

Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

FMOS

ANNEE UNIVERSITAIRE 2023-2024

N°:.....

THESE

**LE DEVENIR DES PATIENTES SUIVIES POUR
CARDIOMYOPATHIE DU PERIPARTUM(CMPP) DANS
LE SERVICE DE CARDIOLOGIE DU CHU Pr BOCAR
SIDY SALL DE KATI**

Présentée et soutenue publiquement le 26/12/2024 devant le jury de la Faculté de Médecine et
d'Odontostomatologie

Par : Mlle. **SANGARE Karidjatou**

Pour obtenir le grade de Docteur en médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

Président du Jury : M. Souleymane COULIBALY (*Professeur*)

Membre du Jury : Mme Coumba Adiaratou THIAM (*Maitre de conférences*)

Co-directeur de Thèse : M. Boubacar SONFO (*Maitre de conférences*)

Directeur de Thèse : M. Youssouf CAMARA (*Maitre de conférences*)

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

Dédicaces et remerciements

Au nom d'ALLAH, le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux. Louange à Allah, Seigneur de l'univers.

Je remercie ALLAH de m'avoir guidée, soutenue et accordée la force, et la santé nécessaire tout au long de ce parcours. C'est par sa miséricorde que j'ai pu surmonter les épreuves et avancer avec sérénité. ALHAMDOLILLAH pour Ses Bienfaits Innombrables.

À la mémoire de ceux qui nous ont quittés:

A Mon père : SANGARE YOUSOUF, dont l'amour, les sacrifices et les valeurs continuent de guider chacun de mes pas. J'aurai aimé que vous soyez là aujourd'hui.

A Mes grandes sœurs : SIDIBE ASSITAN, KONE ROKYA, qui ont toujours cru en moi et dont le souvenir éclaire ce chemin que je parcours aujourd'hui.

Votre absence me pèse chaque jour, mais je vous porte dans mon cœur à chaque instant. Cette thèse est le reflet de votre présence silencieuse et de l'héritage d'amour que vous m'avez laissé.

A MA MERE, AWA SIDIBE, maman, vous qui aviez toujours été mon refuge et ma force. Votre amour inépuisable, votre sacrifice silencieux et votre dévouement m'ont permis de poursuivre mes rêves sans jamais douter. Chaque étape de ce parcours est marquée par votre soutien et prières. Ce travail est le fruit de votre amour inconditionnel.

A mes Tontons et Tantes :

A mon tonton DRISSA CISSE, Pour votre générosité et votre soutien précieux lors des moments difficiles. Grâce à vous, j'ai pu poursuivre mes études et réaliser mon rêve. Votre bienveillance et votre aide inestimable resteront gravés dans ma mémoire.

A ma tante MINATA SANGARE, Pour votre soutien et votre accueil chaleureux tout au long de ce parcours. Votre confiance en moi a été une source d'inspiration et de motivation. Merci d'avoir cru en mes rêves et d'avoir toujours été à mes cotes.

A ma tante MARIETOU SANGARE merci pour votre soutien et vos encouragements.

A mes frères et sœurs : SANGARE ABDOULAYE, SANGARE IBRAHIM, SANGARE FATOUMATA, SANGARE YACOUBA SIDIBE MAIMOUNA

A vous mes frères et sœurs qui ont été mes premiers camarades de route. Votre soutien, vos mots d'encouragement et vos conseils ont été précieux à chaque étape. Merci pour votre soutien indéfectible, même dans les moments de doute.

A mes neveux et nièces : SANGARE ADAMA, SANGARE MARIAMA, SANGARE MAIMOUNA, SANGARE F YAYI, SANGARE BINTOU, SANGARE RAMATA : A vous mes chers nièces et neveux, qui, sans le savoir, ont été une source de joie et de motivation. Vos sourires et votre énergie m'ont toujours redonné courage quand le chemin semblait difficile.
MERCİ

A mon beau-frère col. AMADOU SANGARE merci pour ton soutien, ton encouragements et pour être un modèle de résilience et d'empathie, ALLAH ki sara.

A DIEUDONNE A KODJORI (My best): Ta présence a illuminé ce parcours. Merci pour ton soutien, ton écoute attentive, et tes encouragements constants. Ton rôle dans mon cheminement est inestimable, je te resterai toujours reconnaissante.

A DR KONE FATOUMATA (mon OD) : Ma sœur d'une autre mère ; toi qui as su croire en moi, même quand le doute m'envahissait. Ton accompagnement et tes conseils avisés m'ont guidé à chaque étape. Merci pour ton amitié précieuse. Par ces mots je dis merci à toute **la famille KONE.**

A ma sœur AICHATOU BERTHE mon BB merci pour ton soutien indéfectible et ton réconfort.

A SANFO ADAMA (administrateur et analyste de données) ta présence bien que virtuelle, est une preuve que l'amitié peut être profonde et significative, même à travers un écran. Merci d'avoir été là pour moi.

A DR FALL et équipe (CSREF CIII), DR Samuel KEITA et équipe (CSREF kalan coro)
Merci pour vos encadrements et enseignements des bases essentielles. Vos dévouements et vos rigueurs ont été une source d'inspiration tout au long de ma formation.

A mes amis de la formation 5-3-1, Teriya douma : En chacun de vous j'ai vu d'immense qualités tant sur le plan humain que professionnel. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma grande affection et en souvenir des agréables moments passés ensemble.

A Dr DIARRA KONIBA (cardiologue), et Dr SISSOKO SALIMATA (cardiologue), votre soutien indéfectible, vos conseils éclairés et votre disponibilité tout au long de ma thèse ont été une source d'inspiration et de motivation. Vous avez façonné non seulement ce travail, mais aussi le futur médecin que je deviens. Merci

A Dr DICKO ALOUSSEINY et Dr SACKO DJAKARIYAO, votre expertise, vos enseignements et votre passion pour la médecine ont été essentiels dans mon apprentissage au sein du service. Je suis profondément reconnaissante pour le savoir que vous m'avez transmis et pour l'exemple que vous incarnez. Cette thèse porte les traces de votre influence sur mon parcours.

A tous les personnels du service de cardiologie du CHU PR BSS de Kati

**Pr YOUSOUF CAMARA, Pr BOUBACAR SONFO, Pr COUMBA ADIARATOU
THIAM, Dr MASSAMAN CAMARA NEUROLOGUE**

Je vous remercie sincèrement pour tout ce que vous m'avez informé, tant sur le plan médical qu'humain. Cette thèse témoigne de l'empreinte indélébile que vous avez laissée dans mon apprentissage.

Aux DES, Interne, Infirmiers et à ma CP KONE FATOUMATA:

Merci pour tous vos soutiens, ce travail est le vôtre.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maitre et Président du jury,

Professeur SOULEYMANE COULIBALY

- **Colonel des forces armées Maliennes ;**
- **Professeur agrégé en cardiologie ;**
- **Chef de service de la cardiologie du CHU point G ;**
- **Membre de la SoMaMeM (Société Malienne de Médecine Militaire) ;**
- **Médecin chef de la polyclinique des armées de Kati ;**
- **Membre de la SOMACAR (société malienne de cardiologie) ;**
- **Membre du collège ouest africain des Médecins ;**
- **Rédacteur en chef de la revue Malienne de Médecine Militaire (ReMaMeM) ;**
- **Chevalier de l'ordre national du Mali.**

Cher Maître,

Nous sommes très honorés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury, malgré vos multiples occupations. Votre rigueur scientifique, votre enseignement de qualité et votre simplicité font de vous un grand maître admiré de tous. Nous vous prions cher maître de trouver ici, l'expression de notre grand respect et nos vifs remerciements.

A notre Maître et Membre du jury ;

Professeur Coumba Adiaratou THIAM

- **Maître de conférences en cardiologie à la FMOS ;**
- **Praticien hospitalier au CHU Pr BOCAR SIDY SALL de Kati ;**
- **Membre de la SOMACAR ;**
- **Membre de la SOCARB (Société de cardiologie du Burkina Faso).**

Chère Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de juger ce travail.

Nous nous souviendrons de votre gentillesse, votre pédagogie et votre exactitude scientifique qui font de vous un modèle à suivre. Cher maître veuillez recevoir en toute modestie, l'expression de notre immense gratitude.

A notre Maître et Co-directeur de thèse,

Professeur Boubacar SONFO

- **Maître de conférences en cardiologie à la FMOS ;**
- **Praticien hospitalier au CHU Pr BOCAR SIDY SALL de Kati,**
- **Membre de la SOMACAR.**

Cher Maître,

Votre rigueur scientifique, vos qualités humaines et votre goût pour le travail bien fait ont marqué notre esprit tout au long de notre formation. Vous avez guidé et suivi ce travail, s'il est accepté, le mérite vous revient entièrement. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de nos sincères remerciements et notre profonde reconnaissance.

A notre Maitre et directeur de thèse,

Professeur Youssouf CAMARA

- **Maitre de conférences agrégé en cardiologie ;**
- **Spécialiste en rythmo-stimulation,**
- **Praticien hospitalier au CHU Pr BOCAR SIDY SALL de Kati,**
- **Chef de service de cardiologie du CHU Pr BOCAR SIDY SALL de Kati.**
- **Membre de la SOMACAR.**
- **Membre de la SOCARB (Société de cardiologie du Burkina Faso)**
- **Membre du collège ouest africain des médecins**

Cher Maître,

Vous avez initié, conçu et suivi ce travail et nous sommes très honorés de la confiance que vous avez placée en nous. La qualité de votre enseignement, votre abnégation et votre dynamisme au travail constituent un exemple que nous essayons de suivre tant bien que mal. Soyez sûr, que vous avez honoré votre serment car vous avez rendu aux enfants l'instruction que vous avez reçue de leur père. En témoignage de notre reconnaissance indéterminée. Nous vous prions cher maître de trouver en cet instant solennel l'expression de notre très sincère gratitude et profond attachement.

LISTE DES TABLEAUX

Liste des tableaux

Tableau I : Répartition selon la profession.....	27
Tableau II : Répartition selon les ATCD obstétricaux	27
Tableau III : Répartition selon les ATCDCV.....	27
Tableau IV : Répartition selon les FDR	28
Tableau V : Répartition selon la période d'apparition des symptômes.....	28
Tableau VI : Répartition selon les signes fonctionnels	28
Tableau VII : Répartition selon les signes physiques	29
Tableau VIII : Répartition selon le type d'insuffisance cardiaque.....	29
Tableau IX : Répartition des patientes selon les résultats de l'ECG.....	30
Tableau X : Répartition selon les résultats de la radiographie du thorax de face	30
Tableau XI : Répartition selon les anomalies à biologie.....	31
Tableau XII : Répartition selon les résultats de l'échocardiographie	31
Tableau XIII : Répartition selon les complications.....	32
Tableau XIV : Etat de l'enfant au moment du diagnostic.....	32
Tableau XV : Répartition selon le traitement.....	33
Tableau XVI : Répartition selon l'évolution hospitalière	33
Tableau XVII : Répartition selon le devenir des patientes.....	34
Tableau XVIII : Répartition des 26 patientes selon la période de suivie	34
Tableau XIX : Répartition selon l'état de l'enfant au cours du suivi.....	34
Tableau XX : Répartition selon la situation matrimoniale post maladie	35
Tableau XXI : Répartition selon le nombre de grossesse depuis la maladie	35
Tableau XXII : Répartition selon l'évolution clinique.....	35
Tableau XXIII: Répartitions selon l'évolution de la FEVG	36
Tableau XXIV : Lien entre le niveau de vie et le suivi.....	36
Tableau XXV : Lien entre le suivi et le lieu de résidence.....	37
Tableau XXVI : Lien entre la classe d'âge et la mortalité	37

LISTE DES FIGURES

Liste des figures

Figure 1: Répartition selon la tranche d'âge	25
Figure 2: Répartition selon le lieu de résidence	26
Figure 3 : Répartition selon le statut socioéconomique	26

TABLE DES MATIERES

Table des matières

Introduction	1
1. Objectifs :.....	3
2. Généralité.....	5
2.1. Définition	5
2.2. Epidémiologie.....	5
2.3. Physiopathologie	6
2.4. Etude Clinique	6
2.4.1. Signes fonctionnels	6
2.4.2. Signes physiques	7
2.5. Examens paracliniques	7
2.5.1. Radiographie thoracique de face	7
2.5.2. Électrocardiogramme (ECG).....	8
2.5.3. Échocardiographie Trans thoracique.....	8
2.5.4. IRM cardiaque :.....	8
2.5.5. Explorations hémodynamiques invasives, biopsie :.....	9
2.5.6. Biologie	9
2.6. Etiologie.....	9
2.7. Diagnostics différentiels	10
2.8. Traitement	11
2.8.1. Réadaptation cardiovasculaire :	11
2.8.2. Traitements médicamenteux :	12
2.8.3. Conduite à tenir sur le plan obstétrical.....	17
2.9. Prévention.....	17
2.10. Evolution et pronostique	18
3. Méthodologie	20
3.1. Cadre et lieu d'étude :.....	20
3.2. Type d'étude	21
3.3. Echantillon :.....	21
3.4. Critère d'inclusion et de non inclusion :.....	21
3.5. Critères de définition :	21
3.6. Description des variables étudiées.....	21
3.7. Collecte des données :	22

**LE DEVENIR DES PATIENTES SUIVIES POUR CARDIOMYOPATHIES DU PERIPARTUM DANS LE SERVICE DE
CARDIOLOGIE DU CHU Pr BOCAR SIDY SALL DE KATI**

3.8. Analyses et saisie des données :	22
3.9. Ethique :	23
4. Résultats	25
4.1. Aspect sociodémographique	25
4.2. Aspects cliniques	27
4.3. Examens paracliniques	30
5. Commentaires et discussion.....	39
Conclusion.....	44
Recommandations	46
Bibliographie :.....	48
Annexes.....	51

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ACFA : Arythmie complète par fibrillation atriale.

AOD: Anticoagulant oral direct.

ARAI : antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II.

ARM: Antagonistes des récepteurs minéralo corticoïdes.

ARNi : inhibiteur du récepteur de l'angiotensine-néprilysine.

ATCD: Antécédents.

ATCDCV : Antécédents cardio vasculaire.

AVCI : Accident vasculaire cérébral ischémique.

AVK : Anti-vitaminique K.

BDC : Bruits du cœur.

BNP : Brain Natriuretic Peptide.

CHU : Centre Hospitalier Universitaire.

CMD : Cardiomyopathie dilatée.

CMPP : Cardiomyopathie du péri-partum.

CRP : C réactive protéine.

DES : Diplôme d'études spécialisées.

DTDVG : Diamètre télé diastolique du ventricule gauche.

ECG : Electrocardiogramme.

EICG : Espace intercostal gauche.

ESC: European Society of Cardiology.

ETT: Echographie Trans Thoracique.

FA : Fibrillation atriale.

FC : Fréquence cardiaque.

FEmR: fraction d'éjection modérément réduite.

FEP: fraction d'éjection preserveré.

FER: fraction d'éjection réduite.

FEVG: Fraction d'éjection du ventricule gauche.

FR : Fraction de raccourcissement.

HAD : Hypertrophie auriculaire droite.

HAG : Hypertrophie auriculaire gauche.

HNF : Hôpital Niankoro Fomba.

HTA : Hypertension Artérielle.

HTAP : Hypertension artérielle pulmonaire.
HVD : Hypertrophie ventriculaire droite.
HVG : Hypertrophie ventriculaire gauche.
IAMI : Ischémie Aigue du Membre Inferieur.
IC : Insuffisance cardiaque.
ICa : Inhibiteurs Calciques.
ICT : Index cardio thoracique.
IEC : Inhibiteur de l'enzyme de conversion.
IR : Insuffisance Rénale
IV : intra veineux
MV : Murmure Vésiculaire
NFS : Numération formule sanguine
NHBLI: National Heart Blood and Lung Institut
NYHA: New York Heart Association
OD: Oreillette Droite
OG : Oreillette Gauche.
OMI : Œdème des membres inférieurs.
RHJ : Reflux hépato-jugulaire.
SOMACAR : Société Malienne de Cardiologie.
SSE : Statut socio-économique.
TJ : Turgescence jugulaire.
TVP: Thrombose veineuse profonde.
VD : Ventricule droit.
VG : Ventricule gauche.
VV : Vibrations Vocales.

INTRODUCTION

Introduction

La cardiomyopathie du péripartum (CMPP), également appelée syndrome de Meadows, est une pathologie rare et encore mal connue, caractérisée par une insuffisance cardiaque systolique survenant dans le dernier mois de la grossesse ou les cinq premiers mois du postpartum, en l'absence d'étiologie connue ou de cardiopathie préexistante[1]. Le diagnostic repose sur l'association des signes cliniques de l'insuffisance cardiaque et d'une dysfonction systolique ventriculaire gauche confirmée par échocardiographie[2]. Bien que plusieurs hypothèses aient été avancées concernant sa physiopathologie, les causes exactes de cette pathologie restent inconnues à ce jour.

L'évolution de la CMPP est difficile à prédire : dans certains cas, une récupération complète est possible, tandis que dans d'autres, l'insuffisance cardiaque persiste ou s'aggrave. Le risque de récurrence lors d'une grossesse ultérieure, même après rémission apparente, illustre la complexité de cette pathologie.

L'incidence de la CMPP est en augmentation, aux Etats Unis avec 1 cas sur 4000 grossesses en 1993 à 1 cas sur 2229 en 2002. En Haïti, cette pathologie touche 1 grossesse sur 300 [3]. Cependant, la prévalence varie selon les régions du monde, étant particulièrement élevée en Afrique subsaharienne (ASS)[4]. Au Nigéria, Son incidence 1 cas pour 100 grossesses, tandis qu'en Côte d'Ivoire elle est de 1 pour 2687. A Libreville (Gabon), une étude réalisée en 2017 à rapporter une prévalence de 22,6% des insuffisances cardiaques globales. De même, au Bénin, elle représentait 9,9% des maladies cardiovasculaires en 2016 selon l'étude menée en milieu Hospitalier de Parakou[5].

Au Mali, elle représentait 7,31% des insuffisances cardiaques au CHU Gabriel Touré en 2022 [6], 3,93% des malades hospitalisés au CHU du Point G en 2019 [7], et de 18,37% des insuffisances cardiaques à HNF de Ségou [8] en 2015.

L'absence de données sur le devenir de ces patientes à notre connaissance à motiver ce travail, avec comme :

OBJECTIFS

1. Objectifs :

Objectif général

Etudier le devenir des patientes suivies pour cardiomyopathie du péripartum dans le service de cardiologie du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati.

Objectifs spécifiques

- Déterminer la fréquence des patientes suivies pour CMPP dans le service de cardiologie du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati.
- Déterminer les aspects sociodémographiques de ces patientes.
- Décrire les aspects cliniques, thérapeutiques et évolutifs de la CMPP.
- Déterminer le vécu social de ces patientes.

GENERALITES

2. Généralité

2.1. Définition [9] [1],[2]

La cardiomyopathie du péripartum (CMPP) est définie par la Société Européenne de Cardiologie (ESC) comme une forme de cardiomyopathie dilatée se manifestant chez une patiente, initialement en bonne santé, dans la période entourant le péripartum. Elle se caractérise par une dysfonction ventriculaire gauche systolique, avec une diminution de la fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG), mise en évidence par l'échocardiographie. Son diagnostic repose sur des preuves clinique et paraclinique. Cette pathologie apparaît au cours du dernier mois de grossesse, soit dans les cinq (5) mois suivant l'accouchement, excluant ainsi les cardiomyopathies préexistantes et silencieuses révélées pendant la grossesse (bien que le diagnostic différentiel entre ces deux situations, puisse parfois être difficile).

La définition de l'ESC s'appuie sur celle établie en 1997 par un groupe de travail du National Heart and Blood Institute (NHLBI), qui repose sur quatre (04) critères principaux :

- La survenue d'une insuffisance cardiaque congestive dans le mois précédant ou les 5 mois suivant l'accouchement ;
- L'absence d'étiologie identifiée malgré un bilan exhaustif de la cardiomyopathie ;
- L'absence de cardiopathie connue avant l'apparition des premiers symptômes ;
- La présence de signes écho cardiographiques confirmant la dysfonction ventriculaire gauche, avec une FEVG inférieure à 45 % et/ou une fraction de raccourcissement inférieure à 30 % et/ou une dilatation cavitaire avec un diamètre télé-diastolique ventriculaire supérieur à 2,7 cm/m² de surface corporelle et une élévation des pressions de remplissage du VG.

2.2. Epidémiologie

L'incidence de la CMPP est en augmentation, avec une augmentation aux Etats Unis de 1 cas sur 4000 grossesses en 1993 à 1 cas sur 2229 en 2002. En Haïti elle cette pathologie touche 1 grossesse sur 300 [3]. Cependant, la prévalence varie selon les régions du monde, étant particulièrement élevée en Afrique subsaharienne (ASS)[4]. Au Nigéria, Son incidence 1 cas pour 100 grossesses, tandis qu'en Côte d'Ivoire elle est de 1 pour 2687. A Libreville (Gabon), une étude réalisée en 2017 à rapporter une prévalence de 22,6% des insuffisances cardiaques globales. De même, au Bénin, elle représentait 9,9% des maladies cardiovasculaires en 2016 selon l'étude menée en milieu Hospitalier de Parakou[5].

Au Mali, elle représentait 7,31% des insuffisances cardiaques au CHU Gabriel Touré en 2022 [6], 3,93% des malades hospitalisés au CHU du Point G en 2019 [7], et de 18,37% des insuffisances cardiaques à HNF de Ségou [8] en 2015.

2.3. Physiopathologie [9], [10], [11], [2], [12]

Le mécanisme précis à l'origine de la cardiomyopathie du péripartum (CMPP) reste encore mal compris, et plusieurs hypothèses physiopathologiques ont été proposées. Parmi celles-ci figurent des facteurs associés aux risques de maladies cardiovasculaires, tels que l'hypertension artérielle, le diabète et le tabagisme. D'autres éléments liés à la grossesse, tels que l'âge, le nombre de grossesses, la parité, les carences nutritionnelles, et la pauvreté sont également à prendre en compte.

Des mécanismes supplémentaires ont été envisagés, notamment la possibilité de myocardite virale ou auto-immune, des origines hormonales, une réponse adaptative inappropriée aux variations hémodynamiques, une activation de cytokines due au stress, des carences vitaminiques et/ou en sélénium.

Une prédisposition génétique pourrait jouer un rôle, en particulier les cas de formes familiales de CMPP. Cependant, il est crucial de noter que la possibilité d'une cardiomyopathie familiale préexistante, révélée par la grossesse, ne peut pas être complètement exclue dans ces situations.

Plus récemment, des théories impliquant la prolactine ainsi que des aspects inflammatoires, viraux et auto-immuns ont été explorées enfin d'approfondir notre compréhension des mécanismes sous-jacents à la CMPP.

2.4. Etude Clinique [9],[13],[2]

La cardiomyopathie du péripartum (CMPP) se caractérise par une insuffisance cardiaque globale, parfois exclusivement gauche, souvent sévère, et à d'installation brutale, pouvant survenir en quelques heures. Ce tableau présente les éléments suivants :

2.4.1. Signes fonctionnels

Ils sont variables, avec un début pouvant être :

Brutal, se traduisant par :

- Dyspnée selon la classification de NYHA : Initialement présente à l'effort, puis au repos. Dans environ deux tiers des cas, elle s'accompagne d'une toux, souvent nocturne, aggravée par le décubitus, en lien avec l'insuffisance ventriculaire gauche.
- Des palpitations
- Œdème aigu pulmonaire : Qui peut constituer la première manifestation de la CMPP.
- Douleur thoracique, présente dans certains des cas, elle peut se présenter sous forme de précordialgie atypique ou rétro sternale constrictive évoquant une angine de poitrine, voire un syndrome infarctoïde.

Progressif : Avec

- Asthénie

2.4.2. Signes physiques

Les signes physiques liés à l'insuffisance cardiaque gauche incluent :

- Tachycardie sinusale
- Bruit de galop
- Souffle d'insuffisance mitrale fonctionnelle
- Râles crépitants pulmonaires bilatéraux et basaux, pouvant s'étendre vers les sommets à mesure que l'œdème progresse (en marée montante).
- Les signes d'insuffisance cardiaque droite associée sont fréquemment observés et se présentent sous forme :
 - Turgescence jugulaire.
 - Hépatalgie à la palpation, hépatomégalie avec reflux hépato jugulaire.
 - Œdème des membres inférieurs.

Les manifestations caractéristiques d'une cardiomyopathie dilatée comprennent :

- Un choc de pointe mou et étalé.
- Un assourdissement des bruits du cœur traduisant la dilatation et l'hypokinésie.
- Un souffle systolique fonctionnel d'insuffisance mitrale ou tricuspидienne est retrouvé dans la plus part des cas.

Un tableau de choc cardiogénique peut apparaître très rapidement, avec :

- Une hypotension artérielle.
- Signes d'hypo perfusion périphérique.
- Une oligo-anurie.

2.5. Examens paracliniques [8], [14], [9]

2.5.1. Radiographie thoracique de face

La radiographie thoracique, bien que non spécifique, permet de détecter plusieurs signes d'insuffisance cardiaque :

- la cardiomégalie quasi-constante (rapport cardiothoracique $\geq 0,5$)
- signes de congestion veineuse et œdème alvéolaire ou interstitiel, avec lignes de Kerley B
- une redistribution vasculaire vers les sommets
- une pleurésie et atteintes préférentiellement hilaires ou de la scissure.

2.5.2. Électrocardiogramme (ECG)

L'ECG peut apparaître normal ou révéler diverses anomalies :

- Une tachycardie sinusale
- Trouble du rythme supra ventriculaire notamment une fibrillation auriculaire.
- Trouble du rythme ventriculaire, comme des extrasystoles, salves de tachycardie ventriculaire.
- Anomalies de la repolarisation, pouvant parfois, mimer une cardiopathie ischémique avec des modifications systématisées du segment ST (sus ou sous-décalage).
- Une hypertrophie ventriculaire gauche et / ou auriculaire gauche.

2.5.3. Échocardiographie Trans thoracique

L'échocardiographie Trans thoracique est l'examen clé, dans le diagnostic et le suivi de la CMPP grâce à la possibilité de contrôles rapprochés. Elle permet d'identifier :

- Dilatation ventriculaire gauche avec un diamètre télé diastolique $> 2,7$ cm/m²
- Fraction d'éjection inférieure à 45 %, témoignant d'une FEVG réduite ou modérément réduite.
- Une élévation des pressions de remplissage
- Atteinte ventriculaire droite, est possible dans certains cas.

Echographie recherchera également des complications telles que

- Thrombus intra cavitaire
- Epanchement péricardique, un signe de gravité.

Elle joue un rôle essentiel dans élimination d'autres cardiopathies préexistantes (hypertrophique, valvulaire rhumatismale, ou plus rarement ischémique).

Le diagnostic différentiel avec une cardiomyopathie dilatée antérieure à la grossesse peut cependant être difficile. Dans ces cas on observe généralement une dilatation ventriculaire gauche plus marquée, un amincissement pariétal, et un niveau d'hypertension artérielle pulmonaire plus élevé, suggérant une pathologie ancienne.

2.5.4. IRM cardiaque :

L'IRM cardiaque constitue un complément précieux à l'échographie cardiaque, offrant une évaluation précise et très reproductible de la fonction cardiaque et des volumes ventriculaires.

Avantage de l'IRM

- Détection plus sensible des thrombus par rapport à l'échographie.

L'injection de gadolinium permet d'identifier des fibroses myocardiques par mise en évidence de rehaussement tardif. Cependant la présence d'un rehaussement tardif dans la CMPP est controversée doit faire envisager d'autres diagnostics, tels qu'un infarctus ou une myocardite.

2.5.5. Explorations hémodynamiques invasives, biopsie :

Les explorations hémodynamiques invasives ne sont en général réalisées, que dans les cas de formes gravissimes ou une assistance circulatoire extracorporelle est envisagée. Elles mettent en évidence un profil classique d'insuffisance cardiaque, caractérisé par :

- Des pressions de remplissage ventriculaire gauche élevées.
- Une pression artérielle pulmonaire augmentée.
- Un débit cardiaque abaissé.

Ses explorations permettent également de réaliser simultanément une coronarographie afin d'éliminer une cause coronarienne comme, une dissection coronaire lorsque le tableau clinique suscite des doutes. De plus elles peuvent inclure une biopsie endomyocardique ventriculaire droite qui retrouve généralement des signes de myocardite non spécifique.

2.5.6. Biologie

Les examens biologiques sont généralement non spécifiques, mais peuvent contribuer au diagnostic positif, tout en permettant d'évaluer la sévérité de l'atteinte cardiaque et hémodynamique. Ils permettent également de suivre l'évolution de la maladie :

- NFS,
- Troponines IC ou T,
- BNP ou NT-pro-BNP,
- CRP, glycémie,
- Transaminases, créatininémie et lactates,
- Ionogramme sanguin.

2.6. Etiologie [9], [15], [16],

A ce jour, la CMPP n'a pas d'étiologie précisément établie. Cependant plusieurs facteurs étiologiques ont été identifiés :

- Age maternel > 30 ans.
- Multiparité et les grossesses multiples.
- Obésité et l'hypertension artérielle.
- La pré-éclampsie et la tocolyse prolongée.
- L'effet de la race notamment noire.
- Conditions de vie défavorables.
- Travail physique intense jusqu'au terme de la grossesse.
- Régime riche en sodium, améliore la volémie et le liquide extracellulaire.

- Les carences en vitamine (B1, A, E, C et B12) et minéraux (zinc, cuivre, magnésium et sélénium) présents dans certains cas de CMPP, peuvent perturber les processus oxydatifs cellulaires et diminuer le rendement énergétique cardiomyocyte.

Une théorie inflammatoire a été avancée en raison de la présence de lésions caractéristiques de myocardite aiguë sur les biopsies myocardiques.

Il existe également des perturbations de la réponse inflammatoire au cours de la grossesse, avec une élévation des taux des cytokines pro-inflammatoires (TNF, IL1, IL6) qui pourraient contribuer à des lésions myocardiques exacerbées en réponse à un stress. L'hypothèse d'un facteur infectieux initiateur ou aggravant a été proposée, certains auteurs, ayant observé une corrélation entre les taux d'anticorps anti-Chlamydia (pneumoniae, trachomatis, ou psittaci) ou anti-coxsackie et la survenue d'une CMPP.

Une origine auto-immune a également été suggérée, liée à la production d'anticorps orientés contre les fragments de tropocollagène, de myosine et d'actine utérins, notamment libérés au cours de l'accouchement, et présentant une affinité croisée pour les cellules contractiles myocardiques.

Certains chercheurs avancent que les modifications immunitaires en fin de grossesse (perte de la « tolérance » immunologique du fœtus tandis que persistent encore des antigènes fœtaux circulants) pourraient être à l'origine d'une réponse dysimmunitaire responsable de l'atteinte cardiaque.

Les variations hormonales du péripartum, notamment l'activation la cathepsine D due à l'élévation du stress oxydatif peuvent entraîner un clivage de la prolactine en une forme de petit poids moléculaire possédant des propriétés anti-angiogénèse et apoptotiques, la 16KDa-prolactine, qui possède des propriétés anti-antigénique et apoptotique. De plus le taux élevés d'œstrogènes circulants pendant la grossesse (majoritairement synthétisé par le placenta) joue un rôle cardio-protecteur par ses effets hypertrophiant. La chute brusque des taux d'œstrogènes en post-partum (dès l'expulsion placentaire) pourrait créer un déséquilibre soudain entre les facteurs protecteurs œstrogènes dépendants des effets cardiotoniques de la cascade stress-oxydatif - cathepsine D – 16KDa prolactine.

Enfin, une prédisposition génétique peut être suspectée devant la description de formes familiales de CMPP.

2.7. Diagnostics différentiels [9], [17]

Plusieurs diagnostics différentiels doivent être envisagés devant un tableau d'insuffisance cardiaque chez une femme enceinte au cours du dernier trimestre ou chez une parturiente:

- Cardiomyopathie préexistante : Cette condition peut être révélée par l'état gravide. Un antécédent familial et des symptômes antérieurs à la grossesse orientent vers le diagnostic.
- Myocardite aiguë : L'IRM est particulièrement utile pour affirmer le diagnostic.
- Valvulopathie : Une dysfonction ventriculaire gauche, jusque-là méconnue. L'échocardiographie permet de redresser le diagnostic.
- Cardiopathie hypertensive: Ce diagnostic est favorisé par des antécédents de toxémie gravidique, d'hypertension artérielle ancienne et des symptômes antérieurs à la grossesse.
- Embolie pulmonaire : La présence des signes d'insuffisance cardiaque droite, corroboré par l'échocardiographie et la scintigraphie pulmonaire vers ce diagnostic.
- Anémie sévère: L'examen clinique et l'hémogramme permettent de poser le diagnostic.

2.8. Traitement [13],[2], [18], [19], [9],[17],[12]

Le traitement de l'insuffisance cardiaque liée à la CMPP suit les mêmes principes que celui des autres formes d'insuffisance cardiaque.

En phase aiguë, il repose sur différentes approches selon le degré de sévérité:

2.8.1. Réadaptation cardiovasculaire :

La réadaptation cardiaque comporte plusieurs volets réalisés par des équipes multidisciplinaires : réentraînement physique, optimisation des traitements médicamenteux, soutien psychologique et éducation thérapeutique permettent de lutter contre les conséquences délétères de l'insuffisance cardiaque, d'améliorer les symptômes, la qualité de vie et le pronostic des patients.

➤ Éducation thérapeutique :

L'éducation des patients est fondamentale pour améliorer la qualité de vie et de réduire les risques de réhospitalisation. Les points clés incluent :

- Compréhension de la maladie : Aider la patiente à reconnaître les symptômes et les facteurs déclenchants et ou aggravants sa maladie
- Observance thérapeutique : Encourager la prise régulière des traitements.
- Adoption de comportements favorables : Préconiser un régime pauvre en sel, Restriction sodée : Apport limité 4 à 6 g de sel de sodium par jour.
- la surveillance du poids, et la pratique d'une activité physique adaptée.
- Gestion des situations à risque : Apprendre à reconnaître les signes de décompensation et savoir quand consulter en urgence.
- Réduction des facteurs de risque : arrêt du tabac, contrôle de l'HTA, et diabète, ainsi que la gestion du stress.
- Repos : Préconisé en phase aiguë pour réduire la charge cardiaque.

2.8.2. Traitements médicamenteux :

➤ **Diurétiques de l'anse de Henlé :**

Ces diurétiques de l'anse de Henlé permettent de réduire la rétention hydro-sodée et d'améliorer les symptômes en diminuant les signes de congestions (œdème pulmonaire, œdème des membres inférieurs).

- Molécules couramment utilisées : Furosémide (lasilix), bumétamide (burinex), torsemide (torsinex).
- Effets secondaires : Hypotension avec hypo perfusion utérine, déshydratation, hypo-kaliémie, hyponatrémie, hyper uricémie et réactions immuno-allergiques.

➤ **Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC) :**

Les IEC réduisent la mortalité et la morbidité en bloquant le système rénine-angiotensine-aldostérone (SRAA), limitant ainsi la vasoconstriction et la rétention sodée. Leur dose doit être progressivement augmentée jusqu'aux doses maximales tolérées.

- Exemple de molécule : Captopril, le peridonpril, enalapril.
- Contre-indication : Les IEC sont interdits pendant la grossesse en raison de leur effet tératogène.
- Effets secondaires : Toux sèche persistante, vertiges par hypotension, rash cutané, angioœdème, hyperkaliémie, altération de la fonction rénale ou hépatique, pancréatite, agueusie, neutropénie, agranulocytose thrombopénie.

➤ **Les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARAII):**

La place des ARAII occupent une place importante dans la prise en charge de l'IC chez les patients qui ne tolèrent pas les IEC ou les ARNI en raison d'effets secondaires.

➤ **Les Antagonistes des récepteurs minéralo-corticoïdes (ARM)**

Les ARM, comme la spironolactone et l'éplérénone, réduisent la rétention hydro sodée et limitent la fibrose myocardique. Cependant, leur utilisation nécessite une surveillance étroite de la fonction rénale et de la kaliémie, en raison du risque hyperkaliémie.

- Contre-indications pendant la grossesse : Ces médicaments sont proscrits en raison de leur effet toxique sur le développement fœtal, notamment le du risque d'oligoamnios, de malformation, de retard de croissance intra-utérine, d'hypoplasie pulmonaire, d'hypotension, et de prématurité.

➤ **Les bêtabloquants (BB) :**

L'activation excessive du système sympathique pendant la grossesse peut être contrôlée par l'utilisation prudente de faibles doses de BB. Bien qu'ils améliorent le pronostic à long terme, ils doivent être utilisés avec précaution pour éviter certains effets indésirables.

- Effets possibles en période prénatale : Un retard de croissance intra utérine (RCIU), hypoglycémie et une bradycardie néonatale.
- Précaution particulière : A éviter en cas d'œdème pulmonaire ou de choc cardiogénique.
- Leur prescription est délicate lorsque la FE < 30 %.

Bétabloquants recommandés : Bisoprolol, carvedilol, métoprolol, nébivolol.

➤ **Les digitaliques :**

La Digoxine, un inotrope positif et parasymphomimétique dérivé de la digitale, est utilisé dans plusieurs situations :

- En cas de fibrillation atriale, pour ralentir la fréquence ventriculaire.
- En rythme sinusal pour améliorer les symptômes d'insuffisance cardiaque. Elle peut être associée au bétabloquant si nécessaire
- Adaptation en cas d'insuffisance rénale : La posologie doit être ajustée avec survie régulier des taux plasmatiques pour éviter une toxicité.

➤ **LCZ696 (sacubitril-valsartan) ou ARNI**

Cette association (ARNI – inhibiteur du récepteur de l'angiotensine et de la néprilysine) est recommandée dans le traitement de l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection réduite (IC-FER) et modérément réduite (< 50 %). Elle peut être utilisée en première intention ou en remplacement des inhibiteurs du système rénine-angiotensine.

Les ARNI se sont révélés plus efficaces que les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) en termes de :

Réduction de la mortalité,

Prévention des hospitalisations pour insuffisance cardiaque,

Amélioration des symptômes,

Remodelage favorable du ventricule gauche.

- Surveillance : L'efficacité du traitement repose sur le suivi des taux de NT proBNP.
- Contre-indications : L'utilisation de sacubitril-valsartan est déconseillée pendant le 2^e et 3^e trimestres de grossesse en raison des risques potentiels pour le fœtus.

➤ **Inhibiteurs du co-transporteur sodium-glucose de type 2 (SGLT-2)**

Les inhibiteurs du SGLT-2, tels que la dapagliflozine (Forxiga®) et l'empagliflozine (Jardiance®, Eflozin), agissent au niveau du tube contourné proximal du rein, réduisant la réabsorption du glucose et du sodium.

- Mécanismes et effets thérapeutiques

Glycosurie : Permet une baisse de la glycémie, une perte calorique et une réduction de l'insulino-résistance.

Natriurèse : Effet diurétique et hypotenseur bénéfique en réduisant la surcharge hydro sodée.

Effets cardio-rénaux indépendants du contrôle glycémique :

- Réduction de la production de rénine,
- Diminution de l'activation des fibroblastes via le TGF- β 1,

Inhibition de l'échangeur Na⁺/H⁺,

- Effet mitochondrial favorable.

Applications cliniques

Les SGLT-2, initialement prescrits pour le diabète de type 2, ont montré de nombreux bénéfices cardiovasculaires, notamment chez :

- Patients diabétiques et atteints de maladie rénale chronique,
- Patients avec IC-FER : Réduction des hospitalisations pour insuffisance cardiaque et de la mortalité cardiovasculaire, indépendamment du statut diabétique.

Plus récemment, les études EMPEROR-Preserved et DELIVER ont mis en évidence l'efficacité des SGLT-2 chez les patients avec fraction d'éjection préservée ou modérément réduite :

IC avec FEVG \geq 40 % (IC-FEmR et IC-FEP).

Leurs effets bénéfiques incluent une amélioration de la fonction diastolique, une diminution du stress oxydatif et de l'inflammation, ainsi qu'un remodelage myocardique favorable.

- La mise à jour des recommandations

En réponse à la nouvelle avancée la Société Européen de Cardiologie (ESC) a révisé ses recommandations.

Les SGLT-2 sont désormais recommandés pour tous les patients insuffisants cardiaques qu'elle soit la fraction d'éjection.

➤ **Les dérivés nitrés :**

Vasodilatateurs à action veineuse prédominante, diminuent les pressions de remplissage ventriculaire, réduisent la pré charge, améliorent les signes de congestion pulmonaire, sans modifier directement le fonctionnement du myocarde.

Ils sont utilisés seulement pour réduire l'hypertension artérielle pulmonaire en cas d'IC aiguë ou décompensée. La présence d'un état de choc représente une contre-indication à cette classe thérapeutique et nécessite alors une surveillance de la pression artérielle et des pressions de remplissage.

Effets secondaires : céphalées, hypotension orthostatique, œdème facial, bouffées de chaleur.

➤ **Amines vasopressines :**

Les cardiotropes (essentiellement dobutamine et la dopamine) sont utilisés en seconde intention si le traitement conventionnel s'avère insuffisant.

Le choc cardiogénique impose le recours aux inotropes positifs intraveineux (essentiellement dobutamine) associés aux diurétiques et aux manœuvres ventilatoires. Elles sont compatibles avec la grossesse.

➤ **Anticoagulations : héparine, AVK et AOD**

Les anticoagulants ne sont pas prescrits de façon systématique dans l'insuffisance cardiaque, mais ils sont recommandés en cas de :

- Fibrillation atriale.
- Flutter
- Présence de thrombus intra cavitaires.

Les différentes classes incluent :

- Héparine non fractionnée et héparine de bas poids moléculaire (HBPM) : Elles ne traversent pas la barrière placentaire, ce qui permet leur utilisation pendant la grossesse.

L'héparine non fractionnée est préférée pour sa demi-vie courte et la réversibilité rapide de son effet.

- Warfarine (dérivé coumarinique) : Compatible avec l'allaitement, elle est utilisée uniquement au troisième trimestre de la grossesse et doit être arrêtée avant l'accouchement.
- Anticoagulants oraux directs (AOD) : Ils sont déconseillés pendant la grossesse.

➤ **Bromocriptine**

Selon la Société Européenne de Cardiologie, la bromocriptine, un agent anti-prolactine, a montré son efficacité dans un essai randomisé contrôlé. Ce traitement repose sur l'hypothèse que la prolactine de bas poids moléculaire (16 kDa) qui joue un rôle cardiotoxique en déclenchant ou aggravant la cardiomyopathie du péripartum.

L'usage de la bromocriptine dans la cardiomyopathie du péripartum (CMPP) reste expérimental et ne peut être recommandé systématiquement.

Critères proposés pour la prescription de bromocriptine

Éléments en faveur de la prescription de bromocriptine :

- Diagnostic avant terme ou dans le mois suivant l'accouchement
- FEVG < 30 % et dilatation VG > 60 mm
- État de choc ou bas débit périphérique sans réponse favorable aux inotropes
- Absence d'amélioration clinique notable après 15 jours de traitement IEC/bêtabloquant

- Nouvelle grossesse avec antécédent de cardiopathie du péripartum (traitement à débiter le dernier mois de la grossesse)

Non-indication de la bromocriptine :

- Diagnostic au-delà de 1 mois après l'accouchement, notamment si pas d'allaitement
- FEVG > 40 % ou diamètre VG < 55 mm
- Réponse favorable au traitement inotrope

Contre-indications :

- ATCD artériel thromboembolique
- Présence d'un thrombus VG
- HTA non contrôlée, éclampsie.

➤ **Transplantation cardiaque**

La transplantation cardiaque est considérée par les recommandations internationales comme le traitement de référence de l'IC terminale et est suivie d'une amélioration significative de l'espérance de vie, de la qualité de vie et de la capacité à l'effort chez des patients soigneusement sélectionnés. L'indication principale demeure l'IC sévère et s'aggravant progressivement en dépit d'un traitement médicale optimal.

Peut être envisagée en urgence si la fonction ventriculaire gauche est quasi inexistante et résiste aux traitements.

Risque de rejet s'accumule dans les 6 premiers mois, surtout chez les jeunes patients ou en présence de myocardite.

À long terme, le risque de rejet devient comparable à d'autres cardiomyopathies dilatées, mais le nombre de donneurs reste limité en raison de l'immunisation liée aux antigènes foetaux.

Les résultats de la transplantation sont mitigés du fait des rejets plus importants que dans les autres cardiomyopathies dilatées. Ces rejets surviennent dans les 6 mois, d'autant plus que la patiente est jeune ou qu'il y a l'association d'une myocardite où la mortalité précoce est importante. Les rejets sont liés à la présence d'anticorps contre le myocarde.

A long terme, le risque de rejet est comparable à celui des cardiomyopathies dilatées.

En dehors des rejets il y a peu de donneurs compatibles, car il y a une immunisation secondaire à l'exposition aux antigènes foetaux.

Les immunosuppresseurs sont des médicaments qui bloquent ou ralentissent le système immunitaire et doivent être pris à vie pour prévenir le rejet d'un cœur transplanté

2.8.3. Conduite à tenir sur le plan obstétrical

La CMPP survenant par définition dans le dernier mois de la grossesse, et afin de faire bénéficier la mère d'une meilleure prise en charge thérapeutique, l'extraction rapide du fœtus est souvent indiquée. Si le col est prêt et si l'état hémodynamique le permet, la voie basse peut être autorisée. L'anesthésie péridurale est indiquée dans ce cas car elle réduit le travail cardiaque et améliore la fonction cardiaque par diminution des conditions de charge, l'extraction instrumentale doit être facile. Dans le cas contraire (col fermé et/ou insuffisance cardiaque classe NYHA > I), une césarienne est préférée. La rachianesthésie seule est fortement déconseillée à cause des modifications hémodynamiques brutales qu'elle engendre et qui peuvent être fatales dans ce contexte. L'anesthésie locorégionale est à privilégier sauf dans les situations d'urgence obstétricales et de contre-indication où l'anesthésie générale garde sa place. Dans le cas d'une cardiopathie survenant avant terme il n'y a pas de recommandations systématiques, le risque de prématurité sera discuté au cas par cas en fonction de l'importance de la défaillance cardiaque, de l'évolution initiale sous traitement, et de la survenue d'une souffrance fœtale.

2.9. Prévention [20], [14], [2]

Il est recommandé d'éviter une nouvelle grossesse tant que la guérison complète n'est pas confirmée, en utilisant des méthodes contraceptives adaptées. En cas d'évolution favorable, le risque de chute est faible, et une grossesse pourra être envisagée après la récupération complète de la fonction cardiaque. Une évaluation de la réponse myocardique à l'effort, associée à une surveillance clinique et écho cardiographique rapprochée, est nécessaire. Il est également conseillé d'adopter des périodes de repos et de modérer les activités, afin de favoriser une grossesse normale pour la mère et l'enfant.

Les patientes doivent être informées du risque potentiel de chute pouvant nécessiter un avortement thérapeutique. En cas de pronostic défavorable, une nouvelle grossesse expose à une mortalité maternelle atteignant 50 %. Dans ces situations, une stérilisation tubaire sera préférée à une contraception médicamenteuse, car les contraceptifs oraux augmentent le risque thromboembolique. Une vigilance particulière s'impose chez les patients ayant subi d'une transplantation cardiaque, car le risque exact reste mal défini malgré quelques résultats encourageants.

La Société Européenne de Cardiologie préconise:

- de déconseiller une future grossesse chez une patiente présentant des séquelles ventriculaires post CMPP ;
- de contre-indiquer la grossesse en cas de FEVG < 50 % ;

- de procéder à une interruption thérapeutique de grossesse en cas de dégradation de la FEVG < 50 % au cours du 1er ou 2nd trimestre, en raison du risque de décompensation cardiaque pouvant mettre en jeu le pronostic maternel
- de réaliser une échocardiographie de dépistage et un suivi régulier pendant la grossesse chez les patientes aux antécédents de CMPP avec normalisation de la FEVG, ainsi que chez les patientes présentant des antécédents familiaux de cardiomyopathie dilatée ou de CMPP chez les ascendants et collatéraux du premier degré.

2.10. Evolution et pronostique [21], [2]

L'évolution de la CMPP est imprévisible, oscillant entre guérison complète et le développement d'IC chronique. L'intervalle entre deux grossesses dépend de la restauration complète de la fonction systolique. Si l'insuffisance cardiaque persiste au-delà du sixième mois post-partum, la mortalité atteint 28 % à un an et 85 % à cinq ans. Même après guérison, le risque de récurrence lors d'une grossesse ultérieure n'est pas exclu, justifiant une évaluation individualisée.

Certains éléments de mauvais pronostic ont été identifiés :

- Origine africaine
- Âge > 30 ans
- Apparition des symptômes plus de 3 mois après l'accouchement
- Persistance des signes cliniques au-delà de 6 mois
- Indice cardiothoracique (ICT) > 0,6
- Dilatation ventriculaire modérée (DTDVG < 55-60 mm)
- Fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) < 30 %
- Fraction de raccourcissement < 20 % au moment du diagnostic

Le pronostic obstétrical est également préoccupant : 50 à 80 % des grossesses ultérieures sont compliquées d'une anomalie cardiaque, avec une mortalité de 60 %.

La récupération complète de la FEVG après un premier épisode est facteur déterminant : une FEVG réduite prédispose fortement à une récurrence.

METHODOLOGIE

3. Méthodologie

3.1. Cadre et lieu d'étude :

L'étude a été réalisée au service de cardiologie CHU Pr Bocar Sidy SALL de Kati.

Présentation du CHU Pr Bocar Sidy SALL de Kati :

❖ **Cadre d'étude :** ancienne infirmerie de la garnison militaire française, elle fut créée en 1916 ; transformée en hôpital en 1967. Une année plus tard avec le changement de régime, l'hôpital fut érigé en hôpital national en 1968. En 1996 il changea de statut pour devenir un établissement public à caractère administratif (EPA). Puis érigé en établissement hospitalier en 2002. Le centre hospitalier-universitaire de Kati est l'un des 4 grands hôpitaux, troisième référence du Mali. Il est situé en plein centre de la plus grande garnison militaire du Mali appelée Camp Soundjata KEÏTA qui est situé à 15 km au nord de Bamako.

❖ **Le service de cardiologie :**

Le service comporte :

- Quatre salles d'hospitalisations avec un nombre total de 11 lits ;
- Deux bureaux pour les médecins ;
- Un bureau pour le major du service ;
- Une salle de garde des infirmiers (ès)
- Une salle de garde des D.E.S et internes ;
- Une salle d'échographie cardiaque ;
- Une salle de soins et d'ECG.

● **Personnel :**

- Quatre cardiologues avec 3 Maîtres de conférences, dont un agrégé et un chargé de recherche.
- Un neurologue,
- Des médecins en formation pour le diplôme d'études spéciales en cardiologie (DES)
- Deux étudiants faisant fonction d'interne et des externes ;
- Trois infirmières et un infirmier.

● **Activités :**

Les différentes activités du service sont les suivantes :

● **La consultation :**

Les consultations sont effectuées tous les lundis, mardis, mercredis et jeudis.

- **La visite:** la visite est effectuée du Lundi au Jeudi avec les faisant fonction d'interne, les médecins, les infirmiers et les externes.

- **Les séances d'échographie cardiaque :**

Elles sont effectuées tous les lundis, mercredis et jeudis.

3.2. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive, rétrospective et prospective portant sur les patientes hospitalisées pour CMPP au service de cardiologie du CHU de Kati, sur une période de 7 ans allant du 1/1/2016 au 31/12/2022.

Population

Elle était constituée de tous les malades hospitalisés dans le service pendant la période de l'étude.

3.3. Echantillon :

➤ Notre échantillon d'étude était constitué de 52 patientes.

3.4. Critère d'inclusion et de non inclusion :

➤ **Critère d'inclusion :**

Etaient incluses dans l'étude toutes patientes hospitalisées dans le service pour un syndrome d'insuffisance cardiaque installé dans le dernier mois de la grossesse ou dans les cinq mois après l'accouchement avec une preuve échographique sans étiologie explicative.

➤ **Critères de non-inclusion :** n'étaient pas inclus dans l'étude

Les patientes qui avaient refusés de participer à l'étude

Les parturientes avec une cardiopathie sous-jacente ;

Les patientes avec dossiers incomplets

3.5. Critères de définition :

La CMPP est définie par :

La survenue d'une insuffisance cardiaque congestive dans le dernier mois précédent ou les 5 mois suivant l'accouchement ;

L'absence d'étiologie retrouvée à la cardiomyopathie malgré un bilan exhaustif

L'absence de cardiopathie connue avant l'apparition des premiers symptômes attestant la dysfonction ventriculaire gauche, avec une FEVG ≤ 45 % et/ou une FR ≤ 30 % et/ou une dilatation cavitaire avec un DTDVG ≥ 57 mm

3.6. Description des variables étudiées

Pour chaque patiente nous avons recueilli les données sociodémographiques, les antécédents, les facteurs de risque cardio-vasculaire, les paramètres cliniques, écho cardiographiques, électriques, biologiques, thérapeutiques et évolutifs.

➤ **Définition des termes Obstétricaux:**

Grossesse : est le développement de l'œuf depuis la fécondation jusqu'à la naissance. Considérée comme phénomène physiologique, elle expose parfois la mère et le fœtus à des graves complications pathologiques.

Accouchement : est l'ensemble des phénomènes qui aboutissent à l'expulsion du fœtus et des annexes (placenta, liquide amniotique et membrane)

Ante-partum : est la période avant l'accouchement

Postpartum : est la période allant de l'accouchement jusqu'au retour des règles. Il dure 6 à 8 semaines en l'absence de contraception hormonale.

Primipare : est une femme qui a fait un seul accouchement.

Pauci pare : est une femme qui a fait deux ou trois accouchements.

Multipare : est une femme qui a fait quatre ou cinq accouchements.

Grande multipare : est une femme qui a fait six accouchements ou plus.

➤ **Classification de la FEVG selon les dernières guideline ESC 2021:**

FEVG préservée : C'est une FEVG supérieure à 50%.

FEVG modérément réduite : C'est une FEVG comprise entre 40% et 49%.

FEVG réduite: C'est une FEVG inférieur à 40%.

➤ **Estimation du statut socioéconomique :**

Dans notre étude nous avons arbitrairement estimé le SSE de nos patientes en tenant compte des paramètres suivants : l'alimentation, le niveau de scolarité, la profession et le revenu suivant l'échelle ci-après :

Haut : patiente ayant à manger régulièrement avec une alimentation riche et variée ; niveau scolaire secondaire ou supérieur et un revenu suffisant

Moyen : patiente ayant régulièrement une alimentation variée, niveau scolaire primaire ou illettrée et un revenu moyen

Bas : patiente n'ayant pas régulièrement une alimentation suffisante; illettrée, sans revenu

3.7. Collecte des données :

Nous avons utilisé les dossiers d'hospitalisations et les informations reçues par téléphone, ce qui nous a permis de recueillir des données portant sur les paramètres cliniques, écho cardiographiques, électriques, biologiques, thérapeutiques, évolutifs et le devenir.

3.8. Analyses et saisie des données :

Pour l'analyse et la saisie des données nous avons utilisé les logiciels Microsoft, IBM SPSS statistics version 20.

Les tests statistiques ont été le khi 2 et le test de Fischer avec comme seuil de probabilité à 0,05. Les paramètres analysés étaient : l'âge, la profession, la résidence, le statut socioéconomique, les ATCD obstétricaux, et le devenir.

3.9. Ethique :

Le consentement de toutes les patientes avait été demandé.

RESULTATS

4. Résultats

4.1. Aspect sociodémographique

La fréquence :

Sur 1093 malades hospitalisés en 7 ans, 238 l'étaient pour insuffisance cardiaque soit une fréquence hospitalière de 21,7%. Parmi les 238 cas d'insuffisance cardiaque, 52 étaient de CMPP soit une fréquence de 21,8%.

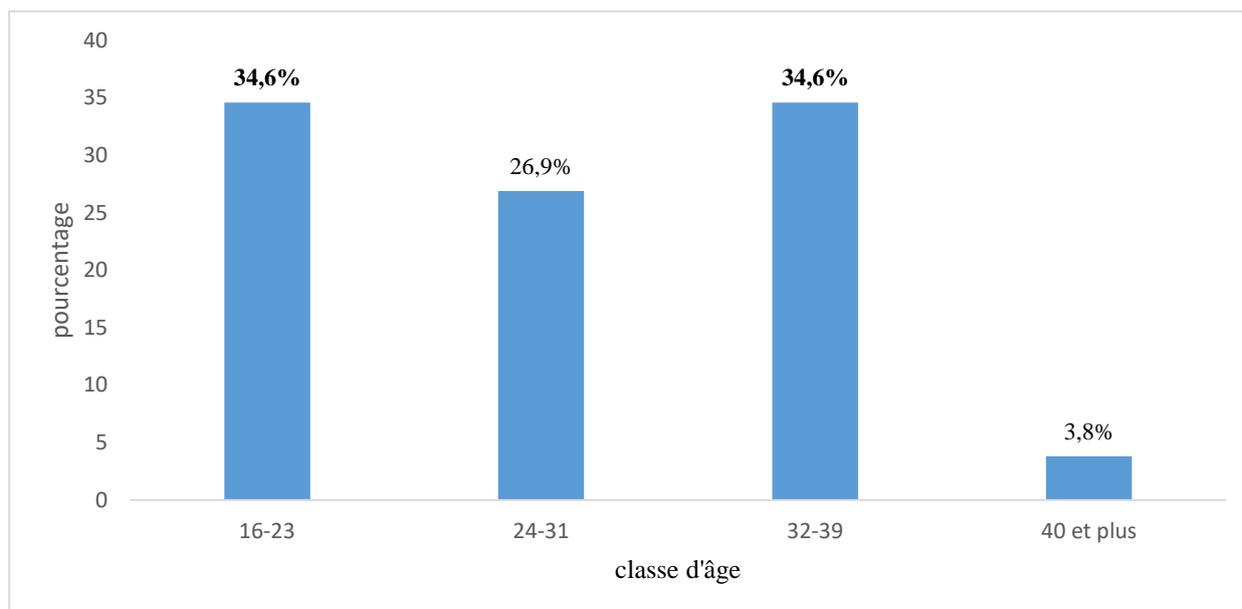


Figure 1: Répartition selon la tranche d'âge

Les classes d'âges les plus représentées étaient celles de 16-23 ans et de 32-39 avec 34,6 % chacune. L'âge moyen était de $28,10 \pm 7,75$ ans avec des extrêmes de 16 et 50 ans.

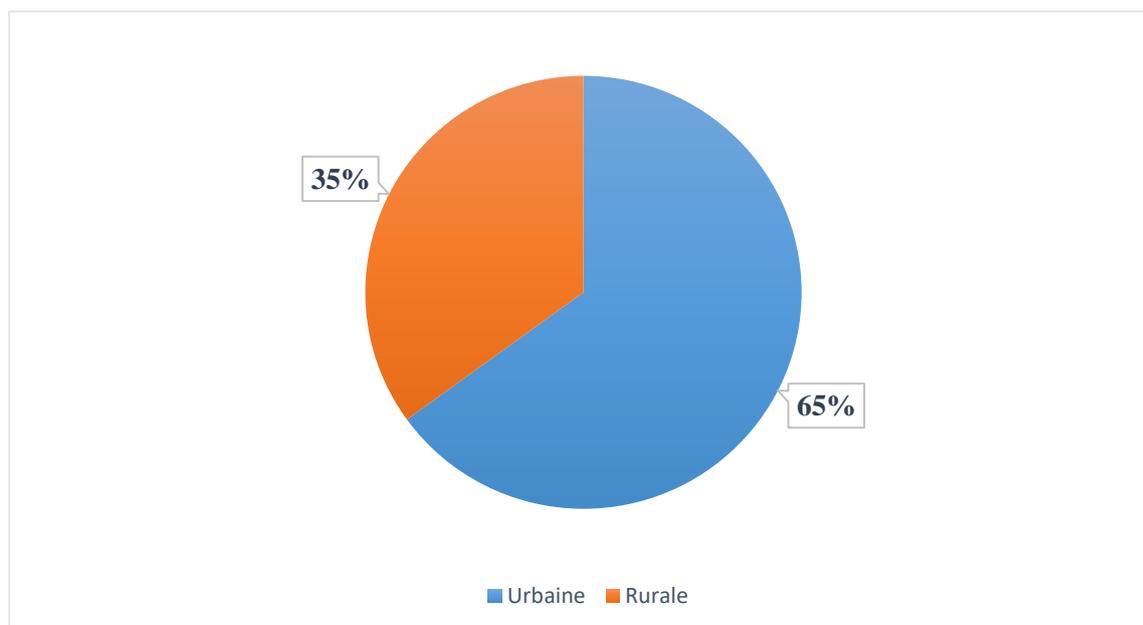


Figure 2: Répartition selon le lieu de résidence

Dans notre étude, 65% des patientes vivaient en zone urbaine.

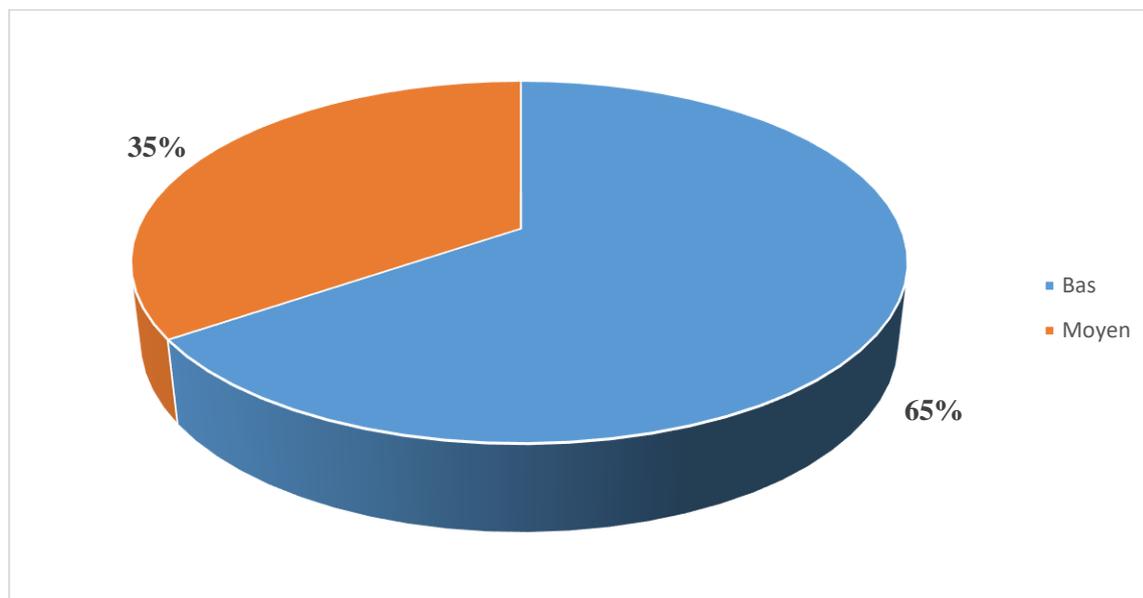


Figure 3 : Répartition selon le statut socioéconomique

La majorité de nos patientes avaient un niveau de vie bas soit 65% de cas.

Tableau I : Répartition selon la profession

Professions	Effectifs	Pourcentage(%)
Ménagère	45	86,5
Elève/Etudiante	3	5,8
Fonctionnaire	2	3,8
Aide-ménagère	2	3,8
Total	52	100

La majorité des patientes était des femmes au foyer soit 86,5% des cas.

4.2. Aspects cliniques

Tableau II : Répartition selon les ATCD obstétricaux

Nombre de grossesse	Effectifs	Pourcentage(%)
Primipare	10	19,2
Pauci-pare	17	32,7
Multipare	25	48,1
Total	52	100

La fréquence de la CMPP augmente avec le nombre de parité soit 48,1% de cas.

Tableau III : Répartition selon les ATCDCV

ATCD	Effectif (n=13)	Pourcentage(%)
CMPP	12	92,3
TVP	1	7,7

Douze de nos patientes avaient un ATCD de CMPP

Tableau IV : Répartition selon les FDR

FDR	Effectifs (n=39)	Pourcentage(%)
Multiparité	25	48,1
HTA gestationnelle	7	13,5
Obésité	2	3,8
Sédentarité	3	5,8
Contraception	1	1,9
Gémellarité	1	1,9

La multiparité était la plus représentée avec 48,1% de cas.

Tableau V : Répartition selon la période d'apparition des symptômes

Symptômes	Effectifs (n=52)	Pourcentage(%)
Ante-partum	13	25
Post-partum	39	75

La majeure partie de nos patientes avaient fait leur première manifestation après l'accouchement soit 75% des cas.

Tableau VI : Répartition selon les signes fonctionnels

Signes fonctionnels	Effectifs	Pourcentage(%)
Stade II	4	100
Dyspnée-NYHA Stade III	24	
Stade IV	24	
Toux	38	73,1
Palpitations	30	57,7
Douleur thoracique	8	15,4

La dyspnée était présente chez la totalité des patientes, dont 92% étaient au stade III et IV.

Tableau VII : Répartition selon les signes physiques

Signes physiques	Effectif	Pourcentage(%)
ICG	Tachycardie	48 92,3
	Râles crépitants	30 57,7
	Souffle IM	23 48,1
	Bruit de Galop	22 42,3
	Trouble du rythme	4 7,7
ICD	Turgescence Jugulaire	40 76,9
	Hépatomégalie	39 75
	RHJ	39 75
	Œdème de MI	35 67,3
Autres	2	3,8

Autres : gangrène, hémiplégie

Les signes d'insuffisance cardiaque gauche étaient dominés par la tachycardie et les râles crépitants soit respectivement 92,3% et 57,7%. La turgescence jugulaire était le signe droit majoritaire avec 76,9% des cas. 48,1% des patientes avaient un souffle d'IM et 7,7% avaient un trouble du rythme.

Tableau VIII : Répartition selon le type d'insuffisance cardiaque

Type d'insuffisance cardiaque	Effectifs (n=52)	Pourcentage(%)
Globale	40	77
Gauche	12	23

La majorité des patientes avaient une IC globale soit 77% de cas

4.3.Examens paracliniques

Tableau IX : Répartition des patientes selon les résultats de l'ECG

Anomalie à l'ECG		Effectifs	Pourcentage(%)
Trouble de la repolarisation		24	63,2
Tachycardie		14	36,8
Hypertrophie n=33	HVG	19	52,6
	HAG	1	
Trouble du rythme n=33	ESV	4	18,4
	ACFA	2	
	ESSV	1	

Les signes électriques étaient dominés par des troubles de la repolarisation et l'hypertrophie avec respectivement 63,2 et 52,6%.

Tableau X : Répartition selon les résultats de la radiographie du thorax de face

Anomalie	Effectifs (n=16)	Pourcentage(%)
Cardiomégalie	15	93,75
OAP	1	6,25

La cardiomégalie était présente chez 93,75% cas.

Tableau XI : Répartition selon les anomalies à biologie

Biologie	Effectif (n=23)	Pourcentage(%)
Anémie	15	28,84
Hyper créatininémie	3	5,76
Hyponatrémie	3	5,76
Hyperglycémie	2	3,84

Une anémie existait chez 28,84% des patientes. On notait une Hyper-créatininémie et une hyponatrémie dans 5,76% des cas chacune.

Tableau XII : Répartition selon les résultats de l'échocardiographie

Anomalie	Effectif	Pourcentage(%)
Dilatation cavitaire		
VG	52	100
OG	32	61,5
OD	15	28,8
VD	15	28,8
Fraction d'éjection du VG		
FEVG < 40%	48	92,3
FEVG=40-49%	4	7,7
Thrombus intra cavitaire	6	11,5
Epanchement péricardique	2	3,8

Toutes les patientes avaient une dilatation ventriculaire gauche. La fonction systolique du VG était réduite chez 92,3% et 11,5% des patientes avait un thrombus intra cavitaire.

Tableau XIII : Répartition selon les complications

Complications	Effectifs (n=10)	Pourcentage(%)
Thrombus intra-cavitaire	6	60
ACFA	2	20
IAMI	1	10
AVCI	1	10

Dix de nos patientes avaient au moins une complication. Les complications étaient dominées par les thrombus intra-cavitaires et les troubles du rythme cardiaque chez respectivement 6 et 2 patientes.

Tableau XIV : Etat de l'enfant au moment du diagnostic

Etat de l'enfant	Effectifs (n=53)	Pourcentage(%)
Vivant	47	88,7
Mort-né	5	9,4
Avortement	1	1,9

Quarante-sept (47) enfants étaient nés vivant, dont une grossesse gémellaire, cinq mort-nés, et un cas d'avortement.

Tableau XV : Répartition selon le traitement

Traitements	Effectif	Pourcentage(%)
Régime peu salé	52	100
Diurétique	52	100
Bétabloquant	52	100
IEC	49	94,2
Anti-aldostérone	48	92,3
Digoxine	3	5,8
ARA II	3	5,8
Anticoagulants	10	19,2
Amputation	1	1,92
Bromocriptine	0	0

Toutes nos patientes ont été mises sous régime sans sel en phase aigüe puis peu salé, diurétique, et bétabloquant (après régression de signe de congestion). L'IEC et l'anti aldostérone ont été instaurés respectivement chez 94,2% et 92,3%. Aucune de nos patientes n'a reçu la bromocriptine.

Tableau XVI : Répartition selon l'évolution hospitalière

Evolution	Effectifs (n=52)	Pourcentage(%)
Favorable	50	96,2
Décès	2	3,8

L'évolution hospitalière était favorable dans 96,2% des cas. La mortalité hospitalière était de 3,8%.

Tableau XVII : Répartition selon le devenir des patientes

Devenir	Effectif (n=50)	Pourcentage(%)
Vivante	26	52
Perdu de vue	21	42
Décès	3	6

Sur les 50 patientes sorties de l'hospitalisation 21 étaient perdu de vue, et 3 patientes sont décédées ce qui augmente le taux de décès à 5 patientes.

Tableau XVIII : Répartition des 26 patientes selon la période de suivie

Délais de suivi (ans)	Effectifs (26)	Pourcentage(%)
1 – 2	17	65,4
3 – 4	2	7,7
≥ 5	7	26,9

Dans notre étude plus de la moitié de nos patientes, soit 65,4%, avaient une durée de suivie d'au plus 2 ans, avec une moyenne de $1,62 \pm 0,89$ an.

Tableau XIX : Répartition selon l'état de l'enfant au cours du suivi

Etat	Effectifs (n=27)	Pourcentage(%)
Vivant	25	92,6
Décédé	2	7,4

Au cours du suivi nous notons 2 cas de décès parmi les enfants

Tableau XX : Répartition selon la situation matrimoniale post maladie

Situation matrimoniale	Effectifs	Pourcentage(%)
Inchangée	23	88,5
Divorcée	1	7,7
Abandonnée	2	3,8
Total	26	100

Dans les 26 cas où l'évolution a pu être précisée, la situation matrimoniale reste inchangée chez 23 patientes, nous notons 1 cas de divorce et 2 cas d'abandon.

Tableau XXI : Répartition selon le nombre de grossesse depuis la maladie

Nombre de grossesses	Effectifs (n= 5)	Pourcentage(%)
1	3	60
2	2	40

Cinq patientes avaient contracté au moins une grossesse au cours du suivi, dont 1 grossesse chez 3 patientes et 2 grossesses chez 2 patientes.

Tableau XXII : Répartition selon l'évolution clinique

Evolution	Effectifs (n=26)	Pourcentage(%)
Rémission complète	14	53,85%
Rémission incomplète	12	46,15%

Sur le plan clinique la rémission était complète chez plus de la moitié avec 53,85% cas.

Tableau XXIII: Répartitions selon l'évolution de la FEVG

FEVG	Admission	Contrôle
Normale		8(80%)
Moyenne	7(70%)	-
Réduite	3(30%)	2(20%)

Parmi les patientes qui avaient une échocardiographie d'entrée, seul 10 avaient eu une échocardiographie de contrôle dont 8 avaient normalisé leur FEVG. Cette normalisation de la FEVG était intervenue après 6 à 18 mois de traitement, avec une moyenne de $3,10 \pm 1,28$.

Tableau XXIV : Lien entre le niveau de vie et le suivi

Niveau socio-économique	Suivi		P
	Oui n=27	Non n=25	
Bas	18(52,9%)	16(47,1%)	1
Moyen	9(50,0%)	9(50,0%)	

La proportion de non suivi était plus importante chez les patientes ayant un niveau de vie moyen, sans qu'il n'y ait une différence statistique. $p=1$.

Tableau XXV : Lien entre le suivi et le lieu de résidence

Suivi	Lieu de résidence		P
	Urbain n=34	Rural n=18	
Oui	20(74,1%)	7 (25,9%)	0,17
Non	14(56,0%)	11(44,0%)	

La proportion de non suivi était plus importante chez les patientes vivant en zone urbaine mais sans différence statistique, $p=0,17$.

Tableau XXVI : Lien entre la classe d'âge et la mortalité

Tranche d'âge (an)	Mortalité		p
	Décédé	Non	
16 – 23	3(16,7%)	15(83,3%)	0,44
24 – 31	1(7,1%)	13(92,9%)	
≥ 32	1(5,0%)	19(95,0%)	

La tranche d'âge de 16-23 ans avait le plus grand taux de décès (16,7%), sans différence statistique, $p=0,44$.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

5. Commentaires et discussion

Les limites de l'étude :

Comme toute étude rétrospective la nôtre présente quelques limites qui sont entre autre :

- La faible taille de l'échantillon
- Le manque de certaines informations dans les dossiers
- Les difficultés financières empêchant les malades lointaines de venir en consultation.
- L'irrégularité et l'abandon du suivi par certaines patientes.

Malgré ces limites nous sommes parvenus à des résultats.

La CMPP représentait 21,8% des insuffisances cardiaques dans notre étude, ce taux est non loin des 25,3% de **CAMARA et al [22]**, mais supérieur aux 12,8% de **ADJAGBA** au Bénin [23] et aux 3,93% de **DEMBELE [7]** au Mali. Cela pourrait s'expliquer soit par la différence de taille de nos échantillons ou la durée de l'étude.

Caractéristiques sociodémographiques

Age

Dans notre série, la CMPP survenait chez des patientes relativement jeunes avec un âge moyen de 28 ans \pm 7,75 avec des extrêmes de 16-50 ans. Ce même constat avait été fait par **MALIKI et al [24]**, **ADJAGBA [20]** et **DEMBELE [7]** qui trouvaient respectivement 27 ans , 28 \pm 6,5 ans et 26 \pm 7 ans de. Cette observation était en contraste avec les données de la littérature africaine selon laquelle la fréquence de la CMPP est élevée après l'âge de 30 ans. Le jeune âge retrouvé dans notre étude pourrait s'expliquer par la précocité des mariages dans notre contexte. Malgré ces observations, il faut garder à l'esprit que la CMPP peut survenir à tout âge.

Profession :

La plupart de nos patientes était des ménagères (86,5%), en concordance avec **DEMBELE [7]**, **DIARRA [6]** et **BAMBA [25]**. Ceci n'a rien d'étonnant car il s'agit de la principale profession des femmes dans nos société.

Parité

Comme dans notre série avec 48,1%, la multiparité avait été notée dans plusieurs observations faites en Afrique et dans le monde. Ainsi elle était largement de 71% pour **DEMAKIS** aux Etats Unis [26] et 56% pour **CAMARA et al. [22]** au Mali. La taille de nos échantillons pourrait en être l'explication.

Données cliniques et paracliniques

Délai d'apparition des signes

La cardiomyopathie du péri partum peut survenir à tout moment entre le dernier mois de la grossesse et les 5 mois suivant l'accouchement, mais elle apparait généralement dans le postpartum surtout dans notre étude. Soixante-cinq pourcent de nos patientes avaient présentés les premiers signes dans le post-partum, la même observation avait été fait par **DEMBELE [7]** chez qui toutes les patientes avaient présenté leur symptômes en post-partum. Cela est dû non seulement à la méconnaissance des symptômes liés à la maladie mais aussi à leur ressemblance avec ceux de la grossesse.

Signes fonctionnels

La dyspnée était le maître symptôme car présente chez toutes nos patientes. Elle était au moins de stade III (92,3%) en conformité avec les autres séries africaines. Ainsi cette proportion était 85,2% pour **BAMBA [25]** et 70,5% pour **SYLLA [27]**.

En accord avec la littérature [6, 27], les autres signes d'accompagnement étaient la toux avec 73,1% et les palpitations avec 57,7%.

Signes physiques

La majorité (78,8%) de nos patientes était admise en insuffisance cardiaque globale. Ce même constat avait été fait par **DEMBELE [7]** et **COULIBALY B [8]** dans leur série avec respectivement 72,5% et 78,57%. Ce qui atteste le retard de prise en charge de nos patientes à cause de la méconnaissance des symptômes, le plus souvent confondus avec ceux de la grossesse, et de l'accessibilité aux soins.

Biologie

La période de survenue de cette pathologie explique la fréquence élevée des anémies chez ses patientes, qui pourrait être d'origine carencielle ou de dilution, elle était de 45,45% dans notre étude les 22,5% de **DEMBELE [7]**.

Radiographie thoracique de face

La cardiomégalie était retrouvée chez près de la quasi-totalité de nos patientes, soit 93,75%, des cas. Ce résultat est superposable à ceux de **SYLLA [27]** et de **DEMBELE [7]** avec respectivement 96,3% et 100% des cas. Ce qui prouverait encore le retard de prise en charge.

Electrocardiogramme (ECG)

Parmi nos patientes qui avaient bénéficié de l'ECG, l'anomalie la plus représentée était les troubles non spécifiques de la repolarisation (63,2%) des cas, suivi de l'HVG (52,6%) et les troubles du rythme (18,4%) à type ESV et ACFA. Ce même constat était fait par **SYLLA [27]** et **PIO [21]**.

Echographie cardiaque

L'échographie cardiaque permet de confirmer le diagnostic de CMPP, d'en évaluer la sévérité, de rechercher des thrombus intra cavitaires et d'autres anomalies.

La totalité de nos patientes avaient le VG dilaté soit 100% même constant fait par **COULIBALY B [8] et DEMBELE [7]** et la FEVG était réduite chez 92,3% des patientes, et une FEVG modérément réduite chez 7,7% des patientes.

Un thrombus intra-cavitaire était retrouvé dans 11,5% de cas. Ce taux est supérieur à celui de **DEMBELE [7]** avec 7,5% de cas et largement inférieur aux 31,8% de **CAMARA et al. [22]** Cela témoigne de la fréquence des thrombus intra-cavitaire au cours de cette maladie. L'épanchement péricardique minime était retrouvé dans 3,8% de cas. Ce taux est superposable à celui de **DEMBELE [7]** avec 5%.

Ceux qui prouvent que nos patientes sont diagnostiquées à un stade avancé de la maladie.

Complications

Nous avons noté la présence d'un thrombus et/ou d'un contraste spontané chez 6 patientes (11,5%), deux (2) cas d'ACFA (3,8%), un (1) cas d'AVCI et un cas d'IAMI. Les mêmes complications avaient été retrouvées, mais à des proportions différentes, dans d'autres études comme celles de **DEMBELE [7]**, et **BAMBA [25]**.

Traitement

Le traitement de la CMPP est similaire à celui de toute insuffisance cardiaque quel que soit l'étiologie.

Ce traitement comprenait le repos strict, régime désodé (à la phase aiguë de la maladie), les diurétiques de l'anse, l'IEC ou ARAII, le Béta-bloquant (après la phase aiguë).

Ce même traitement classique a été rapporté dans plusieurs séries africaines [**28, 29,24**].

Les anti-aldostérones ont été utilisés chez 48 patientes soit 92,3%. Ce résultat est supérieur aux 69,3% de **BAMBA et al [25]**.

Les anticoagulants ont été utilisés chez 10 patientes soit 19,2%, la Digoxine chez 3 patientes soit 5,8%. Ces résultats sont superposables à ceux de **CAMARA et al [22]**, et contraire à ceux de **MENTA et al [28]** qui avait 23,1% de patiente sous digitalique ainsi que 5,8% sous anticoagulant. Contrairement aux études de **MALIKI [21] et BAMBA [25]** avec respectivement 9,4% et 54,5%, aucune de nos patientes n'avait bénéficié de la bromocriptine à cause non seulement du retard de prise en charge mais aussi de leur précarité ne permettant pas d'assurer l'allaitement artificiel.

Evolution

La durée moyenne de l'hospitalisation de nos patientes était de 3jours (extrêmes 1 à 22jours).

L'évolution hospitalière était favorable chez la majorité des patientes soit 96,2% des cas. Cette évolution favorable était de règle dans la littérature africaine, variante entre 78 à 100% [7, 25, 6], expliquant que cette maladie répond au traitement classique d'IC. La mortalité hospitalière était de 3,8% des cas.

Devenir post-hospitalisation

Sur les 50 patientes sorties d'hospitalisation, 21 (42%) ont été perdues de vue et 3 patientes sont décédées portant la mortalité globale à 9,6% dans notre étude. Ce résultats est différent de celui de **ADJAGBA** au Benin [23] qui avait trouvé 17 (46,0%) de perdues de vue et 5 patientes décédées portant la mortalité globale à 15,8%, et de celui de **SYLLA** au Sénégal [27] qui avait trouvé 14 (26%) de perdues de vue et 4 décédées soit 7,4% .

Parmi les 26 cas dont l'évolution a pu être précisée, la situation matrimoniale était inchangée chez 23(88,4%).

Dans notre étude plus de la moitié de nos patientes, soit 65,4%, avaient une durée de d'au plus 2 ans, avec une moyenne de $1,62 \pm 0,89$ an.

Nous avons constaté 1 cas de divorce soit (3,8%) des cas, et 2 cas d'abandon. Ces résultats témoignent de l'impact de cette maladie sur le plan social.

Au cours du suivi nous notons 2 cas de décès parmi les 27 enfants.

Dans notre étude 10 patientes avaient réalisés une échographie cardiaque de contrôle et 8 avaient récupérer la fonction du VG soient 80% de cas

Sur le plan clinique la rémission était complète chez plus de la moitié de nos patientes avec 53,85% de cas. Ce résultat est superposable aux 58,3% de guérison de **BALDE et al** [30].

Au moins une grossesse avait été enregistrée chez 5 patientes dont une (1) grossesse chez trois (3), et deux (2) grossesses chez 2 patientes.

La proportion de non suivi était plus importante chez les patientes ayant un niveau de vie moyen, sans qu'il n'y ait une différence statistique.

La proportion de non suivi était plus importante chez les patientes vivant en zone urbaine mais sans différence statistique.

La tranche d'âge de 16-23 ans avait le plus grand taux de décès (16,7%), sans différence statistique.

CONCLUSION

Conclusion

La cardiomyopathie du péripartum est une pathologie fréquente dans notre pays. Les jeunes femmes et multipares sont les plus à risque, et survient préférentiellement dans le postpartum quel que soit l'âge de la patiente. Elle est caractérisée dans notre contexte par un retard de diagnostic. Son expression principale est l'insuffisance cardiaque globale. Son évolution généralement favorable malgré la survenue de quelques complications notamment les accidents thromboemboliques. Trois modalités évolutives ont été possibles, la guérison complète, la rémission clinique incomplète et le décès.

Le suivi de ces patientes est marqué par une forte proportion de patientes perdues de vue entravant l'évaluation complète de l'impact social de cette maladie, malgré que nous ayons enregistré des cas d'abandon et même de divorce.

Le pronostic serait plus favorable si on éliminait les facteurs tel que la multiparité, la précarité, les nouvelles grossesses avant la rémission complète, la difficulté d'accès au centre de santé pour les ruraux.

RECOMMANDATIONS

Recommandations

Aux patientes et leurs parents :

- Informer sur les signes d'alerte et l'importance d'une consultation précoce.
- Suivre régulièrement la consultation prénatale et postnatale.
- Adopter des méthodes contraceptives adoptées avant la récupération.
- Suivre avec rigueur les consignes et les traitements médicaux.

Aux personnels socio-sanitaires :

- Promouvoir la formation continue sur la CMPP et ses implications pendant la grossesse.
- Faire des évaluations et suivi rigoureux.
- Favoriser une approche collaboration entre cardiologue et obstétriciens.
- Mettre en place des protocoles de dépistage et de traitement adaptés.

Aux décideurs politiques :

- Promouvoir les campagnes de sensibilisation sur la CMPP et la santé maternelle.
- Renforcer les infrastructures de santé pour un suivi adéquat.
- Investir dans la recherche sur les cardiomyopathies périnatales.

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie :

1. Bouzerda, « Cardiomyopathie du péripartum: à propos d'une observation et revue de la littérature », Pan Afr. Med. J. 2016 ; vol. 25 : 21
2. Vanzetto G. Cardiomyopathie du péripartum. Le Praticien en anesthésie réanimation 2013; 17:180-186. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1279796013001010>
3. Charlotte d'Odémont, Michel Henry, Pascale Grandjean. La cardiomyopathie du péri-partum : une entité méconnue. Consulté le: 3 juin 2023. Disponible sur: <https://www.louvainmedical.be/sites/default/files/content/article/pdf/lmed-01-2017-05-odemont.pdf>
4. Cenac A, Toure K, Diarra MB, Sergeant C, Jobic Y, Sanogo K, Dembele M, Fayol V, SI MonoffM et al. Sélénium plasmatique et cardiomyopathie péripartum à Bamako. Med trop 2004 ; 64 : 151-154 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15460143/>
5. A. Diakité, Aspects épidémiologique et clinique de la cardiomyopathie du péri partum au CHU du Gabriel Toure et au CHU de Kati. Thèse, Med-USTTB, Mali. 2023. 45p
6. Boubacar Diarra cardiomyopathie du péripartum : Aspects clinique thérapeutique et évolutif dans le service de cardiologie du CHU Gabriel Toure. Thèse, Med-USTTB, Mali. 2020. 82p
7. Dembele A. Cardiomyopathie du péripartum au service de cardiologie CHU POINT G. Thèse, Med-USTTB, Mali, 2019. 53p
8. Coulibaly B. Cardiomyopathie du péripartum dans le service de cardiologie de l'HNF de Ségou : à propos de 70 cas. Thèse, Med-USTTB, Mali. 2017. 97p
9. B. S. Hédi, B. Wafa, A. Emna, A. Sawssen, et S. Wissem. La cardiomyopathie du péripartum : physiopathologie, diagnostic et traitement. RTC. 2019 vol. 15: 130-133
10. M. B. Davis, Z. Arany, D. M. McNamara, S. Goland, et U. Elkayam. Peripartum Cardiomyopathy. J. Am. Coll. Cardiol. janv 2020. vol. 75, N° 2, p. 207-221
11. K. Sliwa D. Hilfiker-Kleiner, A. Mebazaa, M. Petrie, AP. Maggioni, V. Regitz-Zagrosek et al., « EURObservational Research Programme: a worldwide registry on peripartum cardiomyopathy (PPCM) in conjunction with the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology Working Group on PPCM », Eur. J. Heart Fail., 2014. vol. 16, N° 5, p. 583-591
12. F. Mouquet, P. De Groote, C. Coulon, S. Langlois, Lille. Bromocriptine et cardiomyopathie du péripartum : une nouvelle option thérapeutique. Consulté le 1 juin 2023. <https://www.cardiologie-pratique.com/journal/article/bromocriptine-et-cardio-myopathie-du-peripartum-une-nouvelle-option-therapeutique>

13. GD Pearson, JC Veille, S Rahimtoola, J Hsia, CM Oakley, JD Hosenpud et al. Peripartum cardiomyopathy: National Heart, Lung and Blood Institute and Office of Rare Diseases (National Institutes of Health) workshop recommendations and review. JAMA 2000; 283: 1183-1188.
14. L. L. Gloan, N. Piriou, C. Cueff, et J.-N. Trochu. La cardiomyopathie du peripartum, 2018. <https://www.e-cordiam.fr/wp-content/uploads/2018/02/cordiam-n21-le-gloan.pdf>
15. D. M. Bahloul, « Cardiomyopathie du péri-partum (Meadows) ». https://www.aturea.org/pdf_ppt_docs/college/cardiomyopathie-du-peri-partum.pdf
16. K. Sliwa, MC. Petrie, P. Meer, A. Mebazaa, D. Hilfiker-Kleiner, AM. Jackson et al. Clinical presentation, management, and 6-month outcomes in women with peripartum cardiomyopathy: an ESC EORP registry, Eur. Heart J. 2020, vol. 41, no 39, p. 3787-3797
17. F Mouquet, G schrtz, N Bouabdallaoui. Cardiomyopathie du péripartum. Consulté le: 25 octobre 2024. <https://www.cardiologie-pratique.com/journal/article/0012160-cardiomyopathie-du-peripartum>
18. Marie-Charlotte D, Camille C, Maxime O, Alice B. Gestion périopératoire des nouveaux traitements médicamenteux de l'insuffisance cardiaque, Prat. En Anesth. Réanimation, oct. 2024, vol. 28, N° 5, p. 267-278
19. T. A. McDonagh, M. Metra, M. Adamo, R S. Gardner, A. Baumbach, M. Bohm et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur. Heart J., 2021, vol. 42, N° 36, p. 3599-3726
20. J. Drissi, Z. Idri, J. Kouach, D. Moussaoui, et M. Dehayni. Cardiomyopathie du péripartum, Pan Afr. Med. J. 2018, vol. 29, N° 7, Art. no 7
21. M. Pio, Y. Afassinou, S. Baragou, EG. Akue, S. Péssinaba, B. Atta, et al. Particularités de la cardiomyopathie du péripartum en afrique : Le cas du Togo sur une étude prospective de 41 cas au Centre Hospitalier et Universitaire Sylvanus Olympio de Lomé. Pan Afr Med J. 2014; 17: 245.
22. Camara Y, Sonfo B, Thiam CA, Cisse M, Ba HO, et al. Peripartum Cardiomyopathy: Epidemiol Clinical, Therapeutic and Evolutionary Aspects in the Cardiology Department of the Kati University Hospital. Int J Cardiol Res Rev. 2024; Vol 1, Iss 1. 1-4.
23. Adjagba PM, Vlavanou MID, Codjo L, Sonou A, Hounkponou A-G M, Bognon R, et al. Cardiomyopathie du péripartum au service de cardiologie du CNHU-HKM, Cotonou, Bénin. Cadiol Trop 2017;149:1-7.

24. M. A. Maliki, H Idrissa, H Harouna, H Bako, Boum-Vana, Ronier et al. Cardiomyopathie du péripartum: aspects cliniques, thérapeutiques et évolutifs à propos de 24 cas », Health Sci Dis, p. 42-47, 2024.
25. D.B. Kamagaté, F.T. Diaby, F Koffi, M.P. N'cho-Mottoh, M. Daniogo, E. Soya et al. Cardiomyopathie du péripartum : évolution de la prise en charge thérapeutique sur 8 ans à l'Institut de Cardiologie d'Abidjan. *Cardiologie tropicale*. 2013
26. J. G. Demakis et S. H. Rahimtoola, « Peripartum Cardiomyopathy », *Circulation*, 1971, vol. 44, no 5, p. 964-968
27. Sylla M. Cardiomyopathie du péripartum; Thèse, Med, Dakar (Sénégal), 2002
28. E. Mahfouz, F. Eldemerdash, M. Altantawy, et M. Rehim. The Value of Ankle Brachial Index in Predicting the Severity of Coronary Artery Disease, *Cardiol. Vasc. Res.*, 2018, vol. 2, p. 1-5
29. Jame, Fett, Len G, Carraway et al « Étude prospective sur cinq ans de l'incidence et du pronostic de la cardiomyopathie péripartum dans un seul établissement, *ScienceDirect*, 2005 vol. 80, Iss 12, p.1602-1606
30. Balde El Hadj Yaya., et al. "Peripartum Cardiomyopathy: Evolutionary and Prognostic Aspect in the Cardiology Department of the Ignace Deen National Hospital". *EC Cardiology* 8.8 (2021): 11-17

Annexes

Fiche signalétique :

Auteur : Karidjatou SANGARE

Tel : +22370506429

Email : karis.sangare@gmail.com

Titre : Le devenir des patientes suivies pour cardiomyopathie du péripartum (CMPP) dans le service de cardiologie du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati

Thèse de : Médecine

Année universitaire : 2023-2024

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS.

Secteur d'intérêt : Cardiologie

Résumé :

Introduction :

La cardiomyopathie du péripartum (CMPP), également appelée syndrome de Meadows, est caractérisée par une insuffisance cardiaque systolique survenant dans le dernier mois de la grossesse ou les cinq premiers mois du postpartum, en l'absence d'étiologie connue ou de cardiopathie préexistante.

Méthodologie :

Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive, rétrospective et prospective portant sur les patientes hospitalisées pour CMPP au service de cardiologie du CHU de Kati, sur une période de 7 ans allant du 1/1/2016 au 31/12/2022.

Résultats : au total nous avons enregistré 52 patientes dont 26 ont pu être suivi au plus 2 ans soit 50% des cas. L'âge moyen était de 28 ans \pm 7,75.

La plupart de nos patientes était des ménagères (86,5%), la multiparité était observée dans 48,1% des cas. Soixante-cinq pourcent de nos patientes avaient présentés les premiers signes dans le postpartum, la dyspnée était le maître symptôme. La majorité de nos patientes était admise en insuffisance cardiaque globale soit 78,8%. La totalité de nos patientes avaient le VG dilaté, la FEVG était réduite chez 92,3% des patientes et modérément réduite chez 7,7% des patientes.

Les complications étaient dominées par la présence d'un thrombus et/ou d'un contraste spontané.

Le traitement comprenait le repos strict, régime désodé, les diurétiques de l'anse, l'IEC ou ARAII, le Béta bloquant chez toutes nos patientes, les anti-aldostérones ont été utilisées dans 92,3 des cas, les anticoagulants dans 19,2%, des cas et la Digoxine dans 5,8% des cas.

La durée moyenne de l'hospitalisation de nos patientes était de 3 jours. L'évolution hospitalière était favorable chez la majorité des patientes soit 96,2% des cas. La mortalité hospitalière était de 3,8%. A la sortie, sur 50 patientes 21 ont été perdues de vue et 3 patientes sont décédées. Parmi les 26 cas dont l'évolution a pu être précisée, la situation matrimoniale était inchangée chez 23 patientes. Une durée d'au plus 2 ans, avec une moyenne de $1,62 \pm 0,89$ an était observé chez 65,4% de nos patientes. Nous avons constaté 1 cas de divorce soit (3,8%) des cas, et 2 cas d'abandon.

Dix patientes avaient réalisés une échographie cardiaque de contrôle et 8 avaient récupérer la fonction du VG soient 80% de cas. Sur le plan clinique la rémission était complète chez plus de la moitié de nos patientes avec 53,85% de cas.

Conclusion :

La cardiomyopathie du péripartum est une pathologie fréquente dans notre pays. Les jeunes femmes et multipares sont les plus à risque, et survient préférentiellement dans le postpartum. Le suivi de ces patientes est marqué par une forte proportion de patientes perdues de vu entravant l'évaluation complète de l'impact social de cette maladie.

Mots clés : Insuffisance cardiaque, péripartum, postpartum, cardiomyopathie, suivi.

Abstract:

Introduction:

Peripartum cardiomyopathy (PPCM), also called Meadows syndrome, is characterized by systolic heart failure occurring in the last month of pregnancy or the first five months postpartum, in the absence of known etiology or pre-existing heart disease.

Methodology:

This was a cross-sectional, descriptive, retrospective and prospective study of patients hospitalized for PPCM in the cardiology department of Kati University Hospital, over a 7-year period from 1/1/2016 to 12/31/2022.

Results: In total, we recorded 52 patients, 26 of whom were able to be followed for at most 2 years, i.e. 50% of cases. The mean age was 28 years \pm 7.75.

Most of our patients were housewives (86.5%), multiparity was observed in 48.1% of cases. Sixty-five percent of our patients had presented the first signs in the postpartum period, dyspnea was the main symptom. The majority of our patients were admitted with congestive heart failure, i.e. 78.8%. All of our patients had dilated LV, LVEF was reduced in 92.3% of patients and moderately reduced in 7.7% of patients.

Complications were dominated by the presence of a thrombus and/or spontaneous contrast.

Treatment included strict rest, low-sodium diet, loop diuretics, ACE inhibitors or ARAI, beta-blockers in all our patients, anti-aldosterones were used in 92.3% of cases, anticoagulants in 19.2% of cases and Digoxin in 5.8% of cases.

The average length of hospitalization of our patients was 3 days. The hospital outcome was favorable in the majority of patients, i.e. 96.2% of cases. The hospital mortality was 3.8%. At discharge, out of 50 patients, 21 were lost to follow-up and 3 patients died. Among the 26 cases whose outcome could be specified, the marital status was unchanged in 23 patients. A duration of at most 2 years, with an average of 1.62 \pm 0.89 years was observed in 65.4% of our patients. We noted 1 case of divorce, i.e. (3.8%) of cases, and 2 cases of abandonment.

Ten patients had undergone a control cardiac ultrasound and 8 had recovered LV function, i.e. 80% of cases. Clinically, remission was complete in more than half of our patients with 53.85% of cases.

Conclusion:

Peripartum cardiomyopathy is a common pathology in our country. Young and multiparous women are at the highest risk, and it occurs preferentially in the postpartum period. The follow-up

of these patients is marked by a high proportion of patients lost to follow-up, hampering the complete evaluation of the social impact of this disease.

Key words: Heart failure, peripartum, postpartum, cardiomyopathy, follow-up.

FICHE D'ENQUETE

n°.....n°D.....

I- Identification Nom :.....Prénom :..... Age :
..... Profession : Ethnie :.....Age de la première
grossesse:..... Adresse : Nombre d'enfant :..... Niveau
Scolaire :..... condition de vie :.....

II- Modes d'admissions

Transfert..... référence..... consultation.....

- Motifs consultation.....

III- Antécédents

1. Personnels

a. Médicaux

- Asthme : Oui // Non //

- Drépanocytose : Oui // Non //

- Dysthyroïdie : Oui // Non //

- Autres à préciser :

b. Chirurgicaux : Oui // Nature :..... Non //

c. Gynéco- obstétricaux

G.....P.....A.....V.....D

- Gémellarité : Oui // Nombre : Non //

- Péripartum : Anté-partum Oui / /mois [...] Post partum / /mois [...]

- Autres à préciser :.....

Familiaux

- HTA : Oui // Non //

- Diabète : Oui // Non //

- Insuffisance cardiaque : Oui // Non //

- Autres à préciser :.....

III. Facteurs de risque

1. Travail physique intense pendant la grossesse : Oui // Non //

3. Régime hyper sodé : Oui // Non //

4. Niveau socio-économique : Haut // Moyen // Bas //

IV- FDR Cardiovasculaire

HTA : oui// non// Alcool : Oui// Non// Sédentarité : Oui// Non// IR : Oui// Non//
Contraception : Oui// Non// ATCD de Meadows dans la famille :.....

V- Circonstances de survenue

.....
.....

VI-Examen clinique

- Examen général

Etat général bon.....Passable.....Altéré..... Plis de déshydratation oui.....non Plis de dénutrition
oui.....non..... Température..... TA..... FC..... normal...Tachycardie...Bradycardie.....
FR..... normale Tachypnée.... bradypnée.... SAPo2normalDésaturation.....
Diurèse.....normale...oligurie...anurie.... Pouls ample...petit...filant... Cyanose oui...non.....
Pâleur oui...non.... Extrémités froides oui...non.... Sueurs oui...non.... OMI oui...non....

- Examen cardiovasculaire Choc de pointe normal....dévié.... Déformation thoracique : oui. Non.
BDC audible.... Assourdi.... Régulier.... Irrégulier. Souffle oui....type....non.... Bruits surajoutés
:.....

-Examen pulmonaire Inspection : normale.... Asymétrie de l'hémothorax..... Dépression..... VV
normales...diminuées..... Augmentées..... Percussion pulmonaire normale.... Matité.....
Tympanisme..... MV normales....diminués..... Auscultation pulmonaire
normale....râles....ronchi....sibilants....crépitants.....

Signe de lutte respiratoire oui...non....

- Examen Abdominal + veine jugulaire Ascite oui...non.... RHJ non....oui....TJ
oui...non....Hépatomégalie oui...non....

- Examen neurologique Glasgow..... Conscience Bon....Altérée....Agitation.... Pupille Normal....
.Mydriase.....Myosis.... Trouble moteur.... Trouble sensitif.....
Ailleurs.....
.....
.....

VII- EXAMEN PARACLINIQUE

-Radiographie thoracique de face :

-Cardiomégalie : Oui // RCT :..... Non //

- Syndrome alvéolaire : Oui // Non //

- Syndrome interstitiel : Oui // Non //

- Autres à préciser :

-ECG :

-Tachycardie sinusale : Oui // Non //

- Signe d'ischémie : Oui // Non //

- FA : Oui // Non //

- ESV : Oui // Non //

- HVG : Oui // Non //

- HAG : Oui // Non //

- HVD : Oui // Non //

- BAV : Oui // Non //

- BBG : Oui // Non //

- BBD

.....

-ECHOGRAPHIE DOPPLER CARDIAQUE

Dilatation cavitaire VG....VD....OG....OD.... Hypertrophie septale...pariétale...septo pariétale....

Aspect des valves normal.... Remanié...calcifié... Cinétique globale FEVG...FR.... Epanchement

péricardique oui...non... Cinétique segmentaire bonne.....Altérée Pression de remplissage

élevée...normale.... Présence de thrombus intra cavitaire oui...non....

AUTRES.....

- **EXAMEN** **BIOLOGIQUE**

NFS.....Créatinine.....Glycémie....Ionogrammesanguin...TSHus.....

Pro-BNP.....

AUTRES.....

VIII-LES COMPLICATIONS :

MVTE : TVP // EP //

- AVC : Oui // Non //

- Trouble du rythme : Oui // Type..... Non //

- I C chronique : Oui // Non //

- Autres à préciser :

.....

IX-TRAITEMENT : Diurétiques// IEC// BB// ARAII// ARM// Anti arythmiques//
Anticoagulants// Digitalique// Nitrés//

AUTRES.....

X- EVOLUTION

Favorable // **Défavorable//**

XI-DEVENIR : Vivant// Décédé // (année)..... Perdu de vu//

- situation matrimonial : Inchangée// Divorce// Abandon//

- Etat actuel : symptomatique// Non//

- Etat de l'enfant : vivant// Décédé//

- Contraception : Oui// non // (raison).....

- Grossesse ultérieure : Nombre//..... Année//.....

- Période de suivi :

XII- ECHOGRAPHIE DOPPLER CARDIAQUE DE CONTROLE

Dilatation cavitaire VG....VD....OG....OD.... Hypertrophie septale...pariétale...septo pariétale....

Aspect des valves normal.... Remanié...calcifié...

Cinétique globale FEVG...FR.... Epanchement péricardique oui...non... Cinétique segmentaire
bonne.....Altérée Pression de remplissage élevée...normale.... Présence de thrombus intra
cavitaire oui...non.... AUTRES.....

XIII- EVOLUTION POST HOSPITALIERE :

Rémission complète// Rémission incomplète //

SERMENT D'HIPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie
d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur
et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon
travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les
secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le
crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe
sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre
les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai
reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert
d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure !