

Ministère des Enseignements Secondaire,  
Supérieur et de la Recherche Scientifique

République du Mali

.....  
Un peuple – Un but – Une foi

Université de Bamako

Faculté de Médecine, de Pharmacie et  
D'Odonto – Stomatologie



Année Universitaire 2008/2009  
N° ...230...../2009

230

**TITRE**

LES NOUVEAU - NES NON REFERES  
VENUS POUR UNE CONSULTATION A  
L'HOPITAL GABRIEL TOURE

Thèse

Présentée et soutenue publiquement le 10.../03.../2009 devant la Faculté de  
Médecine, de Pharmacie et d' Odonto – Stomatologie (F.M.P.O.S)

Pour obtenir le grade de docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

PAR

TOA BI TOA ARSENE

**JURY**

Président : Pr Abdoulaye Ag Rhaly

Membre : Dr Abdoul Aziz Diakité

Co-directrice de thèse : Dr Traoré Fatoumata Dicko

Directeur de thèse : Pr Mamadou Marouf Keïta

**FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-  
STOMATOLOGIE**

**ANNEE UNIVERSITAIRE 2008-2009**

**ADMINISTRATION**

**DOYEN: ANATOLE TOUNKARA – PROFESSEUR**

**1<sup>er</sup> ASSESSEUR: DRISSA DIALLO – MAÎTRE DE CONFERENCE AGREGÉ**

**2<sup>ème</sup> ASSESSEUR: SEKOU SIDIBE – MAÎTRE DE CONFÉRENCES**

**SECRETARE PRINCIPAL: YENIMEGUE ALBERT DEMBELE – PROFESSEUR**

**AGENT COMPTABLE: MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL- CONTROLÉUR DES FINANCES**

**PROFESSEURS HONORAIRES**

Mr Alou BA	Ophthalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie – Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-phthisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-entérologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Sinè BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine interne
Mr Boukassoum HAIDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique

**LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE**  
**D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES**

**1. PROFESSEURS**

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie Traumatologie
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	ORL
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie viscérale
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale <b>Chef de D.E.R.</b>
Mr Abdoul Kader TRAORE dit DIOP	Chirurgie Générale

**2. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophthalmologie
Mr Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Sadio YENA	Chirurgie thoracique
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie-Reanimation
Mr Zimogo Z SANOGO	Chirurgie Générale
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Sekou SIDIBE	Orthopédie-Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Reanimation
Mr Tieman COULIBALY	Orthopédie-Traumatologie
Mme TRAORE J THOMAS	Ophthalmologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr Nouhoum ONGOÏBA	Anatomie & Chirurgie Générale

### 3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL
Mme Djeneba DOUMBIA	Anesthésie Réanimation
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Adama SANGARE	Orthopédie- Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Doulaye SACKO	Ophtalmologie
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie - Traumatologie
Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
Mr Mady MAKALOU	Orthopédie-Traumatologie
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/ Obstétrique
Mr Tiémoko D. COULIBALY	Odontologie
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Mohamed KEITA	ORL
Mr Boureima MAIGA	Gynéco-Obstétrique
Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie réanimation
Mr Moustapha TOURE	Gynécologie
Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
Mr Boubacary GUINDO	ORL
Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Générale
Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
Mr Bréhima COULIBALY	Chirurgie Générale
Mr Adama Konoba KOITA	Chirurgie Générale
Mr Adégné TOGO	Chirurgie Générale
Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
Mr Mamby KEITA	Chirurgie Pédiatrique
Mr Hamady TRAORE	Odonto-Stomatologie
Mme KEITA Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
Mr Drissa KANIKOMO	Neuro-chirurgie
Mme Kadiatou SINGARE	ORL
Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation

Mr Aladji seydou DEMBELE  
Mr Ibrahima TEGUETE  
Mr Youssouf TRAORE  
Mr Lamine Mamadou DIAKITE

Anesthésie-Réanimation  
Gynécologie/Obstétrique  
Gynécologie/Obstétrique  
Urologie

## **D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES**

### **1. PROFESSEURS**

Mr Daouda DIALLO  
Mr Amadou DIALLO  
Mr Moussa HARAMA  
Mr Ogobara DOUMBO  
Mr Yénimégué Albert DEMBELE  
Mr Anatole TOUNKARA  
Mr Bakary M. CISSE  
Mr Abdourahamane S. MAÏGA  
Mr Adama DIARRA  
Mr Mamadou KONE

Chimie Générale & Minérale  
Biologie  
Chimie Organique  
Parasitologie-Mycologie  
Chimie Organique  
Immunologie  
Biochimie  
Parasitologie  
Physiologie  
Physiologie

### **2. MAÎTRES DE CONFERENCES**

Mr Amadou TOURE  
Mr Flabou BOUGOUDOGO  
Mr Amagana DOLO  
Mr Mahamadou A THERA  
Mr Mahamadou CISSE  
Mr Sékou F. M. TRAORE  
Mr Abdoulaye DABO  
Mr Ibrahim I. MAÏGA  
Mr Mahamadou A. THERA

Histoembryologie  
Bactériologie – Virologie  
Parasitologie – Mycologie **Chef de D.E.R.**  
Parasitologie – Mycologie  
Biologie  
Entomologie médicale  
Malacologie – Biologie Animale  
Bactériologie – Virologie

### **3. MAÎTRES ASSISTANTS**

Mr Lassana DOUMBIA  
Mr Mounirou BABY  
Mr Moussa Issa DIARRA  
Mr Kaourou DOUCOURE

Chimie Organique  
Hématologie  
Biophysique  
Biologie

Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie/ Virologie
Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie pathologie
Mr Guimogo DOLO	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Mouctar DIALLO	Biologie/ Parasitologie
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Boubacar TRAORE	Parasitologie - Mycologie
Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Mahamadou DIAKITE	Immunologie-Génétique
Mr Bakarou KAMATE	Anatomie Pathologie
Mr Bakary MAIGA	Immunologie

#### **4. ASSISTANTS**

Mr Mangara M. BAGAYOKO	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie
Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
Mr Moussa FANE	Parasitologie /Entomologie
Mr Blaise DACKOOU	Chimie Analytique

### **D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES**

#### **1. PROFESSEURS**

Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAÏGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie-Chef de D.E.R.
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie-Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie

## 2. MAÎTRES DE CONFERENCES

Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Daouda K. MINTA	Maladies infectieuses
Mme Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Sahare FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie
Mr Soungalo Dao	Maladies infectieuses
Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Daouda K. MINTA	

## 3- MAITRES ASSISTANTS

Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mme DIARRA Assétou SOUCKO	Médecine interne
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa A. CISSE	Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Anselme KONATE	Hépto-gastro-entérologie
Mr Moussa T. DIARRA	Hépto-gastro-entérologie
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie
Ousmane FAYE	Dermatologie

Yacouba TOLOBA  
Mme Fatounata DICKO  
Mr Boubacar DIALLO  
Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA  
Mr Modibo SISSOKO  
Mr Ilo Balla DIALL  
Mr Mahamadou DIALLO

Pneumo-Phtisiologie  
Pédiatrie  
Medecine Interne  
Neurologie  
Pschysiatrie  
Cardiologie  
Radiologie

### **D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

#### **1. PROFESSEUR**

Mr Gaoussou KANOUTE  
Mr Ousmane DOUMBIA  
Mr Elimane MARIKO

Chimie Analytique **Chef de D.E.R**  
Pharmacie Chimique  
Pharmacologie

#### **2. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Drissa DIALLO  
Mr Alou KEITA  
Mr Benoît Yaranga KOUMARE  
Mr Ababacar I. MAÏGA  
Mme Rokia SANOGO

Pharmacognosie  
Galénique  
Chimie analytique  
Toxicologie  
Pharmacognosie

#### **4. MAÎTRES ASSISTANTS**

Mr Yaya KANE  
Mr Saibou MAIGA  
Mr Ousmane KOITA  
Mr Yaya COULIBALY  
Mr Loséni BENGALY  
Mr Sékou BAH  
Abdoulaye DJIMDE

Galénique  
Législation  
Parasitologie Moléculaire  
Législation  
Pharmacie Hospitalière  
Pharmacologie  
Microbiologie-Immunologie

### **D.E.R. SANTE PUBLIQUE**

#### **1. MAÎTRE DE CONFERENCES**

Mr Moussa A. MAÏGA

Santé Publique



Mr Jean TESTA	Santé Publique
Mr Mamadou Sounalo TRAORE	Santé Publique
Mr Massambou SACKO	Santé Publique
Mr Samba DIOP	Anthropologie Médicale
Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
Mr Alassane A. DICKO	Santé Publique

## **2. MAÎTRES ASSISTANTS**

Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique
Mr Akory AG IKNANE	Santé Publique
Mr Hammadoun Aly SANGO	Santé Publique
Mr Ousmane LY	

## **5. ASSISTANTS**

Mr Oumar THIERO	Biostatistique
Mr Seydou DIARRA	Anthropologie Médicale

## **CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
Mr Boubacar KANTE	Galénique
Mr Souleymane GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAÏGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Lassine SIDIBE	Chimie Organique

## **ENSEIGNANTS EN MISSION**

Pr. Doudou BA	Bromatologie
Pr. Babacar FAYE	Pharmacodynamie
Pr. Mounirou CISS	Hydrologie
Pr Amadou Papa DIOP	Biochimie.
Pr. Lamine GAYE	Physiologie

# DEDICACES

A Dieu :

Je remercie infiniment dieu pour avoir veiller sur moi durant toutes ces années de galère et de m'avoir donner la santé, la persévérance et la patience dans mon travail.

A mon père : TOA BI ZOHOU PASCAL

Je te remercie vraiment pour m'avoir soutenu financièrement pendant toutes ces années.

# REMERCIEMENTS

A mes parents et proches :

Je remercie tous ceux qui ont contribué de près et de loin à cette formation.

A mes maîtres et formateurs :

L'enseignement que j'ai reçu de vous fut un enseignement de qualité. On ne cessera jamais de dire que vous avez choisi le plus beau métier : A savoir transmettre ses connaissances aux autres.

Je vous présente mes sincères remerciements et bonne continuation.

A mes amis et amies :

J'espère que tout le monde se reconnaîtra dans cette dédicace. Vous avez été nombreux à me donner vos concours et aides ; c'est avec un sentiment de satisfaction que je vous dis tous merci. Recevez ici tous et toutes, ma reconnaissance et ma gratitude.

Aux personnels du service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré :

Vous m'avez accueilli dans votre service comme cela se doit. Je ne me suis jamais senti seul dans ce service. Les médecins, les internes, les sages femmes, les paramédicaux ont tous contribué à ma formation. C'est l'occasion pour moi de vous rendre grâce et vous renouveler mon attachement à votre professionnalisme.

Recevez ici tous sans exception, mes remerciements.

Que dieu vous accorde santé, prospérité et bonheur.

## **A Notre maître et Directeur de thèse**

### **Professeur Honoraire Mamadou MAROUF KEITA**

- **Professeur d'université,**
- **Chef de service de la pédiatrie du CHU Gabriel Touré.**
- **Président de l'association Malienne de la Pédiatrie**
- **Président du comité d'éthique de la FMPOS**

Cher maître nous donnons raison au ciel qui sait retenir en vie des Hommes aux qualités rarissimes et notoires comme vous ; vous êtes une légende vivante.

Votre dynamisme, votre simplicité, et surtout votre très grande culture scientifique ont forcé notre admiration.

Nous sommes flattés et honorés d'être comptés parmi vos élèves.

Nous espérons avoir fait honneur à votre qualité incontestable de maître.

**A notre Maître et co-directeur,**

**Docteur Fatoumata DICKO TRAORE**

**Médecin pédiatre,**

**Praticienne hospitalière à l'unité de réanimation et de néonatalogie du service de pédiatrie du CHU Gabriel TOURE.**

**Maitre assistant à la FMPOS**

Les mots nous manquent pour exprimer avec exactitude notre profonde admiration et notre profond respect.

Vous nous avez inspiré suivi et guidé dans l'élaboration de ce travail.

Votre simplicité, votre générosité, et votre dévouement sans limite à l'égard des enfants sont des qualités que nous nous efforcerons d'approcher.

Nous sommes aujourd'hui remplis d'une immense joie de vous connaître et d'être votre éternel fils et disciple.

**A Notre Membre du Jury**

**Docteur Abdou Aziz Diakité**

**Médecin Pédiatre,**

**Praticien hospitalier à l'unité de réanimation et néonatalogie du service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré.**

**Maitre assistant à la FMPOS**

Les mots nous manquent pour exprimer avec exactitude notre profonde admiration et notre profond respect.

**Vous** nous avez inspiré, suivi et guidé dans l'élaboration de ce travail.

Votre simplicité, votre générosité, et votre dévouement sans limite à l'égard des enfants sont des qualités que nous nous efforcerons d'approcher. Nous sommes aujourd'hui remplie d'une immense joie de vous connaître et d'être votre disciple.



**A Notre Maître et Président du jury,**

**Professeur Honoraire Ag Rhaly Abdoulaye**

- **Professeur en Médecine interne,**
- **Secrétaire Permanent du comité national d'éthique pour la santé et des sciences de la vie,**
- **Responsable des cours de la pathologie médicale, de la sémiologie médicale et d'endocrinologie à Bamako.**
- **Ancien Directeur de L'I N R S P,**
- **Ancien Secrétaire Général de l'OCCGE,**

**Honorable Maître**

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Auprès de vous nous avons pu bénéficier d'un enseignement de qualité. Recevez ici cher maître l'expression de notre profonde reconnaissance

# SOMMAIRE

I. INTRODUCTION.....	1
II. OBJECTIFS.....	2
III. GENERALITES.....	5
IV.METHODOLOGIE.....	29
V. RESULTATS.....	33
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....	46
VII. CONCLUSION.....	52
VIII. RECOMMANDATIONS.....	54
IX. REFERENCES.....	56

# I-INTRODUCTION

En 2005, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recensait 3,3 millions de mortinaissances (mort-nés) par an dans le monde. Il s'y ajoute 4,4 millions de nouveau-nés qui meurent entre les premières heures de vie et le 28<sup>ème</sup> jour (3 millions la première semaine dont 2 millions le premier jour) [1].

Les chiffres alarmants de la mortalité infantile semblent être sous-estimés.

Dans les campagnes reculées des pays en voie de développement, les décès néonataux sont si fréquents qu'ils sont perçus comme une fatalité de la vie qui ne mérite même pas de déclaration à l'état civil. 99% de décès néonataux dans les pays pauvres contre 1% dans les pays riches. Pour un nouveau-né, il y a 30 fois plus de chance de mourir dans un pays en voie de développement, la 1<sup>ère</sup> semaine de vie [1].

L'Afrique subsaharienne reste la région du monde la plus dangereuse pour un enfant à naître avec 1,16 millions de bébés qui meurent chaque année au cours de leurs 28 premiers jours de vie mais, 6 pays à faible revenu, le Burkina-Faso, l'Erythrée, Madagascar, le Malawi, l'Ouganda et la République Unie de Tanzanie ont réussi à réduire sensiblement les décès parmi les nouveau-nés, selon un nouveau rapport rendu public en novembre 2006 [2].

Au Mali, le taux de mortalité néonatal est de 46 décès pour 1000 naissances vivantes (46‰) [3].

Le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré dispose d'une unité de néonatalogie et constitue la structure pédiatrique de référence nationale. Ainsi, les urgences néonatales constituent 8,3% des urgences pédiatriques dans le dit service [4]. Dans 30% des cas, les nouveau-nés venant en consultation ne sont référés par aucune structure sanitaire. C'est dans le but d'étudier les caractéristiques de cette population néonatale venant sur la décision des familles que ce travail a été initié.

# II-OBJECTIFS

A. Objectif général : Etudier les caractéristiques des nouveau-nés non référés aux urgences pédiatriques du CHU Gabriel Touré de Bamako.

B. Objectifs spécifiques :

- 1 Décrire les caractères sociodémographiques des nouveau-nés.
- 2 Enumérer les motifs de consultation
- 3 Décrire les pathologies diagnostiquées
- 4 Déterminer le devenir immédiat des patients.

# III. GENERALITES

**A. Définition:**

Nouveau-né : C'est l'enfant de la naissance jusqu'à son 28<sup>ème</sup> jour de vie [5].

**B. Particularités physiologiques chez le nouveau-né**

1. Adaptation à la vie extra-utérine : [6]

Pendant toute la durée de la gestation (10 lunaires soit 40 semaines), le placenta prend en charge les fonctions de respiration, d'échanges thermiques, de nutrition et d'épuration. L'embryon puis le fœtus se développe et mature progressivement jusqu'à devenir apte à assumer l'autonomie soudaine que réalise la naissance. Le passage brutal de la vie « aquatique » à la vie aérienne est certainement le plus spectaculaire impliquant 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, les équilibres métaboliques, les fonctions rénale et digestive. La fonction immunitaire s'enrichit progressivement tandis que s'établissent les rythmes circadiens.

Les processus d'adaptation ne sont pas seulement représentés par des modifications physiologiques néonatales immédiates mais s'échelonnent sur plusieurs jours, semaines ou mois.

1.1. Adaptation respiratoire :

Avant la naissance il existe pendant le « sommeil agité » des mouvements respiratoires qui n'interviennent pas dans l'hémostase. A la naissance, la survenue des 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 les filières génitales. Il est surtout résorbé par 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 30 ml/kg.



### 1.2. Adaptation circulatoire :

Avant la naissance, la circulation foetale se caractérise par l'existence de trois shunts ; le foramen ovale, le canal artériel et le canal d'Arantius et par un fonctionnement en parallèle du ventricule droit et gauche. A la naissance, le clampage du cordon provoque la disparition du retour veineux ombilical ainsi 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 dans 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 réversibles. Le rythme cardiaque de base est de 180/mn au moment de la naissance, de 170/mn à 10mn ; 120-140/mn à 15 mn de vie. Il peut exister à l'état normal des variations brutales du rythme cardiaque durant les vingt quatre (24) premières heures.

### 1.3. Adaptation thermique :

In utero, la température du foetus est supérieure à celle maternelle de 0,3 à 0,8°C. En post natal, le nouveau-né produit de la chaleur par thermogenèse, sans frissons (lipolyse de la graisse brune). Ainsi est il 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 voies respiratoire et cutanée.

La zone de neutralité thermique 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 1000 g, 35°C entre 1000 et 1500 g, 34°C entre 1500 et 2000 g, 33°C entre 2000 et 2500 g, 32°C au-delà de 2500 g.

#### 1.4. Régulation glycémique :

Elle est fonction de la masse grasse 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 et de maintenir une glycémie supérieure à 0,40 g/l (2,3 mmol/l). La glycémie chute pour atteindre le niveau le plus bas, 1heure après la naissance et se normalise 4 à 6 heures après, grâce à la glycogénolyse et néoglucogenèse, relayées par une alimentation précoce.

### **C. Perception de l'urgence : [7]**

L'urgence se confond à l'idée d'un danger pour la vie, imminent ou seulement proche.

La perception de l'urgence se fait à deux niveaux. D'abord, celui des parents qui motive la consultation, ensuite celui du corps médical. L'appréciation du degré d'urgence peut être différente à ces deux niveaux ; permettant ainsi de classer les urgences pédiatriques en:

Les « urgences vraies » ou « urgences prioritaires » il s'agit de malades admis dans un tableau de détresse vitale nécessitant une prise en charge rapide.

Les urgences « ressenties » ou « urgences fausses » il s'agit d'enfants présentant une affection ne menaçant pas le pronostic vital, que les parents décident d'amener aux urgences pour des raisons socio-économique ou l'existence d'un plateau technique rassurant ou simplement parce qu'ils sont inquiets.

Dans tous les cas, l'étiquette d'urgences « prioritaires » ou « ressenties » n'est portée qu'à posteriori après l'examen de l'enfant.

### **D. Rappels sur quelques symptômes et étiologies d'urgences**

#### **1. Les infections bactériennes graves : [8]**

Les infections bactériennes graves du nourrisson sont la pneumonie, la méningite et la septicémie. Ces trois maladies ont souvent une présentation clinique très proche

et exigent un traitement immédiat avant la confirmation du diagnostic et la détermination du germe en cause. Chez le nouveau-né âgé de 1 à 2 semaines, une infection bactérienne grave peut se traduire cliniquement par un ictère grave et une infection cutanée ou ombilicale. L'évolution peut être fulminante aboutissant à la mort en quelques heures, ou plus lente.

a. **Diagnostic :**

Les symptômes des infections bactériennes graves sont souvent peu spécifiques. La mère peut signaler :

- Une léthargie
- Un appétit médiocre
- Des vomissements
- Des convulsions.
- A l'examen, on trouve les signes généraux suivants :
- Fièvre (température axillaire  $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$  ) ou hypothermie (température axillaire  $< 35,5^{\circ}\text{C}$  ou  $36^{\circ}\text{C}$ )
- Pâleur, cyanose ou ictère
- Respiration rapide ou irrégulière
- Un épisode d'apnée
- Tirage sous sternale majeure
- Battement des ailes du nez,
- Geignements expiratoires,
- Distension abdominale
- Hépatosplénomégalie
- Altération de la conscience.

On peut voir des signes de localisation suivants :

- Ecoulement de pus par l'oreille (ou signes d'otite moyenne à l'otoscopie).
- Articulations douloureuses, gonflées, peu mobiles et irritabilité à la tentative de mobilisation.
- Pustules cutanées nombreuses ou sévères.
- Rougeur ombilicale et péri-ombilicale ou écoulement de pus de l'ombilic.

- Si la mère signale un problème d'alimentation, vérifiez la position de l'enfant pendant la tétée et la façon dont il prend le sein. regardez s'il a une mycose buccale. En l'absence de cause évidente, l'apparition d'un problème alimentaire signale souvent une infection bactérienne grave.

**b. Examens de laboratoire:**

- S'il y a des pustules cutanées, examinez le pus après coloration de gram ou mettez-le en culture. Quand vous suspectez une infection bactérienne grave et qu'il n'y a pas de signes de localisation, faites une hémoculture et une culture d'urine obtenue par aspiration sus pubienne ou par prélèvement aseptique.
- Si vous pensez à une méningite, faites une ponction lombaire et examinez le liquide céphalorachidien.

**1.1. Méningite : [7] [8] [9]**

**a. Définition : [8]**

Une méningite bactérienne est une infection bactérienne des méninges et du liquide céphalorachidien (LCR) entraînant une inflammation méningée, une obstruction de la circulation du (LCR) due à un exsudat purulent, un œdème cérébral et une nécrose locale des fibres nerveuses et des vaisseaux sanguins. Chez les nouveau-nés les signes sont moins spécifiques que les enfants plus âgés. L'efficacité du traitement repose sur un diagnostic précoce.

Chez les jeunes nourrissons (âgés de 7 jours à 2 mois), Les signes de localisation peuvent se traduire par :

- Une altération de l'état général
- Une léthargie
- Une irritabilité
- Des vomissements systématiques
- Une fontanelle bombée.
- Une raideur de la nuque parfois tardive
- Un cri aigu
- Des convulsions [8].

**b. Les examens de laboratoire : [7] [9]**

Effectuer une ponction lombaire si le nouveau-né ne présente pas un spina bifida ou une méningomyélocèle.

**La numération leucocytaire** dans le liquide céphalorachidien (LCR) est d'au moins  $20 \text{ mm}^3$  si l'enfant est âgé de moins de 7 jours, ou d'au moins  $10 \text{ mm}^3$  si l'enfant est âgé d'au moins 7 jours.

**La culture ou la coloration de gram** du (LCR) est positive [9].

**L'examen biochimique :**

- ✓ Glycorachie  $< 2,2 \text{ mmol/l}$
- ✓ Rapport Glycorachie/glycémie  $< 0,4$  est un argument en faveur d'une méningite bactérienne
- ✓ Albuminurie  $> 0,5 \text{ g/l}$
- ✓ Protéine C- réactive est élevée dans les méningites bactériennes ( $> 30 \text{ g/l}$ ) qui est un examen toujours fiable (valeur pronostic).

**Les antigènes solubles :**

Recherche systématique dans le LCR des antigènes disponibles : haemophilus influenzae b, méningocoques, et le pneumocoque.

Cette recherche est également possible dans le sang et dans les urines [7].

**c. Traitement : [8]**

**c1. Traitement spécifique :**

- Donner de l'ampicilline ou Amoxicilline ( $50 \text{ mg/kg}$ /toutes les six heures) par voie intramusculaire ou intraveineuse et de la gentamycine ( $7,5 \text{ mg/kg}$  une fois par jour) en intramusculaire.
- On peut également associer de l'ampicilline à la même dose à du chloramphénicol ( $25 \text{ mg/kg}$ / toutes les 6 heures). Cependant, n'utilisez pas le chloramphénicol chez le prématuré (moins de 37 semaines de gestation) et évitez-le chez le nouveau-né âgé de moins d'une semaine.
- Chez les nourrissons âgés d'une semaine à un mois, donnez-le toutes les 12 heures.
- Ce traitement doit durer 14 jours ou jusqu'à ce que l'enfant aille bien pendant 4

jours. le traitement doit rester injectable pendant toute sa durée.

- Si vous n'avez pas de la gentamycine donnez de la kanamycine (20 mg /kg une fois par jour).
- Si le résultat des examens bactériologiques est fiable poursuivez le traitement avec les antibiotiques auxquels le germe est censé être sensible.
- S'il n'y a pas de réponses au traitement dans les premières 48 heures ou si l'enfant va plus mal, passez à une céphalosporine de 3<sup>ème</sup> génération comme le ceftriaxone (50 mg/kg toutes les 12 heures) ou la céfotaxime (50 mg/kg toutes les 6 heures).

### **c2. Traitements généraux :**

Donner de l'oxygène à tous les enfants qui présentent l'un des signes suivants :

- Cyanose centrale
- Geignement à chaque respiration
- Détresse respiratoire empêchant l'alimentation
- Tirage sous sternal majeur
- Hochement de la tête (mouvement de la tête synchrone avec la respiration et témoignant d'une détresse respiratoire).

Les lunettes nasales, avec un débit de 0,5 l/mn constituent le mode d'administration idéal de l'oxygène à cet âge. Si l'enfant est gêné par des sécrétions pharyngées épaisses qu'il n'y a pas la force d'éliminer, aspirez-les par intermittence. Arrêter l'oxygène dès que l'enfant va mieux et que les signes ci-dessus ont disparu.

- Donnez à tous les nourrissons malades âgés de moins de 2 semaines, 1 mg de vitamine k par voie intramusculaire.
- Traitez les convulsions par phénobarbital (une dose de 20 mg/kg) par voie intramusculaire. Si elles persistent poursuivez le phénobarbital (10 mg/kg) par voie intramusculaire. En l'absence de réponse, on peut utiliser la phénytoïne.

A tous ces traitements il faut associer un traitement symptomatique.

#### **d. Complications : [9]**

##### **d1. Les complications immédiates :**

- Le collapsus immédiat ou secondaire, justifiant la pose d'une voie d'abord d'emblée, une surveillance très rapprochée dans un centre adapté.
- L'état de mal convulsif, souvent lié à l'œdème cérébral (antidiurèse) ou à des lésions encéphalitiques (abcès).

##### **d2. Les complications secondaires :**

- Hématome sous dural : augmentation du périmètre crânien, bombement de la fontanelle. Le diagnostic se fait par l'échographie transfontanellaire, le scanner cérébral, la ponction.
- Blocage du LCR : suspecté devant l'élévation de la protéinorachie, la persistance des signes cliniques, la dilatation des cavités cérébrales sur les examens neuroradiologiques.
- Suppuration intracrânienne : abcès cérébral, empyème, suspectés sur la persistance des signes infectieux et/ou méningés, diagnostiquée par le scanner cérébral.
- Arthrite : surtout pour *Hæmophilus influenzae* et méningocoque.

#### **e. Les séquelles : [7]**

- La surdité
- Le retard psychomoteur
- La comitialité et les paralysies diverses.

Les enfants doivent être revus et surveillés dans l'année qui suit une méningite.

#### **1.2. Septicémie : [8]**

Pensez à une septicémie devant un enfant très fébrile et gravement malade sans cause apparente. Dans une zone où les infections à méningocoques sont fréquentes, vous pouvez faire le diagnostic clinique de septicémie à méningocoque si l'enfant présente des pétéchies ou un purpura.

##### **a. Diagnostic:**

A l'examen, rechercher :

- Une fièvre sans foyer infectieux évident.

- Parfois un purpura.
- Un frottis /goutte épaisse négatif.
- Pas de raideur de nuque ou d'autres signes de méningite, ou ponction lombaire négative.
- Des signes d'altération de l'état général: incapacité à boire ou téter, convulsions, léthargie, vomissements systématiques.

Déshabiller toujours entièrement l'enfant et rechercher soigneusement des signes locaux d'infection avant de décider qu'il n'y a aucune cause apparente.

Faites si possible un examen bactériologique du sang et de l'urine.

#### **b. Traitement :**

- Chez les jeunes nourrissons :
- Donnez de l'ampicilline (ou Amoxicilline) 50 mg/kg en intramusculaire (IM) toutes les 6-8 heures selon l'âge et de la gentamycine (7,5 mg/kg en IM une fois par jour).poursuivez le traitement jusqu'à ce que l'état de l'enfant ait été jugé satisfaisant durant au moins quatre jours.
- Une fois constaté une réelle amélioration, passez à l'Amoxicilline orale (15 mg/kg toutes les 8 heures selon l'âge) et conserver la gentamycine ( 7,5 mg/kg en intramusculaire une fois par jour).
- Si vous n'avez pas d'ampicilline, donner de la benzylpénicilline (50000 unités/kg toutes les 6-8 heures selon l'âge et de la gentamycine (7,5 mg/kg IM une fois par jour).
- Si l'infection est nosocomiale (acquise à l'hôpital), si l'on sait que le staphylocoque doré est une cause importante de septicémie du nouveau-né dans la région ou s'il y a des signes en faveur d'une infection grave à staphylocoque (infection cutanée étendue, abcès ou infection des tissus mous), préférez la cloxacilline (50 mg/kg IM toutes les 6-8 heures selon l'âge et la gentamycine (7,5 mg/kg IM une fois par jour) comme traitement de première intention.
- Pour les nouveau-nés de moins de 1 semaine, les posologies sont parfois différentes.



- S'il n'y a pas de réponse au traitement dans les premières 48 heures ou que l'enfant va plus mal, ajouter du chloramphénicol (25 mg/kg toutes les 6-12 heures selon l'âge). Cependant **n'utilisez pas** le chloramphénicol chez un prématuré (moins de 37 semaines de gestation) et évitez-le chez un nouveau-né âgé de moins de 1 semaine.
- Si la réponse au traitement est médiocre et que les pneumocoques sont résistants à la pénicilline, passez à la céfotaxime IM ou intraveineuse (IV) (50 mg/kg toutes les 8 heures) et à l'ampicilline (50 mg/kg IM toutes les 6 heures) [8].

## **2. Détresse respiratoire aigue du nouveau-né : [10]**

Nous engloberons sous ce terme l'ensemble des tableaux cliniques comportant des difficultés respiratoires et des anomalies d'oxygénation du sang artériel.

Les situations de détresse respiratoires sont fréquentes chez le nouveau-né. Le risque vital impose un diagnostic rapide, la mise en route d'un traitement d'urgence adapté en fonction de l'étiologie.

### **a. Physiopathologie :**

Une hypoxie peut être due à des anomalies respiratoires ou circulatoires, ou les deux à la fois.

- **Anomalies respiratoires** : une baisse de la pression partielle d'oxygène dans les alvéoles conduit à ce que le sang n'est pas ou peu oxygéné lors de son passage dans les capillaires alvéolaires : c'est l'effet shunt intrapulmonaire.
- **Anomalies circulatoires** : le sang artériel systématique est désaturé par un mélange avec du sang veineux : c'est le shunt extrapulmonaire. Il survient :
  - Dans quelques malformations cardiaques,
  - En dehors de toutes malformations si les pressions dans les cavités cardiaques droites sont supérieures aux pressions systémiques. Le sang peut alors circuler de droite à gauche : à travers le foramen ovale, à

travers un canal artériel resté perméable. Cette situation présente un retour à une circulation de type foetal.

Elle s'observe :

- Quant les résistances pulmonaires restent élevées, à un niveau foetal,
- En cas de fuite tricuspide associée à une ischémie myocardique.

b. Diagnostic :

L'inspection est le temps essentiel de l'examen. Elle permet d'observer :

- des signes respiratoires, tels que :
  - la cyanose en air ambiant, son intensité, son évolution après administration d'oxygène ;
  - des signes de lutte évalués à l'aide du score de Silverman (tableau 1). Ces signes sont faciles à observer chez les prématurés, plus difficile chez les nouveau-nés à terme en raison de l'épaisseur de la paroi musculo-graisseuse sous cutanée et chez qui le geignement prend une valeur particulière ;
  - la fréquence et le rythme respiratoire : tachypnée supérieure à 60 cycles/minute, pauses, voire absence de ventilation spontanée ;
  - des signes d'épuisement : ouverture inspiratoire de la bouche, irrégularités respiratoires.
  - Des signes généraux : âge gestationnel, degré d'hypotonie, importance des mouvements spontanés, aspects des téguments.

Les autres temps de l'examen clinique doivent être rapides, non agressifs :

- L'auscultation du thorax note :
  - La position des bruits du cœur,
  - La symétrie du murmure vésiculaire,
  - L'existence d'un souffle cardiaque ;
- L'état hémodynamique est évalué par :
  - La fréquence cardiaque
  - La tension artérielle
  - Le temps de recoloration cutanée
  - La palpation de l'abdomen recherche une hépatosplénomégalie.

- Le comportement neurologique est apprécié par la réactivité, la vigilance, le tonus actif.

Cotation	0	1	2
Balancement thoraco-abdominal à l'inspiration	Absent (respiration synchrone)	Thorax immobile (abdomen seul se soulève)	Respiration paradoxale
Tirage	Absent, intercostal discret	Intercostal + sus- et sous-sternal	
Entonnoir xiphoïdien	Absent	Modéré	intense
Battement des ailes du nez	Absent	Modéré	intense
Geignement expiratoire	Absent	Perçu au stéthoscope	Audible continu

Tableau 1 : Score de Silverman

c. Enquête étiologique et évaluation de la gravité :

Elles sont menées de pair à l'aide de l'anamnèse et d'examen complémentaires.

- L'anamnèse est établie à partir des données :
- de la grossesse : pathologies maternelles, explorations fœtales,
- de l'accouchement : terme, complications, tolérance fœtale,
- de l'état de la naissance : score d'apgar, gestes de réanimation,
- des circonstances de survenue de la détresse respiratoire : immédiate, après un intervalle libre, après alimentation.
- Les examens complémentaires comportent :
  - Une radio du thorax : de sa qualité technique dépend toute l'orientation étiologique. Les conditions techniques de la radio du thorax sont les suivantes :

Elle s'effectue :

- Strictement de face,
- En inspiration profonde.
- Puissance adapté, en particulierité au poids de l'enfant.

- Sonde gastrique posée. Elle analyse :
    - Le squelette thoracique (rachis, côtes),
    - Le trajet de la sonde gastrique et éventuellement la position de la sonde d'intubation trachéale,
    - La position des diaphragmes et le degré d'expansion thoracique,
    - Le médiastin : position, forme, rapport cardio-thoracique,
    - Le parenchyme pulmonaire,
    - La vascularisation pulmonaire.
  
  - La mesure des gaz du sang artériel, un hémogramme, une étude de l'hémostase, un dosage de CRP (protéine C réactive).
  - Des prélèvements bactériologiques centraux et périphériques.
  
  - D'autres examens sont réalisés en fonction de l'étiologie : EEG (électroencéphalographie), échographie cérébrale, cardiaque...
- L'évaluation de la gravité se fait à partir de :
    - Données cliniques :
      - Evolution et intensité des signes de lutte,
      - Evolution prévisible en fonction de la fragilité de l'enfant (grande prématurité), de l'étiologie,
      - Existence de complications circulatoires.
    - Données biologiques : degré d'hypoxémie, d'oxygénodépendance, d'acidose, d'hypercapnie.

d. Mise en condition et premières mesures thérapeutiques :

Toute détresse respiratoire impose un traitement d'urgence :

- Contrôle thermique en couveuse,
- Désobstruction des voies aériennes supérieures,
- Oxygénation contrôlée en ventilation spontanée ou assistée,

Mesures de surveillance automatisées : FC (fréquence cardiaque), FR (fréquence respiratoire), TA (tension artérielle), FIO<sub>2</sub> (fraction inspiratoire d'oxygène), et par

voie transcutanée PO<sub>2</sub> (pression partielle en oxygène ), PCO<sub>2</sub> (pression partielle en dioxyde de carbone)

- Mise en place d'une voie d'abord veineuse ou artérielle,
- Pose d'une sonde gastrique, enfant laissé à jeun,
- Apports glucidiques et hydriques adaptés au poids, au terme.

e. Principaux éléments du traitement médical des détresses respiratoires

Ils sont adaptés en fonction de la gravité ou de l'étiologie et comprennent deux composantes : respiratoire et hémodynamique.

Les thérapeutiques modernes ont radicalement transformé le pronostic de ces détresses respiratoires néonatales et en particulier le risque de survenue de dysplasie broncho-pulmonaire chez les grands prématurés. Elles visent les deux composantes respiratoire et circulatoire.

e1. La composante respiratoire peut comporter :

- une corticothérapie anténatale maternelle qui permet de stimuler la maturation pulmonaire,
- une oxygénation contrôlée par la surveillance continue de la fio<sub>2</sub> et de la Sao<sub>2</sub> (saturation en oxygène) ou de la t<sub>cpo</sub><sub>2</sub> (mesure transcutanée de la pression partielle en oxygène). l'administration intra-trachéale de surfactant exogène en cas d'immaturation pulmonaire,
- une assistance respiratoire de type variable selon la gravité CPAP (continuous positive airway pressure) nasale conventionnelle ou par oscillation à très haute fréquence,
- un drainage pleural en cas de pneumothorax,
- une oxygénation extracorporelle (exceptionnelle) pour quelques hypoxémies réfractaires
- une corticothérapie post-natale qui permet de diminuer les risques de bronchodysplasie séquellaire.

e2. La composante hémodynamique peut comprendre :

- le remplissage de macromolécules en cas d'hypovolémie ;
- un soutien pharmacologique cardio-vasculaire en cas de collapsus, d'insuffisance cardiaque (dobutamine, dopamine) ;

- une vasodilatation artérielle en cas de persistance d'une circulation fœtale par ventilation avec un mélange d'oxygène et de monoxyde d'azote (NO) qui permet de diminuer de façon spécifique les pressions artérielles pulmonaires ;
- le contrôle du canal artériel, fermeture (indométacine) ou ouverture (prostaglandine E<sub>1</sub>).

### **3. Asphyxie néonatale : [11]**

#### **a. Définition :**

C'est une carence absolue en oxygène mettant en jeu le pronostic vital.

#### **b. Causes :**

État de choc de la mère, insuffisance placentaire aiguë (détachement, hémorragie massive), compression du cordon (nœud, prolapsus), traumatisme du obstétrical, persistance de la circulation fœtale, maladies pulmonaires, réanimation néonatale insuffisante : troubles respiratoires d'origine centrale, hypovolémie, affection neuromusculaires.

#### **c. Symptômes :**

- ✓ Asphyxie intra-utérine : liquide amniotique teinté par le méconium, cardiotocographie ou auscultation pathologique (fréquence cardiaque < 120/mn ou > 160/mn), pH < 7,20 lors des analyses de sang.
- ✓ Asphyxie néonatale : apgar < 4 après 1 minute, apgar < 6 après 5 minutes, fréquence cardiaque < 100/mn ou > 160/mn, 2,5 minutes après la naissance. Peu ou pas de respiration spontanée avec pâleur et cyanose 5 minutes après la naissance, pH au niveau du talon < 7,15, coma, apathie, hypovolémie puis hypoglycémie.

#### **d. Conséquences :**

Choc (attention au poumon de choc), œdème cérébral, paralysie respiratoire, convulsions, encéphalopathie hypoxique ischémique avec leuco-encéphalo-malacie, atrophie cérébrale, troubles moteurs cérébraux, retard psychomoteurs.

#### **e. Examens paracliniques :**

- La réanimation ne doit être retardée par aucun examen.

- NFS (numération formule sanguine)
- Mesure continue de la pression artérielle.
- Gaz du sang avec PCO<sub>2</sub> et PO<sub>2</sub> ou SO<sub>2</sub>.
- Sérum : calcium, phosphore, sodium, potassium, magnésium, glycémie (dextrostix) substances à élimination urinaire, coagulation.
- Contrôle de la diurèse (sonde).
- Examen neurologique.
- Echographie cérébrale (selon les cas TDM, écho- doppler de la vascularisation cérébrale).
- Radiographie thoracique.
- Les autres examens sont faits en fonction de la symptomatologie clinique.

f. Traitement :

- Réanimation primaire et transport pour une réanimation secondaire en unité de soins intensifs.
  - en cas d'inhalation, aspiration rapide.
  - tamponnement rapide de l'acidose d'abord à l'aveugle par 1ml/kg de bicarbonate de Sodium à 8,4% au bout de 10 minutes de réanimation.
- Début précoce de la rééducation et travail multidisciplinaire avec l'enfant, surtout en cas de suspicion de troubles moteurs ou de développement, surveillance régulière.

d. Pronostic :

Dépend de la gravité et la durée de la carence en oxygène.

**5. La maladie hémorragique du nouveau-né : [12]**

a. Introduction :

Devant un syndrome hémorragique du nouveau-né, il faut faire un interrogatoire et un examen clinique complets. La maladie hémorragique du nouveau-né est grave. Elle survient en l'absence d'administration de vit K1 sur un terrain d'immaturité

hépatique caractéristique de la période néonatale, avec déficit des facteurs vitamine K - dépendants.

**b. Définition :**

Elle est due à un déficit transitoire des facteurs vitamine K dépendants, synthétisés par le foie.

Elle est caractérisée par la présence dans le sang de PIVKA II (Protéin Induced Vitamin K

Absence) : protéine prothrombinique anormale induite par l'absence de quantités suffisantes de vitamine K1).

**c. Principaux types :**

**c1. La forme précoce :**

Constatée au cours des premières 24 heures de vie. Elle est attribuable à des médicaments d'action anti-vitamine K absorbés par la mère : anticoagulants oraux, antibiotique (rifampicine) mais surtout les anticonvulsivants.

**c2. La forme classique :**

Survient après un intervalle libre, entre le 2ème et le 7ème jour de vie, sous forme d'hémorragie digestive ou cutanée.

**c3. La forme tardive :**

Elle survient après la 1ère semaine de vie, surtout entre la 3ème et la 8ème semaine de vie. Elle est limitée aux enfants nourris uniquement au sein.

**d. Les hémorragies les plus fréquentes sont :**

Les hémorragies digestives, les épistaxis puis les hémorragies cérébrales.

Un saignement prolongé aux points de piqûre ou une hémorragie interne peut révéler la maladie.

En cas d'hématémèse, faire en urgence une fibroscopie oeso-gastro-duodénale. Une œsophagite peptique, secondaire à un reflux gastro œsophagien peut être associée à la maladie hémorragique du nouveau-né.

**e. Diagnostic positif :**

- Présence anormale de PIVKA II dans le sang.



- Le taux des plaquettes est normal
- Le temps de Quick est allongé
- Le TCK est allongé
- Abaissement de l'activité (inférieure à 25 %) des facteurs de coagulation II, VII, IX et X.
- Le taux du facteur V est normal.

f. Diagnostic différentiel :

Les autres étiologies des syndromes hémorragiques :

- ✦ Les autres déficits en vitamine K1 (ictère cholestatique, insuffisance hépatocellulaire)
- ✦ Les thrombopénies isolées (associées à des malformations congénitales ou d'origine infectieuse, immunologique, ou toxique)
- ✦ Les thrombopénies associées à d'autres anomalies de l'hémostase (Le syndrome de coagulation intra-vasculaire disséminée)
- ✦ Les thrombopathies constitutionnelles : maladie de Willebrand.
- ✦ Les anomalies de la coagulation plasmatique : très rares 1 % : Déficit du facteur I (afibrinémie congénitale), VIII ou IX (hémophilies), VII, X, XIII, II, V, ou XI. Les hémorragies survenant à la chute du cordon orientent plutôt vers une afibrinémie ou un déficit en facteur VIII.

g. Traitement :

g1. Traitement curatif :

- Il fait appel à la vitamine K1 à la dose de 1 à 2 mg par voie intraveineuse.
- Dans les formes graves, étant donné qu'il existe un délai d'action de la vitamine K1, il faut transfuser précocement du plasma frais congelé à la dose de 10 à 20 ml/kg

g2. Traitement préventif :

- Durant le 3ème trimestre de la grossesse tout traitement par les anticoagulants oraux doit être remplacé par l'héparine. En cas de prise par la mère d'antiépileptiques, une dose de 50 mg de vitamine K1 lui est administrée pendant le pré ou le post partum et une dose de 5 à 10 mg de vitamine K1 est administrée au nouveau-né.
- Traitement préventif chez le nouveau-né :

- Il doit être systématique chez tous les nouveau-nés : administration à la naissance d'une dose unique de 1 à 2 mg de vitamine K1 par voie intramusculaire ou d'une dose de 2 mg de vitamine K1 par voie orale à répéter entre deux et quatre semaines et à huit semaines de vie.
- Cette dose sera répétée chez l'enfant nourri au sein chaque semaine tant que dure l'allaitement maternel exclusif.

#### h. Conclusion

La maladie hémorragique du nouveau-né est grave. Elle doit être systématiquement prévenue.

### **6. Tétanos maternel et néonatal : [13] [14] [15] [16] [17]**

#### 6.1. Introduction :

Depuis 1989, époque à laquelle l'Assemblée mondiale de la santé a lancé un appel en faveur de l'élimination du tétanos néonatal, 104 pays en développement sur 161 ont réussi à éliminer la maladie. Mais comme le tétanos néonatal continu à poser un gros problème dans les autres pays, l'UNICEF, l'OMS et le FNUAP ont décidé récemment (en décembre 1999) de tenter de l'éliminer totalement d'ici à 2005 [13].

Par **élimination du tétanos néonatal** on entend : la réduction à moins de 1 cas de tétanos néonatal pour 1 000 naissances vivantes dans tous les districts de tous les pays [13].

Cette maladie est meurtrière chez les nouveau-nés, avec un taux de décès compris entre 70 et 100 %. Le tétanos de la mère est responsable d'au moins 5 % des décès maternels, soit de 30 000 décès par an. Le tétanos néonatal frappe surtout les pays à revenu très faible et ceux dont l'infrastructure sanitaire est la moins développée. Dans ces pays, il frappe fréquemment les populations qui ont un accès limité, voire inexistant, aux services de santé ou à l'éducation [13].

Malgré l'immunothérapie et les soins en réanimation, la mortalité liée au tétanos dans les pays occidentaux reste élevée, de l'ordre de 18 à 20 %. Dans les pays en voie de développement, la mortalité peut atteindre 95% dans les formes néonatales [14].

## 6.2. Définition :

Le tétanos est une infection aiguë due à l'exotoxine produite par un bacille anaérobie Gram positif, *Clostridium tetani*. Cette bactérie est ubiquitaire, commensale du tube digestif des animaux. Elle persiste dans les déjections animales et dans le sol sous forme sporulée, extrêmement résistante. Le tétanos est plus fréquemment rencontré dans les pays à forte densité de population, dans les régions chaudes et humides avec des sols riches en matière organique.

Le tétanos est la seule maladie infectieuse évitable par la vaccination qui ne soit pas contagieuse [14].

**Tétanos néonatal** : le tétanos qui frappe le nouveau-né entre le 3<sup>e</sup> et le 28<sup>e</sup> jour après la naissance [13].

**Tétanos maternel** : le tétanos qui frappe les femmes pendant la grossesse ou dans les six semaines qui suivent la fin de la grossesse [13].

## 6.3. Physiopathologie : [14]

La bactérie pénètre dans l'organisme à la faveur de lésions (plaies souillées, fractures ouvertes, morsures, ulcères chroniques, escarres, brûlures) ou d'actes réalisés avec une asepsie insuffisante (chirurgie intestinale, injections effectuées avec du matériel non stérile, obstétrique). Quand les conditions d'anaérobiose sont réunies, il y a alors au site de la plaie, germination des spores et production d'une toxine, la tétanosspasme, responsable du pouvoir pathogène. Disséminée dans la circulation générale, cette toxine va interférer avec les neurotransmetteurs, et entraîner, après une période d'incubation de 4 à 21 jours, une atteinte neuromusculaire avec contractures, spasmes musculaires et convulsions. La bactérie elle-même reste localisée au niveau du point de pénétration, il n'y a pas de diffusion septicémique.

## 6.4. Causes : [13]

Le tétanos néonatal est le résultat de pratiques peu hygiéniques pendant l'accouchement.

Le plus souvent, les spores du tétanos contaminent le cordon ombilical lorsqu'on le ligature ou qu'on le panse après l'accouchement.

Le tétanos maternel est dû à une contamination par les spores du tétanos des blessures par perforation et il est lié aux avortements et aux accouchements pratiqués dans de mauvaises conditions d'hygiène.

#### 6.5. Symptômes : [14]

Les symptômes du tétanos néonatal se manifestent généralement le troisième jour qui suit la naissance.

Un nourrisson apparemment en bonne santé cessera de téter, deviendra de plus en plus rigide, puis le tronc se courbera (opisthotonos) et l'enfant sera victime de convulsions douloureuses.

L'apparition d'un trismus serré avec rictus et d'une dysphagie sont les critères de gravité.

Les signes de gravité :

- ✓ Dysphagie
- ✓ Opisthotonos
- ✓ Contractures généralisées.

Les symptômes du tétanos maternel sont semblables à ceux du tétanos néonatal : contracture de la mâchoire, raideur de la nuque et des muscles du corps, problèmes de déglutition et convulsions. Les symptômes se manifestent entre 2 et 21 jours après la blessure, mais le plus souvent au bout de 14 jours.

#### 6.6. Evolution de la maladie : [15] [16] [17]

Le tétanos évolue en trois phases :

- une phase d'incubation habituellement silencieuse,
- une phase d'invasion : du trismus à la grande crise de contracture généralisée,
- une phase d'état : contracture permanente généralisée des muscles striés sur laquelle viennent se greffer des crises de contractures paroxystiques aiguës au cours desquelles vont arriver des complications (arrêt respiratoire, fractures vertébrales, luxations articulaires, complications cardiaques, infections nosocomiales, ...).

6.7. Diagnostic de gravité : [15] [16] [17]

La gravité du tétanos est établie selon les 6 critères de la classification internationale (Dakar, 1977). Cette classification, toujours d'actualité, permet d'établir un score pronostique :

- tétanos frustre : le score est égal à 0, 1 ou 2,
- tétanos de gravité modérée : le score est égal à 3,
- tétanos grave : le score est égal à 4, 5 ou 6.

Critères	Score 0	Score 1
Incubation	≥ 7 jours	≤ 7 jours
Invasion	≥ 2 jours	≤ 2 jours
Porte d'entrée	inconnue, ou autre voie que l'ombilic	ombilicale
Paroxysmes	absents	présents
Température rectale	<38,4°C	>38,4°C
Pouls (nouveau-né)	< 150	> 150

Tableau 2 : Score de Dakar

6.8. Traitement du tétanos néonatal : [15] [16] [17].

a. Curatif :

Les buts du traitement sont, quel que soit le score pronostique, de neutraliser la toxine non encore fixée sur le système nerveux central, de traiter les symptômes du tétanos, d'éviter les surinfections, tout en préservant les fonctions vitales. En conséquence, les mesures suivantes doivent être appliquées :

1- pour neutraliser la toxine : administration de sérum antitétanique 1500 U en IM ou mieux, en raison du score 5, 250 U en intra-thécal par voie occipitale.

2- pour traiter les symptômes du tétanos : traitement myorelaxant par diazépam (Valium®) : 3 à 5 mg par voie IM ou intra rectale dès l'admission, avec relais par 5 mg/kg/j en continu à l'aide d'un pouce seringue ou en discontinu toutes les 4 heures ; les paroxysmes sont traités par une injection IV lente d'1 mg de diazépam, suivie d'une augmentation de la dose d'entretien de 1 mg/kg/j. Il ne faut pas dépasser 10

mg/kg/j, dose au-delà de laquelle la ventilation mécanique est nécessaire. L'administration par sonde naso-gastrique est utile quand la voie IV est impossible.

3- pour lutter contre les surinfections : désinfection de la porte d'entrée, antibiothérapie : pénicilline G 100000 U/kg/j pendant 10 jours en injections IV discontinues,

4- pour préserver les fonctions vitales : nursing et apport nutritionnel par gavages de lait maternel, recueilli au tire-lait, toutes les 3 heures.

Il convient d'assurer un isolement du patient dans une salle à l'abri du bruit et de la lumière, en limitant les visites, source de paroxysmes.

Dès que possible, le traitement par voie IV est arrêté au profit de la voie naso-gastrique, il est poursuivi pendant une durée de 3 semaines environ durée habituelle de la persistance des symptômes.

La vaccination antitétanique en sous-cutané (1/2 ml) est débutée dès le premier jour. Le tétanos ne peut être éradiqué en raison de la persistance de l'agent responsable dans l'environnement. La vaccination par l'anatoxine tétanique est donc obligatoire. Elle nécessite 3 injections avec un intervalle de 3 à 6 semaines, un rappel à un an, et un rappel tous les 10 ans. En fait, les cas de tétanos sont exceptionnels chez les sujets qui ont reçu une fois dans leur vie une vaccination correcte.

b. prévention :

La prévention du TNN est basée sur la vaccination de toutes les femmes en âge de procréer, enceintes ou non, les mères ainsi vaccinées transmettant l'antitoxine par voie placentaire à leur fœtus. Il faut y associer une amélioration des mesures d'hygiène des accouchements. Le bénéfice de la vaccination antitétanique des femmes est aussi leur protection contre le tétanos du post-partum et du post-abortum.

## IV- METHODOLOGIE

## **1. Cadre d'étude :**

Notre travail s'est déroulé dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré.

### **1.1. Hôpital Gabriel Touré :**

Situé au centre de la ville, l'Hôpital Gabriel Touré reçoit les patients de toutes les communes de Bamako et ceux référés par les autres localités du Mali. Malgré l'existence des centres de santé communautaires, les centres de santé de référence et les centres de santé communautaire, l'affluence reste encore très élevée.

### **1.2. Le service de pédiatrie :**

Ce service est un bâtiment en étage et est composé de quatre box de consultation, une salle de pesée, une salle d'attente, un bureau pour la major de la consultation externe et quatre services d'hospitalisation qui se répartissent comme suit :

- Pédiatrie B qui comprend la pédiatrie I et la pédiatrie II (rez de chaussée)
- Pédiatrie A qui comprend la pédiatrie III, la pédiatrie IV et l'unité de réanimation néonatale (à l'étage).

### **1.3. Organisation de la consultation externe :**

- La consultation externe se déroule tous les jours, 24h sur 24. Elle est assurée de 8H à 16H par deux (2) équipes venant de deux des quatre unités de pédiatrie (I, II, III, IV) et de 16H à 8H par une équipe de garde. Les jours fériés, la garde est de 8H à 8H (24H). Les équipes sont constituées par un médecin pédiatre, des CES, des internes et des infirmiers (ères). A l'entrée, après l'accueil et la pesée, les enfants sont vus par ordre d'arrivée. Les nouveau-nés et les urgences sont pris immédiatement.
- un registre est tenu dans chaque box pour l'enregistrement des malades ;
- la plupart des nouveau-nés admis dès la naissance et surtout les prématurés montent directement en réanimation pour être examinés sous la lampe chauffante ou aspirés.

### **1.4. Consultation des nouveau-nés :**

A l'arrivée, les nouveaux nés sont examinés sur la table de consultation. Après un examen physique minutieux, un bon recueil des renseignements du carnet de santé de la mère et une bonne anamnèse, le diagnostic est posé puis une décision thérapeutique est prise.

Au terme de la consultation deux situations se présentent:

- Le nouveau-né rentre à la maison avec une prescription médicale ou de simples conseils hygiéno-diététiques ;



- Le nouveau-né est mis en observation ou hospitalisé au niveau de l'unité de réanimation et néonatalogie pour prise en charge.

**2. Période d'étude :**

Notre étude s'est déroulée du 15 octobre 2006 au 15 janvier 2007 soit sur une période de 3 mois.

**3. Type d'étude :**

Il s'agit d'une étude prospective, descriptive.

**4. Critères d'inclusion :**

Ont été inclus tous les nouveau-nés non référés dont les parents ont accepté l'inclusion.

**5. Critères de non inclusion :** tous les nouveau-nés décédés avant l'examen clinique (décès constatés à l'arrivée), ceux dont les parents ont refusé l'inclusion et les nouveau-nés référés par une structure sanitaire.

**6. Échantillonnage**

Nous avons procédé à un échantillonnage exhaustif de tous les nouveau-nés non référés pendant notre période d'étude. Nous avons ainsi inclus 304 patients.

**7. Variables étudiées :**

Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête individuelle (voir annexes) à partir de l'interview des parents et des dossiers médicaux.

Les variables suivantes ont été analysées :

**Chez les parents :**

- Age
- Profession

**Chez le nouveau-né :**

- Age
- Sexe
- Poids à l'entrée
- Motif de consultation
- Diagnostic d'entrée
- Devenir
- Origine géographique
- Délai de consultation

- Traitement antérieur
- Moyen de transport utilisé

### **8. Déroulement de l'étude :**

La première étape de notre travail a consisté au recueil des caractéristiques sociodémographiques auprès des parents ou des accompagnants, puis des informations médicales dans les dossiers.

Ensuite nous avons consulté les dossiers d'hospitalisation de l'unité de réanimation pour avoir le devenir des nouveau-nés hospitalisés.

Le recrutement des nouveau-nés a été exhaustif et effectué par trois étudiants en fin de cycle de médecine qui ont assuré une permanence 24h sur 24 à la consultation de Pédiatrie pendant la période de l'étude.

Quelques difficultés ont jalonné notre étude :

- Refus de participation (ou coopération) de certains parents ou accompagnants ayant mal compris le but de cette enquête.
- La perte de certains nouveau-nés qui ont été directement consultés par des agents de santé particuliers, échappant ainsi aux box de consultation, lieu de notre enquête.
- Reconstitution parfois difficile des antécédents médicochirurgicaux parentaux, du déroulement de la grossesse et de l'accouchement à cause d'accompagnants ou de carnets de consultation prénatale (CPN) peu informatifs.

### **9. Considérations éthiques :**

Les inclusions ont été faites après un consentement éclairé des parents ou des accompagnants. Les interrogatoires ont été menées selon les bonnes pratiques médicales. La diffusion des résultats des examens complémentaires réalisés au DEAP (département d'épidémiologie des affections parasitaires) et au CVD (centre pour le développement des vaccins) en cas de suspicion de paludisme et méningite a été respectée.

**10. Analyse des données :** Les données ont été saisies et analysées sur la version 12.0 du logiciel SPSS.



# V- RESULTATS

Dans notre étude qui s'est déroulée du 15 octobre 2006 au 15 janvier 2007, nous avons colligé 1072 nouveau-nés sur 11013 consultants dans la même période en pédiatrie (registre de la consultation externe) soit un taux d'admission de 9,7%. Ce taux élevé s'explique par le fait que le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré (HGT) soit la seule structure pouvant prendre en charge les nouveau-nés. Sur les 1072 nouveau-nés, 304 sont venus de la maison.

## **1. Résultats descriptifs**

### **1.1. Caractéristiques des parents**

Tableau I : Répartition des nouveau-nés selon l'âge de la mère

âge	fréquence	pourcentage
[18 ; 29ans]	178	62,02%
[30 ; 40ans]	78	27,18%
<17ans	28	9,76%
>40ans	3	1,04%
total	287	100%

La majorité des mères (62,02%) était âgée de 18 à 29 ans.

Tableau II : Répartition des nouveau-nés selon l'âge du père

âge	fréquence	pourcentage
[20 ; 40ans]	161	74,54%
] 40 ; 60ans]	54	25%
>60ans	1	0,46%
<20ans	0	0%
total	216	100%

La majorité des pères (74,54%) était âgé de 20 à 40ans.

Tableau III : Répartition des nouveau-nés selon la profession du père

Profession du père	fréquence	pourcentage
ouvrier	97	33,11%
commerçant	93	31,74%
fonctionnaire	70	23,89%
Autres*	16	5,46%
Cultivateur	12	4,1%
Elève et étudiant	5	1,70%
total	293	100%

Chez la majorité des nouveau-nés, soit 33,11% de l'effectif total, le père était ouvrier. Les commerçants et les fonctionnaires venaient en 2<sup>eme</sup> et 3<sup>eme</sup> rang avec respectivement 31,74% et 23,89% l'effectif total.

Autres\* : gardien, maçon, menuisier, tailleur, mécanicien, jardinier, chauffeur, berger, cordonnier, éleveur de volailles.

## **1.2. Caractéristiques des nouveau-nés**

**Tableau IV** : Répartition des nouveau-nés selon le sexe

sexe	Fréquence	Pourcentage
Masculin	183	60,2%
Féminin	121	39,8%
Total	304	100,0%

Sexe ratio = 1,51

La majorité, soit 60,2% des nouveau-nés était de sexe masculin.

**Tableau V** : Répartition des nouveau-nés selon l'âge

Age du nouveau-né	Fréquence	pourcentage
[0 ; 6j]	124	40,8%
[7 ; 14j]	78	25,7%
[15 ; 21j]	64	21,1%
[22 ; 28j]	38	12,5%
Total	304	100,0%

La majorité, soit 40,8% des nouveau-nés avait un âge compris entre 0 et 6 jours.

**Tableau VI : Répartition des nouveau-nés selon le motif de Consultation**

motifs	Fréquence N= 304	pourcentage
Fièvre	65	21,4%
Refus de téter	54	17,8%
Gêne respiratoire	35	11,5%
Cri incessant	29	9,5%
Vomissement	18	5,9%
Ictère	18	5,9%
Ballonnement abdominal	13	4,3%
convulsions	11	3,6%
Diarrhée	8	2,6%
Absence de cri	7	2,3%
Dermatose	6	2%
Prématurité	4	1,3%
Absence d'émission de méconium	4	1,3%
Saignement génital	3	1%
Plaie ombilicale	3	1%
Toux	2	0,6%
Retard d'émission de méconium	2	0,6%
Perte de poids	2	0,6%
Obstruction nasale	2	0,6%
malformations	2	0,6%
Déformations des membres et articulations	2	0,6%
Candidose buccale	2	0,6%
Altération de l'état général	2	0,6%
Autres*	25	7,5%

La majorité, soit 21,4% des nouveau-nés, présentait la fièvre comme motif de consultation à l'entrée. Les nouveau-nés qui présentaient le refus de téter et la gêne respiratoire venaient en 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> rang avec respectivement un taux de 17,8% et 11,5%.

Autres\* : souffrance foetale aigue, voussure au niveau du lombosacré, tuméfaction sous maxillaire, tuméfaction mammaire, tuméfaction claviculaire, trémulations, rhinite, hydrocéphalie, rectorrhagie, petit poids de naissance, pâleur, otorrhée, néant, Masse bilatérale jugale, Impotence fonctionnelle, membre supérieure droit, hypotrophie, rejet de la tête en arrière, Fente labiale, consultation pédiatrique, conjonctivite, céphalohématome, absence d'urine, accouchement à domicile, bosse sero-sanguine, Bosse céphalique.

25×0,3%\*\* : Tous ces 25 motifs ont chacun une fréquence de 1, soit un pourcentage de 0,3% pour chacun.

Tableau VII : Répartition des nouveau-nés selon leur poids à l'entrée

Poids à l'entrée	fréquence	Pourcentage
[2500g, 4000g[	188	61,8%
< 2500g	92	30,3%
≥4000g	24	7,9%
Total	304	100%

La majorité, soit 61,8% des nouveau-nés avait un poids compris entre 2500g et 4000g.



**Tableau VIII** : Répartition des nouveau-nés selon l'origine géographique

Origine géographique	Fréquence	Pourcentage
CI	63	20,7%
CV	52	17,1%
CVI	46	15,1%
CII	44	14,5%
CIV	41	13,5%
CIII	34	11,2%
hors de Bamako	24	7,9%
Total	304	100,0%

La majorité, soit 20,7% des nouveau-nés venait de la commune I. la commune V et la commune II venaient en 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> rang avec respectivement 17% et 14,5%.

**Tableau IX : Répartition des nouveau-nés selon le moyen de transport utilisé**

Moyen de transport	Fréquence	Pourcentage
Transport commun	256	84,2%
voiture personnelle	33	10,9%
à pied	8	2,6%
engin à deux roues	7	2,3%
Total	304	100,0%

La majorité, soit 84,2% des nouveau-nés s'est rendue à l'hôpital Gabriel Touré par le biais d'un transport en commun. La voiture personnelle et la marche venaient en 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> rang avec respectivement 10,9% et 2,6% des moyens de transport utilisés.

**Tableau X : Répartition des nouveau-nés selon le délai de consultation**

Délai de consultation	Fréquence	Pourcentage
[1 ; 3]]	174	57,2%
>3j	80	26,3%
<1j	50	16,4%
total	304	100,0%

La majorité, soit 57,2% des nouveau-nés, avait été consultée entre le 1<sup>er</sup> et le 3<sup>ème</sup> jour du début des premiers symptômes de la maladie.

**Tableau XI :** Répartition des nouveau-nés selon le traitement débuté avant la consultation

Traitement débuté	Fréquence	Pourcentage
abstention	212	69,7%
Prescription médicale	68	22,4%
automédication	17	5,6%
Traditionnel	7	2,3%
total	304	100,0%

22,4% des nouveau-nés ont reçu un traitement médical antérieur à leur consultation dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré.

**Tableau XII : Diagnostic d'entrée des nouveau-nés**

Diagnostic à l'entrée	Fréquence N= 304	pourcentage
Infection néonatale	223	73,2%
Hypotrophie foetale	27	8,9%
Souffrance foetale aigue	24	7,9%
Prématurité	11	3,6%
Examen normal	11	3,6%
Syndrome malformatif	7	2,3%
Colique du nouveau-né	7	2,3%
Syndrome hémorragique du nouveau-né	6	2%
Tétanos néonatal	4	1,3%
Dénutrition	3	1%
Candidose buccale	2	1%
Cephalhematome	2	0,6%
Gynécomastie	2	0,6%
Hernie ombilicale	2	0,6%
Traumatisme obstétrical	2	0,6%
Autres*	18	5,4%

La majorité, soit 73,2% des nouveau-nés, souffrait d'une infection néonatale. Venaient en 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> rang, ceux qui souffraient de l'hypotrophie foetale et de la souffrance foetale aigue avec respectivement un taux de 8,9% et 7,9%.

Autres\* : Inhalation du lait, masse jugale bilatérale, tumeur abdominale, streptococcie cutanée, retard d'émission de méconium, encombrement nasal, dyspepsie, déshydratation/ diarrhée et vomissement, dermatose, conjonctivite unilatérale, colite, bronchite, bronchiolite, bosse sero-sanguine, abcès sous maxillaire droit, déformation du poignet droit, rhinobronchite, hypocalcémie.

18×0,3%\*\* : Ces 18 pathologies ont chacune une fréquence de 1, soit un pourcentage de 0,3% chacune.

Tableau XIII : Devenir global des nouveau-nés

devenir	Fréquence	Pourcentage
Sortie Sous ordonnance sans avoir été hospitalisé	176	57,9%
Sortie après hospitalisation	92	30,3%
Décès après hospitalisation	36	11,8%
Total	304	100,0%

Une hospitalisation a été indiquée dans 42,1% des cas. 36 des nouveau-nés hospitalisés sont décédés soit 28,1% des cas.

## 2. Résultats analytiques :

Tableau XIV : Devenir des nouveau-nés selon le poids

Devenir du Nouveau- né poids à l'entrée	Décès	sortie	total
[2500g ; 4000g [	21	55	76
<2500g	15	36	51
≥ 4000g	0	1	1
total	36	92	128

P= 0,80.

La proportion calculée (0,80) est supérieure à la proportion théorique (0,05). Le test n'est pas significatif. Ainsi, on rejette l'hypothèse que le devenir des nouveau-nés dépend de leur poids à l'entrée.

Tableau XV : Devenir des nouveau-nés par rapport au délai de Consultation

Devenir du Nouveau- né délai de consultation	Décès	sortie	total
[1 ; 3j]	22	61	83
>3j	8	23	31
<1j	6	8	14
total	36	92	128

P= 0,43

La proportion calculée (0,43) est supérieure à la proportion théorique (0,05). Le test n'est pas significatif. Ainsi, on rejette l'hypothèse que le devenir des nouveau-nés dépend de leur délai de consultation.

Tableau XVI : Devenir des nouveau-nés par rapport à leur âge

Devenir du Nouveau- né	Décès	sortie	total
âge du nouveau-né en jour			
[0 ; 6]	23	47	70
[7 ; 14]	7	19	26
[15 ; 21]	3	13	16
[22 ; 28]	3	13	16
total	36	92	128

P= 0,54

La proportion calculée (0,54) est supérieure à la proportion théorique (0,05). Le test n'est pas significatif. Ainsi, on rejette l'hypothèse que le devenir des nouveau-nés dépend de leur âge en jour.

## VI-COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS



1. Données sociodémographiques :

1.1. Caractéristiques sociodémographiques des parents :

a. Caractéristiques des pères :

La majorité, soit 33,11% des nouveau-nés avait leur père qui exerçait la profession ouvrière. La majorité, soit 74,54% des nouveau-nés avait, l'âge de leur père compris dans l'intervalle de 20 à 40 ans. La tranche d'âge inférieure à 20 ans n'était nullement représentée.

b. Caractéristiques des mères :

La majorité, soit 62,02% des nouveau-nés avait, l'âge de leur mère compris entre 18 et 29 ans.

Le taux élevé de la profession ouvrière des pères a été retrouvé dans plusieurs études [6] [7] [18]. Ce résultat reflète la situation générale de la profession des hommes au Mali.

Cette profession ouvrière va de paire avec le taux élevé d'analphabétisme des hommes au Mali; telles qu'ont décrit les études sus-citées.

Le taux élevé des mères d'âge compris entre 18 et 29 ans n'est propre qu'au Mali ou peut être commun à d'autres pays de l'Afrique de l'ouest.

En Colombie, en Malaisie, au Paraguay, la plupart des enfants naissent de mère âgée de 20 à 29 ans [19]. En Guyane, en Jamaïque, le Panama, la plupart des mères est âgée de 20 à 24 ans [19]. En Afrique du nord, au Pakistan, elles sont âgées de 20 à 34 ans pour la plupart [19].

Les âges de plus grande fécondité ne sont pas les mêmes dans les différentes parties du monde. Cela est dû à de nombreux facteurs: sociaux, culturels, économiques, religieux et bien d'autres [19].

Le taux élevé d'analphabétisme des mères (plus que les pères), rapporté par les auteurs [20] [21] [22] ne fait qu'encore, une fois de plus traduire la situation de la femme au Mali. Au Mali, les femmes en âge de procréer (15 à 49 ans) représentent 23% de la population et 79,39% d'entre elles n'ont reçu aucune instruction [3]. Le Mali reste l'un des pays les plus pauvres du monde ; le PIB par habitant s'élevait en 2004 à 357,9 USD et 64% de la population totale vivaient en dessous du seuil de pauvreté [3].

L'analphabétisme et la situation économique des parents ont une incidence sur la santé des nouveau-nés. 1/3 des fœtus de faible poids de naissance dans les pays développés, et jusqu'à 2/3 à 3/4 des fœtus de faible poids de naissance dans les pays moins favorisés au plan socio-économique, ont souffert d'un retard de croissance intra-utérine en raison notamment d'une fréquente malnutrition maternelle pendant la grossesse [23].

## 1.2 Caractéristiques sociodémographiques des nouveau-nés :

### a. Origine sanitaire et géographique :

Les nouveau-nés viennent exclusivement tous de la maison au nombre de 304. Parmi eux, la majorité (20,7%) provient de la commune I. La commune I est la 2<sup>ème</sup> commune la plus peuplée de Bamako avec une population de 291629 habitants [3]. Elle possède le plus grand nombre de structures sanitaires dont 12 centres de santé communautaires et un centre de santé de référence où exerce un pédiatre (spécialiste) [3].

L'affluence des nouveau-nés provenant de la commune I pourrait donc s'expliquer par le fait que la commune I ait accès directement sur l'hôpital Gabriel Touré par le biais d'un boulevard rectiligne, non entrecoupé de pont et sur lequel l'embouteillage est moindre par rapport aux autres grandes voies de Bamako. Ainsi, la commune I deviendrait la commune la plus proche de l'hôpital Gabriel Touré.

### b. Moyen de transport :

La majorité, soit 84,21% des nouveau-nés se sont rendus à l'hôpital par le biais d'un transport en commun. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le transport en commun est le plus développé et le moins coûteux, donc le plus accessible à Bamako.

## 2. Données cliniques :

### 2.1. Le sexe et l'âge :

Nous avons observé une prédominance masculine de 60,20% des cas avec un sexe ratio de 1,51.

Ces résultats sont les mêmes que ceux :

- de Shu'wa Feylou Louisa Daniela [20] qui trouvait une prédominance masculine de 61,4% des cas avec un sexe ratio de 1,59.
- De Togo Pierre [6] qui trouvait une prédominance masculine de 59% des cas avec un sexe ratio de 1,41.

La tranche d'âge de 0 à 6 jours était la plus représentée (40,8%).

#### 2.2. Le délai de consultation :

La majorité, soit 57,2% des nouveau-nés ont été consultés dans l'intervalle du 1<sup>er</sup> au 3<sup>ème</sup> jour du début des premiers symptômes de la maladie. Le délai maximal de consultation était de 25 jours. Le retard de consultation serait peut être justifié par la pauvreté des parents, leur ignorance sur les dangers que court un nouveau-né malade.

Dans la thèse de Foaleg Magne A.S [24], les parents avaient un niveau de vie inférieur à la moyenne et le revenu était inférieur à 2710F CFA (inférieur à 5 dollars) pour plus de la moitié des cas.

#### 2.3. Motifs de consultation :

La fièvre était le motif le plus fréquent (21,4%) qui a amené les parents à faire consulter leurs nouveau-nés à l'hôpital contrairement à Togo Pierre [6] qui trouvait que c'étaient les cris incessants (73,2%). Le refus de téter et le gêne respiratoire venaient respectivement en 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> rang avec respectivement un pourcentage de 17,8% et 11,5%.

#### 2.4. Diagnostic à l'entrée :

Dans la majorité des cas, l'infection néonatale l'emportait avec un pourcentage de 73,2%.

Ce résultat est le même que ceux de Togo [6], Moyo [18], Tietche F et coll [25] qui trouvaient respectivement un taux de 50,27%, 32,5%, 37,5% pour l'infection néonatale.

Ensuite, venaient en 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> rang, l'hypotrophie foetale et la souffrance foetale, respectivement avec les pourcentages de 8,9% et 7,9%. Cette infection néonatale va de paire avec le motif de consultation des nouveau-nés qui était dominée par la fièvre dans la majorité des cas (21,4%). L'infection néonatale, en particulier l'infection bactérienne, constitue en pathologie néonatale une situation

fréquente et relativement grave dans le monde. En Europe, la morbidité est de 1 à 4 % des naissances vivantes pour un taux de mortalité de 10 à 40% [26]. En Afrique, la situation est encore plus préoccupante [26]. A Abidjan, cette affection occupait le premier rang en termes de morbidité en 1986 (32% des admissions) et la mortalité atteignait 52% [26]. Dans le monde, une analyse plus approfondie des causes directes des décès néonataux révèle qu'il y a : les naissances prématurées (28%), les infections graves dont les pneumonies et les états septiques (3%), le tétanos (3%), l'asphyxie néonatale (23%) [27]. Cet important taux d'infection néonatale de ces nouveau-nés pourrait s'expliquer par l'anamnèse au niveau des mères qui était surtout émaillé de facteurs de risque prédisposant à cette infection et qui sont : les leucorrhées, les brûlures mictionnelles, la rupture prématuré de la poche des eaux et la fièvre maternelle 48 heures avant l'accouchement.

#### 2.5. La prise en charge :

La prise en charge des nouveau-nés connaît des difficultés majeures :

- Sur le plan socioéconomique :

La majorité, soit 68,09% des nouveau-nés était accompagnée par leur mère qui en général posait des problèmes de prise en charge. Certaines mères n'avaient pas les moyens pour honorer les ordonnances prescrites après la consultation ou lorsque les nouveau-nés étaient hospitalisés, les mères devaient attendre le père pour l'achat des médicaments.

- Sur le plan thérapeutique :

Les moyens de réanimation, surtout respiratoires font défaut en l'occurrence les bouches et les lunettes à oxygène. Les matériels d'urgence telles que les deux tables chauffantes étaient insuffisants car l'une des deux était en panne. Certains médicaments comme le phénobarbital pour les souffrances fœtales aiguës, la caféine et les électrolytes (magnésium et sodium injectables) pour les prématurés étaient fréquemment en rupture à la pharmacie de l'hôpital Gabriel Touré.

## 2.6. Evolution :

Dans notre étude, le taux de mortalité est de 11,8%. Ce taux est nettement en dessous de ceux de Togo Pierre [6] et de Moyo LN [18] qui dans le même service, trouvaient respectivement 40% et 38,1%. Il est inférieur à celui de Dan. V et coll [28] qui trouvaient 28,3% (de juin 1978 à décembre 1987). Ce taux est également inférieur à celui de Agbéré. A. D et coll [29], qui trouvaient respectivement 34,6% (de 1981-1982), 60,5% (1991-1992) et 47,4% (1984-1985), 41,6% (1994-1995). Ce taux qui est suffisamment élevé même s'il est nettement inférieur à ceux des auteurs cités pourrait s'expliquer par les mauvaises conditions de prise en charge dans le service d'accueil, notre lieu d'étude. Il pourrait aussi s'expliquer par l'immaturité du système immunitaire des nouveau-nés.

Dans l'étude de Togo Pierre [6], la survie des nouveau-nés dépendait de leur poids à l'entrée. Cependant dans notre étude, compte tenu de la petite taille de notre échantillon qui est un sous échantillon de celui de Togo Pierre, la survie du nouveau-né ne dépendait ni de leurs poids, ni de leur âge, ni de leur délai de consultation.

## VI-CONCLUSION

La majorité des pères était ouvrier (33,11%). La majorité des mères (62,02%) était âgée de 18 à 29 ans. La fièvre (21,4%), le refus de téter (17,8%) et le gêne respiratoire (11,5%) étaient les motifs les plus importants lors de la consultation.

L'infection néonatale (73,2%) demeure la principale pathologie des nouveau-nés. L'hypotrophie foetale (8,9%) et la souffrance foetale aiguë (7,9%) venaient en 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> rang. Le taux de mortalité était de 11,8%.

Le faible niveau de vie des populations, la sous information des mères vis-à-vis des mesures d'hygiène et le manque de plateau technique dans le service d'accueil (lieu de notre étude) agissent comme des facteurs augmentant le taux de mortalité des nouveau-nés.

# VII-RECOMMANDATIONS



- Les agents de santé doivent prodiguer des informations éducatives et des communications (IEC) à la population afin d'exhorter toutes les femmes enceintes à faire une consultation prénatale par mois pendant toute la durée de leur grossesse. Ces (IEC) peuvent se faire, soit :
  - directement dans les centres de santé communautaires (CSCOM) ou dans les centres de santé de référence (CSREF).
  - Indirectement à travers les masses médias.
  
- Il faut également des communications pour le changement de comportement entre les agents de santé et les mères afin que :
  - certaines pratiques traditionnelles à risque soient abandonnées. Par exemple le passage du beurre de karité sur l'ombilic ou la section de l'ombilic par des produits iatrogènes.
  - Les mères acquièrent de bonnes manières. Par exemple lavage du mamelon avant chaque tétée.

## VIII-REFERENCES

[1] : Dejode Jean marc - Association Humanitaire Hôpital Marguerite-Marie.  
Néonatalogie: Un rapport alarmant- moyens d'action. Lille, 20 juin 2006, 39  
pages : page 2-3.

<http://hcp.marguerite.marie.free.fr>.

[2] : Doyin oluwole et coll. Une chance pour les nouveau-nés d'Afrique.  
OMS, Johannesburg/Genève, 22 novembre 2006.

<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2006/pr70/fr/index.html>.

[3] : Ministère de la santé, république du Mali. Annuaire système local d'information  
sanitaire (slis) 2007 ; Enquête démographique de santé (EDSM IV) ; mali 2006.

[4] : Coulibaly MZ. Les urgences pédiatriques à l'Hôpital Gabriel Touré de Bamako.  
Th D Méd, Bamako; 1988.

[5]: Bourrillon. A, Dehan. M, Casanoprana. A, Chouraqui. J-P, Czernichow. P,  
Hassan. M, Deslandres-CJOB, Loirat. C, Mouren-Siméoni. M-C, Narcy. PH, Odièvre.  
M, Penneçot. G-F, Rybojad. M, Vilmer. E. Pédiatrie pour le praticien, 3<sup>ème</sup> édition,  
618pages :p1

[6] : Togo Pierre. Les consultations néonatales dans le service de pédiatrie du CHU  
Gabriel Touré de Bamako. Th D Med, Bamako; 2008 ; N° 16.

[7] : Coulibaly B. Les urgences médicales pédiatriques dans le service de pédiatrie  
du CHU Gabriel TOURE. Th D Med, Bamako; 2006, 88 Pages ; N° 265.

[8] : OMS. Livre de prise en charge de l'enfant atteint d'infection grave et de  
malnutrition grave : Directives de soins pour les centres de transfert de premier  
niveau dans les pays en développement. 1211Genève 27, organisation mondiale de  
la santé, 2002 (document/FCH/CAH/00.1).

[9] : OMS. Livre de prise en charge des problèmes du nouveau-né : Manuel de la  
sage-femme, de l'infirmière et du médecin. Genève, Organisation Mondiale de la  
Santé, 2005 - 306 pages.

**[10]:** Bourrillon. A, Dehan. M, Casanoprana. A, Chouraqui. J-P, Czernichow. P, Hassan. M, Deslandres-CJOB, Loirat. C, Mouren-Siméoni. M-C, Narcy. PH, Odièvre. M, Penneçot. G-F, Rybojad. M, Vilmer. E. Pédiatrie pour le praticien, 3<sup>ème</sup> édition, 618pages :p32

**[11]:** Bourrillon. A et Coll. Urgences pédiatriques. 304pages.

**[12]:** El Harim- El Mdouar. L. La maladie hémorragique du nouveau-né ; septembre 2004.

**[13] :** OMS. Elimination du tétanos maternel et néonatal d'ici à 2005 : Stratégies permettant d'éliminer le tétanos et d'éviter sa réapparition. Genève, organisation mondiale de la santé, novembre 2000, (document/WHO/V&B/02.09), 28 pages.  
Site web : [www.who.int/vaccines-documents/](http://www.who.int/vaccines-documents/)

**[14]:** Sanofi Pasteur. Maladies Evitables- Tétanos. 09 octobre 2007  
[http://198.73.159.214/sanofi-pasteur/front/index.jsp?siteCode=SP\\_HQ&codePage=VP\\_PD\\_Tetanus&lang=FR&codeRubrique=19](http://198.73.159.214/sanofi-pasteur/front/index.jsp?siteCode=SP_HQ&codePage=VP_PD_Tetanus&lang=FR&codeRubrique=19).

**[15] :** Aubry P., Touze J.E. Cas cliniques en Médecine Tropicale. La Duraulie édit., mars 1990, pp. 141-142.

**[16] :** Roabijoama H., Andriatahina T., Razahindarlambo M., Rasoarivelo E., Rakotoarisoa H. Tétanos néonatale en milieu hospitalier pédiatrique à Antananarivo, Madagascar. Bull. Soc. Path. Exot., 2004, 97, 64(résumé)

**[17] :** OMS. Vaccin antitétanique. REH, 2006, 81, 198-2008.

**[18] :** Moyo LN. Morbidité et mortalité néonatale dans le service de réanimation pédiatrique de l'Hôpital Gabriel Touré à propos de 1805 cas. Th D Méd., Bamako ; 2004 ; 109pages ; N° 110.

**[19]:** Organisation des nations unies. Fertility behaviour in the context of development. Evidence from the world fertility survey. New York, department des affaires économiques et sociales, 1987 (population studies N°100).

Le rôle de la planification familiale dans la prévention des décès maternels ; chapitre 9 ; 36 pages : p192-225.

Site Web : [libdoc.who.int/publications/1990/9242561282\\_\(chap9\).pdf](http://libdoc.who.int/publications/1990/9242561282_(chap9).pdf)

**[20] :** Shu'wa FLD. Morbidité et mortalité des petits poids de naissance à terme dans l'unité de réanimation néonatale du service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel TOURE.

Th D Med, Bamako; 2006; 58 pages; N° 326.

**[21] :** Koné N. Bilan de cinq années de prise en charge des enfants nés de mères séropositives dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel TOURE.

Th D Méd, Bamako; 2006; 61pages; N°363.

**[22] :** Alihonou E., Ayi vi B., Azandegbe N. Contribution a l'étude de la croissance Intra-utérine.

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

**[23]:** Baudon. J, Gold. F, Lebas. F, Mucignat V et Ducrocq S. Prise en charge en néonatalogie des retards de croissance intra-utérins sévères et précoces.

Les journées de techniques avancées en gynécologie et obstétrique, périnatalogie et pédiatrie ; 2004.

Site Web: [www.lesjta.com](http://www.lesjta.com)

**[24]:** Foaleg Magne AS. Evaluation économique de la prise en charge du nouveau né prématuré au CHU Gabriel Touré à propos de 118 cas. Th D Méd, Bamako ; 2006 ; 31 pages ; N°360.

**[25] :** Tietche F., Kago I., Njomoke A., Mbomda E., Koki Ndombo P., Tetanye E. Mortalité hospitalière des nouveaux nés eutrophiques à terme à Yaoundé (Cameroun) : aspects étiologiques.

Médecine d'Afrique Noire : 1998, 45 (3).

**[26]** : AKAFFOU E., AMON-TANO DICK F., LASME E., EHUA-AMANGOUA E., KANGAH D. Les infections bactériennes néonatales en milieu hospitalier à Abidjan. Médecine d'Afrique Noire : 1998, 45 (6).

**[27]** : Labie Dominique. Le scandale des 4 millions de morts néonatales chaque année : Bilan et actions possibles. Médecine/Sciences 2005 ; 21 : 768-71

**[28]** : Dan.V, Hazoumé.F.A, Ayivi.B, Koumakpai.S. Prise en charge des urgences du nourrisson et de l'enfant : aspects actuels et perspectives d'avenir. Médecine d'Afrique Noire : 1991, 38 (11).

**[29]** : Balaka B, Agbéré AD, Kpemissi E, Baeta S, Kessie K, Amissadi K. Evaluation de la mortalité néonatale précoce en dix ans (1981-82 et 1991-92) au CHU de Lomé : quelle politique de santé néonatale pour demain ? Médecine d'Afrique Noire : 1998, 45 (7).

## SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, 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.**