

MINISTERES DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEURE ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple Un But Une Fo



FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE

Année universitaire : 2018-2019

Thèse N° : /

TITRE

**MORBIDITE ET MORTALITE DES NOUVEAU-NES AU
SERVICE DE PEDIATRIE DE L'HOPITAL NIANANKORO
FOMBA DE SEGOU**

THESE

Présentée et soutenue publiquement : le /..... /2019

Devant la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par **Mr BAKARY HABIBOU TRAORE**

Pour l'obtention de grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

JURY

PRESIDENTE : Pr Fatoumata DICKO TRAORE

MEMBRE : Dr Issiaka KONE

CO-DIRECTEUR : Dr Abdoulaye KASSOGUE

DIRECTEUR DE THESE : Pr Abdoulaye Aziz DIAKITE

Dédicaces

Au prophète Mohamed (PSL)

Le sceau des prophètes, l'iman des prophètes, que la paix et le salut de Dieu soit sur lui, sa famille et ses compagnons.

A mon père

Vous faites partie de ces êtres exceptionnels que Dieu a dotés d'une foi sans faille, d'une bonté infinie et d'une extrême sagesse. Ce travail, je vous le dédie entièrement. Il est votre œuvre. C'est le fruit de vos longues nuits de prière, et de votre soutien. Tout petit, vous me surnommiez déjà « Docteur ». C'est grâce à vous si ce rêve est aujourd'hui devenu réalité. Vous avez toujours cru en moi. Tout au long de ces années, vous m'avez toujours soutenu, me relevant à chaque fois que je trébuchais sur un obstacle. Qu'Allah le Tout Puissant vous comble de ses bienfaits.

A ma mère

Il est coutume de dire que derrière tout grand homme se cache une femme. L'on devrait aussi ajouter que derrière tout enfant qui réussit se cache une mère. Les mots me manquent pour exprimer ce que je ressens. Vous m'avez toujours incité à travailler, à bien travailler. J'espère suivre vos pas. Etre un homme pieux et fort de caractère. Merci pour la mère formidable et compréhensive que vous êtes. Qu'Allah vous bénisse. Avec tout mon amour je vous dédie cette thèse.

A ma femme

A toi je devrais d'abord commencer par m'excuser.

M'excuser de t'avoir si souvent laissé seul parfois au moment où tu avais le plus besoin de moi.

Malgré tout cela, tu as toujours été là. Tu t'es privé de tant de choses afin de m'apporter le soutien nécessaire. Ce travail est la tienne. Merci pour ton soutien et ta compréhension. Qu'Allah bénisse notre union.

A mes frères et sœurs

Vous avez toujours été présents dans la joie ou dans la peine. Merci pour vos encouragements pour votre soutien et votre affection. Vous êtes les meilleurs.

A ma tante Mme Diarra Aminata Boré

En ce jour, toutes mes pensées vont vers toi.

Merci d'avoir toujours cru en moi. Merci de m'avoir toujours poussé à la réussite. Merci pour votre soutien et votre implication.

A mes amis de la faculté

Ismaël Keita, Ismaël Bamba, Moustapha Dembélé, Diadié Boré, Adama Sissoko, Diarrahou Diarra, Lazéni Koné, Aser Koné

En souvenir de tous ces moments de complicités et de joies. Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi et que Dieu renforce nos liens pour toujours.

REMERCIEMENTS

A Allah

Louanges à Dieu le tout puissant, le Miséricordieux, le très Miséricordieux par la grâce de qui ce travail a vu le jour.

A Monsieur Souleymane Traoré et sa femme Anna Diakitè à Bamako

Votre accueil chaleureux m'a procuré le sentiment d'être moi-même.

Vous êtes une famille formidable.

Pas un seul jour je ne me suis sentie étranger dans votre maison.

Je ne pourrais jamais vous remercier assez pour tout ce que vous avez fait pour moi.

Qu'Allah le tout puissant vous comble de ses bienfaits.

A Monsieur Ouologuem depuis Bamako

De ma première année à ce jour, vous ne vous êtes pas contenté d'être uniquement un tuteur, vous avez été comme un second père soucieux de la réussite de son fil.

Merci pour votre soutien, votre amabilité et votre disponibilité.

Qu'Allah vous bénisse.

A mon cher maître Dr Adama Bah chef de service

Vos qualités d'homme de science, votre enthousiasme à transmettre votre savoir, votre grande amitié avec vos collègues et vos étudiants ont forcé l'admiration de tous.

Merci pour tout le service rendu, que Dieu vous accorde une longue vie.

Acceptez que ce travail soit aussi le vôtre.

A mon cher maître Dr Kassoguè Abdoulaye chef d'unité néonatalogie

Aucune phrase ne saurait exprimer le fond de mon cœur et toute la considération que j'ai pour vous.

Je ne saurai assez-vous remercier pour votre soutien inestimable, votre appui et votre aide que vous nous aviez apporté pour la réalisation de ce travail.

Ce geste restera toujours gravé sur dans ma mémoire. Ce travail est le vôtre.

Trouvez ici l'expression de ma sincère et profonde reconnaissance.

A Dr Balilé Harber chef d'unité des urgences pédiatriques

J'ai beaucoup appris à vos côtés. Mes sincères remerciements pour votre soutien. Puisse Dieu vous donne santé et succès dans vos entreprises.

A Dr Angela Dembélé, Dr Kanté Modibo, Dr Sow Salif

J'ai beaucoup appris à vos côtés.

Merci pour vos aides et pour vos encouragements.

Que Dieu vous bénisse et vous donne une longue vie.

A tous le personnel de pédiatrie

Merci pour votre présence et votre contribution à mon mariage.

Recevez à travers ce modeste travail toute ma reconnaissance et ma profonde gratitude.

A tous les internes de la pédiatrie de l'HNF

Mathieu Guindo, Arouna Traoré, Hassane Idrissa, Nadoussou Coulibaly, Moise Coulibaly, Aminata Thièro, Sékou Diarra.

Mes chers, rien ni aucun mot ne peut traduire ce qui nous unit et ce que nous avons vécu ensemble.

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi et à mon mariage.

Recevez à travers ce modeste travail, qui est du reste le vôtre, tous mes sentiments de fraternité.

A notre Maitre et Présidente du Jury

Professeur Fatoumata DICKO TRAORE

- Professeur titulaire de pédiatrie à la Faculté de Médecine et Odontostomatologie ;
- Chef de service de néonatalogie au CHU Gabriel Touré ;
- Secrétaire Générale de l'Association Malienne de Pédiatrie (AMAPED) ;
- Secrétaire Générale de l'Association des Pédiatres d'Afrique Noire Francophone (APANF).

Honorable Maitre,

En acceptant de présider ce jury, vous nous avez signifié par la même occasion votre confiance.

En vous, nous avons apprécié l'éducatrice, le pédagogue d'une femme de patience et de compréhension.

Votre rigueur pour le travail bien fait, votre disponibilité et votre souci pour la formation des étudiants font de vous un maitre exemplaire.

Vos qualités humaines et pédagogiques vous offrent le rang d'un maitre de classe exceptionnelle respectée et admirée de tous.

Nous vous prions honorable maitre, d'accepter ici toute notre considération.

A notre Maître et Juge

Docteur Issiaka KONE

- Médecin-Pédiatre ;
- Titulaire du Diplôme de Formation Médicale Spécialisée Approfondie en Néonatalogie ;
- Membre de l'Association Malienne de Pédiatrie (AMAPED).

Cher Maître,

Nous avons été marqués par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de joindre le jury de cette thèse.

Vos critiques et suggestions ont permis d'améliorer la qualité scientifique de ce travail.

Votre accueil fraternel fait de vous un maître exemplaire à suivre.

Trouver ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

A notre Maitre et Co-directeur de thèse

Docteur Kassogué Abdoulaye

- Médecin-Pédiatre praticien hospitalier titulaire du DFMSA de Néonatalogie ;
- Chargé de recherche en Pédiatrie ;
- Titulaire du Diplôme de nutrition pédiatrique université de Boston;
- Membre de l'Association Malienne de Pédiatrie (AMAPED).

Cher Maitre,

Transmettre son savoir et sa connaissance aux autres est un acte de foi, un devoir sacré de valeur inestimable.

En vous, nous avons trouvé l'amour du travail bien fait et le sens élevé du devoir.

Ce travail est le fruit de votre volonté de parfaire, de votre disponibilité et surtout de votre savoir-faire.

Que le tout puissant Allah vous aide à aller jusqu'au bout de vos ambitions professionnelles.

Veillez trouver dans ce travail l'expression de nos sincères remerciements.

A notre Maitre et Directeur de thèse

Professeur Abdoulaye Aziz DIAKITE

- Maître de conférences agrégé de Pédiatrie à la Faculté de Médecine et Odontostomatologie ;
- Chef de service de pédiatrie générale ;
- Responsable de prise en charge des enfants atteints de la Drépanocytose et de l'hémophilie au CHU Gabriel Touré ;
- Président de CME ;
- Membre de l'AMAPED et de l'ASTMH.

Honorable Maitre,

Nous sommes très sensible et reconnaissant de l'honneur que vous nous faites en ayant accepté de diriger ce travail malgré vos multiples occupations.

Vous n'avez cessé de nous fasciner par l'étendue de vos connaissances scientifiques.

Votre abord facile, votre franc parlé, votre démarche scientifique et votre grande expérience en pédiatrie ont forcé notre admiration.

Veillez trouver ici l'expression de notre profonde gratitude.

SIGLES ET ABREVIATIONS

AgHBs : Antigène de l'Hépatite B souche S
APGAR : Virginia Apgar
BCF : bruit du cœur foetal
Bina : bicarbonate de sodium
BW : réaction de Bordet-Wassermann
CES : Certificat d'étude spécialisée
CO₂ : Dioxyde de Carbone
CHU : centre hospitalier universitaire
CIVD : coagulation intraventriculaire disséminé
CNESS : Comité National d'Ethique pour la Santé et les sciences de la vie
CPN : Consultation prénatal
CRP : Protéine C-réactive
CSCom : centre de santé communautaire
CSRéf : centre de santé de référence
DEAP : Département d'Epidémiologie des Affections Parasitaires
DNS : Direction Nationale de la santé
ECBC : Examen Cytobactériologique et Chimique
EDS : Enquête Démographique et de Santé
EDSM : Enquête Démographique et de Santé du Mali
FiO₂ : Fraction inspirée en O₂
FMOS : Faculté de Médecine et Odontostomatologie
GB : Globules Blancs
g/l : gramme par litre
HNF : Hôpital Nianankoro Fomba
Hb : hémoglobine
Hbf : hémoglobine F
HTA : Hypertension Artérielle
IgM : Immunoglobine M
IV : Intraveineuse
IM : Intramusculaire
Jrs : jours
Kg : Kilogramme
Kcl : chlorure de potassium
LCR : Liquide Céphalorachidien
mmHg : millimètre de mercure
MNNP : mortalité néonatale précoce
MNNT : mortalité néonatale tardive
ml : millilitre
mn : minute
mmol : milli mole
NA : ions sodium
NFS : numération formule sanguine

Nné : nouveau-né

OMI : Œdème des membres inférieurs

OMS : organisation mondiale de la santé

p : khi deux de Pearson

PaO₂ : pression en oxygène

PC : Périmètre Crânien

PN : poids normal

RCIU : retard de croissance intra-utérine

SCAM : sortie contre avis médical

SA : semaine d'aménorrhée

SFA : souffrance fœtale aigue

VIH : virus de l'immunodéficience humaine

% : pourcentage

°C : Degré Celsius

SOMMAIRE

I – Introduction.....16

Objectifs.....18

II - Généralités.....20

III – Méthodologie.....39

IV – Résultats.....46

V – Commentaire et Discussion.....61

VI – Conclusion.....66

VII – Recommandation.....68

VIII – Références.....70

Annexe.....

I - INTRODUCTION:

La période néonatale (de la naissance à 28 jours de vie) est marquée par une grande fragilité des différents systèmes de régulation de l'homéostasie [1].

En effet selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), sur les 30 millions de bébés qui naissent chaque année dans le monde, 8,1 millions meurent et la moitié de ces décès (environ 4 millions) surviennent pendant le premier mois de vie. La plupart de ces décès sont la conséquence de la mauvaise santé et de la déficience de l'état nutritionnel de la mère se conjuguant avec des soins insuffisants avant, pendant et après l'accouchement [2].

En Afrique, la mortalité néonatale est un véritable drame avec un taux à 90‰, le plus élevé de tous les continents, soit 40% du taux mondial. La grande majorité de ces décès néonataux en Afrique sont dus à 3 causes principales: l'asphyxie (40%) ; les faibles poids de naissance et la prématurité (25%) ; et les infections (20%) [2].

Selon l'Enquête Démographique de la Santé (E.D.S.V), le taux de mortalité néonatale estimé à 46‰ naissances vivantes en 2006 au Mali est passé à 34‰ naissances vivantes en 2012. Toutefois, ce taux demeure parmi les plus élevés du continent [3].

A Bamako (Mali), dans une étude réalisée sur « le devenir immédiat des nouveau-nés référés de la maternité de l'Hopital Gabriel Touré (H.G.T) à l'unité de réanimation néonatalogique de la pédiatrie de 2001 à 2005. », les trois(3) premiers motifs d'hospitalisation ont été : la souffrance foetale aigue (64,5 %), l'infection néonatale (21,1 %) puis la prématurité (9,6 %) [4].

La santé périnatale est un problème de santé publique à Ségou, selon les chiffres de l'EDS V, la région de Ségou a le taux de mortalité le plus élevé du pays (35‰), après la région de Sikasso (44‰). Seulement 46,2% des femmes font 4 consultation prénatale (CPN) pendant la grossesse et 17,6 % des accouchements ne sont pas assistés [3].

Devant ces données, la prise en charge adéquate du nouveau-né, en particulier le nouveau-né malade devient une priorité.

Le service de pédiatrie de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou constitue l'unique structure de référence des nouveau-nés à Ségou.

Cette situation a-t-elle un impact sur la survie des nouveau-nés?

Le but de notre étude est d'étudier les facteurs liés à la mortalité néonatale dans le service de pédiatrie de l'hopital Nianankoro Fomba de Ségou.

OBJECTIFS

➤ **Objectif général**

Etudier la morbidité et la mortalité des nouveau-nés dans le service de pédiatrie de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségo.

➤ **Objectifs spécifiques**

1. Déterminer la fréquence des nouveau-nés hospitalisés dans le service.
2. Identifier les principales pathologies en période néonatale.
3. Déterminer les principales causes de mortalité des nouveau-nés.
4. Déterminer le devenir des nouveau-nés.

II - GENERALITES

A/DEFINITION

Nouveau-né: Enfant dont l'âge est compris entre 0-28 jours [5].

B/ADAPTATION A LA VIE EXTRA-UTERINE [6]

Pendant toute la durée de la gestation (**10 mois soit 40 semaines**), le placenta prend en charge les fonctions de respiration, d'échange thermique, de nutrition et d'épuration. L'embryon puis le fœtus se développe et mature progressivement jusqu'à devenir apte à assurer l'autonomie soudaine qui réalise la naissance. Le passage brutal de la vie « **aquatique** » à la vie aérienne implique de manière impérieuse la mise en jeu de la respiration et de la perfusion pulmonaire. Une adaptation immédiate est également indispensable en ce qui concerne la thermorégulation, l'équilibre métabolique, les fonctions rénale et digestive. La fonction immunitaire s'enrichit progressivement tandis que s'établit le rythme circadien. Les processus d'adaptation ne sont pas seulement représentés par des modifications physiologiques néonatales immédiates mais s'échelonnent sur plusieurs jours, semaines ou mois.

1.Adaptation respiratoire [7, 8]

Avant la naissance il existe pendant le « **sommeil agité** » des mouvements respiratoires qui n'interviennent pas dans l'homéostasie. A la naissance, les premiers mouvements respiratoires et le clampage du cordon ombilical provoquent une série de phénomènes qui participent à l'adaptation du nouveau-né à la vie aérienne. Le liquide pulmonaire dont la sécrétion avait déjà diminué quelques jours avant la naissance est en partie évacué par compression lors du passage à travers la filière génitale. Il est surtout résorbé par la voie veineuse et lymphatique après la naissance. Le surfactant est libéré massivement dans la lumière alvéolaire par les pneumocytes de type II. Grâce à ses propriétés tensioactives, il stabilise les alvéoles et permet le maintien d'une capacité résiduelle fonctionnelle d'environ 30ml/kg.

2.Adaptation circulatoire [7, 9]

Avant la naissance, la circulation fœtale se caractérise par l'existence de trois shunts, le foramen ovale, le canal artériel et le canal d'Arantius et un fonctionnement en parallèle du ventricule droit et gauche. A la naissance, le clampage du cordon provoque la disparition du retour veineux ombilical ainsi que la fermeture du canal d'Arantius. Sous l'effet de l'aération alvéolaire, les résistances pulmonaires chutent et la pression dans l'oreillette gauche devient supérieure à celle de l'oreillette droite, entraînant la fermeture du foramen ovale.

Cette augmentation des pressions systémiques permet un apport de sang oxygéné au niveau du canal artériel qui va subir une vasoconstriction puis une fermeture définitive. Ces modifications physiologique et anatomique s'effectuent au cours d'une période de transition de durée variable, au cours de laquelle ces phénomènes restent réversible. Le rythme cardiaque de base est de 180/mn au moment de la naissance, de 170/mn à 10mn ; 120-140/mn à 15mn de vie. Il peut exister à l'état normal des variations brutales des rythmes cardiaques durant les vingt quatre(24) premières heures.

3.Adaptation thermique [10]

In utero, la température du fœtus est supérieure à celle de la mère de 0,3 à 0,8°C. En post natal, le nouveau-né produit de la chaleur par thermogénèse, sans frisson (lipolyse de la graisse brune). Ainsi il est exposé au risque d'hypothermie. Ces pertes thermiques se font essentiellement par quatre mécanismes :

- La convection, qui dépend du gradient de température entre la peau du nouveau-né et l'air circulant autour de lui ;
- La conduction, par différence de température entre la peau du nouveau-né et la surface sur laquelle il est posé. Elle dépend de la conductibilité de cette surface ;
- La radiation, par échange de chaleur avec les parois froides de l'environnement ;
- L'évaporation, essentiellement par voie respiratoire et cutanée. La zone de neutralité est la température extérieure optimale dans laquelle l'organisme a la plus petite dépense d'énergie. Chez le nouveau-né, elle varie avec le terme, l'âge post natal et le poids. Ainsi, au premier jour de vie elle est de 36°C pour un nouveau-né de 1000g , 35°C entre 1000 et 1500g , 34°C entre 1500 et 2000g , 33°C entre 2000 et 2500g , 32°C au-delà de 2500g.

4.Régulation glycémique [11]

Elle est fonction de la masse grasseuse du nouveau-né, de ses réserves en glycogène et de l'équilibre entre le glucagon et l'insuline. A partir du clampage du cordon, le nouveau-né à terme est capable de mobiliser ses réserves en glycogène, relayées par une alimentation précocose.

5.Adaptation métabolique [6]

Dès la naissance, entrent en jeu les mécanismes régulateurs permettant d'assurer l'homéostasie calcique, l'équilibre glycémique.

6. Adaptation digestive [9]

6-1. Pendant la vie fœtale

a) Nutrition fœtale

Pendant la vie fœtale, la nutrition est de type hémotogène assurée par voie trans-placentaire. Le glucose est l'aliment énergétique exclusif du fœtus. L'azote est apporté sous forme d'acides aminés qui sont utilisés pour la synthèse protéique, les acides gras ne traversent pas le placenta sauf peut-être les acides gras essentiels.

b) Développement du tube digestif

Les premières ébauches digestives apparaissent vers la 8^{ème} semaine de gestation. La maturation anatomique et fonctionnelle s'effectue progressivement des régions proximales vers les régions distales. Le fœtus est capable de succion et de déglutition. En fin de gestation, il déglutit jusqu'à 10ml/h de liquide amniotique.

- L'absorption intestinale existe chez le fœtus et les éléments contenus dans le liquide amniotique sont en grande partie absorbés.
- Il n'y a pas de digestion.
- Le méconium se constitue et s'accumule dans le tube digestif. Il n'y a pas de transit (émission de méconium qu'en cas de souffrance fœtale).

6-2. A la naissance

La nutrition hémotogène Trans-placentaire est brutalement interrompue et l'alimentation entérale doit commencer.

Le transit s'établit dès la naissance. L'air pénètre dans le tube digestif qui s'aère rapidement. La première émission de méconium survient au cours des premières 24 heures. Les régurgitations sont faciles et fréquentes en raison d'une béance du cardia.

a) Absorption

Les processus d'absorption en place dès la vie fœtale sont matures chez le nouveau-né à terme. Le facteur limitant peut être une moins grande affinité pour le transporteur (par exemple : le glucose).

b) Digestion

Les fonctions de digestion ne sont pas toutes matures à la naissance.

L'activité protéolytique de la pepsine est assez basse et mature vers l'âge de 1 an.

L'activité protéolytique pancréatique est encore imparfaite et mature vers l'âge de 1 à 3 ans. La lipase salivaire serait responsable d'une lipolyse modérée dans l'estomac, mais la lipase pancréatique présente une activité relativement basse.

Les activités amylasemiques salivaire et pancréatique sont basses au cours des premiers mois de la vie. Les activités di saccharidiques augmentent au cours de la vie fœtale pour être maximales au moment du terme. L'activité lactase maximale pendant la période de l'alimentation lactée exclusive diminue ensuite progressivement avec l'âge.

c) Fonctions immunitaires [9, 7, 12]

Les systèmes immunitaires se mettent en place chez le fœtus et poursuivent leur développement mais leur complexité rend compte de leur précocité. Les modifications physiologiques soudaines que nécessite le passage à la vie extra utérine sont préparées par une lente maturation in utero. L'intrication est étroite entre l'adaptation et la maturation et toute naissance prématurée expose à des difficultés particulières d'adaptations. L'environnement intervient sur la qualité de l'adaptation : par exemple une hypothermie génératrice de vasoconstriction pulmonaire peut être responsable de la persistance d'une circulation transitionnelle. La connaissance des différents rouages de l'adaptation de la vie extra utérine est indispensable pour la compréhension des enchaînements physiopathologiques chez le nouveau-né et pour l'élaboration d'interventions thérapeutiques raisonnées.

C/ PRINCIPALES PATHOLOGIES DU NOUVEAU-NE

1. ASPHYXIE PERINATALE [13]

1-1. Définition

Encore appelée souffrance cérébrale du nouveau-né ; elle est la conséquence d'une souffrance fœtale avec hypoxie cérébrale. Elle constitue un problème majeur à la période néonatale en raison de sa fréquence, de sa gravité et de ses conséquences possibles sur le développement neuropsychique de l'enfant.

1-2. Epidémiologie

L'asphyxie périnatale concerne 3% des nouveau-nés à la naissance soit 3,6million/an dans le monde. De conséquence très grave dans la moitié des cas, entraînant :

- 840.000 décès/an
- Séquelles neurologiques

- Cout social considérable

1-3. Facteurs prédisposant le nouveau-né à l'asphyxie périnatale

a) Mère

Pré-éclampsie, chocs maternels, syndrome infectieux, intoxication chronique, toutes pathologies maternelles chroniques, médicaments (morphiniques, sédatifs, bétabloquant.....)

b) Fœtus

Anémie, hémolyse, macrosomie, tachycardie paroxystique, septicémie, hypotrophie.

c) Accouchement

Prématurité, dépassement du terme, hématome rétro-placentaire, placenta prævia, procidence du cordon, circulaire du cordon, bretelle du cordon, anomalie du rythme cardiaque fœtale, difficultés d'extraction, ouverture prolongée de l'œuf.

1-4 Conséquence de l'asphyxie périnatale

a) Acidose respiratoire

Le gêne respiratoire et les perturbations des échanges gazeux (voies aériennes encombrées, alvéoles court-circuitées, les shunts intra pulmonaire etc....) entraînent l'accumulation du CO₂ dans le sang et par conséquence une acidose gazeuse.

b) Acidose métabolique

L'oxygène est nécessaire au niveau cellulaire pour le catabolisme du glucose, seul moyen rapide de produire de l'énergie directement utilisable.

Lorsque l'hypoxie se prolonge, la dégradation du glucose s'arrête à la formation d'acide lactique qui va s'accumuler. L'absence du fonctionnement du cycle de Krebs diminue notamment la production d'énergie indispensable pour le fonctionnement cellulaire.

c) Retour à la circulation de type fœtale

L'hypoxémie et l'acidose agissent sur les vaisseaux pulmonaires, entraînant une vasoconstriction artérielle qui maintient des résistances pulmonaires élevées comme pendant la vie fœtale. Il s'ensuit une exclusion du territoire pulmonaire par des shunts extra-pulmonaires. L'hypoxie agit directement sur les fibres du canal artériel et empêche sa fermeture. La persistance de la perméabilité du canal artériel, associée à des résistances pulmonaires élevées, maintient le shunt

droit gauche et concourt à l'exclusion de la circulation pulmonaire, aggravant ainsi l'hypoxémie et l'acidose.

d) Souffrance cellulaire

L'acidose mixte qui résulte de l'asphyxie peut être compensée jusqu'à un niveau qui dépend de l'intensité de l'asphyxie et de la durée de la souffrance fœtale antérieure. Une fois les capacités de compensation de l'acidose dépassées, le retour à la circulation fœtale peut devenir irréversible. L'acidose intracellulaire entraîne des lésions définitives qui altèrent le mécanisme de la << pompe à sodium >> par dépolarisation de la membrane cellulaire. Il s'ensuit un œdème intracellulaire par fuite de potassium et un gain de sodium. Cet œdème empêche la pénétration du glucose dans la cellule et entraîne la mort cellulaire.

e) Refroidissement

L'hypothermie aggrave considérablement les phénomènes cardiovasculaires par blocage enzymatique et accentue l'acidose métabolique.

1-5. Eléments diagnostiques

a) Clinique

La prise en charge de la grossesse, de l'accouchement et de la période néonatale précoce accentuera la prévention de cette redoutable encéphalopathie. Mais lorsque le mal est fait tous les efforts doivent tendre à en diminuer les conséquences [7].

Le diagnostic repose sur l'évaluation neurologique du nouveau-né. Ainsi seront appréciés :

- L'état de vigilance et la réactivité,
- Les compétences sensorielles (réaction au bruit, ébauche de poursuite oculaire),
- Les tonus musculaires, axial et distal, passif et actif,
- Les réflexes archaïques ou primaires (grasping, moro, succion, quatre points cardinaux, allongement croisé) dont la fréquence ne rassure pas de l'intégrité corticale mais dont l'absence est préoccupante,
- Le contrôle des fonctions vitales : recherche l'irrégularité respiratoire, voire l'apnée, d'instabilité tensionnelle.
- La recherche des mouvements anormaux : clonies typiques ou atypiques, hyperexcitabilité, accès d'hyper ou d'hypo clonie.

b) Eléments paracliniques

Les examens complémentaires devant toute souffrance fœtale neurologique sont entre autre :

- **Les gaz du sang** pouvant mettre en évidence une acidose métabolique, souvent associé à une élévation de la lactacidémie,
- **L'ETF** qui est devenue un moyen d'exploration indispensable des états de souffrance néonatale. Elle permet de reconnaître les hémorragies subépendymaire, de la zone germinale et les hémorragies ventriculaires, les collections hématiques intra parenchymateuses précoces, les lésions de la substance blanche.
- Le scanner cérébral
- La **NFS** pouvant mettre en évidence une thrombopénie isolée ou un syndrome de CIVD.

1-6. Prise en charge

Le traitement est symptomatique et comporte trois volets principaux : maintenir l'homéostasie ; arrêter les convulsions et prévenir leur récurrence ; éventuellement, lutter contre l'œdème cérébral et l'hypertension intracrânienne qui en résulte.

2. PREMATURITE [10 ; 14 ; 15]

2-1. Définition

Enfant né avant 37 semaines de gestation.

2-2. Epidémiologie

- USA (Goldenberg 2008)
9,5% en 1981
12,7% en 2005
- Europe (Goldenberg 2008)
5 à 9% en 2005 [16].
- La prévalence de la prématurité dans les pays du tiers monde est d'environ 10 à 12% [17].

2-3. Clinique

L'enfant est de petite taille, bien proportionné, au visage menu et gracieux ; la peau souvent érythrosique, rouge vif, et fine, plus ou moins transparente. La panicule adipeuse sous-cutanée est non négligeable.

La peau est douce et de consistance gélatineuse ; un œdème plus ou moins important siège au niveau des extrémités ; pouvant prendre le godet. La fontanelle est petite.

L'abondance de lanugo et son épaisseur dépendent de l'âge gestationnel.

L'abondance de relief et la mollesse du pavillon de l'oreille, de même que l'absence de striation plantaire, la petite taille des mamelons et l'aspect des organes génitaux externes sont des critères de prématurité ; ils sont toujours comparés aux critères neurologiques d'âge gestationnel. (Confère tableaux de maturation neurologique et physique dans les annexes)

Le prématuré est exposé à une pathologie immédiate particulière qui tient à deux éléments principaux :

- L'absence de réserves, notamment énergétique : risque d'hypoglycémie ;
- L'immaturité des grandes fonctions : risque de maladie des membranes hyalines, hypothermie, ictère, hémorragie intra ventriculaire.

Ces faits justifient une surveillance régulière des premiers jours et en particulier des premières heures : le prématuré est un nouveau-né à risque élevé.

L'enfant de très petit poids de naissance (< 1000g) pose des problèmes identiques mais majorés par son immaturité. Son homéostasie doit absolument être préservé dès les premières heures de vie : température > à 35°C, PH >7, 20, PaCo₂ ≤ 60 mmHg, pression artérielle ≥ 40 mmHg, bilirubinémie libre ≤ 17 μmol/l. Dans les premiers jours, l'importance des pertes liquidiennes explique la fréquence des déshydratations hypernatrémiques et la nécessité de leur prévention (surveillance quotidienne du poids et ionogramme plasmatique, apport liquidien total 150 à 200ml/kg/j).

2-4. Les principales causes de prématurité (d'après E-Papieernik-Berkauer) [18]

a) Causes irréductibles (environ 40%)

Placenta prævia, HTA, toxémie gravidique, malformation fœtales graves, décision médicale, d'accouchement prématuré (souffrance fœtale chronique, incompatibilité Rhésus, diabète maternel), grossesses multiples (1/4 des cas).

b) Causes réductibles (Environ 60%)

Béance cervicaux-ischémique (près d'1/4 des cas), des métrorragies au deuxième trimestre, une malformation utérine (hypoplasie, rétroversion, utérus cloisonné, fibrome).

c) Causes socioéconomiques (plus d'1/4 des cas)

Grossesses non désirée, mère âgée de moins de 16 ans ou plus de 40 ans, fatigue, grande parité, travail pénible (professionnelle ou familial), utilisation des transports communs pour trajet quotidien, position debout prolongée.

Prématurité «de luxe» : niveau social élevé, surmenage, voyages, Infection :

- 1- surtout cervico-vaginales, mais aussi urinaires : latentes, elles sont favorisantes, aiguës, elles sont déclenchantes (listeria) ;
- 2- générales, hépatites virales, grippe, toxoplasmose.

2-5. Le pronostic

Malgré les progrès de la réanimation, le taux de mortalité reste inversement proportionnel au poids de naissance. Le pronostic à long terme peut être greffé de séquelles plus ou moins lourdes, conséquences de difficultés néonatales ou des maladies responsables de la prématurité.

3. RETARD DE CROISSANCE INTRA UTERINE (RCIU) [19]

3-1. Définition

L'hypotrophie ou retard de croissance intra utérine est définie par PN < 10^e percentile des valeurs de référence.

3-2. Epidémiologie

Le faible poids de naissance représente un problème majeur de santé publique aussi bien dans les pays développés que dans les pays en voie de développement. L'OMS estime que les nouveau-nés de faible poids de naissance représentent 17% de l'ensemble des naissances vivantes. Cette fréquence est variable selon les pays allant de 7% dans les pays développés, à 19% dans les pays en voie de développement [20].

3-3. Etiologies

Les principales causes d'hypotrophie sont :

Les pathologies embryo-fœtales primitives :

- ✓ **Acquises** : fœtopathies infectieuses, fœtopathies toxiques.
- ✓ **Constitutionnelles** : anomalies chromosomiques, syndromes dysmorphiques, les troubles de la croissance fœtale secondaires.

Pathologies placentaires : grossesses multiples, pré-éclampsie, post-maturité.

Pathologies maternelles : cardiopathies, drépanocytose, toxicomanie.

3-4. Aspects cliniques

Il existe deux types d'hypotrophie :

a) RCIU asymétrique ou dysharmonieux

Le déficit pondéral est important, mais la taille et le périmètre céphalique sont proche de la moyenne pour l'âge gestationnel (l'index pondéral : poids de naissance en g x 100/ (taille en cm) est bas.

Le nouveau-né paraît long, maigre, avec une tête relativement grosse par rapport à un tronc étroit ; la peau est plissée, fripée, du fait de l'absence de tissu graisseux sous-cutanée, et de muscles peu développés ; la croissance fœtale n'a été perturbée que de façon tardive (après 30-32SA).

b) RCIU symétrique ou harmonieux

Le retentissement est à peu près homogène sur les trois paramètres habituels de la croissance : poids, la taille et périmètre céphalique (l'index pondéral est normal : valeur du 10^e percentile à $\geq 38SA=2,25$) ; l'aspect du nouveau-né est plus harmonieux, mais il a comme le précédent une importante maigreur, un aspect fripé, des téguments pâles, une vigilance parfaite et une hypertonie franche ; la croissance fœtale a été perturbée de façon précoce (avant 24-26SA).

3-5. Prise en charge

L'accueil en salle de naissance doit être préparé.

Les soins de surveillance s'apparentent à ceux des prématurés : apport hydrique et énergétique élevés, pesée tous les jours, contrôle systématique de la glycémie et la calcémie. Comme tout nouveau-né dépourvu de réserves énergétiques, le nouveau-né atteint de RCIU est particulièrement exposée aux trois complications que sont **l'hypothermie, l'hypoglycémie et l'hypocalcémie.**

Les autres pathologies fréquentes du RCIU sont l'asphyxie, l'inhalation méconiale et la polyglobulie.

4. LES INFECTIONS BACTERIENNES DU NOUVEAU-NE [21]

Le nouveau-né est particulièrement exposé aux infections en raison de l'immaturation de son système immunitaire et des multiples bouleversements bactériologiques qui entourent la naissance. Elles sont potentiellement curables et évitables. Il est donc important de s'attacher à leur prévention, mais également à leur dépistage précoce afin de mettre en œuvre un traitement adapté sans délai.

4-1. Epidémiologie

L'incidence des infections néonatales varie d'une région du monde à l'autre entre 2,4 à 16% naissances vivantes en Asie et 6 à 21% en Afrique avec un taux de mortalité élevé de 27 et de 21% respectivement.

La fréquence des infections bactériennes néonatales est de 8 à 10% des naissances vivants dans les pays développés.

4-2. Physiopathologie

On distingue les infections materno-fœtales et les infections secondaires.

a) Les infections materno-fœtales

L'infection est transmise à l'enfant par la mère avant ou pendant l'accouchement. Le début des manifestations cliniques se situe entre le premier et le quatrième jour de vie. La colonisation de l'enfant peut se faire par quatre voies : la voie hématogène, la voie ascendante, la voie Trans-vaginale lors de l'accouchement, et par atteinte primitive de l'endomètre.

b) Les infections secondaires

La colonisation microbienne normale du nouveau-né se réalise après la naissance, à partir de la flore saprophyte de la mère. Une anomalie de la colonisation peut aboutir à la prolifération quasi exclusive d'un germe qui constitue un danger infectieux. Une telle situation peut s'observer :

- Après passage à travers la filière génitale infectée.
- Les enfants traités par antibiotiques pour suspicion d'infection materno-fœtale.
- Mère traitée par antibiotique.
- Nouveau-né hospitalisé.
- Contamination iatrogène : par voie aérienne, digestive, mains du personnel, matériel souillé.

4-3. Diagnostic

Le diagnostic repose sur un faisceau d'argument : anamnestiques, cliniques, biologiques et bactériologiques.

a) Les critères anamnestiques

- Infection urogénitale au cours du troisième trimestre ;
- Fissuration ou rupture de la poche des eaux en fin de grossesse ;
- Travail prolongé (supérieur à 12h), examens locaux répétés (touchers pelviens et amnioscopie) ;
- Fièvre maternelle les 48 heures précédant l'accouchement et les 6 heures suivant l'accouchement.

b) Les critères cliniques

Tout signe clinique anormal chez le nouveau-né peut être en relation avec une infection. La liste de ces signes est longue, mais l'important est d'être alerté par des signes mineurs, dont les plus précoces et les plus évocateurs sont des signes respiratoires (détresse respiratoire), hémodynamiques (teint gris, pétéchies, ictère, éruption cutanée), et les troubles du comportement (geignement, hypotonie, convulsion).

c) Les arguments biologiques

- ✓ **Hémogramme** : neutropénie, anémie, thrombopénie, souvent retrouvées.
- ✓ **Signes inflammatoires** : fibrinogène supérieur à 3,5g/l et CRP supérieur à 10mg/l.

d) Les Arguments bactériologiques

- ✓ **Les Prélèvements périphériques** : sur le liquide gastrique au moins sur deux sites : le nez, l'anus, le méconium, l'ombilic, les oreilles, et les yeux. L'examen direct après la

coloration de Gram de ces prélèvements permet d'orienter rapidement l'antibiothérapie.

- ✓ **Les prélèvements centraux** : les hémocultures, NFS, la CRP, ECBC du LCR, le fibrinogène, l'ECBU, et la recherche d'antigènes solubles.

4-4. Traitement

a) L'antibiothérapie

Ce traitement est une urgence, il doit être une bi-antibiothérapie bactéricide, synergique. Sa durée est variable de 7 à 21 jours en fonction du germe et la localisation.

b) Traitement symptomatique

- L'oxygénothérapie ;
- L'hydratation et apports caloriques adaptés au terme et au poids de l'enfant ;
- Assurer l'équilibre thermique ;
- La correction d'éventuelle trouble hémodynamique ;
- La surveillance.

5- Malformations congénitales [22]

5-1. Définition

Sous le terme de malformation congénitale, on entend toute condition présente avant la naissance, déterminant une déviation de nombre, de siège, de forme, de volume ou de fonction de tout segment, organe, cellule ou constituant cellulaire, suffisante pour désigner cette déviation comme anormale.

5-2. Epidémiologie

Dans une étude mondiale, sur la fréquence des malformations congénitales, portant sur 20 millions de naissance, le pourcentage de malformation a été de 0,83% d'après les certificats de naissance, de 1,26% d'après les dossiers

d'établissement d'hospitalisation, de 4,50% d'après les examens complets en milieu pédiatrique [23].

Aux Etats-Unis la fréquence des malformations congénitales est de 8,76%, celle d'Allemagne est de 2,20% [23].

5-3. Causes

a) Absence d'induction

L'ébauche ne naît pas par manque d'induction : c'est l'agénésie (absence complète d'un organe liée à l'absence de son ébauche)

- Agénésie pulmonaire
- Agénésie rénale
- Agénésie des membres (phocomélie).

b) Induction répétée

Le polyphasé est l'apparition d'un organe surnuméraire en position normale (ortho-topique) ou anormale (hétérotopique)

- Polydactylie
- Rate surnuméraire
- Anomalie du développement de l'ébauche

c) La duplication

La division de la masse cellulaire induite conduit à une duplication :

- ✓ **Totale** : jumeaux
- ✓ **Partielle** : duplication intestinale, urétérale,.....

d) Le défaut de multiplication

Il va entraîner un déficit volumétrique plus ou moins important.

- **L'aplasie** est l'absence d'un organe, provoquée par absence du développement de son ébauche : aplasie surrénalienne.....

- **L'hypoplasie** est un développement insuffisant de tout ou une partie d'un viscère aboutissant à un organe trop petit mais fonctionnel : Hypoplasie du cœur gauche, Hypoplasie rénale.
- Pour les organes creux, on parle d'**atrésie** (absence de développement de la lumière avec éventuellement absence de certains segments de cet organe) : atrésie duodénale...

e) L'excès de développement

Il conduit à une **hyperplasie**, dénommée également **hypertrophie** et qui peut être réactionnelle.

f) Migration anormale

Il peut s'agir d'un trouble de la coordination extrinsèque entraînant une migration anormale. Il peut en résulter :

- ✓ Des **vestiges** par persistance d'éléments tissulaires qui auraient dû normalement régresser :
 - Vestige thyroglosse
 - Kystes branchiaux
- ✓ Une **hétérotopie** par localisation anormale de tissus normaux coexistant avec un organe normal :
 - Thyroïde accessoire
 - Hétérotopie pancréatique
- ✓ Une **ectopie** par migration anormale ou incomplète d'un organe :
 - Ectopie testiculaire
 - Situs in versus

g) Trouble de l'organisation intrinsèque

- ✓ Les **dysplasies** sont dues à une mauvaise organisation tissulaire avec souvent immaturité. Au sens étymologique, le terme de dysplasie désigne toutes les lésions résultant d'une

anomalie du développement d'un tissu, d'un organe ou d'une partie de l'organisme. Dysplasie rénale, Fibro-adénomatose biliaire.

- ✓ Un **Hamartome** est une formation pseudo-tumorale définie comme un mélange anormal des constituants cellulaires normalement présents dans l'organe où elle se développe.
- ✓ Un dysfonctionnement regroupe les erreurs innées du métabolisme : trouble de l'hormonosynthèse, Glycogénose.

h) Trouble mixte

S'il existe en même temps un trouble de la coordination et de l'organisation, on pourra avoir :

- ✓ Une **dysraphie**, persistance anormale d'un hiatus normalement présent chez l'embryon et qui aurait dû se combler au cours du développement embryonnaire : Bec-de-lièvre, Spina bifida
- ✓ Une **imperforation** : symphyse sigmoïdienne, imperforation anale
- ✓ Une **coalescence** : Rein en fer à cheval

D/ PRINCIPAUX FACTEURS DE RISQUE DE MORBIDITE ET DE MORTALITE NEONATALE [24]

Les maladies observées chez les nouveau-nés peuvent être la conséquence de pathologie survenant pendant la période anténatale (embryonnaire ou fœtale), la période périnatale (au moment de l'accouchement) ou la période postnatale (quelques minutes ou jours après la naissance). Leur origine peut être génétique (chromosomique ou génique) et/ou acquise du fait d'une pathologie maternelle ou d'insuffisance d'apport nutritionnels ou en oxygène, de l'effet d'un toxique (alcool, tabac, drogues, médicaments...), d'une infection (virale, bactérienne, etc...). Ainsi donc la morbidité néonatale et la mortalité néonatale relèvent d'un certain nombre de facteurs. D'après des études on distingue :

1- L'âge de la mère [24]

Un âge <18 ans et ≥39 ans sont autant de risque d'accouchement prématuré de malformation congénitale, de souffrance cérébrale et donc de mortalité néonatale.

1- Les conditions socioéconomiques [25, 26, 27]

La profession, le niveau de scolarisation, la situation matrimoniale du père et de la mère sont autant d'éléments qui concourent à la survie du nouveau-né.

Ses conditions défavorables influencent beaucoup le devenir, ceci en raison du retard de la prise en charge faute de moyens financiers et aussi du risque d'infection lié au manque d'instruction des parents.

2- Le suivi anténatal [24]

La consultation prénatale est indispensable voire obligatoire pour toute femme enceinte. Ainsi donc, un bon suivi de ces femmes en état de grossesse permettra au médecin de déceler les moindres difficultés pour le fœtus à travers les différents examens demandés (échographie pelvienne, test d'Emmel, sérologie de BW, sérologie HIV, AgHBs, toxoplasmose, rubéole, groupage rhésus,...).

L'absence de suivi anténatal ou son insuffisance sont autant de facteurs influençant la mortalité et la morbidité néonatale.

3- La notion de réanimation [24]

Tout nouveau-né n'ayant pas crié à la naissance présente des risques d'asphyxie et donc devrait impérativement être réanimé.

La prise en charge devra donc être immédiate pour éviter les complications et le décès.

4- Modalités particulières de l'accouchement [24]

a) Extractions instrumentales

- Les forceps dont les conséquences fœtales sont de nature traumatiques ;
- Les spatules entraînant des excoriations cutanées superficielles ;
- Les ventouses obstétricales en acier ou en silastic, qui peut être responsables de lacération cutanée en cas de dérapage, bosse sérosanguine banale, cephalématome, hémorragie rétinienne et/ou cérébrale.
- L'expression exercée sur le ventre de la mère de façon brute entraîne des risques d'asphyxie néonatale donc de souffrance cérébrale.

b) La césarienne

Est une cause fréquente de détresses respiratoires des premières heures de vie. Ces détresses peuvent être transitoires par retard de résorption du liquide pulmonaire ou entraîner une hypoxémie réfractaire sévère mettant en jeu la survie du nouveau-né.

c) L'hygiène de la mère et de l'enfant [24]

Au Mali la tradition veut que tout nouveau-né dans ses premières heures de vie soit enveloppé dans des linges vieux et qui sont parfois souillés. Ce qui augmente le risque d'infection et entrave la survie du nouveau-né.

III - METHODOLOGIE

1- CADRE ET LIEU DE L'ETUDE

L'étude s'est déroulée dans l'unité de néonatalogie au service de pédiatrie de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou.

1-1. Région de Ségou

La région de Ségou, 4^{ème} région administrative du Mali, située au centre du pays, a une superficie de 64 947 km² (environ 5 % du Mali). Elle est répartie en 7 cercles (Ségou, Barouéli, Bla, Macina, Niono, San et Tominian) et décentralisée en 118 communes dont 3 urbaines et 115 rurales. La région compte 2 336 255 habitants en 2009. La population a augmenté de 40 % depuis 1998, soit un taux d'accroissement moyen annuel de 3,1 % entre 1998 et 2009.

1-2 L'hôpital de Ségou

Situé au centre de la ville et au bord de la route nationale N°6, reliant Bamako aux régions du nord, l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou couvre une superficie de six (6) hectares.

L'hôpital a vu ses premières constructions en 1939, constitué de dispensaire et de la maternité.

D'autres bâtiments furent construits :

- De 1946 à 1951, celui de la chirurgie générale qui constitue actuelle par la pharmacie et la cantine.
- De 1951 à 1959, ceux de l'hospitalisation nommé «clinique» aujourd'hui inexistant et de la radiologie où se trouve l'actuel laboratoire;
- De 1959 à 1997, le bloc odontostomatologie, le bloc de traumatologie-orthopédie qui constitue aujourd'hui l'actuelle imagerie médicale et l'annexe traumatologie-orthopédie
- De 1997 à 2006 :
 - ❖ Le bloc administratif ;

- ❖ Le bloc technique ;
- ❖ Le pôle mère enfant abritant les services de pédiatrie et de gynéco-obstétrique ;
- ❖ L'unité chirurgicale
- De 2007 à 2010 :
 - ❖ Ophtalmologie et ORL ;
 - ❖ Pavillon des fistuleuses ;
 - ❖ Médecine Générale ;
- De 2015 à nos jours :
 - ❖ Six (06) logements d'astreinte ;
 - ❖ Box de consultation externe ;
 - ❖ SAU ;
 - ❖ Morgue : Service de médecine légale.

Il a connu les évolutions suivantes :

- De 1939 – 1962, dispensaire et maternité ;
- De 1962 -1984, Hôpital secondaire de Ségou ;
- De 1984-2003, hôpital régional de Ségou ;
- De 2003 à nos jours, Hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou, Etablissement Public Hospitalier de 2ème référence à vocation générale par la loi N°03-017 du 14 juillet 2003, le dotant de la personnalité morale et de l'autonomie financière.

De 1962 à nos jours Sept (7) directeurs se sont succédé à la direction de l'hôpital, plus précisément Trois (3) Médecins chefs (de 1962 à 1984), Deux (2) directeurs (de 1984 à 2006) et Deux directeurs généraux (de septembre 2006 à nos jours).

L'organigramme structurel se présente comme suit :

a- . Les services administratifs

- La direction ;

- La comptabilité /gestion ;
- Le service social spécialisé
- Le service de la maintenance.

b- Les services techniques de soins et de diagnostic

- Le service d'accueil des urgences ;
- Le service d'orthopédie-traumatologie (avec l'unité de kinésithérapie et de rééducation fonctionnelle et de Neurochirurgie) ;
- Le service de médecine générale (avec des unités de dermatologie, diabétologie, d'infectiologie, médecine interne)
- Le service de cardiologie ;
- Le service de gynécologie et d'obstétrique ;
- Le service de pédiatrie ;
- Le service d'odontostomatologie et de chirurgie maxillo-faciale ;
- Le service d'ophtalmologie ;
- Le service d'oto-rhino-laryngologie ;
- Le service de chirurgie générale
- Le service d'urologie ;
- Le bloc opératoire ;
- Le service d'anesthésiologie et de réanimation ;
- Le service de médecine légale ;
- Le laboratoire d'analyse biomédicale ;
- L'imagerie médicale (Radiographie standard et Echographie) ;
- La pharmacie hospitalière.

C- Le service de pédiatrie

C'est le lieu de notre étude ; il a une capacité d'accueil de 35 lits et comprend 5 unités qui sont :

- ✓ Une Unité d'urgences pédiatriques ;
- ✓ Une Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Intensive (URENI)
- ✓ une unité d'hospitalisation ;
- ✓ une unité de néonatalogie ;
- ✓ une unité kangourou.

Le personnel est composé de quatre (4) médecins dont trois (3) pédiatres et un (1) généraliste plus deux médecins militaires (2) qui viennent en appui et de neuf (9) agents paramédicaux, d'infirmiers diplômés d'état (IDE), d'infirmiers brevetés.

On y rencontre aussi des stagiaires dont des étudiants thésards de la faculté de médecine et des élèves des écoles de santé.

C-1. L'unité de néonatalogie

Cadre spécifique de notre étude, la néonatalogie fonctionne avec une capacité d'accueil de 13 berceaux.

C-2. Le personnel de l'unité comprend :

- ✓ 1 médecin pédiatre responsable de l'unité ;
- ✓ 2 infirmiers

C-3. L'équipement de l'unité est composé :

- ✓ 13 berceaux ;
- ✓ 2 couveuses fonctionnelles ;
- ✓ 6 bouches d'oxygènes fonctionnels;
- ✓ 1 aspirateur électrique ;
- ✓ 1 chariot de soins ;
- ✓ 1 pèse-bébé ;
- ✓ 2 seaux de décontaminations ;
- ✓ 1 armoire ;
- ✓ 1 table chauffante ;
- ✓ 2 aspirateurs muraux et 1 aspirateur mobile ;
- ✓ 1 lampe de photothérapie.

Le fonctionnement de l'unité

L'unité de néonatalogie reçoit les nouveau-nés malades, provenant directement de la maternité de l'HNF-Ségou, des autres maternités de la ville de Ségou et environnant.

2- TYPE D'ETUDE :

Il s'agissait d'une étude transversale, de type descriptif.

3- DUREE DE L'ETUDE :

L'étude s'est déroulée sur 12 mois, allant du 1^{er} janvier au 31 décembre 2017.

4- ECHANTILLONNAGE :

4-1. Population d'étude :

Elle concerne les nouveau-nés de 0 à 28 jours, hospitalisés dans le service.

4-2. Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans notre étude tous les nouveau-nés malades hospitalisés dans le service pendant la période d'étude.

4-3. Critères de non inclusion :

Les nouveau-nés vus en consultation non hospitalisés.

4-4. L'échantillon :

Il s'agissait d'un échantillonnage exhaustif

5- DEROULEMENT DE L'ENQUETE :

Tous les patients ont été recrutés dans le service de pédiatrie de l'hôpital de Ségou. Il a été fait tous les jours à partir d'une fiche individuelle pour chaque malade au cours de la période d'étude avec consentement éclairé des parents.

5-1. COLLECTE DES DONNEES :

Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête individuelle et à annexer sur le document de thèse. .

Les paramètres suivants ont été étudiés :

- ✓ **Chez le nouveau-né :** Age, sexe, poids, température, pâleur, succion, réactivité, devenir.
- ✓ **Chez la mère :** Profession, âge, niveau d'étude, parité, suivi de la grossesse, âge gestationnel, type d'accouchement, lieu d'accouchement, critère d'infection.
- ✓ **Chez le père :** profession, âge, niveau d'étude
- ✓ **Caractéristiques sociodémographiques des parents :** Résidence, statut matrimonial.

5-2. ANALYSE DES DONNEES :

Le traitement du texte et les tableaux ont été réalisés sur logiciel Word 2013, Excelle 2013.

L'analyse des données a été effectuée par le logiciel **SPSS** version (12.0).

Nous avons utilisé le test chi2 avec un seuil significatif **p** inférieur à 0,05.

6- ETHIQUE :

Notre étude s'est déroulée sur la base du consentement éclairé des parents et de l'adhésion totale de l'administration de l'hôpital de Ségou.

Les résultats obtenus ne seront pas utilisés à d'autres fins. Ils serviront à améliorer la pratique médicale.

7- DEFINITIONS OPERATIONNELLES :

- a. **Mortalité** : sur le plan qualitatif, c'est l'action de la mort sur une population exposée en un lieu et dans un espace de temps déterminé [13].
- b. **Morbidité** : c'est l'exposition d'une population à des affections qui ne sont pas nécessairement mortelles [13].
- c. **Létalité** : c'est le rapport entre le nombre de cas de décès d'une affection rapportée à l'ensemble des cas de cette affection [13].
- d. **Mortalité néonatale** : c'est le nombre de décès d'enfants nés vivants survenant au cours des quatre premières semaines de vie [13].
- e. **Mortalité périnatale** : c'est le nombre de mort-nés plus le nombre de décès au cours des sept premiers jours de vie [13].
- f. **Nouveau-né** : Enfant dont l'âge est compris entre 0-28 jours [5].
- g. **Prématuré** : on appelle prématuré tout enfant né avant 37 semaines d'aménorrhée (S.A) [5].
- h. **Hypotrophie** : on appelle hypotrophie un enfant dont le poids est inférieur au 10^{ème} percentile pour l'âge gestationnel [5].
- i. **Accouchement par voie basse** : il regroupe l'ensemble des accouchements par voie naturelle y compris les extractions instrumentales et les manœuvres [13].
- j. **Risque infectieux**: il se définit par la notion de leucorrhée pendant le 3^{ème} trimestre de la grossesse, fièvre maternelle avant, pendant, après l'accouchement, rupture prématuré des membres etc.
- k. **Mode d'admission** :
 - **Amené par les parents** : concerne les nouveau-nés admis directement dans le service sans passer par une autre structure de santé.
 - **Transfert** : concerne les nouveau-nés adressés par un service au sein de la même structure.
 - **Référent** : concerne les nouveau-nés adressés par une structure de santé.

➤ **Mère** : les mères sont classées selon :

- **Primipare** : une femme ayant son 1^{er} enfant.
 - **Pauci pare** : une femme ayant 2 à 3 enfants.
 - **Multipare** : une femme ayant eu 4 à 6 enfants.
 - **Grande multipare** : une femme ayant eu plus de 6 enfants.
- **Traitement non reçu** :
- Irrégularité du traitement (par faute de moyens)
 - Retard de soin

IV - RESULTATS

Notre étude s'est déroulée du 1^{er} janvier au 31 décembre 2017 et a porté sur 475 nouveau-nés.

A-Résultats descriptifs

1-Caractéristiques des nouveau-nés

Tableau I: Caractéristiques des nouveau-nés

caractéristique		Effectif (n=475)	pourcentage
Sexe	masculin	261	54,9
	Féminin	214	45,1
Age	0-6 jours	427	89,9
	7-28 jours	48	10,1
Poids	< 1kg	20	4,2
	1kg-1,5kg	42	8,8
	1,5kg-2,5kg	168	35,4
	2,5kg-3,5kg	209	44,0
	>3,5kg	36	7,6

L'âge moyen était de 1,1 jour.

Le sexe ratio était de 1,2.

Le poids moyen était de 3,42kg.

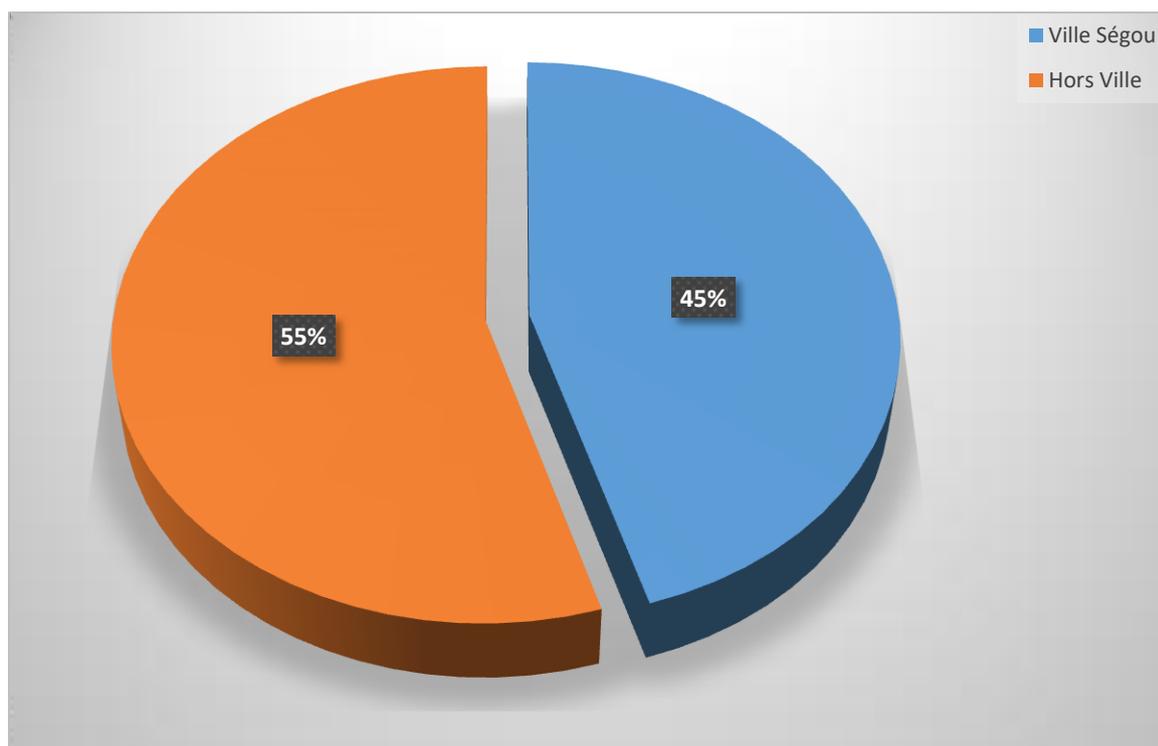


Figure 1 : Répartition des patients selon la résidence

Tableau II : Répartition des patients selon le mode d'admission

Provenance	Effectif	Pourcentage
Transfert maternité de HNF	228	48,1
Référé par un CS Réf	98	20,6
Amené par ses parents	79	16,6
Référé par un CSCOM	68	14,3
Référé de structure privée	2	0,4
Total	475	100

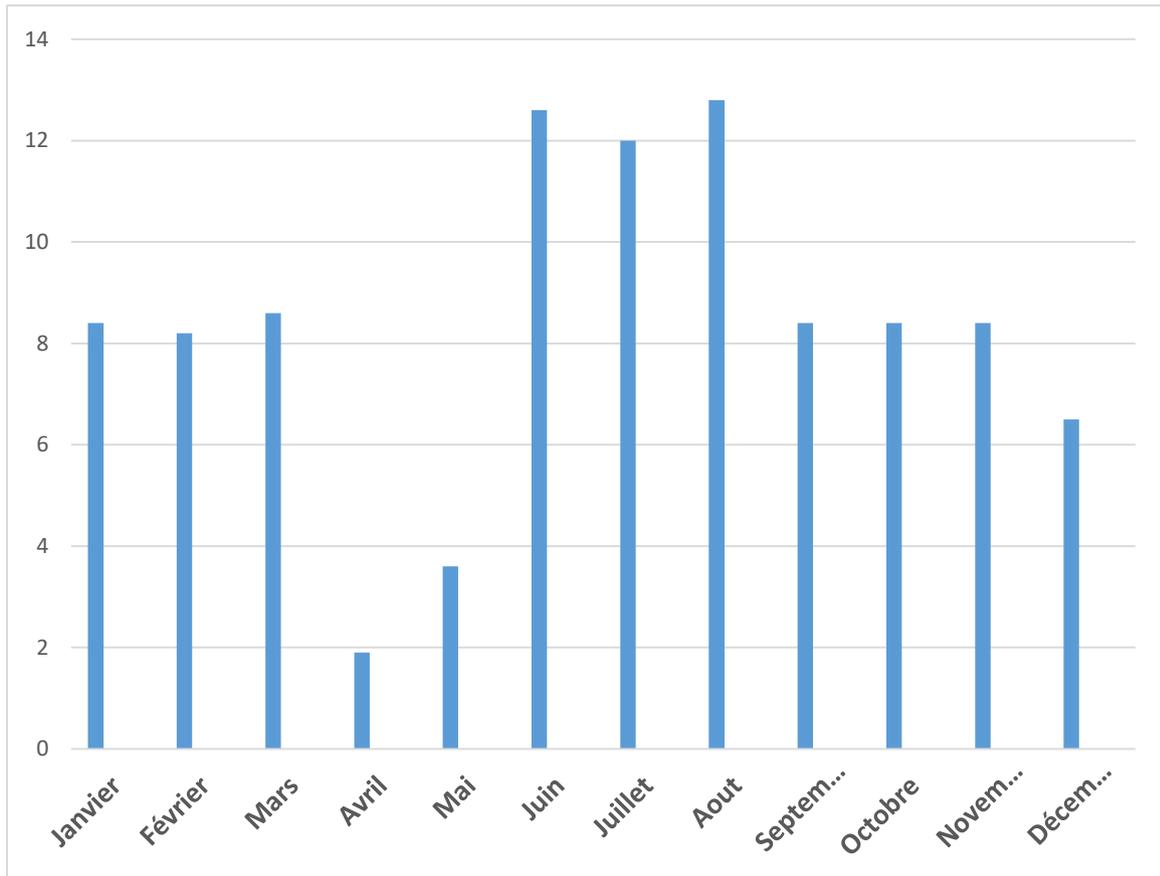


Figure 2: Répartition des patients selon la période d'admission.

Tableau III : Répartition des patients selon leurs motifs d'hospitalisation.

Motifs	Effectif	Pourcentage
SFA	164	34,5
Prématurité	127	26,7
Refus de téter	51	10,7
Dyspnée	43	9,1
Fièvre	43	9,1
Malformation	17	3,6
Convulsion	11	2,3
Vomissement	9	1,9
Ictère	6	1,3
Autres	4	0,8
Total	475	100

SFA : souffrance fœtale aigue

Autres : ballonnement abdominal (2), amaigrissement (1) et diarrhée (1).

2-Caractères sociodémographiques des parents

Tableau IV : Répartition selon les caractéristiques sociodémographiques des mères

Caractéristique	Effectif (n=475)	Pourcentage
Age des mères :		
17-39ans	448	94,37
inférieur ou égale 16ans	13	3,7
Supérieur ou égale 40ans	14	2,9
Niveau d'étude :		
Non scolarisé	265	55,8
Niveau secondaire	91	19,2
Niveau primaire	80	16,8
Coranique	31	6,5
Niveau supérieur	8	1,7
Profession :		
Ménagère	410	86,3
Elève-étudiante	45	9,5
Fonctionnaire	9	1,9
Commerçante	7	1,5
Ouvrière	4	0,8
Parité :		
Primipare	151	31,8
Multipare	128	26,9
Grande multipare	122	25,7
Pauci pare	74	15,6

Tableau V : Répartition selon les caractéristiques sociodémographiques des pères

Caractéristique	Effectif (n=475)	Pourcentage
Profession		
Cultivateur	210	44,2
Ouvrier	89	18,7
Agent de Commerce	89	18,7
Fonctionnaire	71	14,9
Elève-étudiant	7	1,5
Autres	5	1,1
Sans emploi	4	0,8
Niveau d'étude	203	42,7
Non scolarisé	113	23,8
Coranique	79	16,6
Secondaire	46	9,7
Primaire	34	7,2
Supérieur		
Statut matrimonial	360	75,8
Monogame	112	23,6
Polygame	3	0,6
Célibataire		

3-Antécédents de la grossesse :

Tableau VI : Répartition selon le déroulement de la grossesse

Déroulement de la grossesse	Effectif (n=475)	Pourcentage
Nombre de CPN		
≤3CPN	226	47,6
>3CPN	214	45,1
0CPN	35	7,3
Terme de la grossesse		
A terme	356	74,9
Non à terme	117	24,6
Post terme	2	0,4
Risque infectieux au 3 ^{ème} trimestre		
Absent	280	58,9
Présent	195	41,1

Le nombre moyen de CPN était de 2 CPN.

4-Circonstance de l'accouchement :

Tableau VII: Répartition selon les circonstances de l'accouchement

Circonstances de l'accouchement	Effectif (n=475)	Pourcentage
Type d'accouchement		
Voie basse	328	69,1
Césarienne	131	27,6
Voie basse instrumentale	16	3,4
Lieu d'accouchement		
Maternité de l'HNF	245	51,6
CSCOM	113	23,8
CS réf	94	19,8
Domicile	22	4,6
Structure privé	1	0,2

5-Examen clinique :

Tableau VIII : Répartition selon les signes généraux à l'admission

Signes cliniques	Effectif (n=475)	Pourcentage
Température		
$\leq 34^{\circ}\text{C}$	148	31,1
34-36°C	224	47,2
36-37,5°C	93	19,6
$\geq 37,5^{\circ}\text{C}$	10	2,1
Détresse respiratoire		
Absente	199	41,9
Sévère	141	29,7
Légère	135	28,4
Pâleur		
Absente	433	91,2
Légère	33	6,9
Sévère	9	1,9
Succion		
Absente	218	45,9
Inefficace	172	36,2
Efficace	85	17,9
Réactivité		
Ne bouge pas après la stimulation	222	46,7
Bouge après la stimulation	197	41
Mouvement spontané	56	11,8

6-Diagnostic :

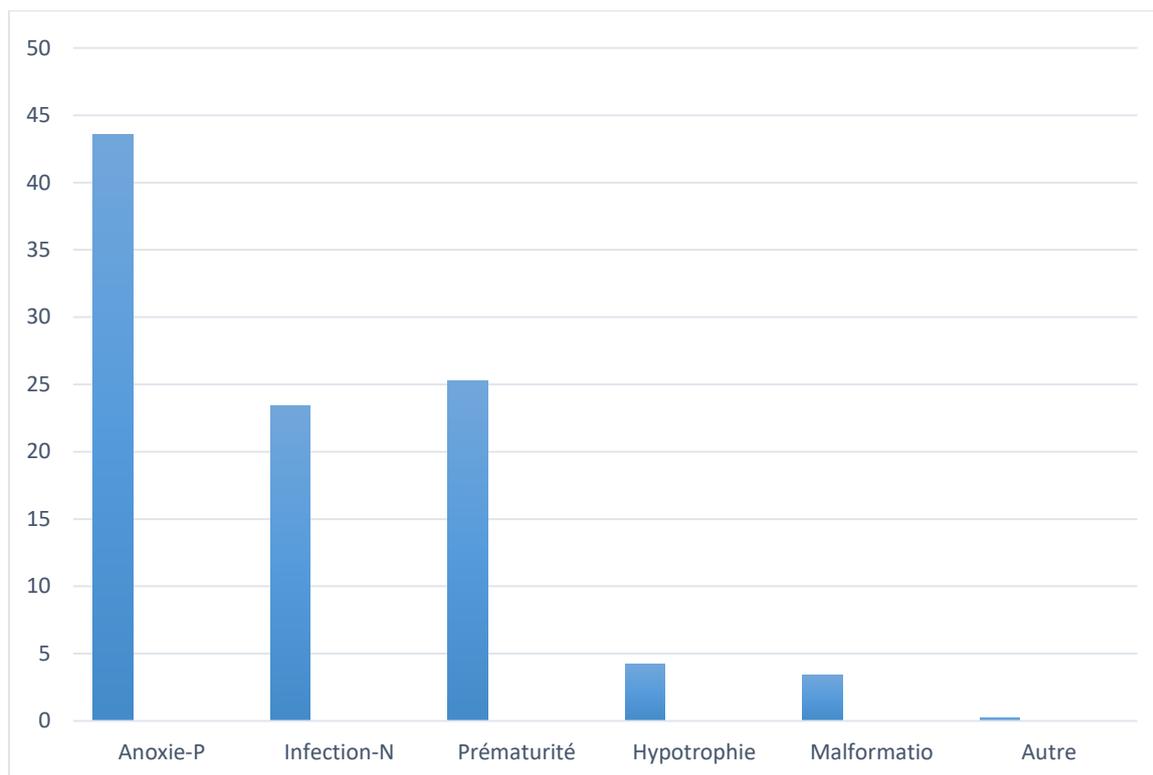


Figure 3: Répartition des patients selon le diagnostic.

NB : Malformations : bec de lièvre (3), omphalocèle (5), imperforation anale (3), laparochisis (2), Maladie de Hirschsprung (2), ichtyose (1)

Autre : tétanos (1)

7-Traitement reçu :

Tableau IX : Répartition selon l'administration du traitement.

Traitements	Effectif	Pourcentage
Traitement reçu	452	95,2
Traitement non reçu	23	4,8
Total	475	100

Tableau X : Répartition selon la technique d'alimentation à l'entrée

Techniques d'alimentation	Effectif	Pourcentage
Perfusion de SG10% +Electrolytes	362	76,2
Tétée direct	40	8,4
Gavage	37	7,8
Sein à la cuillère	36	7,6
Total	475	100

8-Durée d'hospitalisation :

Tableau XI : Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation.

Durées d'hospitalisation	Effectif	Pourcentage
24-72heures	339	71,4
12-24heures	67	14,1
4-7jours	40	8,4
Moins de 12heures	28	5,9
8-15jours	1	0,2
Total	475	100

La durée moyenne de séjour était de 2,93 jours.

9-Devenir des nouveau-nés :

Tableau XII : Répartition selon le devenir.

Devenir	Effectif	Pourcentage
Vivants	298	62,7
Décédés	119	25,1
Sortie contre avis médical	36	7,6
Référé vers d'autres structures	26	4,6
Total	475	100

La mortalité hospitalière était de 25,1%.

Tableau XIII : Répartition selon la létalité des pathologies.

Pathologies	Effectifs	Décès	Taux de létalité
Prématurité	120	57	47,50
Hypotrophie	20	4	20
Anoxie périnatale	207	37	17,87
Infection néonatale	111	19	17,12
Malformation	16	2	12,50
Tétanos	1	1	100
Total	475	119	100%

La prématurité a été la plus létale, soit 47,5%.

B-Résultats analytiques

Tableau XIV : Devenir selon le mode du traitement.

Mode du traitement \ Devenir	Reçu	Non Reçu	Total
Vivants	297	1	298
Décédés	109	10	119
Sortis contre avis médical	23	13	36
Référés vers d'autres structures	22	0	22
Total	451	24	475

P:0,000

Tableau XV : Devenir selon l'âge des nouveau-nés à l'admission.

Age \ Devenir	0-6jours	7-28jours	Total
Vivants	269	29	298
Décédés	106	13	119
Sortis contre avis médical	34	2	36
Référés vers d'autre service	18	4	22
Total	427	48	475

Chi2 non significatif avec P=0,366.

Tableau XVI : Devenir selon le sexe des nouveau-nés.

Sexe	Masculin	Féminin	Total
Devenir Vivants	165	133	298
Décédés	67	52	119
Sortis contre avis médical	16	20	36
Référés vers d'autres structures	13	9	22
Total	427	48	475

Chi2 non significatif avec P=0,488.

Tableau XVII : Devenir selon les critères d'infections maternelles

Critères d'infections maternelles	Présent	Absent	Total
Devenir Vivants	108	190	298
Décédés	60	59	119
Sortis contre avis médical	20	16	36
Référés vers d'autres structures	7	15	22
Total	427	48	475

Chi2 significatif avec P=0,049.

Tableau XVIII : Devenir selon le nombre de CPN.

Devenir \ CPN	0CPN	≤3CPN	>3CPN	Total
Vivants	19	134	145	298
Décédés	12	63	44	119
Sortis contre avis médical	4	17	15	36
Référés vers d'autres structures	0	12	10	22
Total	35	226	214	475

Chi2 non significatif avec P=0,395.

Tableau XIV : Devenir selon la durée d'hospitalisation

Devenir \ Durée	Moins 12h	12-24h	24-72h	4-7j	8-15j	Total
Vivants	1	27	243	27	0	298
Décédés	22	29	56	11	1	119
SCAM	3	8	25	0	0	36
Référés	2	3	15	2	0	22
Total	28	67	339	40	1	475

Chi2 est significatif avec P=0,000.

SCAM : Sortis contre avis médical

V - COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

Notre étude s'est déroulée du 1^{er} janvier au 31 décembre 2017. Durant la période de l'étude 2111 enfants ont été hospitalisés dans le service dont 475 nouveau-nés, soit une fréquence de 22,50 %.

1- Caractères sociodémographiques

1.1. Caractéristiques sociodémographiques des parents :

L'étude des paramètres des parents a montré que la majorité des mères étaient des ménagères et près de la moitié des pères étaient des cultivateurs.

Nos résultats concordent avec ceux de DIAKITE I. à Sikasso [13] qui a trouvé 30,2 % des ouvriers et 73,5 % de ménagères. Egalement à Ségou, DOUCOURE I. [29] dans son étude a trouvé que 70,2 % des mères sont des ménagères et que 32,3 % des pères sont des ouvriers.

Dans notre étude la majorité des mères et près de la moitié des pères n'étaient pas scolarisés.

Ce résultat reflète le faible taux d'alphabétisation dans la région de Ségou (85,5% des femmes sont analphabètes et 71% des hommes sont analphabètes selon EDSV).

Ces résultats sont comparables à ceux de DIAKITE I. à Sikasso [13] et DOUCOURE I. à Ségou [29].

1.2. Caractéristiques sociodémographiques des nouveau-nés :

La majorité de nos patients leurs âges étaient compris entre de 0-7 jours.

Ceci pourrait s'expliquer par le faite que la majorité de nos patients nous ont été adressés directement par la maternité de l'hôpital et par les centres de santé de la ville, généralement suite à la détection d'un problème après l'accouchement.

Nos résultats sont comparables à ceux de Sylla M. & AL à Bamako [30] et DOUCOURE I. à Ségou [29] qui ont respectivement trouvé : 85,7 % et 60 % de nouveau-nés d'âge compris entre 0-7 jours.

Dans notre étude le sexe masculin a été majoritaire, soit un sex-ratio de 1,2.

Ces résultats sont comparables à ceux Diakité I. et de Traoré S. à Sikasso [13 ; 28], DOUCOURE I. à Ségou [29] et de ROKIA PT. [4] qui ont trouvé une prédominance masculine avec un sex-ratio respectif de 1,17 ; 1,2 ; 1,4 et 5,5.

2. Données cliniques :

a. Causes de mortalité:

Près de la moitié de nos causes de mortalité étaient représentés par l'anoxie périnatale.

Elle constitue un problème majeur à la période néonatale en raison de sa fréquence, de sa gravité et de ses conséquences possible sur le développement neuropsychique de l'enfant.

Dans notre série plus de la moitié des femmes avaient réalisés moins de trois CPN. Elle est liée au mauvais suivi de la grossesse et aux circonstances de l'accouchement (accouchement dystocique).

Nos résultats sont comparables à ceux obtenus à Sikasso par KONATE LI. qui a trouvé 32,5% [41]. Par contre, ils sont supérieurs à ceux trouvés par DOUCOURE I. à Ségou de 20,6% [29].

La prématurité occupe la deuxième place parmi les admissions avec un quart de cas.

- A Ségou, DOUCOURE I. a trouvé une fréquence de 11,4% [29].
- A Sikasso, KONATE LI. a rapporté une fréquence de 22,3% [41].
- Au Togo, BALAKA R. & COLL ont trouvé que la prématurité représente 11,1 % des naissances vivantes [34].
- TALL A., LELEN M. et NADEGEL M. ont trouvé respectivement une fréquence de 23,03 % ; 21,2 % et 29,60 % [35, 36, 37].

Même s'il existe une différence du point vue fréquence.

Toutes ces études démontrent une grande responsabilité de la prématurité dans la mortalité néonatale.

L'infection néonatale a été la troisième cause d'admission.

La fréquence de l'infection néonatale a été signalée par d'autres études :

- A Ségou, DOUCOURE I. a trouvé une fréquence de 33,6% [29].
- A Sikasso, KONATE LI. a rapporté une fréquence de 26,2% [41].
- En côte d'ivoire, dans l'étude HOUENOU Y. & COLL. l'infection néonatale est rapportée avec une fréquence de 37,7 % [31].
- Au Togo, BALAKA B. & COLL ont trouvé une fréquence de l'infection néonatale de 36,4 % [32].
- Au Burkina Faso, SANOU I. a trouvé une fréquence de 27,7 % [33].

Dans notre étude les malformations congénitales étaient de 3,4% des cas.

Dans une étude mondiale sur la fréquence des malformations congénitales, portant sur 20 millions de naissance, le pourcentage de malformation a été de 0,83 % d'après les certificats de naissance, de 1,26 % d'après les dossiers d'établissement d'hospitalisation et de 4,50 % d'après les examens complets en milieu pédiatrique [23].

Aux Etats-Unis la fréquence des malformations congénitales est de 8,76 %, celle de l'Allemagne est de 2,20 %. [19]

A Ségou DOUCOURE I. a rapporté une fréquence de 4,5% de malformation congénitale.

3. Prise en charge :

Au cours de notre étude un faible nombre de patients n'ont pas reçu leur traitement et aussi les examens n'ont pas été effectués chez certains patients.

Ces résultats s'expliquent par l'insuffisance de moyens des parents, l'absence permanente ou temporaire de certains produits (phénobarbital, citrate de caféine, Na Cl, Kcl), le coût élevé de certains produits et/ou matériels nécessaires à une bonne prise en charge, le retard de l'achat des produits. Il y a aussi le retard de diagnostic et de prise en charge.

4 .Mortalité-létalité :

Durant notre étude 62,7 % de nos patients étaient sortis vivants, 25,1 % étaient décédés et 7,6 % étaient sortis contre avis médicale.

Sylla M. & AL dans leur étude au service de réanimation pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré avait trouvé un taux de mortalité de 31,9% [30], DOUCOURE I. à la pédiatrie de Ségou avait trouvé 12,33% [29], DIAKITE I. à la pédiatrie de Sikasso avait trouvé un taux de mortalité de 33,9% [13].

Bien qu'au niveau de nos résultats il existe une différence entre les taux de létalité du point de vue proportion ; ces résultats ont la même signification quant à l'importance de la mortalité néonatale dans notre pays.

Les principales causes de décès ont été l'anoxie périnatale, la prématurité et l'infection néonatale :

- Anoxie périnatale : **43,6 %** ;
- Prématurité : **25,3 %** ;
- Infection néonatale : **23,4 %**.

Ces résultats pourraient s'expliquer par le manque et/ou l'absence de certains matériels et produit, l'insuffisance de personnel, et par le manque de moyens financiers des parents.

Selon l'OMS la grande majorité de ces décès néonataux en Afrique est due à 3 causes principales : l'asphyxie (40 %) ; les faibles poids de naissance et la prématurité (25 %) et les infections (20 %) [1].

Ces pathologies ont été identifiées comme étant les principales causes de décès dans d'autres études menées sur le continent, notamment à Bangui [38] et à Cotonou par DAN V. & COLL [39].

Au cours de notre étude 1 cas de tétanos néonatal a été recensé mais décédé. Sylla M. & AL à Bamako [30], KASSE D., DIALLO SB., DESTEPHEN ML. [40] et DOUCOURE I. à Ségou [29] ont trouvé une létalité du tétanos néonatal respective de 84,6 %, 78,69 et 0,4 %. Ces résultats montrent que le tétanos reste une affection redoutable à la période néonatale, son apparition étant liée à l'absence de vaccination des femmes pendant la grossesse et aussi au manque d'hygiène lors des soins per et post natals.

Cependant la majorité des décès sont survenus pendant les trois premiers jours de l'hospitalisation soit 89,92 % des cas.

Le taux élevé de décès en période néonatale précoce a été rapporté par Sylla M. & AL [29] et DOUCOURE I. à Ségou [29].

VI - CONCLUSION :

La morbidité et la mortalité néonatale demeurent un problème majeur de santé publique à Ségou.

Au cours de notre étude, nous avons colligés 475 cas sur un total de 2111 enfants hospitalisés dans le service, soit une fréquence de 22,5%.

Dans notre étude la souffrance fœtale et la prématurité étaient les motifs d'hospitalisation les plus fréquents avec respectivement 34,5% et 26,7% des cas.

Les principales causes de mortalité étaient **l'anoxie périnatale (43,6%)**, la **prématurité (25,3%)** et **l'infection néonatale (23,4%)**.

Le taux de mortalité était de 25,1% et la prématurité a été la plus létale avec 47,5% des décès.

Ce travail montre que malgré le recul du taux de mortalité au Mali, ce taux reste élevé à Ségou et que la prise en charge des nouveau-nés demeure un défi à relever.

VII - RECOMMANDATION :

Au terme de notre étude nous avons formulé les recommandations suivantes :

- ✓ **A la Direction de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou :**
 - Rendre disponible les kits d'urgences ;
 - Construire une unité de néonatalogie adaptée ;
 - Faire l'audit des décès néonataux, suivi de recommandation.
- ✓ **Aux agents socio-sanitaires :**
 - Initier le système de pédiatrie à la maternité ;
 - Référer à temps les nouveau-nés ;
 - Assurer une asepsie rigoureuse pendant et après l'accouchement ;
 - Sensibiliser les mères de la nuisance de certaines pratiques traditionnelles ;
 - Faire vacciner toutes les femmes en âge de procréation et en état de grossesse contre le tétanos ;
 - Communiqué pour un changement du comportement.
- ✓ **Aux populations :**
 - Suivre correctement les consultations prénatales (CPN) ;
 - Eviter les accouchements à domicile.

VIII - REERENCES:

1. BOURRILLON A.

Pédiatrie pour praticien. 4^{ème} édit. Paris : Masson 2003, p : 05

2. OMS.

Rapport sur la santé dans le monde 1998. La vie au 21^{ème} siècle, une perspective pour tous. WWW.Who.int/wfr./2008/Fr/index.html. Consulté le 15/01/2018

3. MINISTERE DE LA SANTE.

Enquête Démographique et de Santé V.

5^{ème} édition, 2012.

4. ROKIA PT.

Devenir immédiate des nouveau-nés référés de la maternité de l'hôpital Gabriel Touré à l'unité de Réanimation Néonatalogie de 2001 à 2005, Bamako. Thèse méd N° :08M181

5. RAMBAUD P.

Corpus Médical-Faculté de Médecine de Grenoble.

Prématurité et Hypotrophie néonatale.

www.santé.ujf-grenoble.fr/sante/nenat/images. Consulté le 20/02/2018

6. FRANCOUAL C., GRANDSENNE P. & MOKHTARI M.

Accueil du nouveau-né.

In : Pédiatrie en maternité ; Paris : Flammarion 1999, P.376-378

7. SIZONENKO PC., GRISCELLI C. & COLL.

Précis de pédiatrie.

Lausanne : Edition Payot ; 1996 1646p ; 27.

8. RIGATTO H.

Ventilation non invasive du prématuré.

Archive de pédiatrie. Volume 9, issue 10, octobre 2002, page 1100-1103.

9. LANSAC J., BODY G.

Physiologie de la grossesse à terme et du travail.

2^{ème} édit. Paris : Simep ; 1999, p : 3-5

10. BONNET H.

Médecine Périnatale pédiatrie. Villeurbanne : Simep ; vol 1, 1984.

11. GRENIER B.

Pédiatrie en poche. 2^{ème} édit. Paris : Doin ; 1990.

12. GOLD F. & COLL

Pédiatrie en maternité, Réanimation en salle. Paris : Masson ; 1997.

13. DIAKITE I.

Morbidité et Mortalité des nouveau-nés au service de pédiatrie de l'hôpital de Sikasso 2001-2002. Thèse de méd. N°12M293

14. WEBER M., CHESSEX P.

Dictionnaire thérapeutique pédiatrique.

In : Presses de l'université de Montréal ; Montréal : Doin édit. 1996, p: 198

15. SARASHON C.

Care of the very small premature infant pediatric. Clin.N. American 1997, 24, 619

16. SANDRA DR., TCHOUDA D., CIC-DRC CHU GRENOBLE

Epidémiologie et cause de la prématurité

www.despedara.org/cours-des/20080516-tchouda-epidem. Consulté le 15/03/2018

17. PLADYS P.

La prématurité. Référence pour ACR 2003.

www.uvp5.Univ-paris5.Fr/cycle3/DESpédiatrie/poly/Néonat-Prématurité%20.Fev.03.Pdf Consulté le 12/02/2018

18. BLOND MH., LUXEMBERG S., RONDE C. et AL

Apnée, Bradycardie et malaises précoces du nouveau-né prématuré. Etude épidémiologique prospective sur un an.

In : Relier J.P, progrès en néonatalogie n°16 ; Paris : Karger 1996 52-55

19. SENTERRE J.

L'alimentation optimale du prématuré.

Edition : Vaillant-carmanne SA P : 150-159

20. Epidémiologie & influence pondérale à la naissance dans le Sahel Tunisien.

www.cairn-info/revue-santé-publique2001-4-p359. Consulté le 10/02/2018

21. AUJARD Y.

Epidémiologie des infections néonatales primitives.

Arch. Pediatr. 1998 (hippl2) : 200-202

22. SANOU I. & COLL.

Morbidité et mortalité dans l'unité de néonatalogie du centre hospitalier National Yalgado OUEDRAOGO d'Ouagadougou. APANF'97 II congrès annuel, Bamako, décembre 1997

23. LAMGMAN J.

Embryologie médicale. Paris : Masson 6^{ème} édit. 2000 ; p65

24. SIDIBE T. & COLL.

L'état des nouveau-nés dans le monde : Mali Save the Children, Mali 2002

25. ALIHONON E., AYIVI B., AZANDEGBE N.

Contribution à l'étude de la croissance Intra-utérine.

Médecine d'Afrique Noire, 1988 ; 35 ; (10) : 742-747.

26. GULTEKIN A., BULGUR A., TOKSORG H., GOKALP A., OGUZ A., ICAGASIGLU D.

The incidence of intra uterine growth retardation in Sivas.

Journal of tropical pediatrics, 1990 ; 36 : (5) : 267-26.

27. MILLER H.C., HASSANEINVK, CHIN T.D.Y., HENSLEIGH P.

Socio-economic factors in relations to fetal growth in white infants.

The journal of pediatrics, 1976 ; 89(4) : 638-643.

28. TRAORE SA.

Etude des nouveau-nés référés du CS Réf CIV au service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré 2005-2006.

Thèse méd. N° : 07M242

29. DOUCOURE I.

Morbidité et Mortalité néonatale dans le service de pédiatrie de l'hôpital régional NIANANKORO FOMBA de Ségou 2008. Thèse méd. N° : 08M120

30. SYLLA M. & AL.

Morbidité et mortalité néonatale dans le service de réanimation pédiatrique de l'hôpital de Gabriel Touré (Mali). Louvain médical. 2009 : 128,4 : 141-144.

WWW.md.ud.ac.be/loumed/2009/AVRIL09/Sylla.etal.141-144.PDF.

Consulté le 15/04/2018

31.HOUENOU Y. & COLL.

Analyse de la pathologie néonatale et perspective pour la maternité sans risque. Médecine d'Afrique noire : 1998, 45 (6).

32. BALAKA B. & COLL.

Facteurs liés aux pathologies en période néonatale précoce au CHU de Lomé. Med. Afr. Noire. 1998 ; 45(7) :430-34. WWW. Santétropicale. Com

33. SANOU I. & COLL.

Morbidité et mortalité dans l'unité de néonatalogie du centre hospitalier national Yalgado OUEDRAOGO de Ouagadougou.

APANF'97 II congrès annuel, Bamako, décembre 1997

34. BALAKA R. & COLL.

Prématurité au CHU de Lomé : résultats d'enquête, à partir de 1672 naissances vivantes et discussion.

WWW.Pathexo.Fr/documents/Articles-bull/T95-4-2378.PDF. Consulté le 18/04/2018

35. TALL A.

Etude de la mortalité et morbidité infantiles dans l'unité de réanimation pédiatrique de l'hôpital Gabriel Touré : à propos de 374 cas.

Thèse méd. Bamako 1999

36. LELE M.

Evaluation de la qualité de l'approche diagnostique en réanimation de l'hôpital Gabriel Touré. Thèse méd. Bamako 2002

37.LAURE NM.

Morbidité et mortalité néonatale dans le service de réanimation pédiatrique de l'hôpital Gabriel Touré : à propos de 1805 cas. Thèse méd. Bamako 2004

**38.SERENGBE BG., ZINDANMOYEN AN., DIERMER H.,
NAJIADIM F., SIOPATHIS R.M.**

Nouveau-nés de faible poids de naissance à l'unité néonatalogie du complexe pédiatrique de Bangui (RCA) : devenir immédiat et pronostic.

Med. Afr. Noire : 2000, 47(4) : 192-195

39.DAN V., & COLL.

Prise en charge du nouveau-né malade en milieu tropical : expérience de l'unité de néonatalogie de Cotonou.

Médecine d'Afrique Noire : 1991, 38(12) : 753

WWW.santetropicale.com/resume/123808.pdf. Consulté le 15/04/2017

40. KASSE D., DIALLO SB., DESTEPHEN ML.

Le tétanos néonatal à Conakry : aspect épidémiologique de 663 cas colligés en 8 ans. Congrès APANF' Bamako, Décembre 1997.

41.KONATE LI.

Morbidité et Mortalité des nouveau-nés dans le service de pédiatrie de l'hôpital de Sikasso 2016-2017. Thèse de méd. N°17M110

FICHE D'ENQUETE

N° :....

I-Caractères démographiques de l'enfant:

1-Tranche d'âge: 1= 0 – 6jours 2= 7 – 28jours

2-Sexe: 1=Masculin 2=Feminin
3=ambigue

3-Poids à l'admission: 1= < 1000g 2= 1000-1500g
3= 1500-2500g 4= 2500-3500g 5= >3500g

4-Résidence: 1= Ville de Ségou 2=Hors de la ville de Ségou

5-Motif de consultation: 1= Prématurité 2= S.F.A 3= Fièvre

4= Convulsion 5= Vomissement 6=Dyspnée 7=Refus de téter
8=Malformation 9= Ictère 10= Autres à préciser:.....

6-Mode d'admission: 1= Amené par les parents 2=Maternité de l'hopital

3=Réfééré par un CSRef 4=Réfééré par un CSCOM

5=Réfééré par une structure privée 6=Réfééré par les forces de l'ordre

7-Heures d'admission: 1= 08-16H 2= 16-08H

II-Antécédents familiaux:

MERE:

1-Age: 1= ≤ 16ans 2= 17 – 39ans 3= ≥40ans

2-Profession: 1= Employé de commerce 2= Fonctionnaire

3= Elève-Etudiante 4= Ouvrière 5= Ménagère 6= Autres à précé:.....

3-Niveau d'instruction: 1= Primaire 2= Secondaire 3= Supérieur
4= Coranique 5= Non scolarisée

4-Parité: 1= Primipare 2= Pauci pare
3= Multipare 4=Grande Multipare

PERE:

1-Profession: 1= Fonctionnaire 2=Empoyé de commerce

3=Cultivateur 4=Ouvrier 5= Elève-Etudiant

Morbidité et Mortalité des nouveau-nés au service de pédiatrie de l'HNF de Ségou

6= Sans employé

7= Autres:.....

2-Niveau d'instruction:

1-Primaire

2=Secondaire

3=Supérieur

4=Coranique

5=Non scolarisé

3-Statut des parents:

1= Marié monogame

2= Marié polygamie

3= Célibataire

4=Divorcée

5=Veuve

6=Autres:.....

III-Déroulement de la grossesse:

1-Age de la grossesse:
terme

1= A terme

2= Non à terme

3=Post-

2-C.P.N:
0CPN

1= ≤ 3CPN

2= >3CPN

3=

3-Risques infectieux durant la grossesse:

1= Présents

2= Absents

IV-Circonstances de l'accouchement:

1-Type d'accouchement:

1= Voie basse

2=Césarienne

3= Voie basse instrumentale

2-Lieu d'accouchement:

1= Domicile

2= Maternité de l'hôpital

3=CSRef

4=CSCOM

5=Structure privée

V-Examen à l'entrée:

-Température:

1= Inf. à 36°C

2= 36 – 37,5°C

3= Sup.à 37,5°C

-Détresse respiratoire:

1=Absent

2=Légère

3=Sévère

-Paleur:

1=Absent

2=Légère

3=Sévère

-Succion:

1=Absent

2=Inefficace

3=Efficace

Réactivité:

1=Absent

2=Mouvement spontané

3=Bouge après stimulation

VI-EXAMENS DEMANDES:

1:Oui

2= Non pour faute de moyen

3= Non disponible

4= Autres:....

VII-DIAGNOSTIC:

1= Anoxie périnatale

2= Infection néonatale

3= Prématurité

4= Malformation
Hypotrophie

5= Tétanos

6=

12= Autres à préciser:.....

VIII-TRAITEMENT RECU :

1-correctement recu: 1= Oui 2= Non

2-Non recu correctement: 1= Faute de moyen 2= Non disponible du produit

3=Décès avant soin 4=Non reçu

3-Mode alimentaire durant l'hospitalisation:

1= Alimentaire au sein 2= Alimentation à la cuillère

4=Alimentation par sonde de gavage 5= Perfusion

6=Perfusion + Alimentation entérale

IX-DUREE D'HOSPITALISAT:

1= < 12heures 2= 12-24heures 3= 3-7jours 4= 8-15 jours 5= > 15 jours

X-DEVENIR DE L'ENFANT:

1= Guéri 2= Décédé 3= Sortie contre avis médical

5= Référé vers d'autres services 6= Evacué vers Bamako

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : TRAORE

Prénom : BAKARY HABIBOU

Année universitaire : 2018-2019

Pays d'origine : Mali

Ville de soutenance : Bamako

Titre de la thèse : Morbidité et mortalité néonatale au service de pédiatrie de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou.

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté

Secteur d'intérêt : Pédiatrie

Adresse email. Com : bakarytraore338@gmail.com

Résumé :

Il s'est agi d'une étude transversale et descriptive, qui a été réalisé à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou, allant du 1^{er} janvier au 31 décembre 2017 et portant sur 475 cas.

Les nouveau-nés âgés de 0-7jours étaient majoritaires dans 89,9 %.

Le sexe masculin était plus fréquent avec 54,9 % des cas, le sex-ratio était de 1,2 et le poids moyen était de 3kg.

La majorité de nos patients était transférée de la maternité de l'hôpital, soit 48 %.

Selon le motif d'hospitalisation, la souffrance fœtale aigue était plus fréquente avec 34,5 %, suivie de la prématurité 26,7 %.

La plupart de nos patients venaient hors de la ville de Ségou 54,7 %.

Dans 83,2 % des mères étaient des ménagères, 55,8 % n'étaient pas scolarisées et la plupart était des primipares avec un âge compris entre 17-39ans.

Le nombre de CPN au cours de la grossesse était de 2 CPN avec risque infectieux.

Les nouveau-nés issus d'un accouchement par césarienne étaient majoritaires avec 27,6 % et 4,6 % des nouveau-nés étaient nés à domicile.

Dans 46,7 % de nos bébés avaient une mauvaise réactivité à l'admission.

Selon la technique d'alimentation à l'entrée, 76,2 % de nos nouveau-nés étaient perfusés.

Dans notre étude 4,8 % des nouveau-nés n'avaient pas reçu leur traitement.

Les décès étaient majorés pendant les 3 premiers jours de l'hospitalisation 90 %.

Les nouveau-nés étaient plus fréquents aux mois de Juin, Juillet et Aout.

Le taux de mortalité était de 25,1% et la prématurité était la plus létale avec 47,5 %.

Mots clés : Morbidité, Mortalité, Nouveau-né