes Q de nécrose dans au moins deux

dérivations contiguës, associée à une élévation de la troponine I [7].

Le SCA ST- (SCA ST- ou NSTEMI) a été défini par une douleur thoracique d'allure angineuse spontanée de novo ou sur angor stable, qui dure moins de 20 minutes, trinitro-sensible mais récidivante ou d'aggravation rapidement progressive avec à l'ECG des signes d'ischémie sous épicaudique ou de lésion sous-endocardiques avec ou sans élévation de la troponine I [7]. L'angor instable a été défini par : une douleur rétrosternale spontanée, survenant en dehors de l'effort ou à l'occasion d'un effort minime, mal calmée par la trinitrine. L'ECG per-critique peut montrer un sous-décalage de ST, des ondes T négatives. L'ECG postcritique peut être normal ou sans signes d'insuffisance coronarienne. Il n'y a pas d'élévation de la troponine I [7].

La cardiopathie ischémique chronique a été définie par :

- 1) soit patients ayant des antécédents de cardiopathie ischémique documentée (ECG, échocardiographie-Doppler, antécédents de revascularisation coronaire) et/ou des douleurs thoraciques d'allure angineuse sans critères de syndrome coronarien aigu et/ou une cardiopathie de novo avec des signes électrocardiographiques (ischémie, lésion ou nécrose myocardique systématisés dans un ou plusieurs territoire(s) coronaire(s), ondes Q de nécrose) ou des troubles de la cinétique segmentaire à l'électrocardiographie chez un patient présentant des facteurs de risque cardiovasculaire.
- 2) soit selon les recommandations de la société européenne de cardiologie (ESC) 2019 [8] qui regroupe sur le vocable cardiopathie ischémique chronique ou stable ou syndrome coronarien chronique) les entités cliniques suivantes :
  - patient avec un angor symptomatique et/ou une dyspnée,
  - les patients développant une insuffisance cardiaque et suspects d'atteinte coronaire,
  - les malades avec antécédent de SCA et/ou de revascularisation il y a moins d'un an,
  - les malades ayant eu un geste de revascularisation il y a plus d'un an,
  - les patients présentant récemment au moins un des symptômes d'ischémie myocardique hors syndrome coronarien aigu (SCA ST+, SCA ST-, angor instable) : douleur thoracique/angor stable et/ou dyspnée d'effort/diminution des capacités à l'effort.

## RÉSULTATS

Durant notre période de collecte, 584 patients ont été hospitalisés dans l'unité de cardiologie du CHU-T dont 104 cas de cardiopathies ischémiques. Quatre ont été exclus pour dossier incomplet. La prévalence hospitalière de la cardiopathie ischémique était donc de 17,12% (100/584). Notre population d'étude était composée de 67 hommes et de 33 femmes avec un sex-ratio de 2,03.

L'âge moyen des patients était de  $64,35 \pm 14,87$  (extrêmes 18 et 90 ans) sans différence liée au sexe. L'âge médian des patients était de  $67 \pm 14,87$ . Les patients de 50 ans et plus étaient au nombre de 83 (83%) et ceux de 60 ans et plus 63 cas (63%). La tranche d'âge modale était celle de 70-80 ans avec 26 (26%) patients. Six patients (6%) avaient moins de 40 ans. Le niveau socio-économique des patients était bas ou moyen dans 71 cas sur 94 cas renseignés (soit 75,53%) et élevé dans 23 cas (24,47%). Il n'était pas renseigné chez six patients. Cinquante-quatre (54%) patients étaient scolarisés. Quatre-vingt-quinze patients (95%) avaient au moins un facteur de risque cardiovasculaire (FDR). Au moins trois FDR étaient notés chez 52 patients (52%). Le nombre moyen de FDR par patient était de  $2,75 \pm 1,54$ . L'âge et l'hypertension artérielle (HTA) étaient les FDR les plus fréquemment rencontrés avec respectivement 82 (82%) et 64 (64%) des cas. Ils étaient suivis du diabète dans 29 cas (29%) et du tabagisme dans 24 cas (24%). Cinquante-quatre patients (54%) avaient au moins un antécédent cardiovasculaire. Des antécédents de cardiopathie ischémique étaient retrouvés chez 42 patients (42%) dont 26 cas d'infarctus (26%). Ils étaient suivis de la cardiomyopathie dilatée avec 19 cas (19%) et de l'insuffisance cardiaque avec 11 cas (11%). Le tableau I résume les FDR et les antécédents cardiovasculaires de nos patients. La douleur thoracique était le principal symptôme révélateur chez 59 patients (59%). Elle était typique dans 38 cas soit 64,4%. Elle était associée à des troubles digestifs (9 cas), de l'angoisse (quatre cas), de la syncope (quatre cas) et à des palpitations dans deux cas. La dyspnée stade II à IV de la New York Heart Association a été enregistrée chez 56 patients (56%). L'association douleur thoracique et dyspnée était présente chez 28 patients (28%). Une insuffisance cardiaque globale était retrouvée chez 31 patients (31%). Dans sept cas (7%), les patients étaient en choc cardiogénique et dans deux cas ils étaient en œdème aigu du poumon à l'admission. Le délai moyen d'admission après les premiers symptômes était de  $86,17 \pm 114,04$  heures (extrêmes 1 et 504 heures). Treize patients (13%) avaient consulté avant la douzième heure et sept (7%) patients ont consulté avant six heures. Le service de premier contact était les urgences polyvalentes du CHU-T dans 31 cas (31%). Venaient ensuite la consultation cardiologique avec 25 cas (25%), les cliniques privées, 21 cas (21%), les centres médicaux/centres de santé et de promotion sociale 16 cas (16%), les centres hospitaliers régionaux quatre cas (4%) et les autres centres hospitaliers universitaires dans trois cas (3%). Selon la présentation clinique, les syndromes coronariens aigus étaient les plus fréquents avec 58 cas (58%) dont 32 (32%) cas de SCA ST+ et 26 (26%) cas de SCA ST- (**Tableau I**). Parmi les 26 cas SCA ST-, huit étaient des angors instables. Dans 42 cas (42%), il s'agissait d'une cardiopathie ischémique chronique. L'ECG était en rythme sinusal chez 93 patients (93%). Il était en fibrillation atriale chez sept d'entre eux (7%). Un trouble de la conduction avait été retrouvé chez 23 patients (23%). Un sus-décalage persistant du segment ST avait été retrouvé dans 32 cas (32%) et une ischémie sous-épicaudique dans 51 cas (51%). La topographie

dominante des ondes T négatives était le territoire antérieur avec 33,33% des cas. L'onde Q de nécrose était présente chez 45 patients (45%).

**Tableau I : répartition selon les facteurs de risque et les antécédents cardiovasculaires de 100 patients hospitalisés pour cardiopathie ischémique au CHU de Tengandogo de janvier 2015 à janvier 2021**

| Facteurs de risque cardiovasculaire    | Effectifs (N=100) | Pourcentages (%) |
|--|-------------------|------------------|
| Âge                                    | 82                | 82               |
| Hypertension artérielle                | 64                | 64               |
| Diabète                                | 29                | 29               |
| Tabagisme                              | 24                | 24               |
| Dyslipidémies                          | 17                | 17               |
| Sédentarité                            | 10                | 10               |
| Obésité                                | 17                | 17               |
| Antécédant familiale de coronaropathie | 11                | 11               |
| Stress                                 | 04                | 04               |

| Antécédents cardiovasculaires    | Effectifs (N=100) | Pourcentages (%) |
|----------------------------------|-------------------|------------------|
| Syndrome coronarien aigu         | 26                | 26               |
| Cardiomyopathie dilatée          | 19                | 19               |
| Cardiopathie ischémique hors SCA | 16                | 16               |
| Insuffisance cardiaque           | 11                | 11               |
| Fibrillation atriale             | 09                | 09               |
| Angor stable                     | 07                | 07               |
| Autres cardiopathies             | 07                | 07               |
| Artériopathies périphériques     | 05                | 05               |

SCA = Syndrome coronarien aigu. Autres cardiopathies : cardiopathie valvulaire, cardiomyopathie hypertrophique, péricardite.

Les anomalies ECG observées pouvaient être concomitantes (**Tableau II**).

**Tableau II : répartition selon les anomalies ECG de 100 patients hospitalisés pour cardiopathie ischémique au CHU Tengandogo de janvier 2015 à janvier 2021.**

| Anomalies électrocardiographiques | Effectifs N=100 | Pourcentages (%) |
|-----------------------------------|-----------------|------------------|
| Rythme sinusal                    | 93              | 93               |
| Fibrillation atriale              | 07              | 07               |
| Extrasystoles                     | 12              | 12               |
| Bloc atrio-ventriculaire*         | 05              | 05               |
| Bloc de Branche (gauche+ droite)  | 6 +7            | 13               |
| Hémibloc antérieur Gauche         | 05              | 05               |
| Sus decalage de ST                | 32              | 32               |
| Sous decalage de ST               | 08              | 08               |
| Ischémie sous-épicaudique         | 51              | 51               |
| Onde Q de nécrose                 | 45              | 45               |

\*Bloc auriculo-ventriculaire (BAV) = trois cas de BAV1, un cas de BAV2 et un cas de BAV3.

Le tableau II présente les anomalies électrocardiographiques retrouvées chez nos patients. L'échocardiographie-Doppler transthoracique, réalisé chez 78 patients (78%), était pathologique chez 44

d'entre eux soit 56,41% des cas. La fraction d'éjection du ventricule gauche (FEVG) était en moyenne de  $45,45 \pm 14,53\%$  au Simpson biplan. La FEVG était inférieure à 50% chez 44 patients (soit 56,41%). Les troubles de la cinétique segmentaire étaient présents chez 38 patients (48,72%). Il s'agissait d'une akinésie dans 31 cas (39,74%), d'une hypokinésie dans 30 cas (38,46%) et d'une dyskinésie dans cinq cas (6,41%). Une valvulopathie significative avait été objectivée chez 22 patients soit 28,20%. Il s'agissait d'une insuffisance mitrale dans dix-neuf cas (24,35%) et d'une insuffisance tricuspidiennne dans trois cas (3,84%). Une hypertension artérielle pulmonaire était notée chez 27 patients (34,61%). Une dysfonction systolique du ventricule droit était notée dans cinq cas (6,41%). Les complications étaient représentées par un thrombus intraventriculaire gauche dans quatre cas (5,1%), un épanchement péricardique dans trois cas (3,84%) et un anévrisme du ventricule gauche dans un cas (1,18%).

A la biologie, la troponine I, dosée chez 57 patients (57%), était positive dans 36 cas (63,15%). Le ratio moyen de la troponine I était de 37,45 fois la normale et celui du pic de la troponine I de 854,8 fois la normale. La glycémie moyenne était de  $8,73 \pm 7,39$  mmol/l. Le débit de filtration glomérulaire moyen était de  $40,46 \pm 20,48$  ml/min/m<sup>2</sup> SC selon la formule MDRD chez les patients qui avaient une créatinémie élevée. La fonction rénale était altérée (débit de filtration glomérulaire < 60 ml/min/m<sup>2</sup>) chez 30 patients. La moyenne du LDL cholestérol était de  $3,01 \pm 1,32$  mmol/l. La C réactive protéine était élevée chez 38 patients (38%). La moyenne de la CRP était de  $43,56 \pm 58,66$  mg/l. Le taux d'hémoglobine moyen était de  $12,38 \pm 2,34$  g/dl. Trente-huit (38) sur 76 patients ayant un hémogramme disponible avaient une anémie. Une hyperleucocytose était retrouvée chez 18 patients soit 22,36% des hémogrammes. Dix-sept patients (17%) ont bénéficié d'une coronarographie dont 12 après une évacuation sanitaire hors du pays et cinq patients au CHU de Tengandogo à distance des SCA. Des lésions coronaires étaient notées chez 14 patients soit 78% des patients coronarographiés. Les lésions étaient tritronculaires chez six patients, bitronculaires chez deux patients et monotronculaires chez six autres patients. L'artère interventriculaire antérieure était la plus fréquemment atteinte avec 13 cas (76,47%). L'atteinte de la coronaire droite était retrouvée dans neuf cas (52,94%). Dans huit cas (47,06%) l'atteinte a concerné l'artère circonflexe. Il n'y avait pas de lésion du tronc commun gauche. La revascularisation par thrombolyse a été réalisée par la streptokinase chez quatre patients présentant un SCA ST+ soit 12,5%. La majorité des patients a été admis hors du délai (25 cas). Dans trois cas, une contre-indication à la thrombolyse était notée. L'anticoagulation par Enoxaparine sous-cutanée était réalisée chez 68 patients (68%). Les antivitamines K ont concerné 18 patients (18%). La double anti-agrégation plaquettaire (aspirine et clopidogrel) a été administrée chez 46 patients (46%). Un seul anti-agrégant plaquettaire avait été utilisé chez 40 patients (40% dont 37% d'aspirine et 3% de clopidogrel). Cinquante-neuf patients ont reçu un traitement antalgique. Pour les SCA, le traitement

BASIC (Bêtabloquant, double anti-agrégation plaquettaire, inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine II, statines) a concerné 40 patients soit 68,96% des SCA. Les bêtabloquants étaient utilisés dans 46 cas (79,31%), la double anti-agrégation dans 42 cas (72,41%), les IEC dans 40 cas (68,96%) et les statines dans 47 cas (81,03%). La revascularisation a été réalisée chez les 12 patients évacués dont huit par angioplastie coronaire et quatre par pontage aorto-coronaire (**Tableau III**).

**Tableau III : traitement reçu par 100 patients hospitalisés pour cardiopathie ischémique au CHU de Tengandogo de janvier 2015 à janvier 2021**

| Thérapeutiques    | Type de cardiopathies ischémiques           |                   |                   |                  |
|-------------------|---|-------------------|-------------------|------------------|
|                   | Effectif N=100 (%)                          |                   |                   |                  |
|                   | Cardiopathie ischémique chronique n = 42(%) | SCA ST+ n = 32(%) | SCA ST- n = 26(%) | Total N = 100(%) |
| Bêtabloquants     | 31(78,81)                                   | 24(75,00)         | 22(84,62)         | 77(77)           |
| Double AAP        | 18(42,86)                                   | 24(75,00)         | 18(69,23)         | 60(60)           |
| Mono AAP          | 24(57,14)                                   | 08(25,00)         | 08 (30,77)        | 40(40)           |
| HBPM              | 10(23,81)                                   | 32(100)           | 26(100)           | 68(68)           |
| Antivitamines K   | 07(16,67)                                   | 05(15,63)         | 06(23,08)         | 18(18)           |
| IEC               | 27(64,29)                                   | 24(75,00)         | 16(61,54)         | 67(67)           |
| ARA II            | 07(16,67)                                   | 01(3,16)          | 06(23,08)         | 14(14)           |
| Calcibloqueurs    | 06(14,29)                                   | 05(15,63)         | 06(23,08)         | 17(17)           |
| Statines          | 20(47,62)                                   | 26(81,25)         | 21(80,77)         | 67(67)           |
| Nitrés/apparentés | 09(21,43)                                   | 07(21,88)         | 10(38,46)         | 26(26)           |
| Diurétiques       | 37(89,00)                                   | 16(50,00)         | 07(26,92)         | 60(60)           |
| Amines            |   |                   |                   |                  |
| vasopressives     | 03(7,14)                                    | 03(9,38)          | 00(00)            | 06(6)            |
| Amiodarone        | 06(14,29)                                   | 06(18,75)         | 01(3,85)          | 13(13)           |
| Oxygénothérapie   | 17(40,48)                                   | 13(40,63)         | 06(23,08)         | 36(36)           |
| ADO               | 07(16,67)                                   | 00(00)            | 04(15,38)         | 11(11)           |
| Insuline          | 05(11,90)                                   | 04(12,50)         | 07(26,92)         | 16(16)           |
| IPP               | 14(33,33)                                   | 18(56,25)         | 14(53,85)         | 46(46)           |

AAP = anti-agrégant plaquettaire ; IEC = inhibiteurs de l'enzyme de conversion ; HBPM = héparine de bas poids moléculaire ; ARA II = antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II ; ADO = anti-diabétiques oraux IPP = inhibiteurs de la pompe à protons.

Le tableau III résume les moyens médicamenteux utilisés chez nos patients au cours de l'hospitalisation. La durée moyenne d'hospitalisation était de 10,75±10,99 jours. Elle était de 9,58±6,54 jours pour les SCA et de 12,40±14,88 jours pour les cardiopathies ischémiques chroniques. L'évolution hospitalière a été émaillée de complications dans 51 cas soit 51% des patients. Elles étaient dominées par l'insuffisance cardiaque avec 33 cas (33%). Un accident vasculaire cérébral était noté chez six patients (6%). Il représentait 23,08% (soit le deuxième rang) des complications extracardiaques. Ces complications pouvaient être cumulatives. Le tableau IV résume les différentes complications enregistrées au cours de l'hospitalisation. En fin d'hospitalisation, l'évolution a été favorable chez 84 patients (84%). Trois patients sont sortis contre avis médical et trois autres ont été évacués en cours d'hospitalisation hors du pays pour une meilleure prise en charge. Dix cas de décès intra-

hospitaliers ont été enregistrés, soit un taux de mortalité hospitalière de 10%. Il était de 12,5% pour le SCA ST+ ; 3,85% pour le SCA ST- et 11,90% pour la cardiopathie ischémique chronique. Les décès étaient associés aux complications enregistrées chez nos patients. Les troubles du rythme et de la conduction (huit cas) venaient en première position, suivis de l'insuffisance cardiaque avec sept cas (**Tableau IV**).

**Tableau IV : répartition selon les complications de 100 patients hospitalisés pour cardiopathie ischémique au CHU de Tengandogo de janvier 2015 à janvier 2021.**

| Type de complications *              | Effectifs | Pourcentages |
|--------------------------------------|-----------|--------------|
|                                      | N=100     | (%)          |
| <b>Complications cardiaques</b>      | <b>51</b> | <b>51,00</b> |
| - Insuffisance cardiaque **          | 33        | 64,71        |
| - Troubles du rythme                 | 12        | 23,53        |
| - Troubles de la conduction          | 06        | 11,76        |
| <b>Complications extracardiaques</b> | <b>26</b> | <b>26,00</b> |
| - Sepsis/infections                  | 08        | 30,77        |
| - Accidents vasculaires cérébraux    | 06        | 23,08        |
| - Insuffisance rénale                | 04        | 15,38        |
| - Troubles métaboliques              | 04        | 15,38        |
| - Hémorragies digestives             | 03        | 11,54        |
| - Hématurie                          | 01        | 03,85        |

\*un seul patient pouvait avoir plusieurs complications à la fois. \*\*Insuffisance cardiaque dont huit cas de choc cardiogénique.

Le décès était dû à une cause extracardiaque dans cinq cas.

## DISCUSSION

Cette étude a montré que la prévalence hospitalière globale de la cardiopathie ischémique en milieu cardiologique est de 17,12% dont 58% de SCA et 42% de cardiopathie ischémique chronique. La prévalence des SCA est de 9,93%. Cette prévalence est nettement plus élevée que celles rapportées précédemment au Burkina Faso par Samadoulougou et al. [3] et Kaboré et al. [4] qui étaient respectivement de 3,5% en 2004 et 4,2% en 2011. En Afrique subsaharienne cette prévalence est en augmentation, passant de 3,17% en 1991 [1] à 6,5 voire 24% en 2015 [2]. Les données ivoiriennes de l'enquête CORONAFRIC II notaient une prévalence de 16,7% [9] alors qu'elle était de 13,5% en 2013 [10]. Au Sénégal, elle est passée de 12% en 2008 à 14% en 2012 [1,11]. Cette disparité des résultats pourrait être liée aux périodes de réalisation des études, aux différences méthodologiques, mais également aux moyens diagnostiques plus performants avec le temps dans les différents centres. La progression régulière de l'incidence de la maladie coronaire en Afrique est en partie liée à la transition démographique avec l'occidentalisation du mode de vie, l'augmentation de l'espérance de vie, l'amélioration des conditions socioéconomiques [12] mais aussi des moyens diagnostiques. La prévalence des SCA était de 9,93% dans notre étude. Elle était de 7,64% en 2019 [4]. Ainsi les résultats de notre étude s'inscrivent dans cette progression régulière de la maladie coronaire en Afrique. La prévalence hospitalière de la cardiopathie ischémique

sous-estime certainement l'ampleur réelle de la maladie du fait que les populations à faibles revenus ne consultent pas en première intention dans les centres de santé. Aussi, l'évolution fatale par une mort subite et l'absence d'autopsie contribuent à cette sous-estimation. L'âge moyen de nos patients était de 64,35 ans. Nos résultats sont proches des 60 ans rapportés dans les études africaines [11,13,14]. Notre population était à prédominance masculine dans 67% avec un sex ratio de 2,03. La prédominance masculine est constante dans la littérature [15]. Dans notre étude, 95% des patients avaient au moins un FDR dominé par l'âge et l'HTA. Au moins deux FDR étaient présents chez 63% de nos patients coronariens. Koaté et al avaient déjà fait le même constat en 1981 [16]. De même, l'étude de Framingham avait démontré que les FDR sont souvent présents en clusters chez une même personne, et que le nombre de FDR présents simultanément est directement lié à l'incidence de la maladie coronaire [17,18,19]. Ainsi naquit le concept de l'évaluation du risque global de cardiopathie ischémique basé sur plusieurs variables. L'HTA est le facteur de risque athéromateux le plus fréquemment retrouvé dans la maladie coronaire [13,18]. Elle était présente chez 64% de nos patients comme dans les données ivoiriennes de CORONAFRIC II [9]. Le diabète constitue non seulement un puissant facteur de risque de cardiopathie ischémique mais surtout un facteur de mauvais pronostic au cours des SCA. Notre étude rapportait 29% de diabétiques de type 2. Ce taux est comparable aux 27,3% et 30,9% rapportés respectivement dans CORONAFRIC I et CORONAFRIC II [1,20]. Au Maghreb, la proportion de diabétiques est plus élevée avec respectivement 49,3% et 48,3% selon Ben Salem [21] et Merzouk [22]. Dans notre étude, le tabagisme était rencontré dans 24% des cas. Ce taux est inférieur aux 64,6% rapportés par CORONAFRIC I [1]. Les autres FDR sont présents à des proportions moins importantes. Des antécédents d'infarctus du myocarde et d'angor stable étaient rapportés respectivement dans 26% et 16% des cas. Kassé dans CORONAFRIC II en avait rapporté respectivement 13,5% et 13,2% [20]. Ces fortes prévalences dans notre série pourraient s'expliquer par le retard à la consultation et au diagnostic ainsi que l'absence de revascularisation dans les épisodes précédents. Le délai moyen symptôme-consultation était de 86,17 heures. En Afrique [23,24], les délais d'admission pour un syndrome coronarien aigu sont plus longs que ceux retrouvés dans les séries européennes [25]. Les raisons sont entre autres le parcours de soins inadéquat pour l'urgence avec un passage par des structures du premier et deuxième niveau de soins avant l'arrivée au CHU-T et l'absence d'un plan de prise en charge des urgences cardiologiques au Burkina Faso. La présentation clinique était dominée par les SCA et particulièrement les SCA ST+ avec un retard de prise en charge comme en témoignent le long délai d'admission et la fréquence élevée des ondes Q à l'ECG. Cela pourrait aussi expliquer la fréquence élevée des complications dont l'insuffisance cardiaque (31%) et les AVC (6%) chez nos patients. Les anomalies électrocardiographiques dominantes étaient l'ischémie sous-épicaire (51%) et l'onde Q de nécrose (45%)

avec une localisation majoritairement sur le territoire antérieur. Ces données sont conformes aux données de la littérature [26]. La fréquence élevée des ondes Q de nécrose dans notre série pourrait s'expliquer par le retard à la consultation. À l'échocardiographie-Doppler, les troubles de la cinétique segmentaire étaient observés chez 48,72% des cas. Ils étaient de 80% dans l'étude de Coulibaly et al. [27] portant sur l'infarctus du myocarde du sujet de moins de 40 ans. Ces troubles étaient dominés par l'akinésie avec 39,74% de cas dans notre étude contre 38,46% d'hypokinésie et seulement 6,41% de dyskinésie. Pour Kaboré et al. [4] les troubles de la cinétique segmentaire étaient dominés par l'hypokinésie (55,8%), l'akinésie (32,6%) et la dyskinésie (11,6%). La dysfonction systolique du ventricule gauche retrouvée chez 56,41% de nos patients, est proche des 54% rapportés par Cambou et al. dans l'étude USIK [14]. Cette dysfonction systolique du ventricule gauche constitue un facteur de mauvais pronostic car elle est un facteur prédictif de mortalité [4,14,28]. La troponine, marqueur biologique par excellence de nécrose myocardique, était positive chez 63,15% de nos patients, comparables aux 61,3% rapportés par Kassé [20]. La prise en charge de la cardiopathie ischémique surtout à sa phase aiguë est bien codifiée en Europe avec la prise en charge préhospitalière et la stratégie de revascularisation en fonction du délai et de la proximité d'un centre de cardiologie interventionnelle. En Afrique Subsaharienne, la prise en charge préhospitalière des urgences cardiovasculaires demeure exceptionnelle. Faute de plateau technique adéquat, la prise en charge des SCA et de la maladie coronaire en général est essentiellement médicamenteuse. Ainsi, la thrombolyse n'a été utilisée que dans 12,5% des cas de SCA ST+ dans notre étude. Seulement 7,5% des patients avaient bénéficié d'une thrombolyse dans l'étude de Kaboré [4] et 26% dans celle de Mboup [11]. La revascularisation coronaire a été réalisée chez seulement 12 patients évacués dont huit par angioplastie et quatre par pontage aortocoronarien. Déjà en 2015 en Côte d'Ivoire le taux de réalisation de la coronarographie était de 50,4% à l'institut de cardiologie d'Abidjan et celui de l'angioplastie coronaire de 21,4% selon N'Guetta [9]. Le faible taux d'angioplastie en Afrique subsaharienne a été réaffirmé par CORONAFRIC II dans laquelle seuls trois pays sur 11 participants disposaient d'une salle de coronarographie [20]. L'avènement de la coronarographie au Burkina Faso en 2022 devrait améliorer le taux de revascularisation coronaire par angioplastie. Les complications étaient fréquentes (51%), dominées par l'insuffisance cardiaque (33%). Les AVC représentaient la deuxième complication extracardiaque avec 23,08%. Cela souligne l'importance de rechercher une cardiopathie ischémique dans le bilan étiologique des AVC ischémiques en particulier la fibrillation atriale (7% dans notre étude) ou les thrombi intracavitaires en rapport avec les troubles de la cinétique segmentaire. La mortalité intra hospitalière dans notre étude était de 10%. La mortalité observée dans notre population est proche des 9,7% rapportés par Kaboré à Ouagadougou [4]. La mortalité de la cardiopathie ischémique est très élevée dans certaines études africaines. Bèye et al. [13] à Ségou

et Kambiré et al. à Ouagadougou [28] ont rapporté respectivement une mortalité hospitalière due aux SCA de 25,5% et 22,7%. Le retard de consultation, les délais et la qualité de la prise en charge pourraient expliquer ces disparités. Ce taux de mortalité pourrait n'être que la face visible de l'iceberg car un nombre important de patients n'ont pas accès au service adéquat et donc décèdent avant le diagnostic ou l'admission à l'hôpital.

### Limites de l'étude

Les principales limites de notre étude sont liées au caractère rétrospectif du recueil de données avec les données manquantes et au faible effectif des patients inclus. Cela est liée à la jeunesse de la structure et l'interruption des activités d'hospitalisation en 2019 (en rapport avec les mouvements sociaux) et 2020 avec l'avènement de la maladie à Covid-19 et la réquisition du CHU-T pour la prise en charge de cette pandémie.

### CONCLUSION

La cardiopathie ischémique est en nette progression en rapport avec les facteurs de risque cardiovasculaire. Elle est dominée par les SCA (58%). Le diagnostic est réalisé tardivement et la prise en charge peu satisfaisante notamment la revascularisation coronaire. Il en résulte une forte mortalité hospitalière. La prise en charge optimale de la maladie coronaire passe par la lutte contre les FDR, la sensibilisation des populations sur l'urgence devant une douleur thoracique et la mise en place de la revascularisation coronaire aussi bien par thrombolyse pré et intra-hospitalière, par angioplastie coronaire et par pontage aorto-coronaire dans notre pays.

### Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

### RÉFÉRENCES

1. Ticolat P, Bertrand Ed. Aspects épidémiologiques de la maladie coronaire chez le Noir Africain : A propos de 103 cas. Résultats de l'enquête multicentrique prospective CORONAFRIC. *Cardiol Trop* 1991 ;17 : 6-18
2. Ba S.A. Epidémiologie de la coronaropathie en Afrique. Congrès APPAC, 8-10 Juin 2016. Biarritz. [En ligne]. Disponible sur : [https://www.google.com/search/Epidémiologie de la coronaropathie en Afrique/](https://www.google.com/search/Epidémiologie+de+la+coronaropathie+en+Afrique/). Consulté le 10 mars 2021.
3. Samadoulougou, A.K. et al : Aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs des cardiopathies ischémiques dans le service de cardiologie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo à Ouagadougou. *MAN*. 2011 ; 58, 1:14-8.
4. Kaboré E.G., Yaméogo N.V., Seghda A. et al. Profils évolutifs des syndromes coronariens aigus et scores de risque GRACE, TIMI et SRI au Burkina Faso. À propos d'une série monocentrique de 111 patients. *Ann Cardiol Angéol*. 2019(68) ; 2:107-14
5. Institut national de la statistique et de la démographie (INSD), Burkina-Faso. Annuaire statistique 2019, 28p Disponible en ligne sur <https://fr.wikipedia.org/wiki/Démographie>
6. Gouvernement du Burkina Faso. Décret N°2007-775/PRES/PM/MTSS/MFB fixant les salaires minima interprofessionnels garantis (SMIG) au Burkina Faso.
7. Antman E, Bassand J-P, Klein W, et al. Myocardial infarction redefined-a consensus document of The Joint European Society of Cardiology/American College of

8. Vaillier A, Cuisset T. Syndrome coronarien chronique selon l'ESC 2019. [Online] Disponible sur <https://www.cardiologie-pratique.com> consulté le 11/11/21.
9. Somé N H, N'Guetta R : La maladie coronaire en milieu noir africain : Données ivoiriennes de l'enquête multicentrique prospective CORONAFRIC II. Bibliothèque virtuelle de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique disponible sur <https://www.invenio1.uvci.edu.ci>. Consulté le 26 octobre 2021.
10. N'Guetta R, Yao H, Ekou A et al. Prévalence et caractéristiques des syndromes coronariens aigus dans une population d'Afrique subsaharienne. *Ann Cardiol Angéol*. 2016 ; 65(2) : 59-63
11. Mboup, M.C., Diao M., Dia K, Fall PD. Les syndromes coronariens aigus à Dakar : aspects cliniques thérapeutiques et évolutifs. *Pan Afr. Med. J.* 2014 ; 19, 126.
12. Thiam M., Cloatre G, Fall F, et al. Cardiopathies ischémiques en Afrique: expérience de l'Hôpital Principal de Dakar. *Med. Afr. Noire*. 2000; (6): 281-4
13. Bèye SA, Mallé KK, Wade KA, et al. Problématique de la prise en charge de l'infarctus du myocarde à L'Hopital De Segou (Mali). *Mali Med*. 2011;26(3):45-7
14. Cambou JP, Danchinn, Boutalbi Y et al. Evolution de la prise en charge et du pronostic de l'infarctus du myocarde en France entre 1995 et 2000. Résultats des études USIK 1995 et 2000. *Ann. Cardiol. et Angéol*. 2004;53:12-7
15. Ouldzein H, Aounallah-skhir H, Zouaoui W, Benromdhane H, Kafsi N, Mechmeche R. Prise en charge thérapeutique de l'infarctus du myocarde à la phase aiguë : Expérience d'un hôpital de Tunis. *Mali Med* 2008 ;26 :47-50
16. Koaté P, Diouf S, Sylla M, Diop G, Fassa Y. Cardiopathies ischémiques à facteurs de risques cardiovasculaires multiples chez le Sénégalais. *Dakar Med*. 1981 ;26(3) :377-87
17. Kannel WB, Dawber TR, Kagan A, Revotskie N, Stokes J. Factors of risk in the development of coronary heart disease - six-year follow-up experience. The Framingham Study. *Ann Intern Med*. 1961; 55:33-50
18. Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation*. 1998 12;97(18):1837-47
19. Kannel WB. Sixty years of preventive cardiology: a Framingham perspective. *Clin Cardiol*. 2011;34(6) :342-3.
20. Kassé M. La maladie coronaire en Afrique : résultats de l'enquête multicentrique CORONAFRIC II réalisée dans 11 pays de l'Afrique subsaharienne. Thèse Med. UCAD. Dakar 2016; No 165;. 163p. Disponible sur <http://196.1.97.20/viewer.php?c=thm&d=thm%5f2016%5f045%5f2>
21. Ben Salem H, Ouali S, Hammam S and al. Influence of diabetes mellitus on the prognosis of non-ST-elevation acute coronary Syndromes. *Ann Cardiol Angéol* .2011 ; 60 :33-5
22. Merzouk F, Bendriss L, Khatouri A. Syndrome coronarien aigu et diabète type 2 : étude de 244 cas de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech pour syndrome coronarien aigu (SCA). *Diabetes & Metabolism*. 2013 ; 39 N° S1 : A118. Doi : 10.1016/S1262-3636(13)72133-5
23. Yaméogo NV, Samadoulougou AK, Millogo G, et al. Délais de prise en charge des syndromes coronariens aigus avec sus-décalage du segment ST à Ouagadougou et facteurs associés à un allongement de ces délais : étude transversale à propos de 43 cas colligés au CHU-Yalgado Ouédraogo. *Pan Afr Med J*. 2012.13;90
24. Benamer H, Hazizac F, Chevalier B, et al. Syndromes coronariens aigus avec sus-ST chez la femme : une surmortalité

liée aux délais de prise en charge et dissection coronaire spontanée. *Ann Cardiol Angeiol* 2015 ; 64 : 460-6.

25. Pistavos C, Panagiotakos DB, Antonoulas A, et al. Epidemiology of acute coronary syndromes in a Mediterranean country; aims, design and baseline characteristics of the Greek study of acute coronary syndrome (GREECS). *BMC public Health* 2005; 5:1-8

26. Gaye ND, Ngaide AA, Dioum M, et al. Prevalence of coronary artery disease based on Whitehall

electrocardiographic criteria in subjects over 35 years of the semi-rural population of Guéoul. *Cardiol Trop* 2013: 5-12

27. Coulibaly S, Diall I, Diakité M. et al. Facteurs de risques et aspects cliniques de l'infarctus du myocarde chez les patients de moins de 40 ans au CHU du Point G. *Mali Med* 2014. 197-203

28. Kambiré Y., Rouamba N., Kinda G., et al. Facteurs associés à la mortalité des sujets de 60 ans et plus hospitalisés pour syndrome coronarien aigu à Ouagadougou, Burkina Faso. *MAN*, 2020, 67(6) :639-50