

MINISTRE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DE BAMAKO

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple Un But Une Foi

Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Année Universitaire 2009-2010

Thèse N° / ___ /

PROCIDENCE DU CORDON OMBILICAL : Facteurs étiologiques et pronostic foetal à la maternité du CSRéf CIV

THESE

Présentée et soutenue publiquement le
devant la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Par Mr TOUNKARA Samba
Pour obtenir le Grade de
Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

Jury

Président : Pr Salif DIAKITE

Membre : Dr Boubacar TRAORE

Codirecteur de thèse : Dr Broulaye TRAORE

Directeur de thèse : Dr Moustapha TOURE

DEDICACES

Je rends grâce :

A Allah le tout puissant, le miséricordieux, l'omniscient.

Je suis ce que tu as voulu que je sois, je ne serai que ce que tu voudras que je sois. Que ta volonté soit faite ! Guide-moi dans le droit chemin.

Au prophète Mohamad (PSL) : Allahouma çali alla seyidina Mohamadine Wa alla Ali Mohamad Wa Salim.

A mon beau pays, le MALI :

Dont la générosité m'a permis une scolarité aussi poussée .

Que Dieu me donne la force, le courage et surtout la longévité et la santé pour pouvoir le servir avec loyauté et dévouement exemplaire.

Je dédie ce travail :

A Mon père Mamadou TOUNKARA.

Tu as préféré, nous inscrire tous à l'école sans exception, pour que nous ayons ce « privilège », d'être instruis. Père grâce au tout puissant et à ta détermination nous voila au terme de ce travail. Puisse Dieu me donner la force, la chance et le temps de te témoigner toute ma reconnaissance et de te prendre enfin en charge.

Tu as inculqué en nous, la cohésion, le travail, le partage, la justice et l'équité.

Que Dieu te garde longtemps dans la santé, le bonheur et la foi, pour récolter les fruits de longues années de sacrifices pour tes enfants. Puisse t- il nous permettre d'être à la hauteur de ce que tu as toujours souhaité pour nous. Il n'existe point de mots pour te dire merci. Sois assuré de notre profonde reconnaissance et notre profond amour.

A Mes mères TRAORE Doussouba, Mady DIAKITE, Assitan SOUCKO (longévité dans la foi et le bonheur)

Douces mères, tendres mères, vénérables mères, vous étiez toujours prêtes à tout sacrifier pour que nous vos enfants devenions meilleurs.

Après nous avoir donné naissance vous nous avez aimé, éduqué, dorloté, tout en nous apprenant la bonté, la modestie, la tolérance, le pardon et l'amour du prochain. Vous nous avez appris à rester unis comme un seul homme. Comme le dit ce proverbe « Unissez vous comme un fagot et il sera difficile de vous briser, mais pris séparément vous serez facile à être écrasé ». Soyez sûrs que les leçons dispensées ont été bien apprises.

A mes frères et sœurs TOUNKARA : Modibo, Maimouna, Feu Karim
(Paix à ton âme ! sache qu'on pense à toi), **Sali, Soumi, Aliou, Bani, Boua Amara, Rokia, Makan, Alassane, Assanatou**

J'ai toujours pu compter sur vous quelques soit le moment. La vie est un dur combat que nous devons surmonter avec courage et persévérance.

Ce travail est le votre.

Restons unis et soyons à la hauteur de nos parents.

Sentiment fraternel.

« Unissez-vous par le lien de Dieu et ne vous divisez point »

Sourate 3 Verset 103.

**A notre maître et président du jury
Professeur Salif DIAKITE**

⇒ **Professeur titulaire de gynécologie et d'obstétrique
à la faculté de médecine de pharmacie et
d'odontostomatologie.**

⇒ **Gynécologue accoucheur au CHU Gabriel Touré**

Cher maître,

C'est un insigne honneur que vous nous faites en acceptant de
présider ce jury ;

Les mots nous manquent pour témoigner notre reconnaissance à
votre égard.

Qu'il nous soit permis ici cher maître de vous présenter nos
sentiment de sincère reconnaissance et de profond respect.

A notre maître et juge :
Docteur Boubacar TRAORE

- ⇒ **Gynécologue - Obstétricien.**
- ⇒ **Médecin chef du Centre de Santé de Référence de la commune VI.**
- ⇒ **Trésorier général de la Société Malienne de Gynécologie et Obstétrique.**

Cher maître.

Votre abord facile, votre esprit critique et votre objectivité ont largement contribué à renforcer la qualité de ce travail.

Puissions-nous cher maître continuer à bénéficier de votre enseignement.

A notre maître et directeur de thèse

Docteur Moustapha TOURE

- ⇒ **Diplômé de gynécologie et obstétrique**
- ⇒ **Diplômé d'échographie de la faculté de médecine de Brest**
- ⇒ **Titulaire d'un certificat du cours européen d'épidémiologie Tropical de bale en suisse**
- ⇒ **Titulaire d'un certificat de fécondation in vitro de Hambourg en Allemagne**
- ⇒ **Titulaire du master en recherche sur le système de santé de l'université libre de Bruxelles**
- ⇒ **Médecin chef du centre de santé de référence de la commune IV du district de Bamako**
- ⇒ **Maître assistant de gynécologie et d'obstétrique à la FMPOS**
- ⇒ **Chevalier de l'ordre national**

Cher maître

Vous avez bien voulu accepter la direction de ce travail, nous en sommes honorés.

La qualité et la clarté de votre enseignement ont forcés notre admiration.

Votre rigueur scientifique, vos qualités humaines de même que votre totale disponibilité malgré vos multiples occupations font de vous un exemple à suivre.

Permettez-nous de vous exprimer notre profonde reconnaissance.

**A notre Maître et Co-directeur
Docteur Broulaye TRAORE**

- ⇒ **Praticien hospitalier**
- ⇒ **Chef de service de la pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré**
- ⇒ **Président de l'association malienne de lutte contre la déficience mentale chez l'enfant : AMALDEME**
- ⇒ **Pédiatre conseiller à l'Association Malienne de Lutte contre la Déficience Mentale**
- ⇒ **Chargé de cours de pédiatrie a l'INFSS (Institut National de Formation en Science de la Sante)**

Cher maître

Cher maître, votre modestie, votre courage, votre disponibilité et surtout votre souci constant pour le travail bien fait sont des qualités que vous incarnez

Cher maître, c'est toute notre fierté d'être encadré par vous, c'est l'occasion pour nous de vous exprimer tout notre profond respect et de vous présenter nos sincères remerciements

ABREVIATIONS:

ATCD : Antécédents

BCF : Bruit Du Cœur Foetal.

BGR : Bassin Généralement Rétréci

BPN : Bilan Prénatal

CCC : Communication pour le Changement de Comportement

CHU :Centre hospitalier universitaire

CPN : Consultation Prénatale

CSRéf. : Centre de Santé de Référence

CU : Contraction Utérine

CSCOM : Centre de santé communautaire

DCI : Dénomination Commun Internationale

DNSI : Direction Nationale de la Statistique et de l'Information

EDSM : Enquête Démographique et de santé au Mali

FNUAP : Fond des Nations Unies pour l'Aide aux Populations

HTA : Hypertension Artérielle

HU : Hauteur Utérine

OIDA : Occipito iliaque Droite Antérieure

OIDP : Occipito iliaque Droite Postérieure

OIGA : Occipito iliaque Gauche Antérieure

OIDP : Occipito-iliaque Gauche postérieure

OMS : Organisation Mondiale de la santé

PMI : Protection Maternelle et Infantile

PA : Pression artérielle

RU : Rupture Utérine

RPM : Rupture prématuré des membranes

RAM : Rupture artificielle des membranes

RSM : Rupture spontanée des membranes

SA : Semaine d'Aménorrhée

SONU : Soins Obstétricaux et néonataux d'Urgence

SP : Sulfadoxine Pyriméthamine

TA : Tension Artérielle

TV : Toucher vaginal

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

Sommaire

INTRODUCTION.....	1- 3
OBJECTIFS.....	4
GENERALITES.....	5- 12
METHODOLOGIE.....	13- 21
RESULTATS.....	22- 41
COMMENTAIRES /DISCUSSION.....	42 - 52
CONCLUSION/ RECOMMANDATIONS.....	53- 55
REFERENCES.....	56-59
ANNEXES.....	

I – Introduction :

Les pathologies funiculaires constituent une préoccupation dans la pratique obstétricale.

On distingue :

- Les anomalies accidentelles s'exprimant au cours du travail d'accouchement (les circulaires, les bretelles, les cordons longs et les procidences) qui sont fréquentes,
- Les anomalies de développement (cordons courts et les insertions velamenteuses) qui sont rares [4].

Généralement tolérées au cours de la grossesse, les pathologies funiculaires font de l'accouchement un accouchement à haut risque influençant le bien être foetal. Les anomalies du cordon ombilical augmentent significativement la mortalité [4].

Parmi les pathologies funiculaires, on peut citer :

La procidence du cordon ombilical qui se définit comme étant la chute du cordon en avant de la présentation, les membranes étant rompues [7].

Elle est un accident redoutable pour le fœtus, donc une urgence obstétricale où seule la rapidité des décisions thérapeutiques et leur réalisation permettent de sauver le fœtus.

Cependant, il faut distinguer la procidence :

- **Du Procubitus** qui est la chute du cordon ombilical au devant de la présentation foetale les membranes étant intactes.
- **De la Laterocidence** qui est la chute du cordon entre la présentation et la paroi utérine sans que la tige funiculaire ne dépasse le plan de la présentation.

Malgré le caractère morbide de la procidence du cordon, beaucoup d'auteurs ne se sont pas intéressés à la question de façon spécifique [4].

La procidence du cordon ombilical est un phénomène obstétrical rare, sa fréquence dans la littérature varie entre 0,20 et 1,87%.

Dufour a trouvé une fréquence de 0,21% [7],

Jeffrey M : 0,37% [13],

Haba rugira P : 1,87% [11],

Traoré Y : 0,28% [27],

Berthé B : 0,43% [4].

Dogoni I : 0,87% [6]

La plus importante statistique ancienne a été établie en 1821 par Marie Louise La Chapelle qui sur 15380 accouchements en a recensé 28 cas avec une mortalité foetale de 25% [6].

Sa survenue peut être prévisible et la prévention souvent possible. Ceux-ci imposent :

La connaissance de tous les facteurs étiologiques (hydramnios, grossesses multiples, cordons longs, anencéphalie, anomalies de présentation, insertion basse du placenta) et le strict respect des conditions de réalisation de la rupture artificielle des membranes [6].

Ainsi pourrait-on réduire de façon significative cette pathologie obstétricale déjà rare mais surtout foeticide.

En Afrique, peu d'études ont été réalisées sur la procidence du cordon ombilical [6].

Au Mali cette étude en est la quatrième du genre.

Pour ce fait, nous avons jugé nécessaire de mener une étude sur la procidence du cordon ombilical pour déterminer les facteurs

étiologiques et évaluer le pronostic foetal à la maternité du centre de santé de référence de la commune IV du district de Bamako. Pour mener à bien ce travail nous nous sommes fixés des objectifs suivants :

II – OBJECTIFS

OBJECTIF GENERAL :

Etudier la procidence du cordon ombilical à la maternité du centre de santé de référence de la commune IV du district de Bamako du 1^{er} janvier 2008 au 31 Mars 2009.

OBJECTIFS SPECIFIQUES :

- Déterminer la fréquence de la procidence du cordon ombilical et les caractéristiques sociodémographiques des patientes .
- Déterminer les facteurs étiologiques de la procidence du cordon ombilical,
- Décrire la conduite à tenir devant la procidence du cordon ombilical,
- Préciser le pronostic fœtal et maternel de la procidence du cordon ombilical.

III – GENERALITES

1-DEFINITION : La procidence du cordon ombilical est la chute du cordon ombilical en avant de la présentation après la rupture spontanée ou provoquée des membranes **[8]**.

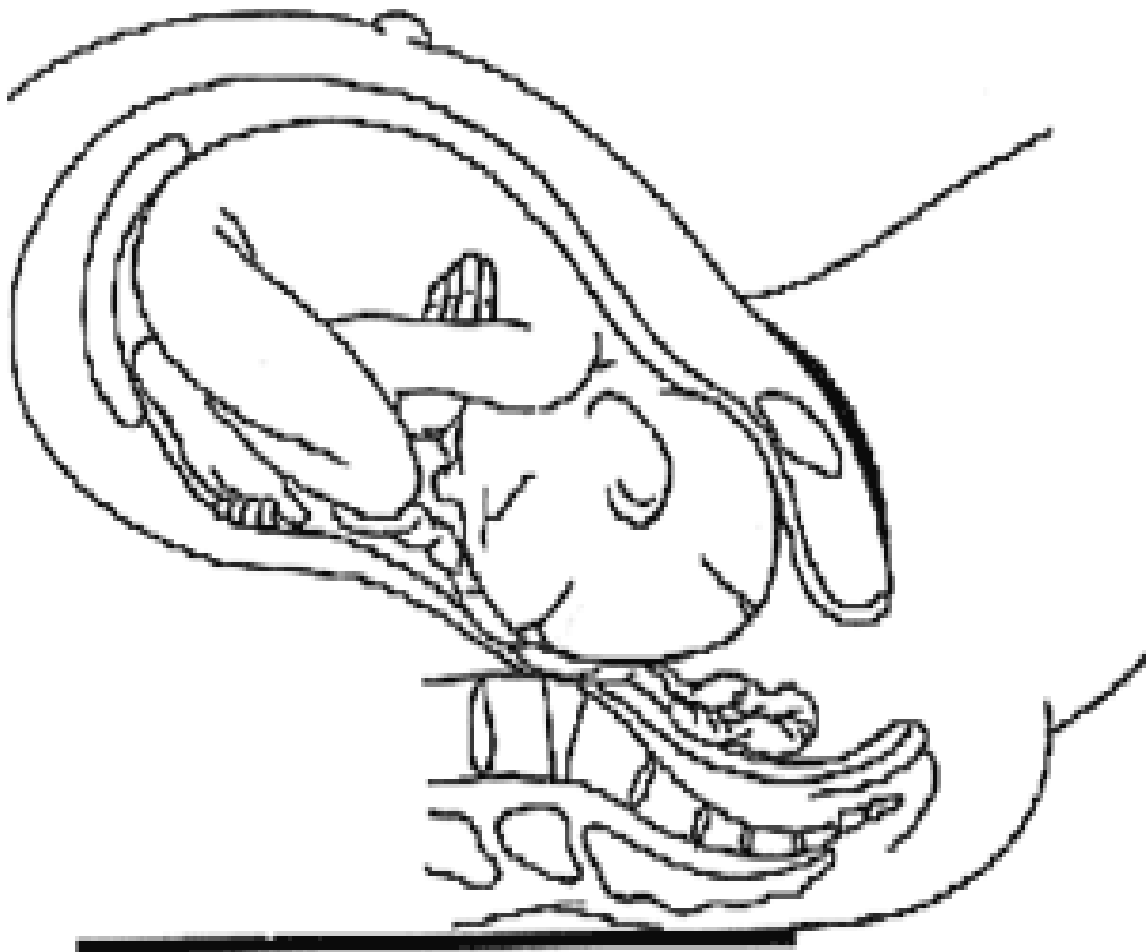


Figure I : Procidence du cordon (In Maillet R, eds. Mécanique et techniques obstétricales. Paris : Sauramps Médical ; 1998. P. 447-91)

2-ETIOLOGIES :

Une présentation parfaitement adaptée au segment inférieur bien formé et au détroit supérieur non rétréci ne peut engendrer de procidence.

La procidence du cordon est donc favorisée par un défaut d'accommodation fœto-maternelle [8] :

a- Etiologies d'ordre foetal :

- Présentation du siège : La procidence est fréquente surtout si le siège est complet
- Présentation transversale : le détroit supérieur étant vide, le cordon peut descendre de la même facilité que le bras.
- Présentation céphalique : défléchie haute et mal accommodée
- La grossesse gémellaire : au cours de laquelle survient fréquemment la procidence du cordon
- La prématurité : la procidence est favorisée par deux facteurs :
 - faibles dimensions de la présentation,
 - absence du segment inférieur.

b- Etiologies d'ordre maternel :

- La multiparité : par relâchement des parois utérines.
- Les bassins rétrécis
- Les tumeurs pelviennes et prævia.

c- Etiologies d'ordre ovulaire :

- L'hydramnios : agit à la fois en gênant l'accommodation, en permettant au fœtus une trop grande mobilité et surtout en entraînant le cordon par irruption trop abondante du liquide lors de l'ouverture de l'œuf.
- Le placenta prævia avec insertion basse du cordon.

➤ Une tumeur du cordon, un nœud ou un excès de longueur de celui-ci (supérieur à 70cm).

d- **La procidence du cordon peut aussi être d'origine iatrogène** : Quand la rupture de la poche des eaux est brutale, lors d'une tentative de version par manœuvre interne avec refoulement manuel, d'une version par manœuvre externe [8].

3-ANATOMIE-PATHOLOGIE :(VARIETES DE LA PROCIDENCE DU CORDON)

➤ **LE PROCUBITUS** : c'est la procidence du cordon sur membranes intactes. Plus rare et moins dangereux, car il y a moins de compression et de dessiccation cordonales mais qui est une situation à haut risque de procidence vraie.

➤ **LA LATEROCIDENCE** : c'est la descente du cordon entre la paroi utérine ou vagino-pelvienne et la présentation sans qu'il ne dépasse celle-ci. Elle est responsable de souffrance fœtale aigue par compression du cordon.

➤ La véritable procidence se produit lorsque l'œuf est ouvert.

La procidence du cordon peut être en fonction du degré de la descente.

- Premier degré : lorsque le cordon reste dans le segment inférieur et du col.

- Deuxième degré : lorsqu'il reste dans le vagin.

- Troisième degré : lorsqu'il est extériorisé.

La procidence compliquée associe cordon ombilical et membre [6].

4-CONSEQUENCES PHYSIOPHATOLOGIQUES :

a- **La compression du cordon ombilical par la présentation contre la paroi du bassin** : C'est la conséquence la plus redoutable. Elle est dangereuse dans les présentations

céphaliques variétés antérieures car dans les variétés postérieures le cordon se niche dans l'un des sinus sacro-iliaques [8].

b-La Dessiccation : essentiellement les cordons procidents qui pendent hors de la vulve. Le débit circulatoire est ici diminué [18].

c-La mort réflexe : La plus simple mobilisation du cordon lors du toucher vaginal peut entraîner le décès du fœtus. Il s'agit d'un réflexe vagal [6].

5-DIAGNOSTIC : Il est clinique :

En cas d'une procidence vraie, le diagnostic est facile et immédiat car le cordon est perçu au doigt comme une tige turgescente et pulsatile, synchrones au bruit de cœur fœtal.

Le diagnostic est évident lorsque le cordon est hors de la vulve.

Le diagnostic est moins aisé lors d'une latérocidence qui est suspectée devant une bradycardie fœtale ou lors d'un procubitus où l'on perçoit à la palpation une masse pulsatile dans la poche des eaux sur une présentation haute, mobile.

La procidence se produit le plus souvent lors de rupture artificielle des membranes. Il s'agit d'une patiente dont la poche des eaux est bombante, la dilatation est avancée et la présentation est haute, mobile souvent mal définissable. C'est au cours de la rupture que l'on a la surprise désagréable de sentir tomber sur le doigt une anse du cordon [4; 8].

6-TRAITEMENT :

La procidence du cordon représente l'urgence obstétricale type. Le traitement est basé sur l'extraction rapide et calme du fœtus qui est en hypoxie aigue [18]

CHOIX DU MODE D'ACCOUCHEMENT :

Le mode d'accouchement joue un rôle fondamental dans le pronostic foetal. C'est indiscutablement la césarienne qui donne au foetus le plus de chance d'être extrait dans de bonnes conditions [4].

CONDUITE À TENIR :

Selon le type de procidence, la conduite pratique est différente.

a- EN CAS DE PROCIDENCE VRAIE : La conduite à tenir dépendra de la présentation, de la dilatation, du travail de l'état foetal (bruits de cœur foetal et échographie), de la parité et du praticiens :

- **PRESENTATION CEPHALIQUE :** Le risque de compression est majeur :
 - ✓ Mettre la patiente en position de Trendelenburg,
 - ✓ Maintenir la présentation haute en refoulant manuellement celle-ci et non pas le cordon pour éviter toute compression cordonale jusqu'à l'extraction,
 - ✓ Contrôler la vitalité foetale.

Si elle est bonne, la voie basse peut être alors acceptée avec extraction du foetus par une ventouse ou un forceps ceci d'autant plus qu'il s'agit d'une multipare et que la présentation est engagée à dilatation complète [8].

Cette conduite n'est envisageable que s'il n'existe pas de dystocie complexe, de bassin rétréci par exemple ou de souffrance foetale.

Une césarienne ne se discute plus si les cas précités sont présents. Une version par manœuvre interne est possible dans le cas d'une procidence du cordon sur le deuxième jumeau.

Si la dilation est incomplète : la césarienne doit être réalisée rapidement d'autant plus qu'il s'agit d'une primipare âgée, d'une primipare jeune en début de travail ou s'il existe des antécédents obstétricaux difficiles [8].

Lorsqu'une césarienne est l'attitude choisie, l'aide doit refouler la présentation par un toucher vaginal appuyé le temps de l'extraction. Une compresse humide doit être posée sur le cordon (troisième degré) et une perfusion de beta mimétique en intraveineuse par bolus peut être mise en route pour inhiber les contractions utérines. [6].

○ **AUTRES PRESENTATIONS :**

- ✓ **PRESENTATION DU SIEGE :** Si la dilatation est incomplète, la césarienne est indiscutable. Si la dilatation est complète, soit le fœtus ne souffre pas, on choisie l'expectative et la voie basse classique peut être envisagée.
- ✓ **PRESENTATION DE L'ÉPAULE (TRANSVERSALE) :** En cas de procidence du cordon, une césarienne doit être pratiquée comme dans le cas d'une épaule sans procidence (même si la compression cordonale n'existe presque pas dans ce cas).

Tableau I : Conduite à tenir en fonction du type de présentation et du degré de dilatation [6]

Dilatation	Complète	Incomplète
Présentation		
Céphalique	ventouse ou (forceps) césarienne VMI ou ventouse sur J2	Césarienne
Siège	Césarienne	Césarienne
Épaule	Césarienne	Césarienne

Dans tous les cas, la conduite devra être rapide mais non précipitée.

Elle dépendra surtout de l'état du fœtus. Au moindre signe de souffrance, la césarienne doit être pratiquée.

La voie basse est actuellement acceptée surtout chez la multipare à dilatation complète avec une présentation céphalique engagée ou si le fœtus est mort ou non viable [8].

b- EN CAS DE PROCUBITUS : Certaines équipes font d'emblé la césarienne, d'autres préfèrent l'expectative c'est-à-dire, mettre la patiente en position de Trendelenburg, attendre la dilatation complète en surveillant les bruits de cœur foetal et la présentation par échographie puis rompre la poche des eaux et terminer l'accouchement soit par une manœuvre instrumentale [8].

c- EN CAS DE LATEROCIDENCE : Le mode d'extraction dépendra du tracé cardio-tocographique. Elle est à considérée comme une souffrance foetale au cours du travail [8].

7- PRONOSTIC :

La procidence reconnue, il importe d'apprécier immédiatement l'état du foetus par l'analyse attentive du rythme cardiaque foetal et d'évaluer le degré d'urgence du traitement.

7.1- PRONOSTIC MATERNEL :

La mère ne court pas de danger du fait de la procidence. Cependant, l'acte chirurgical effectué en urgence et l'infection liée à la rupture des membranes constituent un risque pour la parturiente. Les risques infectieux sont constitués par la chorio-amnionite, l'endométrite, les suppurations pariétales [4].

7.2- PRONOSTIC FOETAL :

Le foetus est exposé à l'anoxie et la mort.

Le pronostic foetal dépend :

- De la compression du cordon par la présentation contre la paroi du bassin (surtout dans les présentations céphaliques antérieures car dans les postérieures le cordon se niche dans l'un des sinus sacro-iliaques) ;
- De la prématurité ;
- Du délai entre la survenue de la procidence et l'extraction (20 à 25 min par césarienne, plus court par voie basse) ;
- Du mode d'accouchement [8].

1- Historique de la commune IV:

L'histoire de la commune IV est intimement liée à celle de Bamako qui selon la tradition orale a été créée vers le 17^{ème} siècle par les NIAKATES sur la rive gauche du fleuve Niger et qui s'est développé au début d'Est en Ouest entre le cours d'eau WOYOWAYANKO et BANKONI.

Le plus ancien quartier LASSA fût créé vers 1800 en même temps que Bamako et le plus récent SIBIRIBOUGOU en 1980.

La commune IV a été créée en même temps que les autres communes du District de Bamako par l'ordonnance 78-34/CMLN du 18 août 1978 et régie par les textes officiels suivants :

- L'ordonnance N° 78-34/CMLN du 28 août 1978 fixant les limites et le nombre des communes,
- La loi N° 95-008 du 11 février 1995 déterminant les conditions de la libre administration des collectivités territoriales ;
- La loi N° 95-034 du 22 avril 1995 portant code des collectivités territoriales.

2- Données géographiques :

La commune IV couvre une superficie de 37, 68 km² soit 14,11% de la superficie du district.

Elle est limitée :

- A l'Ouest par la limite Ouest du district de Bamako qui fait frontière avec le cercle de Kati ;
- A l'Est et au Nord par la partie Ouest de la commune III ;
- Au Sud le lit du fleuve Niger et la limite Ouest de la commune III.

3- Données sociodémographiques :

La majorité des ethnies du Mali sont représentées en commune IV ainsi que les ressortissants d'autres pays.

La commune représente 17 % de la population totale de Bamako et 2% de la population, totale du Mali. La population totale de la commune IV était estimée à 252 294 habitants (source DNSI, recensement 2009).

4- Les structures sanitaires :

4-1- structures communautaires de premier niveau : ce sont les centres de santé communautaires :

ASACOSEK, ASACOLAI ; ASACOLAB5 ; ASACOLAI ; ASACODIP ; ASACOLABASAD;ASACOSEKASI;ASACODJENEKA ; ASACOHAM ; Maternité Renée Cisse d'Hamdallaye.

4-2- Structure communautaire de deuxième niveau : Centre de Santé de Référence de la commune IV (CS Réf CIV)

4-3- Niveau secteur privé : quelques structures privées existent dans la commune :

Cabinet médical stomatologique Mollo ; cabinet médical Bien être ; clinique Serment; cabinet médical Maha rouf; cabinet médical Moctar théra; clinique Lac Télé; clinique Kabala; clinique Faran samaké; Cabinet médical Tati; clinique Lafia; Cabinet médical Fraternité; Cabinet médical Yeelen; CMCR Pasteur ; Santé plus ; Cabinet médical Diassa Missa; Croix du sud; Cabinet médical Jigi; Cabinet médical Mande Keneya; cabinet médical Efficacité Santé; hôpital Mère-enfant le Luxembourg; Clinique Héral d'Iran ;Cabinet Dialla.

5- Le centre de santé de référence de la commune IV : Le centre de santé de référence de la commune CIV est situé au centre de la commune à Lafiabougou. Il a été d'abord protection maternelle et infantile (PMI) à sa création (en 1981) érigé en

C.S.Ref en juin 2002 pour répondre aux besoins des populations de la commune en matière de santé.

Le centre comporte plusieurs unités :

- une unité de médecine générale,
- une unité de chirurgie,
- une unité d'ORL,
- une unité de pédiatrie,
- une unité d'ophtalmologie,
- une unité de DAT et de l USAC.
- une unité de consultation prénatale et de planification familiale,
- un cabinet d'odontostomatologie,
- un laboratoire d'analyse,
- une pharmacie,
- l'unité de gynécologie et d'obstétrique.

5-1. Maternité

Elle dispose de deux blocs séparés par une allée.

Le premier comporte :

- une salle d'accouchement, équipée de trois tables d'accouchements,
- une salle de suite de couches, jouxtée par le bureau de la sage-femme maîtresse,
- une salle de garde des sages femmes ;
- un bureau pour le major du bloc ;
- une salle de réveil ;
- une salle de préparation ;
- Deux blocs opératoires, septiques et aseptiques ;
- une salle de stérilisation.

Le second constitue le bloc d'hospitalisation et est composé de 8 salles dont 7 pour l'hospitalisation et un servant de bureau à la sage-femme maîtresse. 5 des 7 salles d'hospitalisation sont équipées de 4 lits chacune, les deux autres de deux lits avec douche interne.

Ces différents services sont tenus par un personnel :

- un médecin gynécologue obstétricien, qui est le médecin chef du centre,
- un médecin ophtalmologiste,
- cinq médecins généralistes,
- vingt cinq sages-femmes,
- cinq assistants anesthésistes réanimateurs,
- sept infirmiers d'états,
- trois techniciens supérieurs et deux assistants de laboratoire,
- deux assistants en odontostomatologie,
- dix aides-soignants,
- une gérante de pharmacie,
- quatre manœuvres,
- trois chauffeurs,
- sept comptables.

A ce personnel s'ajoute un nombre variable de faisant fonction interne, selon les périodes qui jouent un rôle important dans le fonctionnement du CS Réf. Leur nombre était estimé à 27 en Jun 2009.

❖ Transport et communication :

Le CS Réf CIV dispose d'une ambulance qui assure la liaison pour les références entre les CSCOM et le CS Réf CIV d'une part et

pour les évacuations du CS Réf CIV vers les établissements publics hospitaliers d'autre part. Il est à noter que le CS Réf CIV est doté de deux téléphones dont l'un sert uniquement à recevoir les appels et internet.

Une permanence est assurée par une équipe de garde composée de :

- Un Médecin généraliste ;
- Quatre étudiants en médecine faisant fonction d'interne ;
- Une Sage-femme remplaçable par une autre toutes les 12 heures et une aide-soignante ;
- Un technicien supérieur en Anesthésie ;
- Un technicien de Laboratoire ;
- Un chauffeur d'ambulance ;
- Deux garçons de salle assurant la propreté permanente du service.
- Un instrumentiste au niveau du bloc opératoire

Cette équipe dispose de trois tables d'accouchement, deux blocs opératoires fonctionnels, un stock de sang et d'un kit de médicaments d'urgence permettant une prise en charge rapide de toutes les urgences obstétricales. Ce kit de médicaments constitué sur fonds propres du centre est remboursable par les patientes excepté le kit de césarienne, après l'intervention.

2-Type d'étude :

Il s'agit d'une étude prospective descriptive effectuée à la maternité du CS Réf CIV du district de Bamako.

3-Période d'étude :

Elle s'étendait sur une période de 15 mois, allant du 1^{er} janvier 2008 au 31 Mars 2009.

4-Population d'étude :

Elle est constituée de toutes les femmes ayant accouché dans un contexte de procidence du cordon ombilical dans notre maternité durant la période d'étude.

5-Echantillonnage : Nous avons fait un échantillonnage exhaustif sur toutes les parturientes qui ont répondu à nos critères.

5.1-Critères d'inclusion :

❖ Age gestationnel supérieur ou égal à 28 SA avec procidence du cordon reçue au centre de référence de la commune IV du district de BAMAKO.

Toutes les procidences du cordon respectant le critère âge gestationnel quelque soit le degré ; que le cordon soit battant ou non.

5.2-Critères de non Inclusion :

❖ Age de la grossesse inférieure à 28 SA.
❖ Femmes enceintes en travail sans procidence du cordon et celles non en travail.

6-Collecte de données :

Nos données proviennent :

❖ Des dossiers obstétricaux des parturientes ;
❖ Du registre de compte rendu opératoire ;
❖ Des carnets de CPN ;
❖ Du registre d'accouchement ;
❖ Du partogramme.
❖ Fiche de référence / Evacuation

6.1. Technique de collecte de données :

La collecte des données a été faite par l'exploitation des documents cités ci-dessus et la consignation sur les fiches d'enquête.

7. Variables Etudiées :

Nous avons établi une fiche d'enquête individuelle comportant les paramètres suivants :

- ❖ Le mode d'admission
- ❖ L'âge de la parturiente,
- ❖ La gestité et la parité,
- ❖ Le type de présentation foetale,
- ❖ La dilatation cervicale au moment du diagnostic de la procidence du cordon,
- ❖ Le rythme cardiaque foetal au stéthoscope obstétrical de PINARD à l'admission en salle de travail,
- ❖ Le degré de la procidence du cordon au moment du diagnostic,
- ❖ Le mode de rupture des membranes,
- ❖ La quantité du liquide amniotique,
- ❖ Le délai entre le moment du diagnostic et l'accouchement,
- ❖ Les pathologies associées à la grossesse,
- ❖ Le type de bassin maternel a l'examen clinique,
- ❖ Le mode d'accouchement,
- ❖ Le score d'APGAR du nouveau né,
- ❖ Le poids du nouveau né,
- ❖ La longueur du cordon

8 – Difficultés :

Au cours de ce travail nous avons été confrontés aux difficultés suivantes :

- Patientes évacuées sans être accompagnées par un agent de santé et sans fiches d'évacuation
- Evacuations tardives où les renseignements sont difficiles à avoir, voire impossibles à cause du mauvais état de la parturiente.

9-Plan d'analyse des données :

Les données ont été saisies sur Word et analysées à l'aide du logiciel SPSS version 13.0.

RESULTATS

1-1 Fréquence :

Nous avons enregistré 5632 accouchements pendant notre étude dont 46 cas de procidence de cordon ombilical soit une fréquence de 0,81%

Tableau I : Répartition des parturientes selon l'âge

AGE	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
13-18	05	10,9
19-29	29	63,0
30-39	11	23,9
40 et plus	01	2,2
Total	46	100

Les patientes âgées de 19-29 ans étaient les plus représentées avec 63,0%.

Tableau II : répartition des patientes selon la profession

PROFESSION	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
Fonctionnaire	02	4,3
Ménagère	30	65,2
Etudiante/élève	07	15,2
Commerçante/vendeuse	03	6,5
Aide ménagère	04	8,7
Total	46	100

65,2% de nos patientes étaient des ménagères.

Tableau III : Répartition des patientes selon le statut matrimonial

STATUT	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
MATRIMONIAL		
Mariée	39	84,8
Célibataire	07	15,2
Total	46	100

84,8% de nos parturientes étaient mariées

Tableau IV : Répartition de patientes selon la résidence

RESIDENCE	EFFECTIF	POURCENTAGE
Commune IV	40	87,0
Hors commune IV	05	10,9
Hors du district	01	2,2
Total	46	100

87,0% des parturientes résidaient en commune IV.

Tableau V : Répartition des patientes selon le mode d'admission

MODE D'ADMISSION	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
Venue d'elle même	15	32,6
Evacuées: CScCom	24	52,2
PMI/Maternité	05	10,9
Cliniqueprivée	02	4,3
Total	46	100

67,4% des parturientes admises ont été évacuées avec 52,2% des patientes en provenance des CScCom.

Tableau VI : Répartition des patientes selon le motif d'admission

MOTIF D'ADMISSION	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
Procidence	31	67,4
Perte des eaux	08	17,4
Cud	07	15,2
Total	46	100,0

Le diagnostic de procidence du cordon était déjà posé dans 67,4% cas

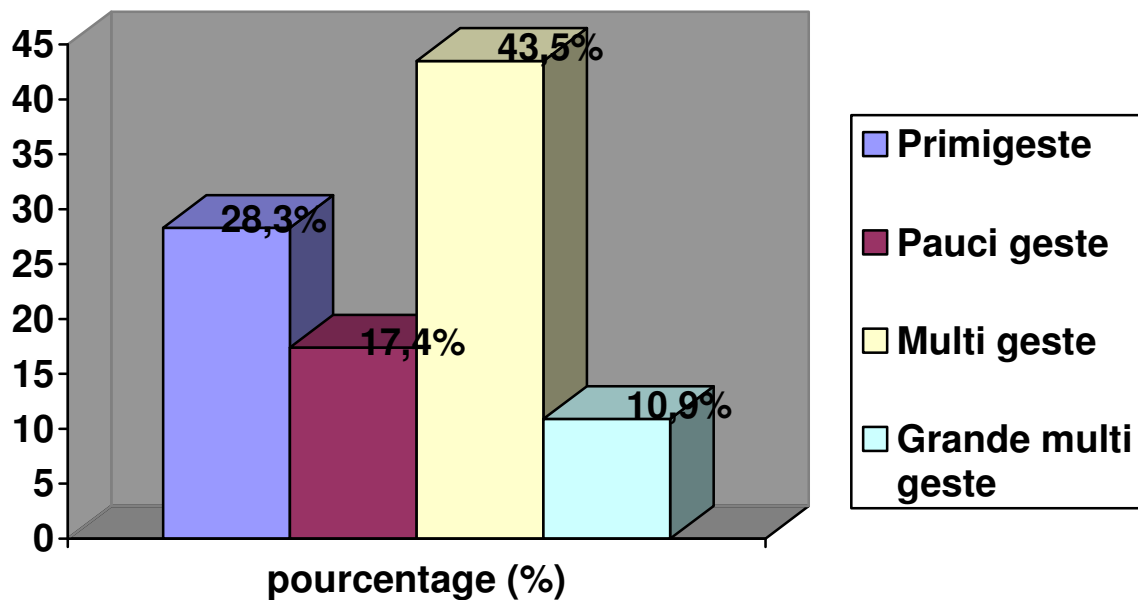
Tableau VII: Répartition des patientes selon la condition d'évacuation

CONDITION	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
Ambulance	04	8,7
Taxi	41	89,1
Véhicule personnel	01	2,2
Total	46	100

89,1% de nos parturientes sont venues en taxi sans assistance médicale.

Graphique 1: Répartition des patientes selon la gestité

Les multigestes représentaient 43,5% des cas.



Graphique 2: Répartition des patientes selon la parité
Les nullipares étaient majoritaires avec 30,4% des cas

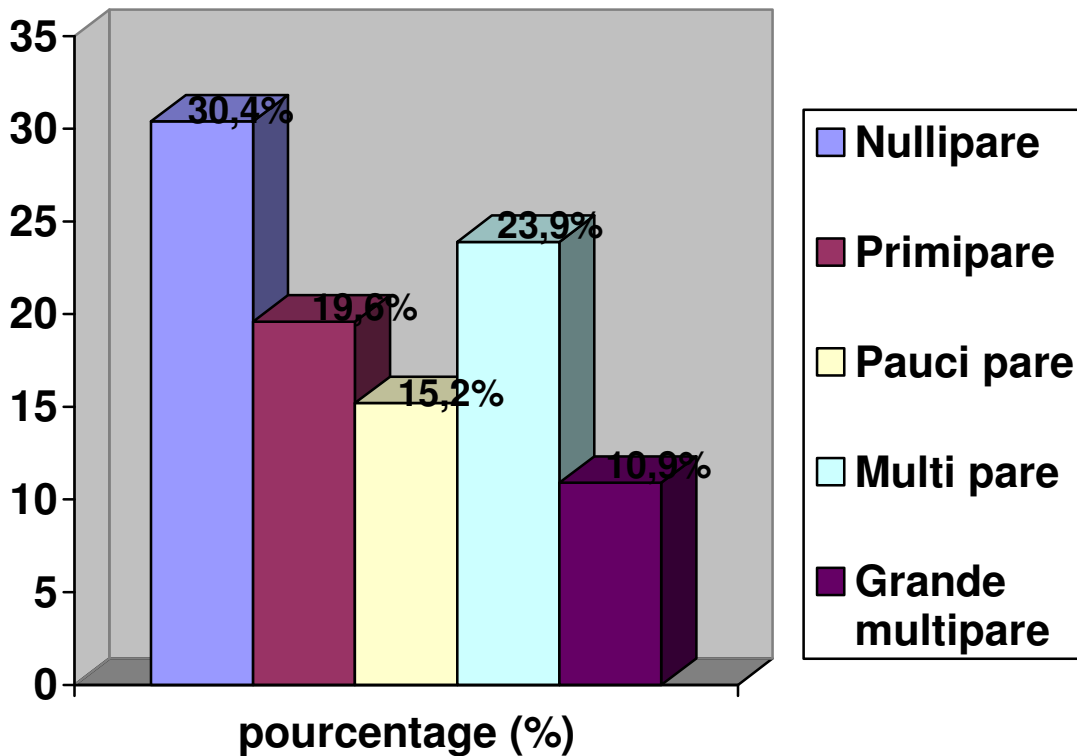
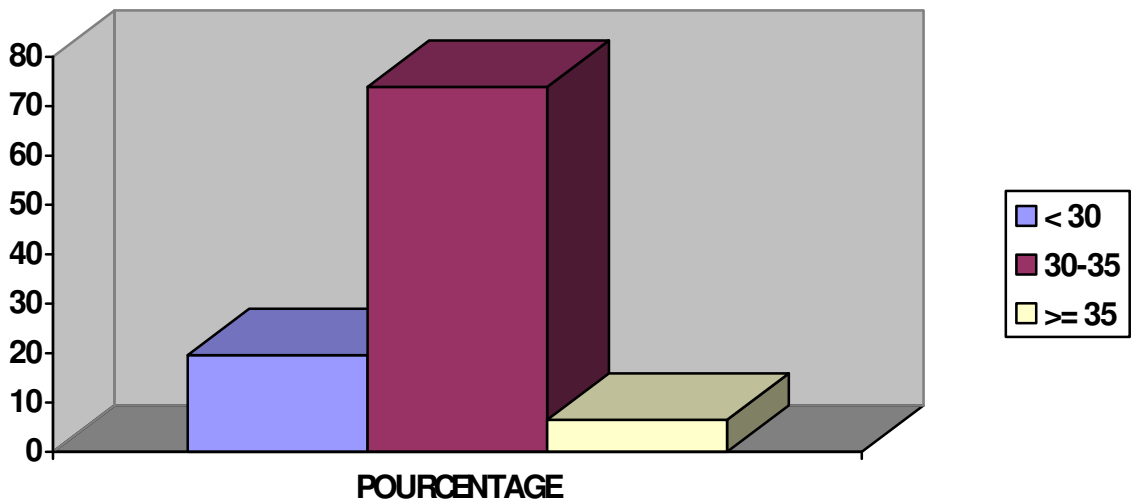


Tableau VIII : Répartition des patientes selon l'âge gestationnel

AGE GESTATIONNEL	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
28-36 + 6 jours SA	06	13,0
37 et plus SA	40	87,0
Total	46	100,0

La prématurité a représenté 13,0% des cas.

Graphique 3 : Répartition des patientes selon la hauteur utérine



Dans 73,9% cas, les parturientes avaient une hauteur utérine comprise entre 30-35 cm

Tableau IX : Répartition des patientes selon les bruits du cœur foetal

BDCF	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
< 120	14	30,4
120-160	23	50,0
Absent	09	19,6
Total	46	100,0

Dans 30,4% des cas il y'a une anomalie de bruits du cœur foetal.

Tableau X : Répartition des patientes selon la dilatation cervicale

ETAT DU COL	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
Dilatation complète	10	21,7
Dilatation incomplète	36	78,3
Total	46	100,0

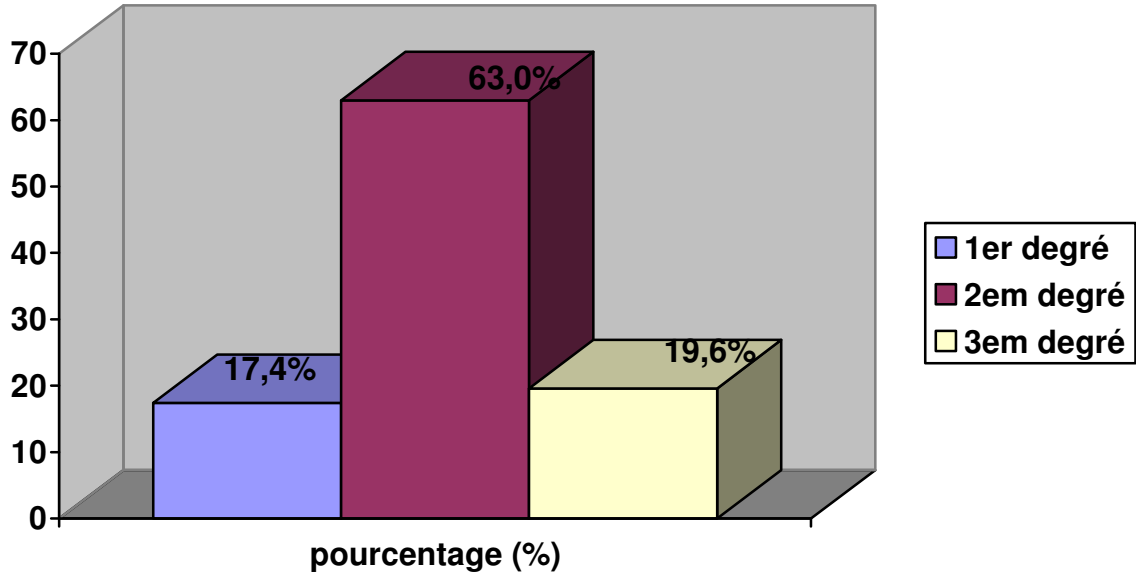
21.7% des parturientes ont été admises à dilatation complète

Tableau XI: Répartition des patientes selon l'état du cordon

ETAT DU CORDON	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
Battant	37	80,4
Non battant	9	19,6
Total	46	100,0

19,6% des parturientes avaient une procidence du cordon ombilical non battant

Graphique 4: Répartition des patientes selon le degré de la procidence



Procidence du cordon 2^e degré représentait 63,0%.

Tableau XII : Répartition des patientes selon le lieu de la rupture des membranes

ETATDES MEMBRANES	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
Rompue dans le service	06	13,00
Hors du service	40	87,0
Total	46	100,0

Dans 87,0% des cas, les membranes étaient rompues à l'admission

Tableau XIII : Répartition des patientes selon la quantité de liquides amniotiques

QUANTITE DE LIQUIDE AMNIOTIQUES	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
Normal	41	89,13
hydramnios	05	10,87
Total	46	100

Dans 10,87% des cas, il y'avait un hydramnios.

Tableau XIV : Répartition des patientes selon la nature de la grossesse

NATURE DE LA GROSSESSE	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
monofœtal	42	91,3
Gémellaire	04	8,7
Total	46	100

La procidence du cordon est survenue sur grossesse gémellaire dans 8.7%.

Tableau XV : Répartition des patientes selon la nature de la présentation

NATURE DE LA PRESENTATION	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
Céphalique	36	78,3
Siege	09	19,6
Transversale	01	2,1
Total	46	100

La présentation céphalique a été la plus représentée dans 78,3%.

Tableau XVI : Répartition des patientes selon le type de bassin

TYPE DE BASSIN	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
Normal	41	89,1
Limite	04	8,7
Rétréci	01	2,2
Total	46	100

Dans 89% cas, les patientes avaient un bassin cliniquement normal.

Tableau XVII : Répartition des patientes selon le mode de rupture des membranes

MODE DE RUPTURE	EFFECTIF	POURCENTAGE
Rupture artificielle des mbranes	28	60,9
Rupture spontanée des mbranes	18	39,1
Total	46	100,0

Procidence du cordon est survenue après rupture artificielle des membranes dans 60,9%.

Tableau XVIII : Répartition des patientes selon l'aspect du liquide amniotique

L'ASPECT DU LIQUIDE	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
Clair	27	58,7
Meconial	18	39,1
Hématique	1	2,2
Total	46	100,0

Le liquide amniotique est meconial dans 39,1%.

Tableau XIX : Répartition des patientes selon la durée entre le diagnostic et la prise en charge

DUREE (MN)	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
15	13	28,3
15-30	26	56,5
31-60	04	8,7
60 et plus	03	6,5
Total	46	100,0

Le délai de prise en charge est de 15-30 mn dans 56,5%.

Tableau XX : Répartition des patientes selon le mode d'accouchement

MODE D'ACCOUCHEMENT	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
Césarienne	38	82,6
Voie basse	08	17,4
Total	46	100,0

82,6% des parturientes ont accouché par la césarienne

Tableau XXI : Répartition des patientes selon la longueur du cordon

LONGUEUR (CM)	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
40-70	37	80,4
>70	09	19,6
Total	46	100,0

Un excès de longueur de cordon de plus de 70 cm a été retrouvé dans environ 20% des cas.

Tableau XXII : Répartition des patientes selon le score d'Apgar des nouveau-nés à la 5^e minute.

APGAR	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
0	11	23,9
4-7	12	26,1
8-10	23	50,0
Total	46	100,0

50% de nos nouveau-nés vivants ont eu un score d'Apgar entre 8-10 à la 5^e mn

Tableau XXIII: Répartition des 46 nouveau-nés selon le poids

POIDS(GR)	EFFECTIF	POURCENTAGE(%)
<2500	14	30,4
2500-4000	32	69,6
Total	46	100,0

30,4% de nos nouveau-nés avaient un poids inférieur à 2500g

Tableau XXIV: Répartition des nouveau-nés vivants à la 5^e mn selon le mode d'accouchement

MODE D'ACCOUCHEMENT	NOUVEAU NES VIVANT ALA 5^E MN	TOTAL DE NAISSANCE	POURCENTAGE (%)
Voie basse	00	08	00
Césarienne	35	38	76,1
Total	35	46	76,1

Aucun nouveau-né par la voie basse n'était vivants à la 5^e minute
76,1% des nouveau-nés ont survécu au cours de notre étude

Tableau XXV : Répartition de morts nés selon le type de présentation

TYPE DE PRESENTATION	MORT NE	TOTAL DES NAISSANCES	POURCENTAGE
Céphalique	09	36	81,8
Transversal	00	01	00
Siege	02	09	18,2
Total	11	46	23,9

Les mort-nés étaient en présentation céphalique dans 81,8%.

Tableau XXVI: Répartition de nombre de mort nés selon le poids de naissance

POIDS (GR)	MORT NES	NBRE DE PROCIDENCE	POURCENTAGE(%)
<2500	06	14	54,5
2500-4000	05	32	45,5
Total	11	46	23,9

54,5% des nouveau-nés décédés avaient un poids inférieur à 2500g.

Tableau XXVII : Répartition des patientes selon les suites de couches.

SUITES DE COUCHE	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
Simple	41	89,1
Endométrite	02	4,3
Anémie	01	2,2
Suppuration pariétale	02	4,3
total	46	100,0

4% de nos patientes ont fait une endométrite dans les suites de couches, dans 89,1% des cas les suites ont été simples.

Tableau XXVIII : Le pronostic foetal par rapport à la nature de la présentation

Apgar	0	4-7	8-10	total
Céphalique	8 (17,4%)	10 (21,7%)	18 (39,1%)	36 (78,3%)
Siege	3 (6,5%)	2 (4,3%)	4 (8,7%)	9 (19,6%)
transversale	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (2,2%)	1 (2,2%)
Total	11 (23,9%)	12 (26,1%)	23 (50,0%)	46 (100,0%)

17,4% des nouveau-nés décédés étaient en présentation céphalique.

Tableau XXIX: Le pronostic foetal par rapport au mode d'accouchement :

Apgar	0	4-7	8-10	total
Mode d'accouchement				
césarienne	3 (6,5%)	12 (26,1%)	23 (50,0)	38 (82,6)
Voie basse	8 (17,4%)	0 (0%)	0 (0%)	8 (19,6%)
Total	11 (23,9%)	12 (26,1%)	23 (50,0%)	46 (100,0%)

Les mort-nés étaient de 17,4% dans l'accouchement par la voie basse.

Tableau XXX: Le degré de procidence par rapport à l'âge de la grossesse

Degré de Procidence	1 ^{er} degré	2 ^e degré	3 ^e degré	total
Age gestationnel				
28-37 SA	0 (0%)	3 (6,5%)	3 (6,5%)	6 (13,0%)
37 et plus	8 (17,4%)	26 (56,5%)	6 (13,0%)	40 (87,0%)
Total	8 (17,4%)	29 (63,0%)	9 (19,6%)	46 (100,0%)

Dans 87% des cas la procidence est survenue sur une grossesse à terme

Tableau XXXI: L'état de cordon par rapport au mode d'accouchement.

Mode d'accouchement	césarienne	Voie basse	total
Etat de cordon			
battant	37 (80,4%)	0 (0%)	37 (80,4)
Non battant	1 (2,2%)	8 (17,4%)	9 (19,6%)
Total	8 (82,6%)	8 (17,4%)	46 (100,0%)

Dans 80,4% de cas de césarienne le cordon était battant.

Tableau XXXII: Le pronostic fœtal par rapport au poids naissance.

Apgar	o	4-6	8-10	total
Poids				
<2500g	5 (10,9%)	5 (10,9%)	4 (8,4%)	14 (30,4%)
2500-4000g	8 (13,0%)	7 (15,2%)	19 (41,3%)	32 (69,6%)
Total	11 (23,9%)	12 (26,1%)	23 (50%)	46 (100,0%)

10,9% des mort-nés avaient un poids inférieur à 2500g

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

A – Fréquence :

La fréquence de la procidence du cordon ombilical dans notre étude est de 0,81%. Cette fréquence est supérieure à celles retrouvées par beaucoup d'auteurs dans la littérature :

Auteurs	Fréquence Relative (%)
Berthé B [4] (Bamako)	0,43
Dufour P [7] (Paris)	0,21
Kooning P.P [15]	0,26
Jeffrey M [14]	0,37
Mir guet G [19]	0,23
Traoré Y [28] (Abidjan)	0,28
Notre étude (Bamako)	0,81

Cependant elle est proche de celles trouvées par : DOGONI I qui rapporte 0,87% et KOLA S qui a trouvé 0,88% **[6] [29]**.

Les raisons d'une telle différence de fréquence pourraient s'expliquer par l'absence de bloc opératoire dans les centres de santé de provenance.

B-ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES :

1- Parité :

Dans notre étude, la parité seule n'est pas un facteur influençant la survenue de la procidence du cordon. La multiparité a représenté environ 24,0%.

Ce taux est comparable à celui de KOLA S à Bamako soit 21,0% **[29]**.

Notre taux est inférieur à ceux de : DOGONI I ; Mirguet et Dufour qui ont rapportés respectivement 55,6% ; 70,17% et 76% **[6] [19]**

[7]. La plupart des auteurs ont attribué un rôle plus important à la parité dans l'étiologie de la procidence [4, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 25]

La survenue de la procidence du cordon pourrait s'expliquer par un relâchement excessif de la paroi utérine chez la multipare.

2- Mode d'admission :

Dans 67,4% des cas les parturientes ont été évacuées, dont 52,2% des cas en provenance des CSCom.

Notre taux est inférieur à ceux trouvés par : Dogoni I et KOLA S avec respectivement 73,3% et 75,6% [6] [29].

Les patientes étaient admises dans les mauvaises conditions d'évacuation. Car aucune patiente n'a été reçue ni avec une imbibition du cordon ombilical (dans les cas de procidence de troisième degré), ni avec un refoulement de la présentation. Ces gestes sont considérés par beaucoup d'auteurs comme bénéfiques pour le fœtus car ils permettent de limiter la compression funiculaire et améliorer le pronostic foetal

c- Clinique :

1- Age de la grossesse à l'admission :

Dans 13,0% des cas les patientes avaient un âge gestationnel compris entre 28 et 37 semaines. Notre taux est inférieur à ceux de beaucoup d'auteurs :

DOGONI I a rapporté un taux proche du notre, soit 15,6% [6].

BERTHE B, KOLA S et DUFOUR P qui ont rapporté respectivement 20%, 22,2% et 26% [4] [29] [7].

Cependant nous avons noté 87,0% de cas de procidence du cordon à 37 semaines et plus.

A cet âge de la grossesse, les présentations céphaliques étaient les plus fréquentes. La rupture des membranes, la présentation étant haute pourrait en être l'explication. La plupart de nos patientes reçues à ce terme était en travail.

2- Rythme cardiaque foetal :

Dans 20% de cas environ, les bruits de cœur foetal étaient absents à l'admission. Ce taux est inférieur à ceux de DOGONI I, BERTHE B et KOLA S avec respectivement 37,8%, 32,35% et 31,1% [6] [4] [29]. Il s'agissait des décès foetaux survenus le plus souvent en cours d'évacuation.

Dans 30,0% des cas une bradycardie foetale a été notée. Ce taux est supérieur à ceux trouvés par : KOLA S avec 22,2% et DOGONI I avec 15,6% [6] [29].

Les bruits du cœur foetal étaient normaux dans 50,0% des cas.

La procidence du cordon entraîne une altération du rythme cardiaque foetal. Tous les auteurs sont unanimes sur le caractère fœticide de la procidence du cordon ombilical.

3-Dilatation du col et degré de procidence à l'admission :

La procidence du cordon a été découverte dans 78,3% des cas à la phase active du travail d'accouchement.

Notre taux est comparable à ceux retrouvés par DOGONI I [6] soit 82,2% et KOLA S [29] soit 84,8%.

Cet état de fait pourrait expliquer par le fait que les parturientes transitent dans d'autres structures de santé.

Les procidences du deuxième et troisième degré ont dominé notre série avec 83% des cas environ. Cela s'explique par le fait que plus la dilatation cervicale évolue plus le cordon procident s'insinue entre la présentation et le bassin.

d- Facteurs étiologiques :

1- Facteurs fœto-ovulaire :

La présentation céphalique a été la plus représentée dans notre étude avec 78,3% de cas. Ce taux supérieur à ceux trouvés par : DOGONI I [6] soit 68.9% ; KOLA S [29] soit 62,3% et BERTHE B [4] soit 70,6%.

Guikovaty J P [10] trouve que la probabilité d'apparition de la procidence du cordon par rapport à la présentation du sommet est multipliée par plus de 10 pour la présentation du siège et par 40 pour la présentation de l'épaule. Il a rapporté dans sa série 8% de présentation transversale ; 2,5% de présentation de siège ; et 0,2% de présentation de sommet.

Le taux élevé des présentations céphaliques dans notre série s'explique par le fait qu'il regroupe les présentations céphaliques défléchies et le sommet bien fléchi.

Contrairement à ceux de la plupart des auteurs [4, 6 ; 12, 19, 24, 28] qui disent que les présentations du siège et de l'épaule sont pourvoyeuses de procidence du cordon.

Dufour. P [7] a trouvé une association présentation du siège et procidence du cordon dans 26% et Kooning P.P [15] 36%.

Dans $\frac{3}{4}$ des cas soit 80%, le siège était complet.

Les présentations céphaliques défléchies ont constitué 21,3% dans la série de Traoré Y [28].Elles entraînent une mauvaise accommodation laissant un espace entre la présentation et la paroi utérine favorisant ainsi la procidence.

Les grossesses multiples, essentiellement des grossesses gémellaires ont représenté 8,7% dans notre étude. Le taux

apporté par Guikovaty P.P [10] soit 7,6% est inférieur à celui de notre étude.

Notre taux est inférieur à ceux de Dufour P [8] qui est de 20%, de Habarugira P [12] qui est 19%, de DOGONI I [6] qui est 11,1% et de BERTHE B [4] qui est de 17,65%.

Dans notre étude la procidence du cordon a surtout concerné le 2^{ème} jumeau.

L'explication est qu'après la naissance du premier enfant, le deuxième jumeau se trouve au large dans la cavité utérine insuffisamment rétractée. L'accommodation est défectueuse favorisant ainsi les présentations irrégulières et la procidence.

Dufour P [7] a noté les procidences du cordon sur le deuxième jumeau dans 8 cas sur 10.

La prématurité autre facteur de risque classique, a été retrouvée dans 13,0% dans notre étude. La prématurité et l'hypotrophie foetale sont classiquement en cause.

Notre taux est proche de celui de DOGONI I [6] qui a rapporté 15,6% mais est inférieur à ceux de Traoré Y [28], de KOLA S [29], et de BERTHE B [4] qui ont rapporté respectivement 84,6%, 22,2% et 17,65%.

La survenue de la procidence du cordon chez les prématurés s'expliquerait par un défaut d'accommodation foeto-pelvienne.

L'hydramnios autre facteur de risque classique, a été retrouvée dans 10,87% dans notre étude.

La rupture artificielle des membranes a été le mode de rupture le plus fréquent dans notre série avec 60,9% des cas.

Nous avons cependant noté 39,1% de cas de rupture spontanée des membranes. Ce taux est supérieur à ceux rapportés par :

Habarugira P **[13]** avec 10,6% ;

Dufour P **[7]** avec 26% ;

Berthé B **[4]** avec 32,4% ;

DOGONI I **[6]** avec 44,4%

Traoré Y **[28]** avec 45,4%.

Dans notre étude nous n'avons pas recensé de cas de rupture prématuré des membranes. Or elle est considérée comme facteur favorisant la procidence du cordon ombilical par certains auteurs **[1, 3, 13]**.

Dans notre étude, elle ne semble pas constituer un facteur déterminant.

Nous n'avons pas relevé de cas de disproportion foeto-pelvienne

La longueur excessive du cordon ombilical est classiquement un facteur favorisant la procidence du cordon.

Nous avons observé dans 19,6% des cas de procidence avec une longueur du cordon supérieur ou égale à 70cm.

Notre taux est similaire à celui de KOLA S **[29]** qui a rapporté 20% mais supérieur à celui de BERTHE B avec 0,5% **[4]**.

Il est inférieur à celui de DOGONI I **[6]** soit 26,7%

Nous avons noté 1 cas de placenta prævia, soit 2,2%. L'insertion basse du disque placentaire peut, même en cas de longueur normale du cordon, favoriser la procidence du cordon.

2- Facteurs maternel :

La multiparité est un facteur classique favorisant la procidence du cordon ombilical. Elle a été commentée et discutée dans le paragraphe de la parité.

Nous avons noté 8,7% des cas de bassin limite et 2,2% de bassin généralement rétréci.

Ce taux est proche de ceux de KOLA S [29] rapporta dans son étude 8,9% de bassin limite et 4,4% de bassin généralement rétréci.

Ceci pourrait s'expliquer par la mensuration du bassin qui se fait dans notre contexte par la pelvimétrie interne (toucher vaginal) et externe dont les résultats dépendent de l'appréciation de l'opérateur.

Dans 89,1% de cas le bassin était normal. DOGONI I [6] et BERTHE B [4], dans leurs études toutes les parturientes avaient un bassin cliniquement normal.

Les malformations utérines et les tumeurs prævia qui représentent également des facteurs de risque n'ont pas été retrouvés dans notre sérié, mais décrits dans la littérature avec une fréquence variable [7, 20, 27].

E- Prise en charge :

Nous avons pratiqué la césarienne chez 82,6% des cas.

Notre taux est supérieur à ceux de beaucoup d'auteurs :

Traoré Y [28] soit 61,7%.

BERTHE B [4] soit 61,76%

DOGONI I [6] soit 62,2%

Mir guet G [19] soit 65%

KOLA S [29] soit 68,8%

Ceci peut s'expliquer par le fait que dans notre étude, les présentations dystociques associées aux facteurs classiques de césarienne en cas de procidence du cordon (foetus vivant, dilatation incomplète et/ou la présentation non engagée) ont contribué à augmenter ce taux.

Dans 17.4% des cas, il s'agissait d'accouchement par la voie basse ; soit celui-ci était imminent ; soit le fœtus était mort en absence de toute contre indication de la voie basse.

Nous n'avons pas pratiqué d'extraction instrumentale dans notre étude.

F- PRONOSTIC FOËTAL :

Nous avons noté 23,9% de mort-nés.

Ce taux est inférieur à ceux de :

DOGONI I [6] soit 42,2% ;

Traoré Y [28] soit 32% ;

Habarugira P [12] soit 58.75% ;

BERTHE B [4] soit 35,29% ;

Mais il est supérieur à ceux rapportés par Dufour [7], Murphy Dg [20] et Kooning PP [15] qui ont rapporté respectivement 2% ; 4,5% et 4%.

Notre taux élevé pourrait s'expliquer par :

- les conditions d'évacuation défavorables des patientes qui arrivent dans le service avec un fœtus déjà mort.
- le délai très long entre le diagnostic et la prise en charge.

Le mode d'accouchement est un facteur déterminant du pronostic foetal.

76,1% des nouveau-nés vivants à la 5^{ème} minute du score d'apgar étaient issus de la césarienne. Tous les nouveau-nés accouchés par la voie basse sont décédés avant la 5^{ème} minute. Il s'agissait de mort foetale in utero.

100% des nouveaux nés étaient vivants cinq minutes après la naissance par césarienne dans la série de BERTHE B [4].

Un seul cas soit 6% des accouchements par voie basse était vivant après cinq minutes dans la série de DOGONI I [6].

Un seul cas a été aussi observé dans la série de Berthe B [5].

Nous pensons comme beaucoup d'auteurs que l'accouchement par voie basse altère le pronostic foetal [7 ; 12 ; 28] comparativement à la césarienne.

Les auteurs sont partagés sur l'influence de la variété de la présentation sur le pronostic foetal.

Dans notre étude, la présentation céphalique a été foeticide avec 81,8% des cas de mort-nées.

Notre taux est inférieur à celui de Traoré Y [28] a rapporté 91% de décès foetal était en présentation céphalique.

Cependant notre taux est supérieur à ceux de DOGONI I [6] et KOLA S [29] avec 52% et 50% respectif.

Notre taux élevé peut s'expliquer par la compression du cordon très élevé, qui altère le pronostic foetal dans les présentations céphaliques.

Le délai entre le diagnostic et l'accouchement est un facteur de déterminant de pronostic foetal [13 ; 10 ; 12 ; 20].

Pour Guikovaty J.P [10], lorsque le délai avant la naissance est supérieur à une heure, la mortalité dépasse 25% ; alors qu'en général, les auteurs citent une mortalité d'environ 5% quand le délai est inférieur à une demi-heure.

Selon Dufour P [7], le rythme cardiaque foetal dépend plus de l'intensité de la compression funiculaire que de la durée de celui-ci.

Dans notre étude, nous avons constaté plus le délai est long entre le diagnostic et l'extraction, plus le décès néonatal précoce est important.

Dufour P [7] a observé après refoulement immédiat de la présentation, une récupération du rythme cardiaque foetal au monitoring.

La prématurité est aussi un facteur classique influençant le pronostic foetal.

Dans notre étude, 54,5% des nouveaux nés prématurés étaient morts nés ou sont décédés dans les cinq minutes qui ont suivi leur naissance.

Ce taux est proche de celui de DOGONI I [6] avec 53,84% mais inférieur à ceux rapportés par : KOLA S [29] et BERTHE B [4] respectivement 60% et 66%.

La procidence du cordon constitue un facteur imprévisible de mortalité [1 ; 2 ; 10 ; 18 ; 20]. Nous partageons cet avis. L'intégrité de la circulation au niveau du cordon est une condition essentielle au maintien de l'oxygénation foetale [3 ; 18 ; 22].

Le foetus est, en cas de procidence du cordon, exposé à l'hypoxie et à la mort [3].

G. PRONOSTIC MATERNEL :

Dans notre étude, 4,3% des parturientes ont développé une endométrite dans les suites de couche.

Ce taux est très proche de celui de DOGONI I [6] rapporta 4%.

4,3% de patientes avaient fait une suppuration pariétale en post opératoire soit deux cas.

Dans les séries de BERTHE B [5] et de Dufour P [7], aucune parturiente n'a fait de complications dans les suites de couche.

Ceci pourrait s'expliquer par la rupture prématurée des membranes plusieurs heures avant le début du travail.

Nous n'avons pas enregistré de décès maternel.

VII - Conclusion :

La procidence du cordon ombilical constitue une urgence obstétrico-chirurgicale malgré sa fréquence relativement basse.

C'est une complication obstétricale grave qui compromet fortement le pronostic foetal. Nous avons retrouvé une fréquence de 0,81% proche de celle de la plupart des auteurs.

Les étiologies classiques retrouvées sont :

- La prématurité ;
- Les grossesses multiples ;
- Les présentations anormales ;
- Les ruptures artificielles et les ruptures spontanées des membranes ;
- Les longueurs excessives du cordon.
- La multiparité
- L'hydramnios

Nous avons eu recours à la césarienne dans 82,6% des cas.

La procidence du cordon a été foeticide dans notre étude avec 24% environ de décès (11 cas).

Le pronostic foetal est fonction de la qualité de la surveillance au cours de la parturition, corollaire d'un diagnostic rapide mais surtout de la rapidité et de la pertinence de la prise en charge thérapeutique.

VIII - RECOMMANDATIONS :

Afin de contribuer à l'amélioration du pronostic foetal en cas de procidence du cordon ombilical, nous formulons les recommandations suivantes:

Aux agents de santé :

Respecter les conditions de rupture artificielle des membranes en phase active de travail d'accouchement :

- ❖ Présentation engagée ou appliquée ;
- ❖ Rupture des membranes vers la fin des contractions utérines ;
- ❖ Rupture punctiforme haute tout en modelant le flux du liquide amniotique à l'aide du doigt.

Améliorer les conditions de transport au cours des évacuations :

- ❖ Mettre la parturiente en position de TRENDELENBURG ;
- ❖ Refouler la présentation ;
- ❖ Protéger le cordon (cas du 3^{ème} degré).

Aux autorités sanitaires :

- ❖ Formation et recyclage des accoucheurs et de tous les agents qui prennent en charge les parturientes.
- ❖ Sensibilisation des gestantes au cours des CPN pour qu'elles se rendent aux centres de santé dès la perte des eaux.
- ❖ Améliorer le système de référence / Evacuation.
- ❖ Equiper les services de matériels de réanimation néonatale et des personnels qualifiés particulièrement au CS Réf C IV.

Aux gestantes :

- ❖ Suivi régulier des consultations prénatales.
- ❖ Se rendre dans un centre de santé dès le début du travail d'accouchement ou en cas des pertes des eaux.
- ❖ Le respect des consignes données par le personnel soignant.

References Bibliographiques

- 1- AKAPSZA K.S, BAETAS. , ADJAGBA K., HODONOU A.K.S.** Mortalité périnatale au centre hospitalier régional de SOGODE (Togo) Rev. Fr. Gynécol. Obstétr., 1996, 91, 5, 247-50.
- 2-BERNET W.M.** Funie reduction for management of umbilical cord prolapsed. Am.J. Obstétr. Gynécol., 1991, 165, 654-657.
- 3-BERLAND M., MAGNIN G.** La rupture prématurée des membranes. Encycl. Méd. Chir., (Paris) ; obstétrique. , 5072, B10, 5-1982.
- 4-BERTHE BA.** Procidence du cordon ombilical : facteurs de risque et pronostic foetal. A propos de 34 cas recensés à la maternité du centre de santé de référence de la commune IV du district de Bamako (Mali). Thèse. Méd. Bamako. 2006
- 5-BOKOSSA E. épouse MAMBO K.** Pronostic foetal dans l'accouchement gémellaire. A propos de 667 cas colligés en 3ans à la maternité du CHU de Cocody. Thèse. Méd. Abidjan, 1990, n°1080.
- 6-DOGONI I :** Procidence de cordon ombilical : facteur, étiologie et pronostic foetal. A propos 45 cas recensés au centre de santé référence de la commune I du district de Bamako (MALI). Thèse .Med. Bamako ; 2008
- 6-DUCHATEL F., HAMMP. OURY J.** Histoire d'une chute. La procidence du cordon ombilical. Rev. Fr. Gynécol. Obstétr., 1988, 83, 7-9, 561-567.
- 7-DUFOUR P., VINATIER D., BENNANIS., TORDJEMAN N.** Procidence du cordon : Revue de la littérature à propos de 50 observations. J. Gynécol. Biol. Réprod., 1996, 25, 841-845.

8-GAY C, TERZOBACHIAN J, Urgences obstétricales. In : Schaal JP, REITHMULLER D. MAILLET R, eds. Mécaniques et techniques obstétricales. Paris : Sauramps Médical ; 1998. p. 447-91.

9-GRALL J.Y., DUBOIS J., MOQUET., POULAINP. Présentation du siège. Encycl. Méd. Chir. (Paris), obstétrique, 5-049-140, 1994,14.

10-GUIKOVATY J.P., DELIENBACHP. Les anomalies du cordon ombilical. Encycl. Méd. Chir. (Paris), obstétrique, 5073 – A10, 6 – 1978.

11-GUIKOVATY. J.P., DELIENBACHP., LEWIN D. La procidence du cordon et des membres. Traité d'obstétrique, VOKAER, Tome2, 1985, 473-476.

12-HABARUGIA P. La procidence du cordon ombilical : Facteurs étiologiques et pronostiques : A propos de 160 cas colligés au service de gynécologie et d'obstétrique du CHU de Cocody. Mémoire de CES. Gynécologie obstétrique Abidjan, 1993, n°96.

13-JAQUETIN B., FONDRINIER E. La perte des eaux en début du travail : conduite à tenir. Pratique de l'accouchement, LANSAC J., SIME P, Paris 2^eédition, 1992P. 185 – 196.

14-JEFFREY M., BARRET M.D Funic redution of the management of umbilical cord prolapsed. Am. J. Obstet. Gynecol., 1991, 165, 654 – 7.

15-KOONINGS P P., PAUL R.H., CAMPBELL K. Umbilical cord prolapsed: a contempory look, see comments. J. Réprod. Méd. 1990; 35: 690-2.

16-KOUMA L, MILLER E.C Les méthodes thérapeutiques dans les procidences du cordon et le pronostic foetal. Rev. Fr. gynéocl. Obstétr. 1981, 76, 1.

17-LENAIN F., DELEST A., PUECH F., CODACCIONI X. PROCIDENCE DU CORDON. J. GYNECOL. OBSTET. BIOL. REPROD., 1991, 20, 1, 296-300.

18-MERGER G., LEVY J., MELCHIOR J. Précis d'obstétriques 6 éditions. MASSON, Paris, 1995, P. 296-298.

19-MIRGUET, G, VAILLANT F., GUESMI A., GROSIEUX P. La procidence du cordon : à propos de 74 observations. J. Gynecol. Obste. Biol. Réprod., 1991, 20, n°1, 258.

20-MURPHY D.J., MACKENZIE I.Z. The mortality and morbidity associated with umbilical cord prolapsed. J. Of obstetric and gynaecology, 1995, 102, 856-30.

21-PAPIERNIK. E. Rupture prématurée des membranes. Revue du praticien (Paris), 1995, 45, 1738.

22-PONTONNIER G., FOURNIE A., REME. J.M., GRAND JEAN H. Souffrance foetale. Encycl. Med. Chir., (Paris), obstétrique, 5077-A30, 6- 1990, 14.

23-PRABULOS A.M., PHILIPSON E.H. Umbilical cord prolapsed: Is the time from diagnosis to delivery critical? J. Of Repr. Med: 1998, 43, 129-32.

24-PUECH F., CODACCIONI X., HUBERT D., VAAST P. Grossesses gémellaires et multiples, accouchement. Encycl. Med. Chir. ; (Paris), 26 - ROBERT W.E., MARTIN R.W., 26 - PERRY

25- ROACH.H, K. G. JR. Obstétrique, 5049-D45, 6-1993.

Are obstetric interventions such as cervical ripening, induction of labor, amnio infusion, or amniostomy associated with umbilical cord prolapse? Am. J. Of obstetrics and gynaecology 1997,176, 1181-1185.

26-SEGUY B., CHAVINIE J., MICHELON B. Nouveau manuel d'obstétrique, TomII, 3 édition, Intermedicat, Paris, P ; 226- 229.

27-TCHIBOZO D.G. La mortinatalité ; étude des facteurs de risque : à propos de 116 cas recensés de juillet 1988 à mars 1989 dans la maternité du CNHU et des districts urbains 1 et 4 de cotonou. Thèse Med., Cotonou, 1989, n° 458.

28-TRAORE Y : Pronostic foetal de la procidence du cordon. Mém. CES Abidjan 2000 ; 748.

29-KOLA S: Procidence de cordon ombilical : facteur, étiologie et pronostic foetal. A propos 60 cas recensés au CHU GT du district de Bamako (MALI). Thèse .Med. Bamako ; 2006-M 325

FICHE D'ENQUETE

ETUDE DE LA PROCIDENCE DU CORDON OMBILICAL AU CSREF CIV

Dossier n°.....

I – Identification de la parturiente :

Nom et prénoms : _____

Q1 - Age= /____/

1= (13 -18) ; 2= (19 – 29) ; 3= (30 – 39) ; 4= (40 et plus)

Q2 - Ethnie= /____/

1= bambara	4= peulh	7= sonrhäï	10= senoufo
2= malinké	5= dogon	8= minianka	11= bobo
3= touareg	6= Sarakolé	9=bozo	12= autres

Q3 - Nationalité= /____/

1= malienne 2= autres

Q4 – Résidence= /____/

1= commune IV ; 2= commune I à VI ; 3= hors du district de Bko

Q5.a – Profession de la femme= /____/

1= fonctionnaire	4= commerçante/vendeuse
2= ménagère	5= aide ménagère
3=étudiante/élève	6= autres

Q5.b – Profession du conjoint= /____/

1= fonctionnaire	4= cultivateur
2= commerçant	5= autres
3= ouvrier	

Q6 – Statut matrimonial= /____/

1= mariée 3= divorcée

2= célibataire 4= veuve

Q7 – Mode d'admission= /___/

1= évacuée/référée 2= venue d'elle-même

Q8 – Si évacuée/référée, Provenance= /___/

1= hôpital 4= clinique privée

2= cscom 5=autre centre de santé de référence

3= PMI/maternité

Q9 – Condition d'évacuation= /___/

1= ambulance 2= taxi 3= véhicule personnel

Q10 – Support de référence= /___/

1= partogramme 4= sans document

2= fiche 5= autres

3= lettre

Q11 – Agent de l'évacuation/référence= /___/

1= médecin 4= matrone

2= interne 5= infirmière

3= sage femme 6= autres

Q12 – Si venue d'elle-même, Motif= /___/

1= CUD sur grossesse en travail 3= hémorragie sur grossesse

2= perte des eaux 4= autres

II – LES DONNEES CLINIQUES :

Q13 – ATCD médicaux= /___/

1= HTA 4= asthme

2= diabète 5= TBC

3= drépanocytose 6=autres

Q14 – ATCD chirurgicaux= /___/

1= césarienne 4= appendicectomie

2= laparotomie 5= myomectomie

Providence du cordon ombilical : facteurs étiologiques et pronostic foetal

3= cœlioscopie

6= autres

Q15 – ATCD gynéco-obstétricaux= /___/

Q15.a – Gestité= /___/

1= primigeste

3= multigeste

2= paucigeste

4= grande multigeste

Q15.b – Parité= /___/

1= nullipare

4= multipare

2= primipare

5= grande multipare

3= paucipare

Q15.c – Nombre d'enfants vivants= /___/

1= 0

2= (1 – 5)

3= (5 et plus)

Q16 – Age gestationnel= /___/

1= 28 – 37 SA

2= > 37 SA

Q17 – Nombre de CPN= /___/

1= 0

2= (1 – 4)

3= (5 et plus)

Q18 – Auteur de la CPN= /___/

1= médecin

3= interne

2= sage femme

4= autres

III – EXAMEN CLINIQUE A L'ENTREE :

3.1 – Signes généraux :

Q19 – Etat général= /___/

1= bon 2= passable 3= altéré

Q20 – Coloration des conjonctives=

1= colorées 2= légèrement pales 3= très pales

Q21 – Température= /___/

1= fièvre (> 38°3c) 2= hyperthermie (37°5 – 38°3c)

3= pas de fièvre

Q22 – TA= /___/ mmhg

Q23 – Pouls= /___/ btt/min

Q24 – Poids= /___/ kg

Q25 – Taille=/___/ m

3.2 – Examen obstétrical :

Q26 – Hauteur utérine= /___/

1= < 30 2= (30 – 35) 3= > 35

Q27 – BCF= /___/

1= < 120 3= > 160

2= (120 – 160) 4= absent

Q28 – Etat du col=/___/

1= dilatation complète 2= dilatation incomplète

Q29 – Nature de la présentation= /___/

1= céphalique 2= siège 3= transversale

Q30 – Etat du cordon= /___/

1= battant 2= non battant

Q31 – Métrorragie= /___/

1= oui 2= non

Q32 – Etat des membranes= /___/

1= intactes

2= rompues dans le service

3= rompues hors du service

Q33 – Aspect du liquide amniotique= /___/

1= clair 2= méconial 3= hématique

Q34 – Quantité du liquide amniotique= /___/

1= normal 3= hydramnios

2= oligoamnios

Q35 – Auteur de la rupture des membranes= /___/

1= médecin 4= infirmière

2= sage femme 5= autres

3= interne

Q36 – Nature du bassin= /___/

1= normal 3= rétréci

2= limite 4=asymétrique

Q37 – Nature de la grossesse= /___/

1= momfoetal 3= multiple

2= gémellaire

Q38 – Pathologie associée à la grossesse= /___/

IV – EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

39 Q – Groupage rhésus= /___/

1= fait 2= non fait

Q40 – Taux d'Hb= /___/

1= normal (11 – 16) 3= effondré (<7)

2= bas (8 – 10) 4= non fait

Procidence du cordon ombilical : facteurs étiologiques et pronostic foetal

Q41 – Echographie= /___/

1= faite 2= non faite

Q42 – Résultat de l'échographie= /___/

1= cordon long 2= circulaire du cordon 3= placenta prævia

V – DIAGNOSTIC :

Q43 – Degré de procidence= /___/

1= 1^{er} degré 2= 2^{ème} degré 3= 3^{ème} degré

Q44 – Mesures de sauvetage foetal avant l'extraction :

Q45 – Durée entre le diagnostic et l'extraction du foetus= /___/

1= 15min 3= 31-60min

2= 15-30min

VI – TRAITEMENT :

Q46 – Mode d'accouchement= /___/

1= césarienne

2= accouchement par voie basse

3= forceps/ventouse

VII – ETAT DU NOUVEAU NE :

Q47 – Score d'Apgar= /___/

1= 0 2= 1-3 3= 4 - 7 4= 8 - 10

Q48 – Poids du nouveau né= /___/

Procidence du cordon ombilical : facteurs étiologiques et pronostic foetal

1= < 2500g

2= (2500 – 4000) g

3= > 4000g

Q49 – Longueur du cordon= /___/

1= <40cm

2= (40 – 70) cm

3= >70cm

VIII –ETAT DE LA PARTURIENTE APRES L'ACCOUCHEMENT :

Q50 – Nature des suites de couches= /___/

1= Suites simples

4= septicémie

2= endométrite

5=suppuration pariétale

3= anémie

6= thrombophlébite

FICHE SIGNALÉTIQUE

NOM : TOUNKARA

Prénom : Samba

Titre de thèse : Procidence du cordon ombilical : Facteurs étiologiques et pronostic foetal

Année universitaire : 2008 – 2009

Ville de soutenance : Bamako

Pays : Mali

Secteur d'intérêt : Obstétrique, santé publique

Résumé : La procidence du cordon constitue un accident imprévisible de la période du travail et une cause importante de mortalité périnatale. Notre étude avait pour objectif de déterminer la fréquence de la procidence du cordon, ses facteurs étiologiques et d'évaluer le pronostic foetal.

Notre étude s'est déroulée à la maternité du CS Réf CIV de Bamako.

C'est une étude prospective descriptive qui s'est étendue sur une période de 15 mois, allant du 1^{er} janvier 2008 au 31 Mars 2009.

Nous avons obtenu 5632 accouchements dont 46 cas soit une fréquence de 0,81%.

Nous avons y recourt à la césarienne dans 82,6% % (38 cas). La procidence du cordon a été foeticide dans 24% environ (11 cas).

MOTS CLES : Procidence – Cordon – Mortalité – Foetus.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des **Maître** de cette faculté, de mes chers condisciples, devant **l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure**, au nom **de l'Etre 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 a l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni a favoriser le crime.

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

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

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

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

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque

JE LE JURE !