

MINISTERE DE L'EDUCATION

UNIVERSITE DU MALI

FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE
ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

Année Académique 2005-2006

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE – UN BUT – UNE FOI

N° 83

**ENQUETE CAP AUPRES DES
MATRONES, INFIRMIERS CHEFS DE
POSTE MEDICAL /AIDES SOIGNANTS
SUR L'ASPHYXIE DU NOUVEAU-NE
DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE
KOLOKANI**

THESE

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

KEITA Daouda

Président du jury

: Pr. Mamadou Marouf KEITA

Membre du jury

: Pr. Amadou DOLO

Co-directeur de thèse

: Dr Hamadoun SANGHO

Directeur de thèse

: Pr. Toumani SIDIBE

MINISTERE DE L'EDUCATION

UNIVERSITE DU MALI

FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE
ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

Année Académique 2005-2006

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE – UN BUT – UNE FOI

N° 83

**ENQUETE CAP AUPRES DES
MATRONES, INFIRMIERS CHEFS DE
POSTE MEDICAL /AIDES SOIGNANTS
SUR L'ASPHYXIE DU NOUVEAU-NE
DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE
KOLOKANI**

THESE

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

KEITA Daouda

Président du jury

: Pr. Mamadou Marouf KEITA

Membre du jury

: Pr. Amadou DOLO

Co-directeur de thèse

: Dr Hamadoun SANGHO

Directeur de thèse

: Pr. Toumani SIDIBE

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

ANNEE UNIVERSITAIRE 2005-2006

ADMINISTRATION

DOYEN : **MOUSSA TRAORE** – PROFESSEUR

1^{er} ASSESSEUR : **MASSA SANOGO** – MAITRE DE CONFERENCES

2^{ème} ASSESSEUR : **GANGALY DIALLO** – MAITRE DE CONFERENCES
AGREGE

SECRETAIRE PRINCIPAL: **YENIMEGUE ALBERT DEMBELE** – MAITRE
DE CONFERENCES AGREGE

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

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Alou BA	: Ophtalmologie
Mr Bocar SALL	: Orthopédie Traumatologie Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	: Pneumo-phtisiologue
Mr Yaya FOFANA	: Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	: Chirurgie générale
Mr Balla COULIBALY	: Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	: Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	: Pharmacognosie
Mr Mohamed TOURE	: Pédiatrie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	: Médecine Interne
Mr Aly GUINDO	: Gastro-entérologie

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. ET 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, chef de D.E.R

Mr Kalilou OUATTARA : Urologie
Mr Amadou DOLO : Gynéco obstétrique
Mr Alhouseni Ag MOHAMED : O.R.L.

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Abdoulaye DIALLO : Ophtalmologie
Mr Djibril SANGARE : Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE dit DIOP : Chirurgie Générale
Mr Abdoulaye DIALLO : Anesthésie –Réanimation
Mr Gangaly DIALLO : Chirurgie Viscérale
Mr Mamadou TRAORE : Gynéco obstétrique

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mme SY Aïda SOW : Gynéco obstétrique
Mr Salif DIAKITE : Gynéco obstétrique
Mr Filifing SISSOKO : Chirurgie Générale
Mr Sékou SIDIBE : Orthopédie –Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO : Anesthésie –Réanimation
Mr Tiéman COULIBALY : Orthopédie – Traumatologie
Mme TRAORE J. THOMAS : Ophtalmologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA : Stomatologie

4. MAITRES ASSISTANTS

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE : Gynéco obstétrique
Mr Sadio YENA : Chirurgie Générale et Thoracique
Mr Issa DIARRA : Gynéco obstétrique
Mr Youssouf COULIBALY : Anesthésie –Réanimation
Mr Samba Karim TIMBO : Oto-rhino-laryngologie
Mme TOGOLA Fanta KONIPO : Oto-rhino- laryngologie
Mr Zimogo Zié SANOGO : Chirurgie Générale

5. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mme Diénéba DOUMBIA : Anesthésie –réanimation
Mr Nouhoum ONGOIBA : Anatomie et chirurgie Générale
Mr Zanafon OUATTARA : Urologie
Mr Adama SANGARE : Orthopédie –Traumatologie
M. 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	: Gynéco- Obstétrique
Mr Tiemoko D. COULIBALY	: Odontologie
Mr Souleymane TOGORA	: Odontologie
Mr Mohamed KEITA	: Oto- Rhino- Laryngologie

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO	: Chimie Générale et Minérale
Mr Siné BAYO	: Anatomie Pathologie- Histo-embryologie
Mr Amadou DIALLO	: Biologie
Mr Moussa HARAMA	: Chimie Organique
Mr Ogobara DOUMBO	: Parasitologie –Mycologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Yénimégué Albert DEMBELE	: Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	: Immunologie, Chef de D.E.R.
Mr Amadou TOURE	: Histo-embryologie
Mr Flabou BOUGOUDOGO	: Bactériologie- Virologie
Mr Amagana DOLO	: Parasitologie

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Bakary M. CISSE	: Biologie
Mr Abdourahamane S. MAIGA	: Parasitologie
Mr Adama DIARRA	: Physiologie
Mr Mamadou KONE	: Physiologie
Mr Massa SANOGO	: Chimie Analytique
Mr Mahamadou CISSE	: Biologie
Mr Sékou F. M. TRAORE	: Entomologie médicale
Mr Abdoulaye DABO	: Malacologie, Biologie Animale
Mr Ibrahim I. MAIGA	: Bactériologie Virologie

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Abdourahamane TOUNKARA	: Biochimie
Mr Moussa Issa DIARRA	: Biophysique
Mr Kaourou DOUCOURE	: Biologie
Mr Bouréma KOURIBA	: Immunologie

Mr Souleymane DIALLO	: Bactériologie Virologie
Mr Cheik Bougadari TRAORE	: Anatomie Pathologie
Mr Lassana DOUMBIA	: Chimie Organique
Mr Mounirou BABY	: Hématologie
Mr Mahamadou A. THERA	: Parasitologie

5. ASSISTANTS

Mr Mangara M. BAGAYOKO	: Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Guimogo DOLO	: Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Abdoulaye TOURE	: Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Djibril SANGARE	: Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Mouctar DIALLO	: Biologie-Parasitologie
Mr Bokary Y. SACKO	: Biochimie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdoulaye Ag RHALY	: Médecine Interne
Mr Mamadou K. TOURE	: Cardiologie
Mr Mahamane MAIGA	: Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	: Psychiatrie, Chef de D.E.R.
Mr Moussa TRAORE	: Neurologie
Mr Issa TRAORE	: Radiologie
Mr Mamadou M. KEITA	: Pédiatrie
Mr Hamar A. TRAORE	: Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	: Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	: Gastro-entérologie hépatologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Toumani SIDIBE	: Pédiatrie
Mr Bah KEITA	: Pneumo-phtisiologie
Mr Boubakar DIALLO	: Cardiologie
Mr Somita KEITA	: Dermato-Leprologie
Mr Abdel Kader TRAORE	: Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	: Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	: Médecine Interne

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Mamady KANE	: Radiologie
----------------	--------------

Mr Saharé FONGORO	: Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	: Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	: Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	: Gastro-entérologie

4. MAITRES ASSISTANTS

Mme Tatiana KEITA	: Pédiatrie
Mme TRAORE Mariam SYLLA	: Pédiatrie
Mr Adama D. KEITA	: Radiologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	: Endocrinologie
Mme Habibatou DIAWARA	: Dermatologie
Mr Daouda K. MINTA	: Maladies Infectieuses

5. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr Kassoum SANOGO	: Cardiologie
Mr Seydou DIAKITE	: Cardiologie
Mr Mahamadou B. CISSE	: Pédiatrie
Mr Arouna TOGORA	: Psychiatrie
Mme DIARRA Assétou SOUCKO	: Médecine Interne
Mr Boubacar TOGO	: Pédiatrie
Mr Mahamadou TOURE	: Radiologie
Mr Idrissa CISSE	: Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	: Cardiologie
Mr Anselme KONATE	: Hépatogastro-entérologie
Mr Moussa T. DIARRA	: Hépatogastro-entérologie
Mr Souleymane DIALLO	: Pneumologie
Mr Souleymane COULIBALY	: Psychologie
Mr Soungalo DAO	: Maladies Infectieuses
Mr Cheïck Oumar GUINTO	: Neurologie

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS

Mr Boubacar Sidiki CISSE	: Toxicologie
Mr Gaoussou KANOUTE	: Chimie Analytique, Chef de D.E.R.

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Ousmane DOUMBIA	: Pharmacie Chimique
Mr Drissa DIALLO	: Matière Médicales

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Boulkassoum HAIDARA : Législation
Mr Elimane MARIKO : Pharmacologie
Mr Alou KEITA : Galénique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Benoît KOUMARE : Chimie Analytique
Mr Ababacar MAIGA : Toxicologie
Mr Yaya KANE : Galénique
Mme Rokia SANOGO : Pharmacognosie

5. ASSISTANTS

Mr Saïbou MAIGA : Législation
Mr Ousmane KOITA : Parasitologie Moléculaire

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

Mr Sidi Yaya SIMAGA : Santé Publique, **Chef de D.E.R.**

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Moussa A. MAIGA : Santé Publique

3. MAITRE DE CONFERENCES

Mr Sanoussi KONATE : Santé Publique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Bocar G. TOURE : Santé Publique
Mr Adama DIAWARA : Santé Publique
Mr Hamadoun SANGHO : Santé Publique
Mr Massambou SACKO : Santé Publique
Mr Alassane A. DICKO : Santé Publique

5. ASSISTANTS

Mr Samba DIOP : Anthropologie Médicale

Mr Seydou DOUMBIA
Mr Oumar THIERO

: Epidémiologie
: Bio statistique

CHARGES DE COURS ET 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 MAIGA Fatoumata SOKONA	: Hygiène du milieu
Mr Mahamadou TRAORE	: Génétique
Mr Yaya COULIBALY	: Législation
Mr Lassine SIDIBE	: Chimie Organique

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Doudou BA	: Bromatologie
Pr. Babacar FAYE	: Pharmacodynamie
Pr. Eric PICHARD	: Pathologie Infectieuse
Pr. Mounirou CISSE	: Hydrologie
Pr. Amadou Papa DIOP	: Biochimie



Dédicaces

Je dédie cette thèse

A la mémoire de feux **Abdoul Kader DIARRA**, socio anthropologue décédé un certain vendredi 04 mars 2005 et **Souleymane B. SANGARE** documentaliste au CREDOS, décédé le jeudi 17 mars 2005. Que la terre leur soit légère ! Amen !

A tous les promotionnaires décédés au cours du cycle.



Remerciements

Louange à ALLAH, le tout miséricordieux et son **Prophète MOHAMED**,
Prière et salut sur lui.

Je remercie mes parents pour avoir fait de moi, ce que je suis.
En ce jour, mes pensées vont vers :

Mon Père et ma mère

Puisse ce travail représenter la juste récompense de tous les sacrifices que vous avez consentis pour vos enfants. Que Dieu vous garde longtemps encore parmi nous.

Trouvez ici, l'expression de toute ma tendresse et de ma profonde gratitude.

Mon oncle Tiécoro Diarra

Tu m'as toujours enseigné les vertus de l'honneur, du courage, du travail bien fait, de l'amour pour le prochain.

Très tôt dans la vie, ton comportement m'a donné le goût de la médecine, et motivé mon orientation.

Tu as toujours cru qu'avoir un neveu est bien, en faire un homme est mieux.

Puisse cette thèse combler en partie, l'immense dette que je te dois. Longue vie et santé. Amen.

Ma tante Mariam Konaté

Puisse ce modeste travail, vous apporter la joie que vous méritez et être pour vous le témoignage de ma profonde affection.

Au Dr CISSE Catherine

Ce travail est aussi le vôtre. En effet vous avez pleinement participé à la réussite de mes études ; vous avez été à la fois mon médecin et ma mère. Tous les problèmes concernant mes études étaient soumis à votre appréciation. Soyez assurés de ma gratitude et de mon profond respect.

Au Dr Mamadou Balla CISSE

Pour m'avoir fait profiter de son expérience, trouvez ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

Mes frères et sœurs

Unis par le sang, nous sommes contraints d'œuvrer la main dans la main car la fraternité est à « l'abri de toutes les intempéries ». Par ce travail, je vous affirme mon affection fraternelle et mon profond attachement.

Mes cousins et cousines

Vous avez été et demeurez toujours mes fidèles compagnons. Nous avons vécu ensemble certaines dures étapes de notre existence. Puisse nous vivre aussi ensemble les moments heureux.

Puisse cette thèse exprimer toute ma reconnaissance et être le gage de ma fidélité éternelle.

Aux familles **Diarra à Taliko, Diallo et Sidibé** notre voisin à la **BDM**

Puisse ce modeste travail, être l'expression de mon dévouement et de mon profond attachement.

Tout le personnel de la BDM sa

En témoignage du bon voisinage et leur disponibilité

La famille **Camara à Boulkassoumbougou**

Trouver ici l'expression de toute ma reconnaissance

Tous mes oncles

Tous mes parents

Tous les membres du CERDE

Une liste nominative serait trop longue. Soyez assurés de mon profond attachement

Mes amis de Bozola :

- **Karim Camara** de la garde nationale
- **Alou Badara Koné** Ingénieur géologue
- **Abba Mahamane Diallo** gendarme
- **Balladji Traoré** élève ingénieur
- **Manzou Doumbia** commerçant au Dabanani
- **Issa Diabaté** employé de commerce au grand marché
- **Hamadi Camara** étudiant FMPOS
- **Drissa Traoré**
- **Oumar Kanté** économiste
- **Nouhoum Koné**
- **Siaka Diallo** inspecteur de trésor

En témoignage d'une amitié éternelle

Au personnel du **service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré** en particulier **la pédiatrie I** ainsi que celui du **CREDOS**

Durant mon séjour parmi vous, vous avez été une véritable famille pour moi. Je ne saurais par de simples mots vous remercier pour tous les services rendus. Soyez assurés de ma profonde reconnaissance

Mes amis **Karamoko Sacko, Keka Lounlo Diarra**

Vous m'avez considéré comme un frère et n'avez ménagé aucun effort pour la réussite de mes études. Soyez assurés de mon profond respect.

Au corps professoral de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie de Bamako,

Pour leur encadrement et l'enseignement de qualité qu'ils m'ont donné. Qu'il me soit permis d'exprimer toute ma reconnaissance et mon profond respect.

Toute la promotion 1998-2004 : succès !

Enfin toutes les âmes généreuses du monde entier dont l'ardeur, les prières, le soutien et l'amour m'ont comblées et fortifiées. Cette thèse leur doit beaucoup.

A notre Maître et Président du jury,

- Professeur Mamadou M. KEITA

- Professeur titulaire de pédiatrie à la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

- Chef de service de la pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré

- Président de l'association malienne des pédiatres

- Président du comité d'éthique de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Cher maître,

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de notre thèse. Qu'il nous soit permis de vous exprimer notre profonde gratitude.

Profonds respects.

A notre Maître et juge,

- Professeur Amadou Ingré DOLO

- Professeur titulaire de gynécologie obstétrique à la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

- Président fondateur de la SOMAGO

- Secrétaire général de SAGO

- Président du réseau national de lutte contre la mortalité maternelle

- Chef de service de gynécologie obstétrique de l'hôpital Gabriel Touré

En acceptant d'apprécier ce modeste travail. Vous contribuez cher maître, à son indispensable amélioration. Recevez l'expression de nos respectueux hommages.

A notre Maître et co-Directeur de thèse,

- Docteur Hamadoun SANGHO

**- Assistant Chef de clinique de santé publique à la Faculté de
médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie**

- Chef du département recherche et études au CREDOS

Vos qualités sont immenses et n'ont d'égal que notre admiration.

Vous nous avez fait honneur de diriger ce travail avec bienveillance et vous êtes resté toujours disponible. C'est le moment de vous rendre un hommage mérité.

Soyez en rassuré que nous nous servirons, toute notre vie, de méthodes de travail que vous nous avez inculquées.

Trouvez ici le témoignage de notre reconnaissance et de notre profond respect.

A notre Maître et Directeur de thèse

- Dr Toumani SIDIBE

- Professeur agrégé de pédiatrie à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie

- Directeur du Centre de Recherche d'Etudes et de Documentation pour la survie de l'enfant (CREDOS)

- Chef de service de la pédiatrie B à l'hôpital Gabriel Touré

Vous nous avez fait l'honneur de diriger cette thèse. Pour la confiance que vous nous avez accordée en nous proposant ce sujet, et pour votre aide précieuse pour sa réalisation.

Le temps passé auprès de vous nous a permis d'apprécier et d'admirer le maître que vous êtes, et nous ne cesserons jamais d'évoquer vos compétences scientifiques et humaines. Trouvez ici l'expression de notre gratitude.

Il ne nous reste qu'à vous faire une promesse: "continuer ce travail qui vient de commencer en marchant toujours sur vos pas". Plus qu'un maître vous êtes pour nous un père.

LISTES DES ABREVIATIONS

% : pourcentage

< : inférieur

> : supérieur

APN : Asphyxie Périnatale

AT : Accoucheuse Traditionnelle

ASACOBA : Association de Santé Communautaire de Banconi

BDC : Bruit Du Cœur

Ca : Calcium

CHU : Centre Hospitalo-universitaire

CREDOS : Centre de Recherche d'Etudes et de Documentation pour la
Survie de l'enfant

Cscom : Centre de Santé Communautaire

Csref : Centre de Santé de Référence

DEF : Diplôme d'Etude Fondamentale

ECBU : Examen Cytobactériologique des Urines

EDS : Enquête Démographique et de Santé

Exp. : Expiration

FC : Fréquence Cardiaque

FIO2 : Concentration de l'Oxygène (dans l'air inspiré)

FR : Fréquence Respiratoire

HCG : Hormone Chorionique Gonadotrope

HTA : Hypertension Artérielle

ICIS : Institut Canadien d'Information sur la Santé

ICPM : Infirmier Chef de Poste Médical

Insp. : Inspiration

Kcal : kilocalorie

Kg : kilogramme

Km2 : kilomètre carré

l/mn : Litre par minute

m : mètre

mEq/l : milli équivalent par litre

mg : milligramme

ml : millilitre

mm : millimètre

MMH : Maladie des Membranes Hyalines

mmhg : millimètre de mercure

mn : minute

N : effectif

NFS : Numération Formule Sanguine

O2 : Oxygène

OMS : Organisation Mondiale de la Santé
ONG : Organisation Non Gouvernementale
PA : Pression Artérielle
PaO₂ : Pression Partielle en Oxygène
PCO₂ : Pression Partielle en Gaz Carbonique
PNP : politique des normes et procédures
PO₂ : Pression en Oxygène
RAC : Réseau Administratif de Communication
SA : Semaine d'Aménorrhée
SaO₂ : Saturation en Oxygène
SDRI : Syndrome de Détresse Respiratoire Idiopathique
SDRT : Syndrome de Détresse Respiratoire Transitoire
sec. : Seconde
Tc : Transcutané
TRC : Temps de Recoloration Cutanée
VAH : Voie Aérienne Haute
VASup. : Voie Aérienne Supérieure

SOMMAIRE

INTRODUCTION:	1
OBJECTIFS:	3
Chapitre I : GENERALITES:	4
Chapitre II : CADRE ET METHODE D'ETUDE:	33
Chapitre III : RESULTATS:	37
Chapitre IV : COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS:	52
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS:	56
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:	58
ANNEXES	



Introduction

I INTRODUCTION

La mortalité des nouveau-nés est un véritable drame dans beaucoup de pays en voie de développement. Selon les estimations de l'OMS, des 120 millions de nouveau-nés, environ 8,1 millions meurent chaque année et la moitié de ces décès (~4 millions) survient pendant le premier mois de la vie (période néonatale) [1], les deux tiers survenant pendant la première semaine de vie. La plus part des décès néonataux est associée aux infections néonatales (tétanos, infection, pneumonie, l'asphyxie à la naissance et au traumatisme [2].

A la naissance, beaucoup trop de décès résultent d'une mauvaise prise en charge de la grossesse, du travail, de l'accouchement, de la période néonatale immédiate [3]. Les nouveau-nés éprouvent des difficultés de respiration dues à plusieurs raisons telles que le travail prolongé, l'infection ainsi que d'autres causes non connues [4].

Parmi les 4 millions de décès néonatal enregistrés chaque année dans le monde, la majorité d'entre eux surviennent en Afrique où le taux de mortalité est de 45 décès pour 1000 naissances vivantes contre 34 en Asie, 17 en Amérique latine et 5 dans les pays industrialisés [3]. La grande majorité des décès néonataux en Afrique sont dus à trois causes principales : asphyxie (40%) ; faible poids à la naissance et prématurité (25%) ; et infections (20%) [5]. Sur 102 nouveau-nés réanimés à la naissance au CHU de TOKOIN de LOME du 1^{er} juin au 31 décembre 1998, l'asphyxie périnatale est de loin l'indication la plus fréquente 87,3%. L'évolution du score d'APGAR sous l'effet de la réanimation est bonne à 5 minutes de vie dans 70,5% des cas. Le taux global de décès demeure élevé 16,6% [6].

L'asphyxie à la naissance est l'une des principales causes de la mortalité néonatale. Dans les pays en développement, 3% des nouveau-nés (3,6 millions) développent une asphyxie modérée ou sévère. De ces cas, 25% meurent et approximativement le même nombre développe des séquelles graves (épilepsie, retard mental) avec des conséquences, sociales et économiques dévastatrices humaines [4].

A l'accouchement beaucoup de nouveau-nés peuvent être réanimés avec succès par des techniques simples comme la stimulation tactile et le nettoyage des sécrétions des voies aériennes en utilisant un doigt couvert de compresse ou une poire [7].

Bien qu'une prompte réanimation après la naissance puisse prévenir beaucoup de décès et les invalidités associées à l'asphyxie à la naissance, elle n'est

souvent pas entreprise ou que les procédures utilisées sont inappropriées parce que la plus part des accoucheuses n'ont ni les compétences ni les équipements.

Au Mali, le taux de mortalité néonatale est estimé à environ 60 pour mille naissances vivantes (EDS III, 2002) et est remarquablement plus élevé en milieu rural (74.5 pour mille) qu'en milieu urbain (50 pour mille).

Les données épidémiologiques fiables sur la mortalité néonatale et les facteurs socioculturels associés, particulièrement au niveau communautaire, sont très limitées. Les quelques données dont on dispose au Mali sur les causes de la mortalité néonatale sont de sources hospitalières (Sidibé et coll. 2003) [9]. Elles sont dominées par la souffrance fœtale aiguë, la détresse respiratoire, l'infection et le petit poids à la naissance. En milieu rural où la plus part des accouchements survient à domicile, résoudre le problème de la santé de la mère et de l'enfant constitue un véritable défi parce que les infrastructures sanitaires publiques sont inadéquates et parce que les services de santé fournissant des soins de qualité sont éloignés des communautés. Le fardeau de la mortalité et de la morbidité néonatales repose donc sur les communautés ayant un faible accès aux soins de santé appropriés et ayant des ressources limitées.

Devant l'absence de données fiables sur l'asphyxie à la naissance, le CREDOS a initié une enquête Connaissances et Attitudes Pratiques (CAP) auprès des prestataires de santé (matrones, les ICPM et les aides-soignants), sur les questions liées à l'asphyxie, ce qui permettra la conception et la réalisation de supports d'informations adaptées. Cette étude a été réalisée dans le District Sanitaire de Kolokani situé dans la région de Koulikoro au Mali où le taux de mortalité néonatale est le plus élevé que la moyenne 65.4 pour 1000 naissances vivantes contre 56.5 pour mille au plan national (EDS III) [10].

Cette étude a été la première intervention à base communautaire au Mali évaluant la connaissance des prestataires de santé sur l'asphyxie, les signes annonciateurs et identifier les insuffisances de la prise en charge et les possibilités de formation des agents de santé pour un traitement efficace de l'asphyxie.

Objectif général :

Etudier les connaissances, attitudes et pratiques des matrones, ICPM, aides-soignants du District Sanitaire de Kolokani sur l'asphyxie du nouveau-né.

Objectifs spécifiques :

- a- Evaluer leur connaissance sur la grossesse et les facteurs de risque de la grossesse
- b- Déterminer leur connaissance sur l'accouchement et décrire leur attitude face à un nouveau-né normal
- c- Evaluer leur connaissance sur l'asphyxie
- d- Déterminer les attitudes pratiques en cas d'asphyxie du nouveau-né
- e- Déterminer leur connaissance sur la réanimation du nouveau-né.
- f- Faire des recommandations.



Généralités

II GENERALITES

A) DEFINITIONS DES CONCEPTS

Pour la compréhension du sujet, il importe de rappeler un certain nombre de définitions qui paraissent indispensables :

1. Une matrone : est une femme lettrée du village qui a suivi, avant d'exercer sa formation, une formation théorique et pratique de six (6) mois dans une formation de santé.

2. Un infirmier : est un agent de santé qui a suivi une formation en soins infirmiers pendant trois (3) ans après l'obtention du Diplôme d'étude Fondamentale (ou actuellement après le baccalauréat). Quand il devient chef médical d'un CSCOM, on l'appelle infirmier chef de poste médical (ICPM).

3. Un aide soignant : est un agent de santé qui a suivi une formation théorique et pratique en soins infirmiers pendant six (6) mois dans une école de formation de santé.

4. Asphyxie du nouveau-né.

L'asphyxie néonatale est définie comme un échec d'établir la respiration adéquate après la naissance. Elle est caractérisée par :

- Une respiration absente ou déprimée
- Un score d'APGAR à une minute < 7
- Un cri absent ou faible
- Une nécessité de réanimation
- Une réponse aux efforts de réanimation [11]

Selon l'Institut Canadien d'Information sur la Santé (ICIS), le diagnostic d'asphyxie à la naissance doit s'appuyer sur les critères suivants :

1. acidémie métabolique profonde ou mixte, pH du sang du cordon sous 7,0
2. indice d'APGAR coté de 0 à 3 et qui se maintient pour au moins cinq minutes ;
3. présence de séquelle neurologique néonatale (par ex : les convulsions, le coma, et l'hypotonie, ainsi qu'une ou plusieurs des dysfonctions systémiques suivantes : cardio-vasculaire, gastro-intestinale, hématologique, pulmonaire ou rénale.) [12]

L'asphyxie néonatale est soupçonnée lorsque l'enfant ne crie pas ou ne respire pas immédiatement après la naissance [4]

L'asphyxie se définit selon par un score d'APGAR inférieur à 7 à 5 min. associé à une acidose mixte métabolique et respiratoire et avec des difficultés de mise en route de la respiration et du tonus. [13]

L'asphyxie per partum est définie par la présence d'au moins deux des trois types d'indicateurs suivants :

- indicateur de détresse fœtale : liquide amniotique méconial frais et /ou anomalies du rythme cardiaque fœtal telles que perte de la variabilité, décélération persistante, tachycardie fœtale, bradycardie fœtale
- indicateur de dépression à la naissance : délai d'installation d'une respiration régulière de plus de 1 minute après la naissance et /ou score d'APGAR à 1, 5 ou 10 minutes inférieur à 7 ;
- acidose métabolique significative (déficit en base supérieur à 10mEq/L) en artériel vers 30 minutes de vie ; Ce prélèvement est réalisé au niveau de l'artère radiale en présence de signes respiratoires ou hémodynamique évocateurs (signe de détresse respiratoire et/ou altération de l'hémodynamique périphérique) [14]

NELSON retient le diagnostic d'asphyxie périnatale (APN) lorsque le score d'APGAR est ≤ 3 à la 5^{ème} minute et / ou présence de signes d'atteinte neurologique et/ou polyviscérale.

ANCEL affirme l'APN lorsque le pH $< 7,2$ au niveau du scalp fœtal et de l'artère ombilicale, un score d'APGAR < 4 à 1 min. et/ou < 7 à la 5^{ème} min. une application des techniques de ventilation à pression positive pendant une durée supérieure à 1 min. avant l'apparition d'un rythme respiratoire persistant.

SANDRE qualifie l'APN comme une perturbation des enregistrements cardiocardiographiques, une application des techniques de ventilation à pression positive pendant une durée supérieure à 1 min. avant l'apparition d'un rythme respiratoire persistant, un score d'APGAR ≤ 3 à la 1^{ère} min. et/ou un APGAR ≤ 5 à la 5^{ème} min. un taux de bases artérielles ombilicales $< 7,19$ et une lactacidémie > 350 mg/l pendant 24 premières heures. [15]

Ces quelques définitions ne font qu'exprimer la difficulté de retenir une définition consensuelle autour de ce thème.

Il ressort également de ces définitions que pour les uns, l'asphyxie est soupçonnée devant la qualité du cri et de la respiration et pour les autres ce sont les examens biologiques des gaz de sang qui permettent de poser le diagnostic.

Compte tenu de ses nombreuses définitions de l'asphyxie, nous retenons comme définition opératoire **l'absence de cri ou de respiration à la naissance.**

B) CONNAISSANCES PAR RAPPORT A LA GROSSESSE

Indispensable à la diminution de la mortalité et de la morbidité périnatale, la surveillance de la grossesse a pour but :

- de suivre sa bonne évolution.
- De dépister les facteurs de risques maternels et fœtaux éventuels aux différents trimestres de la grossesse.

La première consultation doit se faire le plutôt possible et, en tout cas, dans le premier trimestre. Son rôle est majeur :

- diagnostic de la grossesse.
- détermination précise du terme.
- évaluation des risques prévisibles de celui-ci.

Pour toute grossesse à risque ou pathologique, une surveillance s'impose dans un centre spécialisé à un rythme déterminé par la pathologie en cause.

B.1. RAPPELS PHYSIOLOGIQUES DU CYCLE ET DU DEBUT DE GROSSESSE

a) Courbe ménothermique :

La réalisation d'une courbe ménothermique par la patiente lors du cycle fécondant est le moyen le plus simple de diagnostiquer la grossesse.

La courbe est basée sur la prise de température rectale matinale au cours du cycle. Elle n'est fiable qu'en cas de prise rigoureuse le matin au réveil avant toute activité et à un horaire à peu près fixe :

- une courbe se caractérise au cours du cycle par un double plateau : 36,4°C à 36,7°C à la phase folliculaire, puis 36,9°C à 37,2°C à la phase progestative.
- la phase hypothermique est variable en fonction de la durée du cycle, le second plateau à une durée plus fixe de 12 à 14 jours.
- l'ovulation se situe au début du décalage thermique, de plus de 0,3°C, qui peut être rapide sur une journée ou s'étaler sur plusieurs jours. La fécondation éventuelle survient donc dans les 24 heures suivant l'ovulation.
- un plateau thermique de plus de 16 jours signe l'existence d'une grossesse débutante.

b) Dosage de la bêta-HCG :

L'hormone chorionique gonadotrope (HCG) est une hormone sécrétée par le syncytiotrophoblaste :

- dont l'action est de maintenir le corps jaune et sécrétion stéroïdienne au cours du premier trimestre de la grossesse, jusqu'à ce que le placenta assure le relais.
- qui comprend 2 sous unités alpha et bêta. Bêta étant spécifique de l'HCG, la fraction bêta est donc seule dosée pour que le dosage ne prenne pas en

compte les fractions des autres hormones (la sous unité alpha étant commune à la FSH, LH et la TSH).

La fourchette des normes est importante :

- elle permet d'évaluer avec précision le terme d'une grossesse.
- mais on insistera davantage sur la valeur d'une bonne dynamique de la sécrétion avec un doublement des taux tous les 2 jours, confirmant une grossesse en évolution, cela seulement avant 8 SA.

Sa sécrétion débute environ au 9^{ième} jour après la fécondation, soit environ 3,5 SA (avec un taux devenant supérieur à 10 UI/l) :

- elle subit une phase ascendante avec un taux de doublement tous les 1,4 à 2 jours pendant sa phase ascendance jusqu'à la 9 SA.
- sa production est maximale à la 9 SA.
- puis le taux descend progressivement de façon irrégulière jusqu'au terme.

Les tests urinaires dosant les bêta-HCG n'ont pas la même précision que les dosages sanguins et doivent être abandonnés. Quant aux tests de grossesse de commerce pratiqués sur les urines, ils ont un caractère qualitatif et non quantitatif, la seule indication restant la volonté d'une patiente de confirmer sa grossesse pour elle même, sans nécessité médicale (à noter la fiabilité des tests de grossesse de nouvelle génération par exemple Predictor*, dont le seuil de sensibilité élevé permet de détecter dans les urines la présence d'HCG dès le premier jour de retard des règles).

B.2. EXAMENS PARCLINIQUES :

Les moyens de diagnostic para clinique pour mettre en évidence la grossesse sont le dosage des bêta-HCG et l'échographie.

Echographie :

Le diagnostic de grossesse, tout au moins intra-utérine, n'est possible par l'échographie par voie abdominale qu'à partir de la 6^{ième} SA.

Utilisation judicieuse des examens complémentaires :

- Avant 6 SA, et en l'absence de tout symptôme ou signe d'examens normaux, il n'y a pas d'examen complémentaire à demander. Si la patiente est inquiète et désireuse de confirmer sa grossesse, elle pratiquera elle même un test urinaire de grossesse en ville.
- Avant 6 SA et en présence de symptômes anormaux (masse annexielle principalement), il convient de demander un dosage sanguin quantitatif des bêta-HCG, en première intention :

- en dessous de 500UI/I, seule la répétition du dosage à 48 heures d'intervalle permettra d'évaluer la normalité de l'évolution.
- au dessus de 500 à 1000UI/I, l'échographie par sonde endovaginale apportera la confirmation d'une grossesse intra-utérine.
 - Après 6 SA :
- en cas de signes anormaux, tels que métrorragies, douleurs, masse annexielle ou anomalie du volume utérin (en désaccord avec le terme).
- la confrontation bio échographique s'impose (confrontation du taux bêta-HCG avec l'aspect échographique)
 - Que le terme soit inférieur ou supérieur à 6 SA, dans le premier trimestre de la grossesse, chez les patientes ayant un risque d'incertitude de leur terme :
- il convient bien sûr de demander une échographie de datation isolément (le dosage des bêta-HCG n'étant pas un bon moyen de datation).
- celle-ci sera faite au mieux entre 10 et 12 SA, afin d'obtenir une mesure concomitante du diamètre bipariétal et de la longueur cranio-caudale.

L'importance du suivi de la grossesse est fondée sur la nécessité d'un dépistage des situations à risque maternel et/ou fœtal et des pathologies propres à la grossesse. Lors de la surveillance clinique de la grossesse on s'efforcera de mettre en évidence une anomalie du déroulement de celle-ci.

B.3. PATHOLOGIES DU PREMIER TRIMESTRE DE LA GROSSESSE :

B.3.1. Hémorragies :

Après l'élimination d'une lésion cervicale par examen au spéculum (polype, infection, cancer), les causes principalement peuvent être les suivantes :

- * une fausse couche spontanée :
 - qui est parfois cliniquement évidente (saignement avec caillots et col largement perméable avec expulsion de débris ovulaires).
 - mais peut être parfois plus discrète, avec un saignement plus modéré et un aspect de grossesse arrêtée, à l'échographie.
- * une G E U
- * une mole hydatiforme, dont le diagnostic sera fait par la confrontation :
 - du dosage sanguin des bêta-HCG, qui montre des taux anormalement élevés.
 - de l'échographie qui objective un aspect typique, floconneux sans image d'embryon.
- * Il peut s'agir d'une grossesse intra-utérine évolutive, avec saignement modéré dus en particulier :
 - à un hématome decidual
 - à la lyse d'un des embryons dans une grossesse gémellaire.

La survenue de ces métrorragies du premier trimestre sur des grossesses intra-utérines évolutives par la suite est légèrement péjoratif, étant donné que parmi ces femmes on retrouve un plus fort taux d'accouchement prématuré et surtout de malformations fœtales qui nécessitent donc un dépistage morphologique de qualité par la suite.

B.3.2. Anomalies du volume utérin:

Le volume utérin peut être :

* trop gros pour le terme théorique, et il faut alors penser à :

- une grossesse multiple.
- une erreur de terme.
- une grossesse molaire.
- éventuellement, des fibromes utérins.

* trop petit, et il faut alors rechercher :

- une erreur de terme.
- L'arrêt d'une grossesse intra-utérine qui sera confirmée par la pratique de dosage successif des bêta-HCG, avant 6 SA, deux échographies à dix jours d'intervalle après 6 SA.
- Une G E U.

B.3.3. Vomissements gravidiques: dont les causes peuvent être organiques ou psychiques avec intolérance alimentaire.

B.4. PATHOLOGIES DES DEUX DERNIERS TRIMESTRES :

Il faut systématiquement dépister, lors de ces consultations intermédiaires, les principales pathologies susceptibles de survenir dans les deux derniers trimestres de la grossesse.

Menace d'accouchement prématuré et/ou rupture prématurée des membranes :

En cas de menace d'accouchement prématuré et/ou de rupture prématurée des membranes, il faut connaître :

- les facteurs de risques.
- le dépistage des contractions utérines.
- l'évaluation des modifications cervicales.
- la recherche d'une étiologie (bactériologie, endocol et ECBU, morphologie fœtale...).
- le traitement préventif et curatif.

B.4.1. Hypertension artérielle : toxémie gravidique :

L'hypertension artérielle est suspectée si la tension artérielle est supérieure ou égales à 14/9cmhg et/ou s'il y a apparition d'œdèmes et/ou d'albuminurie.

Elle nécessite une surveillance accrue de la croissance fœtale.

B.4.2. Défaut de volume utérin :

Après avoir éliminé une erreur de terme, le défaut de volume utérin doit faire évoquer :

- un retard de croissance intra-utérin (RCIU), à confirmer par une échographie qui évaluera sa gravité (exprimée en percentile par rapport aux courbes standard) et son caractère harmonieux ou dysharmonieux.
- Un oligo-amnios, souvent associé à un RCIU. Il nécessitera dans tous les cas un bilan étiologique complet (sérologie, métabolisme du sucre, morphologie et éventuel caryotype fœtal par ponction de sang fœtal).

B.4.3. Excès de volume utérin :

Après avoir éliminé une erreur de terme ou une grossesse multiple, l'excès de volume utérin doit faire évoquer :

- Un excès de liquide amniotique, voire un hydramnios (supérieur à 2l) et faire le bilan étiologique de celui-ci : malformations fœtales, diabète, incompatibilité foeto-maternelle, infection ovulaire). Mais il sera parfois négatif.
- Une macrosomie fœtale (supérieure au 90^e percentile en faveur d'un diabète gestationnel).

B.4.4. Mort in utero :

La mort fœtale est dépistée par la recherche des bruits du cœur et confirmée par une échographie. Elle nécessitera une hospitalisation pour un bilan étiologique et une interruption de grossesse.

B.4.5. Placenta praevia :

Il faut penser au placenta praevia devant des métrorragies du troisième trimestre qui nécessiteront une localisation placentaire échographique.

B.4.6. Anomalie de présentation fœtale:

L'anomalie de la présentation fœtale est à évaluer au troisième trimestre (siège ou transverse).

Elle peut faire tenter une version par manœuvres externes pour certains vers 34-35 SA.

B.4.7. Diabète gestationnel

Excès de prise de poids, test de dépistage positif, glycosurie ou macrosomie fœtale.

La certitude du diagnostic de diabète gestationnel ne sera obtenue que par une hyperglycémie provoquée orale à 100g, l'instauration d'un régime et la surveillance régulière de la glycémie.

Il sera nécessaire de réaliser une équilibration rapide des glycémies de la patiente par régime seul parfois ou par insulinothérapie si nécessaire.

La surveillance échographique fœtale évaluera le degré de macrosomie.

B.4.8. Les différentes infections:

Les différentes infections peuvent être :

- cervico-vaginales (examen au spéculum, bactériologie cervicale).
- Urinaire (interrogatoire, ECBU).
- Penser à la listériose devant toute fièvre en cours de grossesse (hémoculture, traitement par ampicilline, surveillance fœtale).

B.4.9. Terme incertain:

Le terme incertain peut être dû à une découverte tardive de la grossesse ou à l'absence de datation correcte au premier trimestre, avec une date des dernières règles méconnues.

Le terme approximatif de la grossesse sera mieux précisé après 17 SA par une échographie répétée à 15 jours -3 semaines d'intervalles afin de restituer la biométrie du fœtus par rapport aux courbes de croissance échographique (diamètre bipariétal et fémur principalement, diamètre abdominal transverse accessoirement).

La prise en charge de la grossesse a pour but un dépistage de ces différentes anomalies et une prise en charge adaptée à chaque cas.

DIAGNOSTIC DE GROSSESSE :

DIAGNOSTIC FACILE :

Le diagnostic de grossesse est le plus souvent facile.

Signes fonctionnels

* Aménorrhée chez une femme en âge de procréer, habituellement régulièrement réglée.

*Les signes sympathiques de grossesse sont inconstants et très variables d'une patiente à l'autre. Ils sont peu fiables car subjectifs et non pathognomoniques d'une grossesse.

- digestifs : nausées, vomissements.
- Tension mammaire.
- Neurologiques : somnolence, insomnie, asthénie, troubles du caractère.
- Urologiques : polyurie.

Signes généraux

Persistance d'une température matinale à plus de 37°C, pendant plus de 16 jours.

Signes physiques :

*Tension mammaire : avec augmentation de volume, développement d'un réseau veineux sous-cutané, accentuation de la pigmentation aréolaire, développement des tubercules de Montgomery.

*Organes génitaux externes : œdème et accentuation de la pigmentation.

*Au spéculum, il existe un aspect congestif, violacé, lilas du col, une glaire absente ou coagulée.

*Le toucher vaginal doit être systématique dans ce contexte.

- Il permet d'apprécier le volume utérin, celui-ci augmente de volume à partir de 6 semaines d'aménorrhée, il prend une forme sphérique, avec comblement des culs-de-sacs latéraux (signe de Noble).
- L'utérus a une consistance molle, de façon précoce et globale, particulièrement au niveau de l'isthme (signe de Hégar).

DIAGNOSTIC DIFFICILE :

*Parfois le diagnostic est plus difficile :

- aménorrhée mal précisée : cycles irréguliers.
- Grossesse dans les suites d'une aménorrhée.
- Grossesse à la suite de couches ou chez une femme allaitante.
- Grossesse immédiate dans le cycle suivant l'arrêt d'une contraception orale.
- Métrorragies en début de grossesse interprétées comme de règles.
- Volume utérin non palpable du fait d'une obésité, ou d'un utérus rétroversé possible en début de grossesse.

*On s'aidera dans ces cas difficiles d'un dosage qualitatif de bêta-HCG jusqu'à 5 semaines théoriques de grossesse. Après 5 semaines de grossesse on pourra confirmer le diagnostic de grossesse par échographie pelvienne.

Pronostic et facteurs de risque après le diagnostic de la grossesse

Evaluer le pronostic de cette grossesse et rechercher des facteurs de risques particuliers :

*Terrain : âge, poids avant grossesse, taille, intoxication tabagique, alcoolique ou par d'autres drogues, conditions socio-économiques, profession, trajets habituels... .

*Antécédents familiaux : diabète, HTA, gémellité, maladie congénitale, malformation.

*Antécédents médicaux personnels : diabète, HTA, cardiopathie, infections urinaires récidivantes, néphropathie, épilepsie, hémoglobinopathie, infection génitale par herpès, antécédent transfusionnel ou tout autre antécédent pouvant retentir sur le déroulement de la grossesse en cours.

*Prises médicamenteuses au long court ou depuis le début de la grossesse. Il faudra une recherche minutieuse des médicaments présentant des risques tératogènes et leur substitution le cas échéant.

*Antécédents chirurgicaux : chirurgie abdominale ou pelvienne.

*antécédents gynécologiques et obstétricaux :

- durée habituelle des cycles, mode de contraception antérieur à la grossesse, date et résultat du dernier frottis cervico-vaginal, stérilité du couple traitée, pathologies cervicales ou utérines opérées... .
- gestité : nombre total de grossesses incluant la grossesse actuelle, les grossesses antérieures dont IVG et fausses couches éventuelles, leur terme, déroulements et suites.
- Le déroulement des grossesses antérieures (normales ou pathologiques) : menace d'accouchement prématuré, RCIU, mort in utero, malformation fœtale, incompatibilité Rhésus, terme de l'accouchement.
- Parité : nombre d'accouchements antérieurs, déroulement de ceux-ci, terme de l'accouchement, voie d'accouchement : basse naturelle ou instrumentale par forceps, haute par césarienne, épisiotomie, déroulement des suites de couches.
- Etats des enfants nés antérieurement : poids et état de naissance, développement psychomoteur, mort périnatale.

Examen clinique initial pour le diagnostic

Réaliser un examen clinique initial :

- général : poids, taille, morphologie générale.
- Tension artérielle et auscultation cardio-pulmonaire.
- Etat veineux des membres inférieurs.
- Gynécologique : examen des seins, examen au spéculum avec réalisation d'un frottis si nécessaire, toucher vaginal estimant le volume utérin, la position de l'utérus, l'état du col, la liberté des annexes...

Examens complémentaires obligatoires pour le bilan, le diagnostic établi

*prescrire les examens complémentaires obligatoires de début de grossesse :

- groupe sanguin, Rhésus.
- Recherche d'agglutinines irrégulières même chez les patientes de Rhésus positif. Cet examen sera renouvelé aux 6^e, 8^e, et 9^e mois pour les patientes de Rhésus négatif ou ayant des antécédents transfusionnels.
- Sérologies de la rubéole et de la toxoplasmose, à renouveler ensuite tous les mois en cas de négativité de la sérologie.
- Sérologie de la syphilis (VDRL, TPHA).
- Frottis cervico-vaginal si le précédent date de plus de 1 an.
- Recherche de protéinurie et glycosurie.

*on peut proposer également :

- un dépistage sérologique pour les hépatites B et C, le VIH selon les facteurs de risques de la patiente.
- Une numération de formule sanguine et plaquettes.

*un ECBU en cas d'antécédents d'infection urinaires récidivantes (plus de quatre épisodes par an).

*dans le cadre du dépistage anténatal, proposé à chaque patiente :

- une échographie obstétricale à 12 SA.
- Un dosage sérique des bêta-HCG entre 15 et 17 SA.
- Une amniocentèse s'il existe une indication.

Anomalie de début de grossesse

*Il faut dans ce cas recourir à des examens complémentaires selon les cas : dosage sériques des bêta-HCG, échographie pelvienne.

C'est la confrontation bêta-HCG quantitatifs-échographie qui permettra de trancher. L'échographie précoce permettra de plus de donner le terme exact de la grossesse indispensable à l'analyse de la pathologie et au suivi ultérieur de la grossesse.

Programmation du suivi ultérieur :

Ce suivi clinique sera mensuel à partir du 4^e mois de grossesse, plus fréquent en cas de pathologie.

Des conseils hygiéno-diététiques seront dispensés à toutes les patientes pour leur grossesse.

C) ACCOUCHEMENT NORMAL EN PRESENTATION DU SOMMET

DEFINITION :

*L'accouchement est l'ensemble des phénomènes qui ont pour conséquence la sortie du fœtus et de ses annexes hors des voies génitales maternelles, à partir du moment où le fœtus est viable après 22 semaines d'aménorrhée (SA).

*Ces phénomènes sont régis par l'adaptation :

- des dimensions des diamètres du mobile fœtal à celles du bassin maternel et des parties molles, permettant au fœtus de traverser la filière génitale sous l'effet des contractions utérines du travail qui poussent le fœtus vers l'extérieur.

*L'accouchement comprend trois phases :

- la première correspond à l'effacement et à la dilatation du col.
- La deuxième, à l'expulsion, c'est à dire la sortie du fœtus.
- La troisième, à la sortie des annexes (placenta et membranes) ou délivrance.

a) ACCOUCHEMENT NORMAL :

Définition :

L'accouchement normal ne peut se définir qu'a posteriori.

Il s'agit :

- d'une grossesse normale ou sans pathologie foeto-maternelle importante au moment de l'accouchement.
- d'un fœtus à terme, de poids normal (entre le 10^e et le 90^e percentile), en présentation céphalique eutocique.*
- sans disproportion foeto-pelvienne.
- le début du travail a été spontané, voire programmé.
- le déroulement a été eutocique (naturellement ou de façon dirigée).
- sans souffrance fœtale.
- sans intervention instrumentale ni césarienne.
- avec un délivrance normale.

PREMIERE PERIODE DU TRAVAIL : EFFACEMENT ET DILATATION DU COL :

Le début du travail est une période de surveillance.

Surveillance maternelle :

- *Pression artérielle, pouls.
- *Température toutes les 2 heures.
- *Evolution de la douleur.

Surveillance de la contractilité utérine :

Il s'agit de phénomènes dynamiques.

Une physiologie normale de la contraction utérine est indispensable pour obtenir une dilatation harmonieuse et une progression du mobile fœtal.

*Cliniquement :

- on précisera le rythme des contractions qui s'accroît au cours du travail, ainsi que leur durée.
- La palpation appréciera le bon relâchement entre les contractions nécessaire aux échanges foeto-placentaires.
- La tocographie externe permet de suivre en permanence ces données.

*L'intensité ne peut pas être appréciée cliniquement ou par tocographie externe ; seule une pression intra-amniotique permettrait de le faire.

*Dans ces cas d'accouchements normaux, la détermination précise de l'intensité n'est pas utile et on se fie donc aux effets de la contraction : évolution de la dilatation cervicale.

*La contractibilité utérine sera considérée comme normale jusqu'à la limite supérieure de sept contractions utérines toutes les 15 minutes chez la primipare et de 5 contractions utérines toutes les 15 minutes chez la multipare ; au-delà, il s'agit d'une hypercinésie. Il n'y a pas de limites inférieures étant donné que c'est l'évolution de la dilatation qui est la preuve d'une dynamique suffisante, même si elle semble faible.

Surveillance de la dilatation :

*La surveillance de la dilatation est appréciée par le toucher vaginal effectué régulièrement (toutes les heures) :

- elle dure de 7 à 10 heures chez la primipare.
- De 3 à 6 heures chez la multipare.

*On note :

- la position du col : encore postérieur ou se centrant.
- Sa longueur : qui, de long, va s'effacer totalement (mesuré en cm).
- Son épaisseur : mince ou épais (œdème).
- Son degré d'ouverture en cm (de 0 à 10cm).

*Chez une primipare, l'effacement du col précède la dilatation, alors que, chez la multipare, ces phénomènes se font simultanément.

*Il est essentiel de noter la chronologie des modifications du col, seule à même de dire si le travail se déroule normalement ou non. Pour cela, on utilise un partogramme qui synthétise toutes les données du travail : évolution de la dilatation, niveau de la présentation, contractions utérines, col de poche des eaux...

Surveillance de la progression du mobile fœtal :

Il s'agit de phénomènes mécaniques.

Du point de vue physiologique :

*l'accommodation du mobile fœtal s'opère :

- par orientation faisant coïncider le plus grand diamètre de la présentation avec celui du plan à franchir.
- Par amoindrissement obtenu par modification d'attitude de la présentation.

- Et de façon inconstante par des déformations plastiques de la présentation.
- *La traversée de la filière génitale comprend trois temps :
 - l'engagement, c'est-à-dire le franchissement du détroit supérieur.
 - La descente, qui s'accompagne de rotation.
 - Le dégagement, c'est-à-dire le franchissement du détroit inférieur.
- Ces mécanismes se répètent pour chaque segment du mobile fœtal : tête, épaules, siège.

Du point de vue clinique :

*Les phénomènes mécaniques sont appréciés par le palper abdominal et surtout par le toucher vaginal.

*On étudie ainsi :

- la position de la présentation et sa variété, son degré de flexion en se repérant sur la petite fontanelle ou lambda.
- Son degré d'inclinaison latérale ou asynclitisme par la position de la suture sagittale.
- La situation de la présentation peut être appréciée par son niveau par rapport au détroit supérieur ; la tête peut être haute et mobile, appliquée, c'est-à-dire refoulable par les doigts, ou fixée au détroit supérieur, non refoulable. Parfois, avant la dilatation complète, elle peut même être engagée.

Engagement

*Le diagnostic d'engagement est d'une importance capitale, car de lui dépend une éventuelle indication opératoire.

*Au palper : le moignon de l'épaule est à moins de 7cm (trois travers de doigts) du bord supérieur de la symphyse pubienne.

*Au toucher (signe de farabeuf) :

- les deux doigts introduits sous la symphyse et dirigés vers la 2^e pièce sacrée sont arrêtés par la présentation.
- Ils ne peuvent trouver place entre la présentation et la concavité sacrée.
- Ce signe est difficile d'interprétation et il faut se méfier des erreurs dues à la présence d'une bosse sérosanguine du pôle céphalique et/ou dans les variétés postérieures.
- Il peut être aidé par le fait qu'en cas de présentation engagée, on ne peut pas passer le doigt entre la symphyse pubienne et la présentation céphalique.

Descente

*sur le plan physiologique, la descente se fait en deux phases et un temps complémentaire :

- dans la première phase, le mobile fœtal progresse dans l'axe d'engagement ombilico-coccygien.
- Dans la seconde phase, la présentation prend contact avec le sacrum et doit changer d'axe devient horizontal.

- La phase complémentaire est la rotation intra pelvienne telle qu'elle amène son plus grand axe à coïncider avec le grand axe du détroit inférieur qui est le sous-pubo-coccygien. Cette rotation peut se faire à une hauteur variable.
- *sur le plan clinique : la descente est appréciée par le toucher vaginal précisant le niveau de la présentation :
 - celui-ci peut être appréciée par la situation de son point le plus bas par rapport au plan des épines sciatiques qui, par convention, est défini comme étant le point 0.
 - Il faut dans cette appréciation toujours se méfier des erreurs dues à la présence d'une bosse sérosanguine au pôle céphalique.

Surveillance de l'état des membranes :

*Au cours de tout examen, il convient de vérifier si les membranes sont intactes. Si tel est le cas, on perçoit pendant la contraction le bombement des membranes : c'est la poche des eaux :

- habituellement, elle est plate, signe d'eutocie.
- à l'inverse, un bombement important est un élément de dystocie.

*La poche des eaux se rompt spontanément en général.

- Elle est dite "tempestive" si la rupture a lieu spontanément à dilatation complète.
- Mais, actuellement, on a l'habitude de la rompre vers 5cm de dilatation, lorsque la présentation est fixée, sa rupture accélérant le travail (direction du travail).

Surveillance du liquide amniotique :

L'aspect du liquide amniotique reflète l'état fœtal. Normalement il est clair, légèrement lactescent.

Sa coloration par le méconium en vert plus ou moins sombre est un signe en faveur d'une souffrance fœtale, surtout si elle apparaît pendant le travail.

Surveillance du rythme cardiaque fœtal :

La cardiographie en continu est le meilleur moyen d'évaluer le bien-être fœtal.

Normalement, le cœur fœtal bat à :

- 140 battements par minute.
- Avec des oscillations supérieures à 5 battements par minute.
- Sans ralentissement pendant les contractions utérines.

Surveillance biochimique :

De nombreux dosages sont possibles dans le sang recueilli au scalp (pH, PO₂) mais ceci n'est pas nécessaire dans le cadre d'accouchement normal.

DEUXIEME PERIODE DU TRAVAIL : L'EXPULSION :

L'expulsion dure de 15 à 20 minutes (doit être inférieure à 30 minutes).

Etude physiologie :

Phénomènes dynamiques :

Les phénomènes dynamiques dépendent encore des contractions utérines qui atteignent leur maximum d'intensité, renforcées par les effets de poussée.

Phénomènes mécaniques :

*le dégagement n'est possible que si les phénomènes de la période précédente se sont déroulés normalement. Il faut donc que :

- la dilatation soit complète.
- La présentation doit descendre et orientée.
- Les membranes soient rompues.

*le franchissement du détroit inférieur ostéo-ligamentaire s'effectue par orientation du plus grand diamètre dans l'axe sous-pubo-coccygien :

- le dégagement de la présentation a lieu par déflexion autour du point fixe sous-symphysaire.
- La déflexion progressive (désengagement) se fera doucement, une main posée à plat sur le sommet évitant une montée trop rapide. L'autre main se fera contre pulsion en accrochant le menton au travers du périnée.
- Le dégagement sera progressif voyant apparaître successivement à la vulve chaque bosse pariétale, les yeux, le nez, la bouche, puis le menton fœtal.

*le franchissement du plancher pelvipéritonéal comprend :

- Le périnée postérieur qui va porter la rétro pulsion du coccyx, entraînant l'ouverture de l'orifice anal.
- Le périnée antérieur avec bombement de la région ano-vulvaire dont la distance double de longueur ; cet étage comporte également le franchissement des faisceaux éleveurs des releveurs de l'anus.
- Le périnée superficiel : dilatation de l'orifice vulvaire.

*la tête sortie, le mouvement de restitution spontanée est accentué par l'accoucheur afin d'amener le plan des épaules en antéro-postérieur (selon la position initiale du dos) :

- puis on exercera une traction douce vers le bas dans l'axe ombilico-coccygien afin de fixer l'épaule antérieure sous le pubis.
- L'axe de traction devient horizontal puis vertical et en avant afin de dégager l'épaule postérieure en surveillant le périnée.

*les phénomènes plastiques subis par les fœtus sont négligeables.

Etude clinique :

Elle se superpose à l'étude physiologique.

Les efforts de poussée ne devront être débutés que lorsque la présentation est sur le périnée et bien orientée.

A cette phase-là, l'épisiotomie est devenue un acte fréquent (50 à 60% des accouchements), ayant pour but la protection de l'intégrité périnéale. Cette pratique n'empêche pas de parler d'accouchement normal.

b) ACCOUCHEMENT DIRIGE :

Ces deux période peuvent être strictement naturelles ; ailleurs, des anomalies du travail nécessitent qu'elles soient dirigées par action médicamenteuse qui a un double but : faciliter la marche du travail et réduire la douleur engendrée par les contractions.

Les ocytociques ont pour rôle de renforcer et normaliser la contraction utérine. L'ocytocine (syntocynon) en est le type le plus utilisé, uniquement en perfusion veineuse lente (pompe).

*Les antispasmodiques ont surtout en effet antalgique plus qu'une action réelle sur le col.

*Les bêtamimétiques peuvent être employés pour freiner l'activité utérine si celle-ci est trop importante (en fréquence et/ou en intensité).

*Les antalgiques ont d'assez larges indications en contre-indiquant la morphine du fait de son ralentissement fœtal important.

*L'analgésie péridurale permet d'obtenir une sédation complète des douleurs et une seule action cervicale certaine.

TROISIEME PERIODE DU TRAVAIL : LA DELIVRANCE :

Etude physiologique :

La délivrance évolue en trois phases, réglées par la dynamique utérine.

*La phase de décollement, sous la dépendance : de la rétraction utérine, phénomène passif et permanent qui le prépare ; puis de la contraction utérine, phénomène actif qui le provoque (hématome rétro placentaire physiologique).

*La phase d'expulsion : sous l'influence des contractions utérines puis de son propre poids, le placenta tombe dans le segment inférieur qui se déplisse, surélevant le corps utérin. Sa migration se poursuit ensuite dans le vagin.

*La phase d'hémostase est assurée par :

- la rétraction utérine qui n'est effective que si l'utérus est totalement évacué.
- La coagulation sanguine appelée thrombose physiologique.

*Une délivrance normale impose donc :

- un placenta normalement inséré, en regard d'une muqueuse normale.
- Une rétraction efficace et durable.
- Une coagulation normale.

Sur le plan clinique :

Les différentes phases suivent celles de la physiologie.

*Une phase de rémission :

- elle dure en moyenne 15 minutes et est marquée par l'absence de contraction douloureuse.
- L'utérus, dur et régulier, est rétracté sous l'ombilic. il n'y a pas d'hémorragie en l'absence de lésion vulvo-vaginale.

*Une phase de migration placentaire :

- les contractions réapparaissent avec un petit écoulement sanglant (décollement).
- A l'examen, le fond utérin remonte au-dessus de l'ombilic (chute dans le segment inférieur) ; dès que le placenta est dans le vagin, le fond utérin redescend sous l'ombilic.
- Le décollement placentaire est également marqué par le déroulement du cordon hors de la vulve, qui ne remonte pas dans le vagin lorsqu'une main appliquée en sus-pubien refoule de bas en haut le corps utérin.

*Une phase d'expulsion :

- elle est rarement spontanée sous les seuls efforts de poussée.
- Le plus souvent aidée par l'accoucheur qui pratique une pression abdominale sur le corps utérin puis un déplissement du segment inférieur.
- L'expulsion peut se faire selon deux modes : mode Baudelocque, lorsque la face fœtale se présente en premier ; et mode Duncan, lorsque à l'inverse c'est la face maternelle du placenta.

*La conduite de la délivrance doit être prudente et doit respecter la physiologie :

- aucune traction sur le cordon ou le placenta ne doit être effectuée.
- Après 30 minutes, on sort de la physiologie : une délivrance artificielle doit être réalisée.
- Parfois une délivrance dirigée peut être proposée à l'aide d'ocytocique, injecté dès sortie des épaules de l'enfant, qui accélère les phénomènes physiologiques et diminue la perte sanguine.

Après la délivrance :

*Toute accouchée doit être surveillée pendant 2 heures en salle de travail :

- pouls.
- Pression artérielle.
- Rétraction utérine.
- Saignement.

*Le placenta doit être examiné afin de vérifier son intégrité, tant au niveau des cotylédons placentaires que des membranes, l'absence d'anomalie tant placentaire que funiculaire (longueur du cordon et compte des vaisseaux). Il convient alors de ne pas oublier les prélèvements qui peuvent être nécessaires (bactériologiques, anatomopathologiques) [26].

D) ASPHYXIE DU NOUVEAU NE [27, 28,29]

L'asphyxie néonatale, est une conséquence de la rupture dans la chaîne de phénomène d'adaptation cardio-respiratoire à la vie extra utérine. Elle est quelques fois imprévisible, brutale mais le plus souvent survient dans un contexte materno-obstétrical pathologique permettant de prévoir l'accident et de mieux l'appréhender.

D'une bonne prise en charge néonatale dépend toute une vie. Bien souvent cette prise en charge permet d'éviter le danger de mort imminente et met l'enfant à l'abri des séquelles neurologiques graves après une anoxie ou une ischémie périnatale.

D.1. Adaptation du nouveau né à la vie extra-utérine : [27, 30,31]

La naissance est certainement le moment le plus dangereux de la vie. En effet, pendant 40 semaines le fœtus a été complètement dépendant de sa mère et brutalement il doit se prendre en charge et s'adapter à une vie extra-utérine totalement différente.

Les deux premiers problèmes qu'il devra résoudre en urgence et réussir sans faille sont: son démarrage ventilatoire et son adaptation circulatoire (couple indissociable).

Chez le fœtus, le poumon n'assure pas l'oxygénation du sang, c'est le placenta qui permet les échanges gazeux. Le poumon, dans la cage thoracique est ratatiné tel que un parachute replié dans son sac. Il est imbibé d'un liquide différent dans sa composition du liquide amniotique dans lequel baigne le fœtus.

Lors de l'accouchement, le thorax du nouveau-né est comprimé, pressé comme une éponge à travers la filière génitale. Cette pression essore complètement les poumons. A la sortie de la filière génitale, il se crée une dépression qui fait office d'appel d'air dans les voies respiratoires. Après quelques secondes, le refroidissement, les modifications biochimiques humorales provoquent par un mécanisme mal élucidé le premier mouvement inspiratoire. L'air s'engouffre alors avec force dans les alvéoles pulmonaires permettant ainsi au poumon de se déplier: c'est le premier cri du nouveau né à la naissance, communément considéré comme un signe de bonne santé.

A cette inspiration succède une expiration. Durant cette expiration tout l'air inspiré ne s'échappe pas : Il persiste une certaine quantité dans les alvéoles. Cet air résiduel empêche les alvéoles de se collaber, comme elles l'étaient durant la vie intra-utérine. Cette faculté (capacité résiduelle fonctionnelle) est fondamentale. Si elle n'existe pas, les poumons se ratatineraient entièrement lors de l'expiration et une deuxième inspiration, aussi énergique que la première, serait nécessaire pour les déplisser à nouveau. L'expiration suivante viderait les poumons et ainsi de suite. L'énergie nécessaire pour déplisser des poumons collabés est énorme. Si le nouveau-né devait la dépenser à chaque inspiration, il s'épuiserait vite.

Pour qu'une partie de l'air reste dans les poumons lors de l'expiration, il faut que les parois des alvéoles soient tapissées d'une substance lipido-protidique : le surfactant, qui grâce à ces propriétés tensio actives, stabilise les alvéoles et permet le maintien d'une capacité résiduelle fonctionnelle d'environ 30 ml/kg. A la naissance le clampage du cordon provoque la disparition du retour veineux ombilical et ainsi la fermeture du canal d'Arantius. L'augmentation de la pression en oxygène, qui est due à la mise en place de la respiration à l'air, provoque par divers mécanismes, l'inversion des gradients de pression entre les cavités droites et gauches du cœur. Les shunts qui permettaient la circulation fœtale (foramen ovale, CIV, canal artériel) se ferment et la circulation sanguine prend un type extra-utérin normal.

Ces modifications physiologiques et anatomiques s'effectuent au cours d'une période de transition de durée variable, au cours de laquelle ces phénomènes restent réversibles.

En cas d'hypoxie, ces shunts ne se ferment pas ou s'ouvrent à nouveau, entraînant des problèmes cardio-respiratoires graves (insuffisance cardiaque). Tout se passe comme si le nouveau-né, comprenant que l'oxygénation primordiale ne se fait pas, essayait de revenir au stade de la circulation fœtale in-utéro qui permettait une oxygénation correcte mais malheureusement, l'organe fonctionnel, le placenta, n'est plus là et cette tentative d'auto défense, de survie échoue.

C'est grâce à la meilleure connaissance de tous ces phénomènes d'adaptation que l'on peut comprendre les circonstances de survenue de l'asphyxie et l'urgence dans la prise en charge de l'asphyxie.

D.2. Etiologies de l'asphyxie chez le nouveau-né :

Quelques facteurs exposant le nouveau-né au risque d'asphyxie néonatale: [27, 28, 32,33]

La prise en charge du nouveau-né débute avant la naissance par la reconnaissance des situations à haut risque d'anoxie périnatale :

a) Accidents imprévisibles ou difficilement prévisibles :

❖ Accidents placentaires :

- HRP

- Décollement placentaire
- Hémorragie aiguë sur placenta praevia

❖ **Accidents funiculaires :**

- Procidence du cordon
- Latérocidence du cordon
- Circulaire serrée ou bretelle

❖ **Dystocies dynamiques :**

- Hypertonie utérine
- Hypercinésie utérine

❖ **Accidents maternels :**

- Embolie amniotique
- Hypovolémie ou anoxie aiguë accidentelle (quelle qu'en soit la cause)

b) Situations à risque souvent prévisibles :

❖ **Pathologie maternelle retentissant sur le fœtus :**

- Toxémie gravidique, hellp syndrome, cholestase gravidique
- Diabète mal équilibré, lupus
- Cardiopathie ou autre pathologie chronique mal équilibrée.
- Infection maternelle
- RPM
- Travail prolongé
- Béance du col utérin

❖ **Pathologies liées au fœtus :**

- prématurité (surtout si âge gestationnel < 32SA)
- Dépassement de terme
- Retard de croissance intra utérine
- Excès de croissance fœtale.
- Certaines malformations dépistées avant la naissance.
- Anémie, hémolyse, anasarque.
- Tachycardie paroxystique.
- Septicémie ;
- Grossesse multiple ;

❖ **Facteurs liés à l'accouchement :**

- Présentation anormale en particulier au cours des grossesses multiples
- Disproportion foetopelvienne
- Liquide méconial
- Accouchement traumatique

❖ **Traitement maternel (exceptionnellement)**

- Morphinique
- Bêta bloquants
- Sédatifs
- Analgésie

D.3. Diagnostic étiologique : [29, 34,31]

C'est en effet un indicateur, non seulement du traitement, mais aussi du pronostic à court terme. L'ordre de présentation ci-dessous est guidé par le souci de souligner deux faits :

- Certaines détresses respiratoires néonatales ont pour origine les affections extra respiratoires, cardiaques en particulier.
- Certaines maladies nécessitent une prise en charge (médicochirurgicale).

Mais en pratique, ces deux hypothèses ne doivent venir qu'après celles des affections respiratoires à traitement purement médicale, nettement plus fréquentes.

a) Les maladies pulmonaires médicales :

De loin les plus fréquentes, 4 affections respiratoires dominent les causes d'asphyxie chez le nouveau-né :

- la MMH
- la détresse respiratoire transitoire
- l'inhalation amniotique ou méconiale
- l'infection pulmonaire d'origine materno- fœtale.
- Les épanchements gazeux extra pulmonaires, surtout pneumothorax ou pneumo médiastin, eux-mêmes rarements isolés, sont le plus souvent associés à une de ces 4 affections.

b) Causes extra respiratoires :

- Une cardiopathie congénitale à révélation néonatale
- Retour en circulation foetale avec persistance d'une HTAP, le plus souvent associé à une maladie pulmonaire.

Deux grands tableaux cliniques feront suspecter l'existence d'une anomalie cardiaque devant un nouveau-né en insuffisance respiratoire

- Des signes d'insuffisance cardiaque : Hépatomégalie, Tachycardie, Gros cœur radiologique
- Une hypoxémie réfractaire à l'oxygène

c) Causes respiratoires médico- chirurgicales :

Obstruction d'origine ORL : où les signes de lutte respiratoire prédominent classiquement dans la région cervicale

- Atrésie des choanes
- Syndrome de Pierre ROBIN
- Obstacle laryngé
- Compressions trachéo-bronchiques

Malformation chirurgicale : **souvent diagnostiquée en période ante-natale par l'échographie**

- Hernie diaphragmatique
- Atrésie de l'œsophage
- Fistule oeso-trachéale
- Anomalie de la paroi abdominale (omphalocèle, laparoschisis)

Autres malformations broncho-pulmonaires : **affections rares**

- kyste bronchogénique
- adémonatose pulmonaire ou
- Lymphangiectasie pulmonaire

L'orientation diagnostique est en générale assez facile, grâce :

- à l'étude des circonstances de survenue : modalité précise de l'accouchement, éléments de surveillance du fœtus en per partum, et des signes cliniques ;
- à l'analyse des résultats de deux examens complémentaires : la radiographie thoracique (face) et les gaz du sang (artériels)

D.4. Comment reconnaître un nouveau-né asphyxique :

D.4.1. Etude clinique : [27, 35, 28, 29, 31,32, 33]

Généralement, l'asphyxie est reconnue rien qu'en regardant le nouveau-né. Si le nouveau-né ne crie pas ou ne respire pas à la naissance, ou s'il présente des gasps dans les 30 secondes suivant la naissance, il faut soupçonner une asphyxie néonatale.

Il faut alors apprécier son état clinique par le score d'APGAR qui renseigne parfaitement sur la façon dont il a supporté son accouchement et apprécie ses capacités immédiates à adapter sa circulation et sa respiration (fréquence cardiaque- qualité du cri- coloration) ainsi que le retentissement neurologique (tonus- réactivité) de cette naissance. Il est coté de 0 (état de mort) à 10 pour un bébé à terme vigoureux et sans problème.

L'évaluation du score d'APGAR peut être incomplète faute de temps lorsque la situation initiale est grave, les deux critères essentiels (fréquence cardiaque et respiratoire) étant suffisant en pratique pour poser le diagnostic d'asphyxie.

On parle alors :

- **d'asphyxie néonatale légère** lorsque la respiration est déprimée ou absente et la fréquence cardiaque > 100 /minute;
- **d'asphyxie néonatale grave** lorsque la respiration est déprimée ou absente et la fréquence cardiaque < 100 /minute.

L'intérêt majeur de ce score est d'apprécier l'évolution de l'enfant sous l'effet des manœuvres de réanimation, critère évolutif très important sur le plan de pronostic cérébral ultérieur, l'absence d'amélioration rapide malgré une réanimation bien conduite témoignant souvent d'une anoxie fœtale prolongée.

Il faut également rechercher des signes d'obstruction et de rétraction : Analysés au mieux par le score de Silverman coté de 0 à 10 en fonction de l'intensité de l'atteinte respiratoire.

Tableau I: Score d'APGAR

Paramètre	0	1	2
Battement card.	0	<100/minute	>100/minute
Mouvement respiratoire	Absent	Lent, irrégulier	Vigoureux avec cri
Tonus musculaire	Nul	Faible, légère flexion des extrémités	Fort :quadriflexion, mouvement actif
Réactivé à la stimulation	Nulle	Faible : grimace	Vive : cri, toux
Coloration	Globalement bleue ou pâle	Corps rose extrémités bleues	Totalement rose

Source [36]

Tableau II: Score de Silverman

	0	1	2
Balancement thoraco abdominal	Absent	Thorax immobile	Respiration paradoxale
Tirage	Absent	Intercostal discret	Intercostal
Entonnoir xiphoïdien	Absent	Modéré	Intense
Battement des ailes du nez	Absent	Modéré	Intense
Geignement expiratoire	Absent	Audible au stéthoscope	Audible

Source [22]

L'examen clinique d'un tel nouveau-né doit être doux et atraumatique. En aucun cas l'enfant ne sera sevré de son oxygénothérapie.

D.4.2. Quel est l'apport des examens complémentaires : [29,31]

Ils nous permettent d'évaluer le degré de gravité de l'asphyxie et de déterminer l'étiologie.

a) **La radiographie pulmonaire** : pour préciser la cause et la gravité de l'asphyxie.

b) **L'étude des gaz du sang par prélèvement artériel**: Elle juge du retentissement de l'insuffisance respiratoire sur l'hématose et de sa gravité.

* **Hypoxémie** : Se traduit par une pression partielle d'oxygène dans le sang artériel (P_aO_2) inférieure à la normale (70-80 mmHg). Elle est considérée comme dangereuse pour une P_aO_2 inférieure à 50 mmHg. Chez l'enfant prématuré la P_aO_2 doit être comprise entre 50-70mmHg. L'hyperoxie entraîne un risque de fibroplasie rétinolentale et de cécité chez l'enfant prématuré.

* **Hypercapnie** : Signe l'hypoventilation alvéolaire et l'acidose ventilatoire. La p_aCO_2 normale est de 40 mmHg. Au-dessus de 60-65 mmHg elle fait discuter la prise en charge ventilatoire. Inférieure à 30 mmHg elle est dangereuse, principalement chez l'enfant prématuré car elle entraîne une vasoconstriction cérébrale.

* L'acidose est mixte. Le PH normal du nouveau né est de 7,35 à 7,40. L'acidose est dangereuse pour un PH <7,20 et expose l'organisme à des conséquences graves.

* Le base déficit (BD) est un artifice de calcul utile au médecin réanimateur pour déterminer la quantité d'ions basiques nécessaire pour neutraliser un trouble d'origine métabolique.

c) L'échocardiographie : Elle élimine une cardiopathie congénitale associée.

d) Le reste du bilan biologique est classique : Ionogramme, glycémie, calcémie, NFS, bilan infectieux : CRP, fibrinogène, étude bactériologique des prélèvements périphériques, des hémocultures.

D.4.3. Conséquences de l'asphyxie fœtale : [27]

Acidose respiratoire : la gêne respiratoire et les perturbations des échanges gazeux entraînent l'accumulation de CO_2 dans le sang et par conséquent une acidose gazeuse.

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 cycle de Krebs diminue notablement la production d'énergie indispensable pour le fonctionnement cellulaire.

Retour à la circulation de type fœtal : l'hypoxie 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 également 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 droite gauche et concourt à l'exclusion de la circulation pulmonaire, aggravant ainsi l'hypoxémie et l'acidose.

Souffrance cellulaire : l'acidose mixte qui résulte de l'asphyxie peut être compensée jusqu'à un niveau qui dépend de l'intensité de l'hypoxie 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 rentrée de sodium. Cet œdème empêche la pénétration du glucose dans la cellule et entraîne la mort cellulaire.

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

D.5. Prise en charge du nouveau-né asphyxique :

D.5.1. Principes généraux du traitement : [29, 34, 28, 27,33]

Soulignons que ces nouveau-nés sont très fatigués et très fragiles. Ils utilisent toute leur énergie pour respirer et décompensent à la moindre stimulation ; donc dans toute leur prise en charge, il faudra beaucoup de douceur, de confort et éviter tout stress.

Il existe des aspects propres à certaines étiologies comme par exemple :

- La levée d'un obstacle sur la voie aérienne haute
- La prise en charge médicochirurgicale spécifique d'une hernie diaphragmatique
- Le drainage urgent d'un pneumothorax suffocant
- L'administration précoce de surfactant exogène dans une MMH.

Cependant, on peut dégager une stratégie de prise de charge globale qui doit être méthodique, rigoureuse et comporte schématiquement 7 étapes à valider systématiquement :

1. installation de l'enfant :

- incubateur (fermé), atmosphère (humidifiée/chauffée),
- décubitus dorsal, tête dans l'alignement du tronc, légèrement surélevée,

- monitorage de la FC instantanée et de la FR,
- monitorage transcutané PO_2 et/ou SaO_2
- monitorage de la PA
- Radiographie thoracique de face.

2. contrôle des voies aériennes supérieures :

- désobstruction des fosses nasales, bouche et pharynx,
- vidange gastrique et aspiration douce à demeure (arrêt de l'alimentation entérale)

3. oxygénothérapie

4. abords capillaires :

- dextrostix, ionogramme complet, équilibre acide/base

5. abords veineux :

6. abord artériel uniquement si on en a l'expérience, voie ombilicale,

- gaz du sang artériel (PaO_2)

7. indications complémentaires :

- assistance ventilatoire : selon les situations particulières, selon l'état clinique (épuisement, apnée, choc) et selon l'importance du besoin en oxygène
- drainage thoracique si épanchement gazeux sous assistance ventilatoire
- antibiothérapie : débutée après les prélèvements néonataux
- La surveillance : elle sera permanente tant que dure la détresse respiratoire :
 - Ventilatoire : FiO_2 , SaO_2 , $TCPO_2$, $TCPCO_2$, réchauffement et humidification des gaz
 - Hémodynamique : TA toutes les 15, puis 30 minutes puis plus espacées selon l'amélioration
 - Diurèse
 - Température
 - Comportement neurologique

D.5.2. Gestes à ne pas faire : [27,33]

Il y a de nombreuses pratiques traditionnelles ou modernes qui sont dangereuses ou qui n'offrent aucun intérêt particulier.

❖ Pratique traditionnelle:

Aucune conduite de réanimation traditionnelle n'est utile et certaines sont même dangereuses telles que donner des tapes au nouveau-né, le tremper dans l'eau froide, l'asperger d'eau, le stimuler au niveau de l'anus, utiliser du jus d'oignon, cuire le placenta et vider le cordon ombilical de son contenu.

❖ Pratique moderne :

Toutes les pratiques modernes ne sont pas non plus très bonnes. Certaines sont issues de pratiques traditionnelles tandis que d'autres ont été introduites de bonne foi par des professionnels de santé, mais sans aucune preuve tangible de leur efficacité:

- Stimulation tactile
- Aspiration systématique des voies aériennes supérieures
- Aspiration gastrique systématique
- Drainage postural
- Administration systématique de bicarbonate de sodium

Ces impératifs sont résumés schématiquement dans la règle des 3x3

Tableau III: Soins aux nouveau-nés déprimés : La règle des 3x3 [27]

3 risques à éviter :

- Traumatisme
- Refroidissement
- Infection

3 gestes à faire

- Aspirer les voies aériennes
- Ventiler
- Masser le cœur

3 minutes de délai

Pour amener au cerveau du sang correctement oxygéné

Les gestes de secourisme à la naissance se situent à trois niveaux : l'aspiration, la ventilation et l'aide de la circulation. C'est l'ABC des Anglo-saxons (airway, breathing, circulation). Ces gestes constituent la base de toute réanimation du nouveau-né asphyxique en salle de travail. Ils sont accomplis l'un après l'autre en fonction de la récupération du bébé, sans précipitation ni affolement.



Cadre et Méthode d'étude

III. METHODOLOGIE

1. Présentation du site d'enquête

La république du Mali avec une superficie de 1.241.238.km² a une population estimée à 10 millions d'habitants. Sur le plan administratif, le Mali est subdivisé en 8 régions administratives et le District de Bamako, la capitale du Mali. Le cercle de Kolokani, aussi appelé le " Bélé Dougou", est situé à 116 km au nord ouest de Bamako dans la région de Koulikoro. D'après la légende, le terme Kolokani est la déformation linguistique du mot Bambara " Kolo Kagni" signifiant " puits serviable". A l'origine, Kolokani a été créé durant la seconde moitié du 18^{ème} siècle par Seyi Niama Traoré et son fils. Kolokani devint un District administratif en avril 1915 et un cercle après l'indépendance du Mali en 1960. Kolokani, avec une superficie de 14.380km² et une altitude moyenne de 200 m est situé à 14 degrés latitude nord. Kolokani est à la jonction de la savane soudanaise et des zones arides du Sahel du Mali. Le climat est de type sahélien avec des précipitations annuelles moyennes de 200-700mm d'eau par an.

La population réactualisée de Kolokani 2003 était de 200.281 habitants dont 51.6% sont des femmes et 48.4% des hommes. La majorité de la population vit en milieu rural. Les Bamanans sont le groupe ethnique dominant (90% de la population) et sont essentiellement agriculteurs. Une petite proportion de peulh élevant le bétail, de Sarakolé et de Kakolo vit aussi dans la zone. En général la société Bamanan est organisée en villages indépendants les uns des autres mais font des alliances autour de problèmes spécifiques. La structure sociale se caractérise par de larges familles de 70-150 personnes constituées essentiellement de proches. Le plus âgé de la famille est le chef.

Dans la région de Koulikoro où se trouve Kolokani, le taux de mortalité néonatale est le plus élevé que la moyenne nationale: 65,4 de décès pour 1000 naissances vivantes contre 56 pour 1000 au plan national (EDSM III, 2001). Quatre pour cent de la population à moins d'un an et 14% ont moins de 4 ans. Le nombre de naissances attendues représente 5% de la population. Selon le système d'information sanitaire, 47% des accouchements sont assistés par un professionnel de la santé.

La grossesse, toutefois, reste une affaire exclusivement féminine. En conséquence les accouchements se font avec l'assistance de l'AT. Les belles-mères habituellement assistent et donnent conseil pendant les périodes prénatale et postnatale et accompagnent à l'accouchement. Les AT ont peu d'autorité quand il s'agit de la prise en charge des complications de la grossesse. Les décisions sont prises par la famille sur proposition de la belle-mère. Elles décident du lieu d'accouchement, quand recourir au service d'une AT où faire une référence à un niveau plus élevé. Elles donnent aussi des soins de base au

nouveau-né (bain et nettoyage) et à la mère après l'accouchement chez l'AT ou au centre de santé. Les guérisseurs traditionnels sont d'abord consultés avant que toute décision d'aller au centre de santé ne soit prise. Il existe de nombreuses associations communautaires: tons villageois (2), coopératives (12), associations des jeunes (5), associations féminines (65) associations villageoises (8), associations de santé communautaires (14).

Le CSCOM constitue la base de la pyramide sanitaire au Mali. Il est géré par une association de santé communautaire avec recouvrement des coûts basé sur la carte de membre, la vente de médicaments et les frais de consultation. Kolokani est divisé en 22 aires de santé parmi lesquelles 10 ont un CSCOM fonctionnel. Les services de santé sont fournis par un médecin dans deux (2) et par les infirmiers dans les huit (8) autres. Les 12 aires non fonctionnelles ont une population d'environ 64000 habitants. Chaque CSCOM a au moins une matrone.

Le centre de santé de référence (Csref) de Kolokani constitue le 2^{ème} niveau de la pyramide sanitaire et dispose de structures plus étoffées avec des services spécialisés (bloc opératoire, laboratoire, etc.). Le système de référence évacuation est fonctionnel depuis 1996 grâce à la disponibilité d'une ambulance, d'un réseau administratif de communication (RAC) et d'un système de partage des coûts induits. Les agents de santé en charge de l'accouchement au Csref sont 5 médecins, 3 sages-femmes, 4 infirmières obstétriciennes et 3 matrones.

2. Echantillonnage

On avait prévu d'interroger 2 agents par aire de santé. En principe 44 agents car le District sanitaire de Kolokani compte 22 aires de santé.

3. Population et type d'étude

L'enquête était de type transversal à passage unique.

La population d'étude était variée et comprenait : les matrones les infirmiers et aides soignants.

5. Durée de l'enquête

1 mois et 4 jours.

6. Période :

L'enquête a lieu du 1^{er} septembre au 4 octobre 2004.

7 Organisation et mise en œuvre de l'enquête

Avant l'enquête sur le terrain, les enquêteurs ont été formés aux objectifs du questionnaire (voir copie à l'annexe) ainsi qu'aux techniques de leur administration par l'équipe de recherche à Bamako. Tout le questionnaire avait été traduit en Bamanan, langue communément parlée à Kolokani. Quelques sensibilités culturelles avaient été également données aux enquêteurs pendant la formation.

Pour s'assurer que la formation avait été bien assimilée, les enquêteurs ont été envoyés pour un jour de pré test du questionnaire à Kalifabougou et Yélékébougou du cercle de Kati, non loin de Bamako. Au retour, l'équipe de recherche a évalué le questionnaire et c'est sur la base des scores obtenus que les enquêteurs ont été sélectionnés pour l'enquête à Kolokani. Il convient de noter que ce pré test avait permis de faire une correction du questionnaire.

Quatre équipes, chacune composée de quatre (4) enquêteurs et d'un superviseur, avaient visité les aires de santé de Kolokani.

Pour s'assurer une bonne qualité des données, l'équipe de recherche avait entrepris aussi des missions de supervision. Au total, 5 missions de supervision ont été réalisées et chacune d'elle avait duré 4 jours par semaine. Au cours de ces visites, les problèmes rencontrés étaient discutés et des solutions proposées. Le CREDOS, à travers ces missions de supervision ou à travers son personnel, approvisionnait en questionnaires les équipes de collecte de données sur le terrain.

Les copies remplies sur terrain ont été ramenées à Bamako par les missions de supervision. Une équipe de dépouillement des questionnaires remplis est mise en place au CREDOS dès le 10 septembre 2004. Cette équipe composée de 4 personnes avait vérifié à nouveau toutes les copies du questionnaire ramenées par les missions de supervision. Toute copie qui n'était pas bien remplie a été ramenée à Kolokani pour correction par la prochaine mission de supervision.

9. Problèmes rencontrés et solutions adoptées

Le principal problème rencontré était lié à l'hivernage. En effet, comme la principale activité du District de Kolokani est l'agriculture, les guides n'étaient pas disponibles le jour. En conséquence les équipes devaient travailler la nuit. Le second problème lié à l'hivernage était la difficulté d'accès aux aires de santé à cause des étangs d'eau et des routes boueuses. C'est pourquoi les équipes d'enquête n'ont pu administrer le questionnaire que dans 19 aires de santé sur

les 22 que comptent le District sanitaire de Kolokani où il était prévu d'enquêter deux (2) agents par aire de santé selon qu'elle soit fonctionnelle ou non.

Le troisième problème rencontré était l'absence d'agents de santé dans certaines aires selon que celles-ci soient fonctionnelles ou pas. C'est ainsi qu'au lieu d'enquêter deux(2) agents par aire de santé, on n'a pu enquêter que trente trois(33) agents sur les quarante quatre(44) prévus dans les 22 aires de santé du District sanitaire de Kolokani.

10. Saisie et analyse des données

Après l'enquête de terrain un informaticien et son équipe ont saisi les données collectées.

Les données ont été saisies sur EPI-Info version 6fr, analysées sur SPSS 11 et présentées dans des tableaux synthétiques.

11. Questions d'éthique

Le consentement individuel et éclairé a été demandé à tous les participants à cette enquête. Aussi, avant l'enquête de terrain, le protocole a été soumise à l'approbation du comité d'Ethique de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie qui a donné son autorisation. De même l'autorisation des autorités administratives et sanitaires a été sollicitée et obtenue.

Il n'y avait pas de compensation monétaire pour la participation à l'étude.

Toutefois, les guides sur le terrain ont été récompensés pour leurs temps de travail.



Résultats

IV. RESULTATS

1) Caractéristiques sociodémographiques des agents sanitaires enquêtés

Tableau I : Répartition selon la qualification professionnelle des agents sanitaires enquêtés

Qualification de l'agent	Effectif	Pourcentage
IPCM/Aide soignant	12	36.4
Matrone	21	63.6
Total	33	100.0

Selon la qualification professionnelle, 63.6% des agents sanitaires enquêtés étaient des matrones.

Tableau II : Répartition des agents sanitaires enquêtés en fonction de l'âge

Age	Effectif	Pourcentage
25-29 ans	2	6.1
30-34 ans	3	9.1
35 ans et plus	28	84.8
Total	33	100.0

La tranche d'âge 35ans et plus était la plus représentée avec 84.8%.

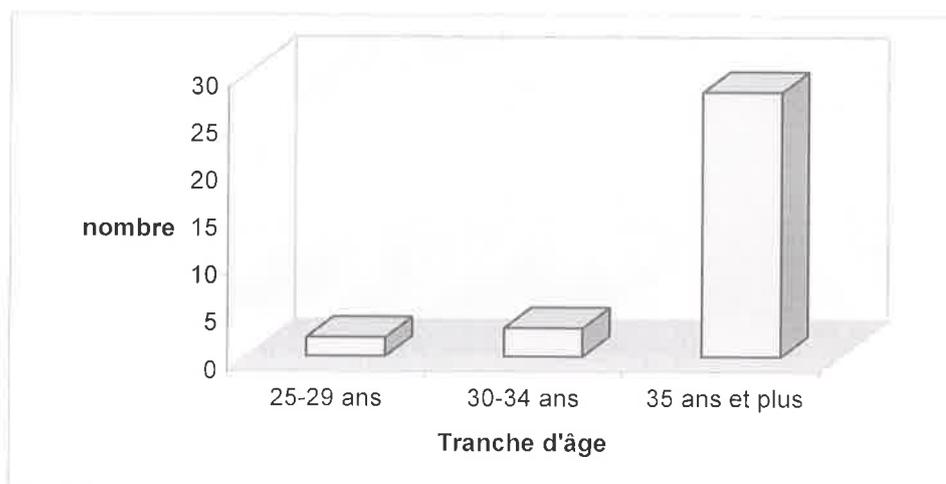


Figure 2 : tranche d'âge

Tableau III : Répartition des agents sanitaires enquêtés en fonction de leur qualification et de leur sexe

Sexe	Qualification				Total N=33	
	ICPM/Aide soignant n=12		Matrone n=21		N	%
	n	%	n	%		
Masculin	11	91.7			11	33.3
Féminin	1	8.3	21	100	22	66.7
Total	12	100	21	100	33	100

Le sexe féminin représentait 66.7% des enquêtés ; parmi les ICPM/Aide soignant il n'y avait qu'une seule femme (8.3%).

Tableau IV : Répartition des agents sanitaires enquêtés en fonction du statut matrimonial

Statut matrimonial	Effectif	Pourcentage
Célibataire	3	9.1
Marié	27	81.8
Veuf	3	9.1
Total	33	100.0

Selon le statut matrimonial, 81.8% des agents sanitaires enquêtés étaient mariés.

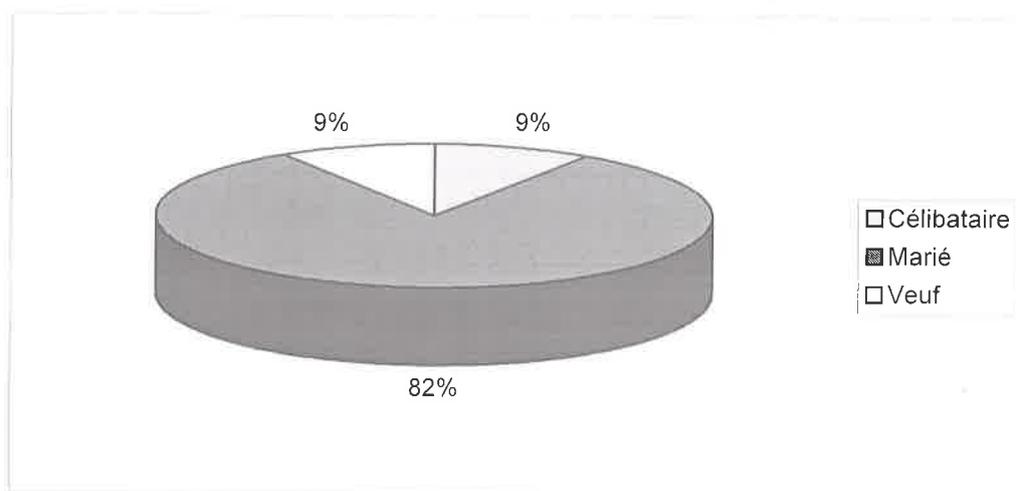


Figure 3 : statut matrimonial

2) Evaluation des agents sanitaires enquêtés par rapport à leur connaissance sur la grossesse

Tableau V : Répartition des agents sanitaires enquêtés en fonction de leur qualification et de leur connaissance sur les pathologies de grossesse faisant craindre une complication

Connaissance des pathologies	Qualification				Total N=33	
	ICPM/Aide soignant n=12		Matrone n=21			
	n	%	n	%	N	%
Oui	12	100	20	95.2	32	97
Non			1	4.8	1	3.0
Total	12	100	21	100	33	100

Presque tous les agents de santé (97%) affirmaient connaître les pathologies de grossesse faisant craindre une complication à l'exception d'une matrone (3%).

Tableau VI : Connaissance des agents sanitaires enquêtés en fonction de leur qualification sur les pathologies de la grossesse prédisposant à une complication

Pathologie	Qualification				Total N=32	
	ICPM/Aide soignant n=12		Matrone n=20			
	n	%	n	%	N	%
HTA	7	58.3	12	60	19	59.3
Anémie palustre	5	41.7	9	45	14	43.7
Anémie due à l'hémorragie	4	33.3	5	25	9	28.1
Asthme	1	8.3	5	25	6	18.7
Diabète	1	8.3	3	15	4	12.5
Prématurité	1	8.3	1	5	2	6.2
Infections	2	16.7			2	6.2
Petite taille			2	10	2	6.2
Incompatibilité rhésus			1	5	1	3.1

L'HTA (59.3%), l'anémie palustre (43.7%) et l'anémie due à l'hémorragie (28.1%) sont citées comme étant les principales pathologies de la grossesse prédisposant à une complication.

La proportion des matrones citant ces pathologies est plus élevée que celle des ICPM/Aide soignant.

3) Evaluation sur les connaissances et attitudes des agents sanitaires enquêtés sur l'accouchement

Tableau VII : Répartition des agents sanitaires enquêtés en fonction de leur connaissance sur les trois périodes de l'accouchement

Période d'accouchement	Qualification				Total N=33	
	ICPM/Aide soignant n=12		Matrone n=21			
	n	%	n	%	N	%
Dilatation+Expulsion+ Délivrance	9	75	17	81	26	78.7
Dilatation+Délivrance +Autres	1	8.3	1	4.8	2	6.1
Expulsion+Délivrance +Autres			2	9.5	2	6.1
Non-réponse	2	16.7	1	4.8	3	9.1
Total	12	100	21	100	33	100

La dilatation, l'expulsion et la délivrance ont été citées comme les trois (3) périodes d'accouchement par 78.7% des agents sanitaires enquêtés dont 75% des ICPM/Aide soignant et 81% des matrones.

Tableau VIII : Connaissance des agents sanitaires enquêtés sur la période la plus dangereuse pour le fœtus au cours de l'accouchement en fonction de leur qualification

Période dangereuse	Qualification				Total N=33	
	ICPM/Aide soignant n=12		Matrone n=21			
	n	%	n	%	N	%
Dilatation	1	8.3	2	9.5	3	9.1
Expulsion	10	83.3	17	81	27	81.8
Délivrance	1	8.3			1	3.0
Autres			2	9.5	2	6.1
Total	12	100	21	100	33	100

L'expulsion était reconnue comme la période la plus dangereuse pour le fœtus par 81.8% dont 81% de réponses par les matrones et 83.3% par les ICPM/Aide soignant.

Tableau IX : Gestes/soins effectués par les agents sanitaires enquêtés en fonction de leur qualification sur un nouveau-né normal

Gestes	Qualification				Total N=33	
	ICPM/Aide soignant n=12		Matrone n=21			
	n	%	n	%	N	%
Couper le cordon	12	100	20	95.2	32	97.0
Laver le bébé	10	83.3	15	71.4	25	78.8
Sécher le bébé	5	41.7	9	42.9	14	42.4
Administer un collyre	3	25	7	33.3	10	30.3
Apprécier la coloration et respiration	4	33.3	4	19	8	24.2
Pansement ombilical	1	8.3	7	33.3	8	24.2
Mettre au sein	2	16.7	5	23.8	7	21.2
Stimuler le bébé	5	41.7	1	4.8	6	18.2
Aspirer avec une poire			2	9.5	2	6.1
Peser l'enfant			2	9.5	2	6.1
Désobstruer les narines par la bouche	1	8.3	1	4.8	2	6.1
Contrôler les réflexes	1	8.3			1	3.0
Prise de la température	1	8.3			1	3.0
Mettre au berceau	1	8.3			1	3.0

La coupure du cordon (97%), le lavage du bébé (78.8%), le séchage du bébé (42.4%) et l'administration d'un collyre (30.3%) étaient reconnus comme les principaux gestes effectués chez un nouveau-né normal. La proportion des matrones citant ces différents gestes est plus élevée que celle des ICPM/Aide soignant sauf stimuler le bébé

4) Evaluation des agents sanitaires enquêtés par rapport à leur connaissance et pratique sur l'asphyxie du nouveau-né

Tableau X : Répartition des agents sanitaires enquêtés par rapport au nom local donné à l'asphyxie

Nom local de l'asphyxie	Effectif	Pourcentage
Ninakili degou	9	27.3
Niominè	5	15.2
Kolosusu	4	12.1
Sisan	2	6.1
Ninakili geleya	2	6.1
Ninakili baliya	1	3.0
Ninakili fereke	1	3.0
Den segina	1	3.0
Baradjourou fereke	1	3.0
Den nougrenedo	1	3.0
Ne sait pas	5	15.2
Non-réponse	1	3.0
Total	33	100

27.3% des enquêtés pensent que le nom local de l'asphyxie est le « ninakili degou ».

Tableau XI : Gestes effectués par les AT en cas d'asphyxie du bébé selon les agents sanitaires enquêtés

N=32

Gestes effectués par l'AT	Effectif	Pourcentage
Asperger avec de l'eau froide	9	28.1
Faire le « bouche à bouche »	4	12.5
Masser le bébé	4	12.5
Tapoter les fesses pour le stimuler	2	6.3
Aspirer les narines avec mouchoir ou linge sec	1	3.1
Renverser la tête vers le bas et le secouer	1	3.1
Frotter le bébé avec de l'alcool	1	3.1
Appeler la matrone	1	3.1
Référer au CSCOM	1	3.1
Mettre le beurre de karité dans les narines du bébé	1	3.1
Ne sait pas	7	21.9

Asperger le bébé avec de l'eau froide (28.1%), faire le « bouche à bouche » et masser le bébé ont été cités comme les principaux gestes effectués par les AT selon les agents sanitaires enquêtés.

Tableau XII : Répartition des agents sanitaires enquêtés en fonction de leur qualification et de leur connaissance sur les signes faisant craindre une asphyxie du nouveau-né au cours du travail

Signe	Qualification				Total N=33	
	ICPM/Aide soignant n=12		Matrone n=21			
	n	%	n	%	N	%
Oui	9	75	21	100	30	90.9
Non	3	25			3	9.1
Total	12	100	21	100	33	100

Presque tous les agents de santé (90.9%) ont affirmé connaître les signes au cours du travail faisant craindre une asphyxie du nouveau-né à l'exception de trois (3) ICPM/Aide soignant (9.1%)

Tableau XIII : Répartition des agents sanitaires enquêtés sur les signes cités au cours du travail faisant craindre une asphyxie du nouveau-né selon leur qualification

Signes au cours travail	Qualification				Total N=30	
	ICPM/ Aide soignant n=9		Matrone n=21			
	n	%	n	%	N	%
Travail prolongé (> 12 heures)	8	88.9	14	66.7	22	73.3
Liquide amniotique méconial	6	66.7	13	61.9	19	63.3
Anomalie du cordon	1	11.1	9	42.9	10	33.3
Ralentissement des bruits du cœur fœtal	1	11.1	8	38.1	9	30.0
Présentation siège	2	22.2	5	23.8	7	23.3
Contractions utérines trop rapprochées (trop fréquentes)	2	22.2	3	14.3	5	16.6
Présentation vicieuse du fœtus			2	9.5	2	6.6
Fièvre	1	11.1			1	3.3
Mauvais relâchement utérin			1	4.8	1	3.3
Dilatation stationnaire	1	11.1			1	3.3
Rupture prématurée des membranes			1	4.8	1	3.3

Le travail prolongé (>12heures), le liquide amniotique méconial et l'anomalie du cordon étaient reconnus respectivement par 73,3% ; 63,3% et 33,3% des agents comme signes au cours du travail faisant craindre une asphyxie du nouveau-né.

La proportion des matrones citant ces signes est plus élevée que celle des ICPM/Aide soignant.

Tableau XIV : Répartition des agents sanitaires enquêtés par rapport à leur qualification et connaissance sur 3 causes de d'asphyxie chez le nouveau-né

Causes d'asphyxie	Qualification				Total N=33	
	ICPM/Aide soignant n=12		Matrone n=21			
	n	%	n	%	N	%
Travail prolongé	7	58.3	14	66.7	21	63.7
Infection chez la mère /Paludisme	9	75	11	52.4	20	60.7
Liquide amniotique méconial	6	50	12	57.1	18	54.5
Accouchement dystocique	5	41.7	10	47.6	15	45.5
Présentation vicieuse du fœtus	1	8.3	6	28.6	7	21.2
Circulaire du cordon	2	18.7	1	4.8	3	9.1
Prématurité	1	8.3	1	4.8	2	6.1
Faiblesse de la mère	1	8.3	1	4.8	2	6.1
Bradycardie fœtale	1	8.3			1	3.0
Bassin rétréci			1	4.8	1	3.0

Le travail prolongé (63.7%), l'infection chez la mère/Paludisme (60.7%), le liquide amniotique méconial (54.5%) et l'accouchement dystocique (45.5%) sont cités comme étant les principales causes d'asphyxie chez le nouveau-né. Le pourcentage des matrones citant ces causes est plus élevé que celui des ICPM/Aide soignant.

Tableau XV : Répartition des agents sanitaires enquêtés par rapport à leur qualification et connaissance sur les signes d'asphyxie chez le nouveau-né

Signes d'asphyxie	Qualification				Total N=33	
	ICPMM/ Aide soignant n=12		Matrone n=21			
	n	%	n	%	N	%
Coloration pâle ou bleuâtre	9	75	14	66.7	23	69.7
Respiration irrégulière ou absente	9	75	14	66.7	23	69.7
Absence de cri	6	50	15	71.4	21	63.6
Bruits du cœur lents	6	50	3	14.3	9	27.3
Absence ou diminution de mouvements spontanés	1	8.3	7	33.3	8	24.2
Cordon ne bat pas			1	4.8	1	3.0
Corps chaud			1	4.8	1	3.0
Epistaxis			1	4.8	1	3.0
Mucosités sortent du nez	1	8.3			1	3.0
Nez bouché			1	4.8	1	3.0

La coloration pâle ou bleuâtre et la respiration irrégulière ou absente (69.7%) et l'absence de cri (63.6%) étaient reconnues comme principaux signes d'asphyxie chez le nouveau-né.

La proportion des matrones citant ces signes est beaucoup plus élevée que celle des ICPM/Aide soignant

Tableau XVI: Répartition des agents par rapport à leur connaissance sur les matériels de réanimation en fonction de leur qualification

Matériel de réanimation	Qualification				Total N=33	
	ICPM/Ai de soignant n=12		Matrone n=21			
	n	%	n	%	N	%
Poire	8	66.7	20	95.2	28	84.8
Ballon	2	16.7	4	19	6	18.2
Aspirateur	4	33.3	1	4.8	5	15.2
Source d'oxygène	1	8.3	4	19	5	15.2
Masque	2	16.7	2	9.5	4	12.1
Bande, compresse, coton	1	8.3	3	14.3	4	12.1
Sonde d'aspiration	2	16.7	1	4.8	3	9.1
Alcool	1	8.3	2	9.5	3	9.1
Médicaments (adrénaline, Bicarbonate)	1	8.3			1	3.0
Faire le « bouche à bouche »			1	4.8	1	3.0
Laryngoscope et sonde d'aspiration	1	8.3			1	3.0

La poire (84.8%) était reconnue comme matériel de réanimation dont 95.2% des réponses par les matrones et 66.7% par les ICPM/Aide soignant.

Tableau XVII : Répartition des agents sanitaires enquêtés par rapport au matériel disponible dans leur centre

Matériel de réanimation	Effectif	Pourcentage
Poire	17	51.5
Alcool	10	30.3
Pinces, pèse bébé	6	18.2
Coton, bande ou compresse	4	12.1
Aspirateur	1	3.0
Sonde d'aspiration	1	3.0
Masque	1	3.0
Ballon	1	3.0
Médicaments (adrénaline, Bicarbonate)	1	3.0

La poire, (51.5%) constituait le matériel disponible dans les centres tandis que les matériels modernes de réanimation tels que l'aspirateur, la sonde d'aspiration, le masque et le ballon (3.0%) étaient pratiquement inexistantes.

Tableau XVIII : Répartition des agents sanitaires enquêtés par rapport aux gestes effectués devant un nouveau-né présentant un signe d'asphyxie en fonction de leur qualification

Gestes	Qualification				Total N=33	
	ICPM/ Aide soignant n=12		Matrone n=21			
	n	%	n	%	N	%
Aspirer avec une poire	8	66.7	15	71.4	23	69.7
Stimuler le bébé	7	58.3	15	71.4	22	66.7
Faire le «bouche à bouche »	6	50	11	52.4	17	51.5
Faire le massage cardiaque	5	41.7	10	47.6	15	45.5
Désobstruer avec une compresse enroulée autour du doigt	4	33.3	6	28.6	10	30.3
Désobstruer le nez avec une seringue	5	41.7			5	15.2
Asperger avec de l'eau froide	1	8.3	4	19	5	15.2
Masser avec de l'alcool	1	8.3	2	9.5	3	9.1
Désobstruer avec un aspirateur de mucosités	2	16.7			2	6.1
Ventiler au masque			2	9.5	2	6.1
Frotter le nez avec de l'alcool			1	4.8	1	3.0
Ventiler avec un éventail	1	8.3			1	3.0
Ramener les pieds vers le haut			1	4.8	1	3.0

L'aspiration avec une poire (69.7%), stimuler le bébé (66.7%) et faire le «bouche à bouche » (51.5%), faire le massage cardiaque (45.5%) et désobstruer avec une compresse enroulée autour du doigt (30.3%) étaient les principaux gestes effectués en cas d'asphyxie chez un nouveau-né. La proportion des matrones utilisant ces gestes est supérieure à celle des ICPM/Aide soignant.

Tableau XIX : Répartition des agents par rapport à leur qualification et aux gestes effectués après réanimation

Gestes après réanimation	Qualification				Total N=33	
	ICPM/Aide soignant n=12		Matrone n=21			
	n	%	n	%	N	%
Surveiller le bébé pendant quelques heures	8	66.7	12	57.1	20	60.6
Laver le bébé	8	66.7	11	52.4	19	57.6
Maintenir le bébé au chaud	3	25	9	42.9	12	36.4
Mettre le bébé au sein	6	50	6	28.6	12	36.4
Faire la sortie du bébé avec sa mère	1	8.3	2	9.5	3	9.1
Couper le cordon			3	14.3	3	9.1
Soins ombilicaux	1	8.3	2	9.5	3	9.1
Conseil à la mère	3	25			3	9.1
Peser le bébé	1	8.3	1	4.8	2	6.1

La surveillance du bébé pendant quelques heures (60.6%), le lavage du bébé (57.6%), la maintenance du bébé au chaud et le mettre au sein (36.4%) constituaient les principaux gestes après réanimation. La proportion des ICPM/Aide soignant est supérieure à celle des matrones.

A decorative scroll border with a thin black line, featuring a scroll-like end on the left and a small loop on the right.

Commentaires et Discussions

V. Commentaires et discussions

Au cours de notre étude, 33 agents de santé ont été interrogés dans 29 villages répartis sur 18 aires de santé. Parmi le personnel interviewé le sexe féminin était prédominant (66,7%) car traditionnellement la fonction matrone n'est exercée que par des femmes. Parmi les 12 ICPM/Aide soignant il n'y avait qu'une seule femme (8,3%).

1. Connaissances :

a) Grossesse

Si 97% des agents ont affirmé connaître les pathologies de la grossesse prédisposant à une complication l'évaluation montre que cette connaissance est faible et limitée à l'HTA (59,3%), l'anémie palustre (43,7%), l'anémie due à l'hémorragie (28,1%).

Selon une étude faite par Maguiraga [37], l'hémorragie (41,7%), l'infection (19,2%) et l'HTA (9,2%) ont été confirmées comme les causes directes les plus importantes de la mortalité maternelle. Une étude faite par le ministère de la santé montre que le paludisme est la cause la plus importante de mortalité (13,0%) et de morbidité maternelle (15,6%) [38]. Il favoriserait l'apparition de nombreuses complications liées à la grossesse.

L'infection qui est une des grandes pourvoyeuses de complications n'est citée que par 6,2% des agents de santé.

b) Accouchement

La connaissance des 3 périodes de l'accouchement est mieux maîtrisée puisque selon la qualification 75% des ICPM/Aide soignant ont cité les 3 périodes contre 81% des matrones. L'expulsion qui est considérée comme la période la plus dangereuse pour le fœtus est citée par 81,8% des agents dont 83,3% des ICPM/Aide soignant et 81% des matrones. Selon R.S. BLOOM et C. CROPLEY, quand l'expulsion se prolonge au delà de trente (30) minutes il y a un risque d'asphyxie néonatale [39].

c) Noms locaux de l'asphyxie

Environ 1 agent sur 5 (18,2%) ne s'est pas prononcé sur un nom local de l'asphyxie. La multiplicité des noms cités parmi lesquels Ninakili dégou (27,3%) et Niominè (15,2%) sont les plus fréquents témoigne de la nécessité d'une enquête qualitative pendant la phase pilote pour retenir un nom. Il faut noter que beaucoup de ces noms locaux se réfèrent à la difficulté de respirer.

d) Signes au cours du travail faisant craindre une asphyxie

du nouveau né

Sur les 90,9% (30/33) des agents qui ont affirmé connaître les signes au cours du travail faisant craindre une asphyxie du nouveau-né les signes les plus cités sont le travail prolongé de plus de 12 heures (73,3%), le liquide amniotique méconial (63,3%).

Les anomalies du cordon (33,3%), le ralentissement des bruits du cœur (30,0%), les présentations autres que la présentation céphalique (29,9%) ne sont cités que par environ 1 agent sur 3.

Les pathologies et les complications au cours de l'accouchement prises en compte dans les PNP [40] sont :

Phase de dilatation : les hémorragies, l'éclampsie, l'anémie grave (chez la mère), l'accouchement prématuré, la procidence du cordon, les présentations vicieuses, la disproportion foeto-pelvienne (chez le nouveau né).

Phase d'expulsion : la rétention de la tête dernière (chez le nouveau né).

Phase de délivrance : la rétention placentaire, l'hémorragie (chez la mère).

En comparant nos résultats aux éléments cités dans les PNP, nous retrouvons que seulement 30% (3/10) de nos éléments correspondent au document de référence. Cela devrait nous amener à tenir compte du PNP dans l'élaboration des outils de formation et de suivi pour le futur.

e) Causes de l'asphyxie du nouveau né

Le travail prolongé (63,7%), l'infection/paludisme chez la mère (60,7%), le liquide amniotique méconial (54,5%) et l'accouchement dystocique (45,5%), sont les plus cités comme cause d'asphyxie chez le nouveau-né.

D'autres causes non moins importantes comme les présentations vicieuses du fœtus (21,2%), les anomalies du cordon (9,1%), la prématurité (6,1%) sont peu citées comme cause d'asphyxie néonatale.

Contrairement aux autres signes l'infection/paludisme chez la mère, la circulaire du cordon, la prématurité sont plus citées par les ICPM/Aide soignant que par les matrones.

Selon Keita [41] les facteurs de risque les plus souvent retrouvés chez les mères de nouveaux nés réanimés sans succès sont : l'hémorragie, l'HTA, l'hydramnios. Pour R.S. BLOOM et C. CROPLEY [39], les facteurs de risque d'asphyxie néonatale sont divisés en deux (2) groupes :

- les facteurs anténataux : il s'agit surtout du diabète maternel, l'HTA, l'incompatibilité rhésus, hémorragie du 2^{ème} ou 3^{ème} trimestre, l'infection maternelle, l'hydramnios.
- les facteurs perinataux : il s'agit essentiellement de la présentation anormale, la prématurité, le liquide amniotique malodorant ou teinté, le travail prolongé, la procidence du cordon.

f) Signes de l'asphyxie chez le nouveau né

La coloration pâle ou bleuâtre (69,7%), la respiration irrégulière ou absente (69,7%), l'absence de cri (63,6%), étaient reconnues comme les principaux signes d'asphyxie chez le nouveau-né. En dehors de l'absence ou la diminution des mouvements spontanés (24,2%) et l'absence de cri il y a moins de matrones citant les autres signes que les ICPM/Aide soignant. Selon une étude faite à Montréal au Canada en 1998, la coloration bleutée de la peau, l'absence de respiration ou difficulté importante à respirer et l'inconscience sont reconnues comme signes d'asphyxie[42].

g) Connaissance du matériel de réanimation

Si la poire est le matériel de réanimation le plus connu (84,8%) aussi bien par les ICPM/AS (66,7%) que par les matrones (95,2%) c'est parce qu'il est le matériel le plus disponible dans leur centre (51,5%).

Les matériels tels que le ballon, l'aspirateur, le masque, la sonde d'aspiration n'étaient disponibles que dans un seul centre. Keita dans sa thèse a noté l'absence d'aspirateur de mucosités dans les salles d'accouchement de HGT, CSRéf CI, ASACOBIA [41].

2. Attitudes et pratiques :

a) Nouveau-né normal

La coupure du cordon (97%), le lavage du bébé (78,8%) semble être les gestes naturellement exécutés chez le nouveau-né normal. Dans les procédures en santé de la reproduction il s'agit surtout d'écouter le cri et de regarder les mouvements respiratoires.

Selon la DSFC [43], plus de la moitié des prestataires mettent correctement l'enfant en position déclive, dégagent les mucosités, font la section du cordon ombilical, baignent le bébé, font le pansement ombilical et pèsent le bébé.

Le lavage du nouveau-né aussitôt après la naissance est une tradition qui expose le bébé au risque d'hypothermie. Le lavage est plutôt conseillé 6h après la naissance.

D'autres gestes/soins qui sont habituellement effectués dans les CSCOM ont été peu cités comme l'administration d'un collyre (30,3%), la pesée (6,1%).

Par contre certains gestes/soins tels que la mise au sein systématique (21,2%), le contrôle des réflexes (3%), la prise de la température (3%), l'appréciation de la couleur et de la respiration du nouveau-né (24,2%) à la recherche d'une anomalie de la respiration qui ne font pas partie des gestes de routine ont été très peu cités. On explique mal ce résultat alors que la coloration et la respiration sont les deux éléments d'évaluation de l'asphyxie les plus cités.

b) Gestes effectués sur un nouveau né asphyxique

Nous remarquons que les agents ont cité des gestes pour libérer la voie aérienne : aspirer avec une poire (69,7%), désobstruer avec une compresse

enroulée autour du doigt (30,3%), faire le bouche à bouche (51,5%). La stimulation du bébé (66,7%) a été proposée ainsi que faire le massage cardiaque (45,5%). La proportion de matrones citant ces gestes est plus élevée que celle des ICPM/AS sauf pour la désobstruction avec compresse. Dans les trois centres dans lesquels Keïta a conduit son étude la réanimation était assurée par les sages femmes à HGT et au CSRéf et par les aides soignants à l'ASACOBBA [41].

Les agents ont cité aussi des pratiques inefficaces ou nocives qui sont rencontrées chez les AT : asperger avec de l'eau froide (15,2%), masser avec de l'alcool (12,1%), ventiler avec un éventail (3,0%), ramener les pieds vers le haut (3,0%). D'autres pratiques traditionnelles nocives sont signalées dans la littérature : utilisation du jus d'oignon, cuire le placenta, tremper dans l'eau froide, stimuler au niveau de l'anus.

Une étude effectuée dans huit pays africains a montré que, même dans les hôpitaux centraux, les manœuvres de réanimation appliquées à une proportion importante des nouveaux né présentant une détresse respiratoire étaient inappropriées (OMS 1999) [44].

c) Gestes effectués après réanimation

La surveillance du bébé pendant quelques heures (60,6%) est fondamentale pour dépister des problèmes. Ceci est confirmé par R.S. BLOOM et C. CROPLEY [39].

Le lavage du bébé (57,6%) est en contradiction avec le maintien du bébé au chaud (36,4%). La mise au sein (36,4%) après réanimation est une attitude à encourager. La proportion de matrones citant ces gestes est plus faible que celle des ICPM/AS sauf pour la mise au sein.

A decorative scroll border with a small circular flourish at the top right and a larger scroll-like flourish at the bottom left.

Conclusion et Recommandations

VI. Conclusion :

L'objet de notre étude était d'évaluer les connaissances, attitudes et pratiques des matrones ICPM/Aides soignants sur l'asphyxie du nouveau né dans le district sanitaire de KOLOKANI.

Nous avons procédé à une étude transversale qui a pris en compte 33 agents du 1^{er} Septembre au 4 Octobre 2004.

Au terme de cette étude nous observons que :

- Pratiquement tous les agents de santé affirment connaître les signes au cours du travail faisant craindre une asphyxie du nouveau-né (90,9%), les signes les plus cités sont le travail prolongé de plus de 12 heures (73,3%), le liquide amniotique méconial (63,3%). Les anomalies du cordon (33,3%), le ralentissement des bruits du cœur (30%), les présentations autres que la présentation céphalique (29,9%) ne sont cités que par 1 agent sur 3.
- l'asphyxie n'est pas bien connue des agents de santé, témoin de la richesse du vocabulaire utilisé pour la désigner, mais c'est le mot "Ninakili degou" qui est le plus utilisé pour dénommer cette pathologie (27,3%).

Les causes de l'asphyxie du nouveau né sont :

- le travail prolongé
- l'infection/paludisme chez la mère
- le liquide amniotique méconial
- et l'accouchement dystocique.

Les signes d'asphyxie du nouveau-né sont:

- la coloration pâle ou bleuâtre
- la respiration irrégulière ou absente
- et l'absence de cri.

La poire est le matériel de réanimation le plus disponible dans les centres

Les matériels modernes tels que le ballon, l'aspirateur, le masque, la sonde d'aspiration étaient pratiquement inexistantes.

Certains gestes de routines très importants sont peu cités : il s'agit du contrôle des réflexes (3%), la prise de la température (3%) l'appréciation de la coloration et de la respiration du nouveau-né (24,2%) à la recherche d'une anomalie de la respiration.

Dans l'ensemble la qualité de prise en charge de l'enfant asphyxique souffre de l'insuffisance de connaissances et de pratiques des agents. La correction des lacunes constatées améliorerait considérablement la prise en charge de l'enfant asphyxique.

VII RECOMMANDATIONS.

La mortalité des nouveau-nés est un véritable drame dans beaucoup de pays en voie de développement.

A la naissance, beaucoup trop de décès résultent d'une mauvaise prise en charge de la grossesse, du travail, de l'accouchement, de la période néonatale immédiate. Les nouveau-nés éprouvent des difficultés de respiration dues à plusieurs raisons tels que le travail prolongé, l'infection ainsi que d'autres causes non connues.

A l'accouchement beaucoup de nouveau-nés peuvent être réanimés avec succès par des techniques simples comme la stimulation tactile et le nettoyage des sécrétions des voies aériennes en utilisant un doigt couvert de compresse ou une poire.

Bien qu'une prompte réanimation après la naissance puisse prévenir beaucoup de décès et les invalidités associées à l'asphyxie à la naissance, elle n'est souvent pas entreprise ou que les procédures utilisées sont inappropriées parce que la plus part des agents de santé n'ont ni les compétences et les équipements. Au terme de ces constatations nous nous recommandons :

Aux agents de santé :

- Renforcer et consolider les bonnes pratiques
- Abandonner les pratiques inefficaces et dangereuses.

Aux autorités :

- Réaliser dans chaque aire de santé/villages une unité de soins adéquate pour le suivi de la grossesse et la réalisation de l'accouchement.
- Doter les villages de moyens d'évacuation d'urgence.
- Renforcer la capacité des agents de santé sur la grossesse et l'accouchement.
- Aider les agents de santé à reconnaître les signes de danger liés à l'asphyxie par la formation continue.
- Mettre à la disposition des agents de santé des matériels modernes de réanimation.
- Assurer une bonne formation des agents de santé quant aux techniques simples de réanimation d'urgence.

References bibliographiques:

- 1- World Health Organization. Basic Newborn resuscitation: A practical guide. Geneva: WHO; 1997 (WHO/RTH/MSM/98.1)
- 2- Moss W., Darmstadt G. L., Marsh DR., Black R.E. and Santosham M. Research Priorities for the reduction of perinatal and Neonatal morbidity and mortality in developing country communities. Journal of perinatology 200; 22: 484-95
- 3- <http://www.afro.who.int/regionaldirector/french/speeches/rd20030616.html>
Journée De l'enfant Africain
- 4- http://www.who.int/reproductive-health/publications/french/MSN_94_11_chapter7.fr.htm Le dossier mère – enfant : Guide pour une maternité sans risque chapitre 7
- 5- <http://www.afro.who.int/press/french/20030616.html> L'OMS réaffirme son engagement à promouvoir la santé des enfants dans la région. Journée De l'enfant Africain: 16 juin 2003
- 6- Agbodjan-Djossou O.; Lawson-Evi K.; Ameyou-Fiawoo V.; Guedehoussou T.; Atakouma D.; Tatagan A.K. Nouveau-nés réanimés à la naissance au CHU-TOKOIN de LOME: devenir à long terme
http://www.tg.refer.org/togo_ct/medecine/sante/s21.htm
- 7- Palm-d-Kilander C. Methods of resuscitation of asphyxiated newborn infants. A national survey. Acta Paediatr 1992; 81:739-44
- 8- Health and Demographic Survey Mali 1995-1996. Planning and Statistics Unit of the Ministry of Health, Solidarity and Older People Macro International Inc. December 1996, P 375
- 9- Sidibé T., Diarra A., Diallo F.S.D., Cunningham M. Save the Children. L'état des nouveaux nés dans le monde : Mali. Save the Children. P. 139. 2003
- 10- Health Demographic Survey Mali 2001. Planning and Statistics Unit of the Ministry of Health. National Division of Statistics and Computing ORC Macro International Inc. June 2002, P450
- 11- REANIMATION NEONATALE, DAVID WOODS, Neonatal Medicine, School of Child and Adolescent Health University of Cape Town

12- Les soins à la mère et au nouveau né: ligne directrice nationale
Interprétation des codes CIM-9 et CIM-10 et diagnostic de l'asphyxie.

13- JC. PICAUD, BL.SALLE, P. AUDRA, M. WALTHER, T. BOUSSEMART, O. CLARIS, L'accouchement en présentation par le siège à terme, Service de Pathologie et de réanimation néonatale, hôpital Edouard Herriot-Place d'Arsonval-69437 LYON cedex 03

14- JL. Wayenberg, D. Vermeulen, E. Damis, Définition de l'asphyxie à la naissance et incidence des complications neurologiques et systémiques chez le nouveau-né à terme.

15- A. HABZI, S. BENOMAR. L'asphyxie périnatale à propos de 45 cas; service de Néonatalogie et soins intensifs- Hôpital d'enfants, CH Ibn roche, Casablanca, Maroc

16- Smith J.B, Coleman N.A, Fortney J.A, Johnson J.D, Blumhagen D.W, Grey T.W. The impact of traditional birth attendant training on delivery complications in Ghana. Health Policy Plan. 2000 Sep;15(3):326-31.

17- Itina SM. Characteristics of traditional birth attendants and their beliefs and practices in the Offot Clan, Nigeria. Bull World Health Organ. 1997;75(6):563-7.

18- Gloyd S., Floriano F., Seunda M., Chadreque M.A, Nyangezi J.M, Platas A Impact of traditional birth attendant training in Mozambique: a controlled study. J Midwifery Womens Health. 2001 Jul-Aug;46(4):210-6.

19- Masawe A., Kilwo C., Irani S. and al. Assessment of mouth-to-mask ventilation in resuscitation of asphyctic newborn babies. A pilot study. Trop Med Inter Health, 1996, 1:865-873

20- The World Health Report 1995. Geneva, World Health Organization, 1997
WHO/UNICEF. Model of chapter for the Integrated Care and Support of Child Illnesses manuals WHO/FCH/CAH/01.01, 2001,p 40

21- The WHO (unpublished) standard verbal autopsy method for investigating causes of Death in Infants and Children will be used. WHO/CDS/CSR/ISR/99.4

22- <http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/neonat/DRNNE/Detresnntext.html>
Service de Médecine Néonatale et Réanimation Infantile. Neonat à l'internat Pr. P. Rambaud

23- C. Boithias-Guerot, C. Castel, C. Dubois, V. Zupan-Smunek, M. Vial. Journal de gynécologie obstétrique et biologique 2003. Orientation en salle d'accouchement après asphyxie.

24- Dehan M., Imbert M.C, Benisvy C., Roset F., Gautier J.P., Magny J.F, et al. Mort subite du nouveau-né en maternité : étude anatomo-clinique de 31 cas. Arch Fr Pediatr 1992 ; 49 : 609-16.

25- Sissoko L. Infections respiratoires aiguës chez l'enfant : comportements et connaissances des mères et des prestataires de santé (cas des centres de santé de la commune IV de Bamako). Thèse de médecine ; Bamako ; 1996-56P n°26.

26- Algérie, cours de médecine – <http://www.medix.free.fr> – Cours
http://www.medix.free.fr/cours/gyneco_c_024.php
http://www.medix.free.fr/cours/gyneco_c_003.php

27- Christine Francoual, Christiane, Huraux-Rendu, Jacques Bouillé. Pédiatrie en maternité, 2ème édition 1999.

28-C. Le François : Réanimation en salle de travail. Institut Mère-enfant, annexe pédiatrique, Hopital Sud Rennes, Cedex2. mis à jour le 02/03/99.

29- C. Le François : Détresse respiratoire du nouveau-né et cardiopathie à révélation néonatale. Institut Mère-enfant, annexe pédiatrique, Hopital Sud, Rennes, Cedex 2 mis à jour le 05/03/99.

30- C. Le François: Adaptation du nouveau-né à la vie extra-utérine. Institut Mère –enfant, annexe pédiatrique, Hôpital Sud BP: 56129, 35036 Rennes Cedex2 mis à jour le 2 Mars 1999.

31- http://www.ifrance.com/rossant/detresse_respiratoire_NN.htm du 15/05/04: les détresses respiratoires du nouveau-né.

32- J Hamza, V Bonnet, JL Chabernaude : La réanimation du nouveau né en salle de travail, Conférence d'actualisation 1996, consulté en ligne à http://www.sfar.org/sfar_actu/ca96/html/ca96_038/96_38.htm le 15/05/04.

33- Organisation Mondiale de la Santé, Maternité sans risque, guide pratique OMS 1999 (Document WHO/RHT/MSM/98:1), 37 pages.

34-Pr P. Rambaud : Détresse respiratoire du nouveau né : Diagnostic et traitement d'urgence. Néonatalogie à l'internat, consulté en ligne à <http://www.sante.ujf-grenoble.fr/sante /neonat/DRNNE /detresntext.html> le 15/05/2004

35- Organisation Mondiale de la Santé. Le dossier mère-enfant : Guide pour une maternité sans risque, consulté en ligne à http://www.who.int/reproductive-health/publications/french_msm_94_11_msm_94_11, le 09/05/04.

36- A. Bourrillon et coll. Pédiatrie, Collection Abrégés connaissances et pratique. 2002, 2^e édition, 652 pages.

37- Maguiraga M. Etude de la mortalité maternelle au Mali causes et facteurs de risque au centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako. Thèse de Médecine (n°110). Bamako, 2000

38- Direction National de la Santé Publique (DNSP), Ministère de la santé. Résumé du rapport préliminaire de l'analyse de la situation du paludisme au Mali. Décembre, 1999.

39- R.S. BLOOM et CROPLEY (Los Angeles, Californie), Commission de la Naissance de la Région Centre année 1990. Cours de réanimation du nouveau-né en salle de travail.

40- Ministère de la Santé. Direction Nationale de la Santé. Division Santé de la Reproduction.

Procédure en Santé de la Reproduction. Santé de la Femme. Soins prénatals- Soins pernatals- Soins postnatals.

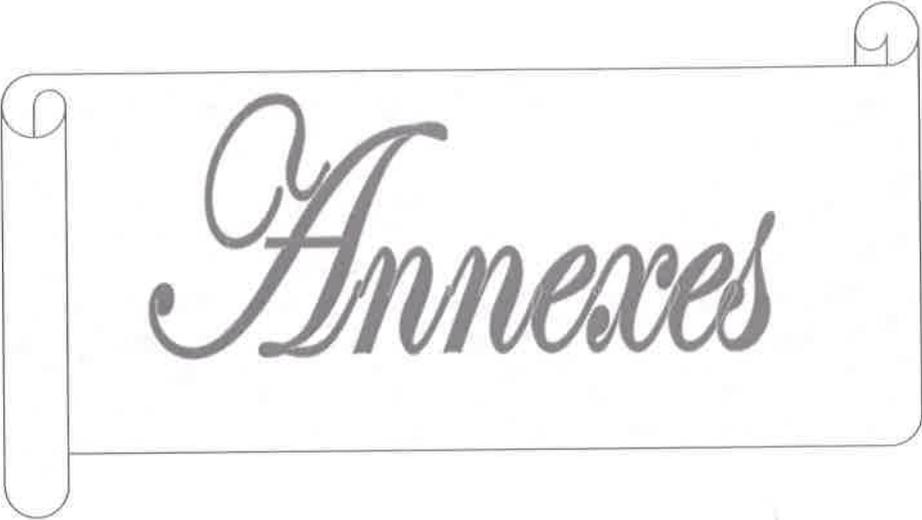
Volume 4, 1ere partie, Février 2005, P.135

41- Moussa K. La réanimation du nouveau né en salle de travail : moyens et méthodes dans trois centres de niveaux différents à Bamako. Thèse de Médecine. FMPOS. P. 150. 1999

42- <http://www.santepub-mtl.qc.ca/Publication/secours/mal1.html>. Guide de premiers secours 98, Asphyxie

43- Division Santé Familiale et Communautaire, Ministère de la santé. Analyse de la situation sur la santé de la reproduction au Mali. Rapport d'analyse. Novembre, 1988(b).

- 44- Organisation mondiale de la santé (OMS). Maternité sans risque. Premiers soins de réanimation du nouveau né : guide pratique (P. 37). 1999
- R. Merger, J. Levy, J. Melchior. Précis d'obstétrique ; 6^e édition.
- 45- J. Lansac, G. Body, F. Perrotin, H. Marret, et collaborateur : C. Berger, M. Berland, A. Fournié, F. Gold, B. Jacquetin, G. Magnin, F. Puech, J.-M. Thoulon. Pratique de l'accouchement ; 3^e édition.
- 46- John P. Elder, Thomas L. Smid, Melbourne F. Hewell, and Judith A. Graeff
- The global relevance of behavioral medicine: Health and child survival in the developing world. Health in the developing world, vol. 11, n°1, 1989, P.12-16(cité par Coulibaly D.S. Attitude des Bamakoïses face au programme élargi de vaccination. Mémoire de fin d'étude Ensup ; Juin 1990).
- 47- Institut National de Santé Publique ; Algérie. Enquête CAP SIDA 2002. Jeunes et SIDA. Juillet 2002.



Annexes

LISTE DES AIRES DE SANTE/ VILLAGES

AIRES DE SANTE	VILLAGES	Nombre de questionnaire administré
DIDIENI	DIDIENI	3
DOUBABOUGOU	DOUBABOUGOU	3
GUIHOYO	GUIHOYO	1
KOLOKANI CENTRAL	KOLOKANI	1
KOUMI	MINTIMBOUGOU	1
	KOUMI	2
MANTA	MANTA	1
MASSANTOLA	MASSANTOLA	1
NIOKONA	NIOKONA	1
NIONSOMBOUGOU	NIONSOMBOUGOU	2
	WARALA	1
NONKON	NIANTOUMANA	1
	NONKON	2
	WOLODJEDO	1
OUOLODO	OUOLODO	2
SAGABALA	SAGABALA	2
SAMANTARA	SAMANTARA	1
SEBECORO I	SEBECORO I	2
SERIWALA	SERIWALA	1
SONKEGNE	BASSALA	1
TIORIBOUGOU	TIORIBOUGOU	2
TOUSSANA	TOUSSANA	1
TOTAL		33

Questionnaire N°3

ENQUETE CAP pour Sages femmes, Matrones et ICPM

N° fiche / _____ /

Equipe n° / _____ /

Nom enquêteur :

Date enquête :

Cercle : Kolokani / Aire de santé:

Village :Hameau

Qualification de l'agent : / _____ / 1=Sage femme 2=IO 3=Aide soignant 4=Matrone

5. Autres à préciser:

Nom-Prénom de l'agent enquêté

Age de l'agent enquêté :

Statut matrimonial de l'agent enquêté:

1. Célibataire
2. Mariée
3. Divorcée
4. Veuve

Heure de début de l'entretien :

I. GROSSESSE

1. Connaissez-vous les signes au cours de la grossesse qui doivent faire craindre une complication ?

1=oui 2=non

2. Si oui, citez (encercler la ou les réponses)

1-HTA

2-Diabète

3-Asthme

4-Incompatibilité rhésus,

5-Prématurité

6-Autres (à préciser) :

II. ACCOUCHEMENT :

3. Quelles sont les trois périodes de l'accouchement ? (Encercler la ou les réponses)

1-1^{ère} période = dilatation

2-2^{ème} période = expulsion

3-3^{ème} période = délivrance

4-Autres à préciser:

4. Quelle est la période la plus dangereuse pour le fœtus au cours de l'accouchement ?
 1= effacement / dilatation 2=expulsion 3=délivrance
 4=Autres à préciser.....
5. Quels sont les gestes (soins) que vous effectuez sur un nouveau-né normal ? (Encercler la ou les réponses)
 1=sécher le bébé
 2=stimuler le bébé
 3=laver le bébé
 4=apprécier la coloration et la respiration
 5=couper le cordon
 6=administrar la vitamine K
 7=administrar un collyre
 8=mettre au sein
 9= autres à préciser.....

III. ASPHYXIE DU NOUVEAU-NE :

6. Quel est le nom local de l'asphyxie ?

7. Qu'est-ce qu'une AT fait si le bébé présente l'asphyxie à la naissance ?

8. Connaissez-vous des signes au cours du travail qui doivent faire craindre une asphyxie du nouveau-né ?
 1 = oui 2 = non
9. Si oui, citez-en: (encercler la ou les réponses)
 1=liquide amniotique méconial
 2=Fièvre
 3=Ralentissement des bruits du cœur fœtal
 4=Contractions utérines trop rapprochées (trop fréquentes)
 5=Mauvais relâchement utérin
 6=Travail prolongé (>12 heures)
 7= circulaire du cordon
 8 = prolapsus du cordon
 9 = autres (à préciser)
10. Citer trois (3) causes d'asphyxie chez le nouveau-né ? (Encercler la ou les réponses)
 1 = Infection chez la mère
 2 = travail prolongé
 3 = bradycardie fœtale
 4 = liquide amniotique méconial
 5 = accouchement dystocique
 6 = prématurité
 7 = autres (à préciser).....

11. Quels sont les signes d'asphyxie chez le nouveau-né ? (Encercler la ou les réponses)

- 1 = Coloration pâle ou bleuâtre
- 2 = Absence de cri
- 3 = respiration absente ou irrégulière
- 4 = Bruits du cœur lents
- 5 = Absence ou diminution de mouvements spontanés
- 6 = Autres à préciser :

12. Citer le matériel de réanimation du nouveau-né (Encercler la ou les réponses)

- 1-Poire
- 2-Aspirateur
- 3-Sonde d'aspiration
- 4-Source d'oxygène
- 5-Masque
- 6-Ballon
- 7-Médicament (adrénaline, Bicarbonate)
- 8-laryngoscope et sonde d'intubation
- 9autres à préciser.....

13. Quel est le matériel dont vous disposez au niveau de votre centre ?

-
-
-
-
-
-

14. Que faites vous lorsqu'un nouveau né présente des signes d'asphyxie à la naissance ? (Encercler la ou les réponses)

- 1 = Aspirer avec une poire
- 2=désobstruer avec une compresse enroulée autour du doigt
- 3=désobstruer avec un aspirateur de mucosités
- 4=ventiler au masque
- 5=faire le « bouche à bouche »
- 6=faire le massage cardiaque
- 7=Stimuler le bébé en :
 - frottant le dos
 - tapotant la plante du pied
- 8=Réfé rer
- 9=Autres à préciser :

15. Après la réanimation, que faites vous ? (Encercler la ou les réponses)

- 1=laver le bébé
- 2 = maintenir le bébé au chaud
- 3=mettre le bébé au sein
- 4=surveiller le bébé pendant quelques heures
- 5=faire la sortie du bébé avec sa mère
- 6=réfé rer le bébé
- 7=Autres à préciser.....

Heure de la fin de l'entretien :

Date :

Superviseur :

Merci
Signature :

RESUME

L'asphyxie à la naissance est l'une des principales causes de la mortalité néonatale. Dans les pays en développement, 3% des nouveau-nés (3,6 millions) développent une asphyxie modérée ou sévère. De ces cas, 25% meurent et approximativement le même nombre développe des séquelles graves (épilepsie, retard mental) avec des conséquences dévastatrices humaines, sociales et économiques. Des études ont montré que beaucoup trop de ces décès résultent d'une mauvaise prise en charge de la grossesse, du travail, de l'accouchement, de la période néonatale immédiate.

Notre étude est une enquête transversale qui a lieu dans le District Sanitaire de KOLOKANI du 1^{er} Septembre au 4 Octobre 2004.

Il s'agissait d'interroger les agents de santé (matrone, ICPM/aide soignant) sur leurs connaissances et attitudes pratiques sur l'asphyxie du nouveau-né.

L'objectif de notre étude était de :

- de décrire les connaissances et attitudes pratiques des agents de santé (matrone, ICPM/aide soignant) sur l'asphyxie du nouveau-né.

Les résultats de l'étude ont montré que les agents méconnaissent l'asphyxie du nouveau-né témoin cette multiplicité de vocabulaire utilisé pour la dénommer. Ils citent comme principaux signes d'asphyxie la coloration pale ou bleuâtre, la respiration irrégulière ou absente et l'absence de cri. Les principales causes étaient surtout le travail prolongé, l'infection/paludisme le liquide amniotique méconial et l'accouchement dystocique. Même si le nouveau-né présentait une asphyxie à la naissance, il n'y avait pas de matériel adéquat pour le réanimer, seule la poire était reconnue comme matériel de réanimation parce qu'elle était la plus disponible.

La majorité des agents sont d'accord sur la nécessité de la surveillance du bébé pendant quelques heures, fondamental pour le dépister les problèmes. Ils confondent le maintien du bébé au chaud et son lavage. Le lavage du bébé est une tradition qui expose le bébé à un risque d'hypothermie.

Mots clés :

- connaissances/Matrone/asphyxie
- enquête CAP/Matrone

FICHE SIGNALITIQUE

NOM: KEITA

PRENOMS: Daouda

TITRE DE LA THESE: *ENQUETE CAP AUPRES DES MATRONES, INFIRMIERS CHEFS DE POSTE MEDICAL/AIDES SOIGNANTS SUR L'ASPHYXIE DU NOUVEAU-NE DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE KOLOKANI*

ANNEE UNIVERSITAIRE: 2005-2006

VILLE DE SOUTENANCE: Bamako

PAYS D'ORIGINE: BAMAKO

LIEU DE DEPOT: Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie (FMPOS)

SECTEURS D'INTERET: Pédiatrie, Gynécologie Obstétrique, Santé publique

SERMENT D'HIPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples devant l'effigie d'hipocrate, je promets et je sur 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'honoraire.

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

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 mes patients.

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

Même sous la menace, je n'admettrai jamais 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 leurs pères.

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