

**Ministère de l'Éducation Nationale
Université du Mali
Faculté de Médecine de Pharmacie
et d'Odonto-stomatologie**

**République du Mali
Un peuple - Un but - Une foi**

Année: 2000 - 2001

N° 158 /

**Accidents funiculaires au cours de l'accouchement
Aspects cliniques, épidémiologiques, et pronostiques
A propos de 853 cas
Au centre de Santé de Référence de la commune V**

Thèse

Présentée et soutenue publiquement le _____ 2001 devant la Faculté
de Médecine, Pharmacie et d'Odonto-stomatologie

Par : **Mr Mamadou SIMA**

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

Jury

Président : Pr. Sidi Yaya SIMAGA

Membres : Pr. Mamadou Marouf KEITA

Dr Mountaga DIALLO

Directeur de thèse : Dr MAIGA Bouraïma

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2000 - 2001

ADMINISTRATION

DOYEN : MOUSSA TRAORE - PROFESSEUR

1^{ER} ASSESSEUR : AROUNA KEITA - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

2^{EME} ASSESSEUR : ALHOUSSEYNI AG MOHAMED - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

SECRETAIRE PRINCIPAL YENIMEGUE ALBERT DEMBELE - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

AGENT COMPTABLE : YEHIHA HIMINE MAIGA - CONTROLEUR DE TRESOR

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Aliou BA	Ophtalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie - Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
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. & 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

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mme SY Aïssata SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Sadio YENA	Chirurgie Générale

5. ASSISTANTS CHEF DE CLINIQUE

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie. Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
Mr Adama SANGARE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie - Réanimation
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mme Konipo Fanta TOGOLA	ORL
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Doulaye SACKO	Ophtalmologie
Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie - Traumatologie

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Bréhima KOUMARE	Bactériologie-Virologie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie analytique
Mr Yéya T. TOURE	Biologie
Mr Amadou DIALLO	Biologie Chef de D.E.R.
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
Mr Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie - Virologie
Mr Amadou TOURE	Histoembryologie

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Bakary M. CISSE	Biochimie
Mr Abdrahamane S. MAIGA	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Mamadou KONE	Physiologie

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Sékou F.M. TRAORE	Entomologie médicale
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie, Biologie Animale
Mr Abdrahamane TOUNKARA	Biochimie
Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie - Virologie
Mr Benoît KOUMARE	Chimie Analytique
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Amagana DOLO	Parasitologie
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie

5. ASSISTANTS

Mr Mounirou BABY
Mr Mahamadou A. THERA

Hématologie
Parasitologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdoulaye Ag RHALY
Mr Mamadou K. TOURE
Mr Mahamane MAIGA
Mr Baba KOUMARE
Mr Moussa TRAORE
Mr Issa TRAORE
Mr Mamadou M. KEITA
Mr Hamar A. TRAORE

Médecine Interne
Cardiologie
Néphrologie
Psychiatrie, **Chef de DER**
Neurologie
Radiologie
Pédiatrie
Médecine Interne

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Toumani SIDIBE
Mr Bah KEITA
Mr Boubacar DIALLO
Mr Dapa Aly DIALLO
Mr Somita KEITA
Mr Moussa Y. MAIGA
Mr Abdel Kader TRAORE

Pédiatrie
Pneumo-Phtisiologie
Cardiologie
Hématologie
Dermato-Leprologie
Gastro-entérologie
Médecine Interne

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mamadou DEMBELE
Mr Mamady KANE
Mme Tatiana KEITA
Mr Diankiné KAYENTAO
Mme TRAORE Mariam SYLLA
Mr Siaka SIDIBE
Mr Adama D. KEITA

Médecine Interne
Radiologie
Pédiatrie
Pneumo-Phtisiologie
Pédiatrie
Radiologie
Radiologie

4. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr Bou DIAKITE
Mr Bougouzié SANOGO
Mr Saharé FONGORO
Mr Bakoroba COULIBALY
Mr Kassoum SANOGO
Mr Seydou DIAKITE
Mme Habibatou DIAWARA
Mr Mamadou B. CISSE
Mr Arouna TOGORA
Mme SIDIBE Assa TRAORE

Psychiatrie
Gastro-entérologie
Néphrologie
Psychiatrie
Cardiologie
Cardiologie
Dermatologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Endocrinologie

5. ASSISTANT

Mr Cheick Oumar GUINTO

Neurologie

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEUR

Mr Boubacar Sidiki CISSE Toxicologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Arouna KEITA Matière Médicale
Mr Ousmane DOUMBIA Pharmacie Chimique

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Boulkassoum HAIDARA Législation
Mr Elimane MARIKO Pharmacologie, Chef de D.E.R.

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Drissa DIALLO Matières Médicales
Mr Alou KEITA Galénique
Mr Ababacar I. MAIGA Toxicologie
Mr Yaya KANE Galénique

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

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

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr Moussa A. MAIGA Santé Publique

3. MAITRES 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

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie
Mr Sidiki DIABATE	Bibliographie
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 Arouna COULIBALY	Mathématiques
Mr Mamadou Bocary DIARRA	Cardiologie
Mr Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie Médicale

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. A.E. YAPO	BIOCHIMIE
Pr. M.L. SOW	MED. LÉGALE
Pr. Doudou BA	BROMATOLOGIE
Pr. M. BADIANE	PHARMACIE CHIMIQUE
Pr. Babacar FAYE	PHARMACODYNAMIE
Pr. Eric PICHARD	PATHOLOGIE INFECTIEUSE
Pr. Mounirou CISS	HYDROLOGIE
Dr. G. FARNARIER	PHYSIOLOGIE

DEDICACES

Nous rendons grâce à ALLAH, LE DIGNÉ DE LOUANGE, pour nous avoir permis de mener à terme cette étude .

Je dédie ce travail à :

- Mon père, F. Salif Sima : le peu de temps qu'on a passé ensemble, a forgé en moi ce que je suis aujourd'hui . Repose en paix .

- Ma mère, Lalla Fall : je souhaite que toutes les mères soient comme toi .

- Mes tantes maternelles : Absétou Fall, Fatou Fall, Awa Fall, Aminata Fall, Fatoumata Fall, Kadiatou Fall, Oumou Fall, Fatoumata Diagne, Djoumel Diagne, Rouki Gning
vos encouragements m'ont toujours accompagné durant tout le long de mon cycle.

- Mes oncles maternels et leurs épouses.

- Mes oncles paternels et leurs épouses.

- Mon frère.

- Ma sœur cadette.

- Mes cousins et cousines paternels et maternels .

- Les familles SIMA, BAH, DEMBELE, SOW, DIOP et TIMBO .

REMERCIEMENTS

Je remercie :

- Mes amis du grin : Mamadou Métié Bah, Sidi Dembélé, Seydou I . Traoré, Hassane Diomandé, Malal Bah, Moctar Sinayogo, Cheick Diawara, Mamadou Coulibaly dit coul, El Habib Kouyaté, Maïmouna Diop, Awa Dembélé, Nana Kamité, Fatou Thiam, pour votre soutien moral .

- Mes amis de la fac. :Makan S. Fofana, Hassan Guissé, Samba B. Traoré, Bréhima Coulibaly, Moussa Kanté, pour les bons moments passés en votre compagnie .

- Mes aînés du centre de référence de la commune v : Dr Bamba Moussa, Dr Kokaina Chaka, Dr Traoré Zakaria, Dr Keita Absatou, Dr Brahim Cissé, Dr Ibrahim Sankaré, Brahim Dicko, Dr Mahamadou Maguiraga, Lanséni Diarra, pour votre disponibilité continue .

.- Mes camarades internes au C.S.Réf. C.V : Maïmouna Coulibaly, Mamadou B. Coulibaly, Mamadou L. Coulibaly, Mamadou S. Traoré, Moussa A. Ouattara, Ibrahim Kanté, Mariam Keita, Halima Cissé, Nouhoun Diarra, Boubacar Diallo, Sitapha Dembélé, Bakary Dembélé, Maxima Kye..
Vous m'avez adopté comme un frère .

- Notre encadreur et ami : Dr Diallo Diakaridia

- Mesdames les sages-femmes .

- Le personnel du bloc opératoire .

- Tout le personnel du centre de référence de la commune v .

- Dr Dupaigne Denis, de Lille à qui nous devons la majeure partie de notre bibliographie.

A nos Maîtres et Juges

Dr SIMAGA Sidi Yaya
Professeur en santé publique
Chef de D.E.R de santé publique
Chevalier de l'ordre du mérite de la santé

Cher maître et père, vous nous faites un grand honneur en acceptant de
présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre abord facile, vos qualités humaines et
votre rigueur scientifique font de vous un maître incontesté.

Nous vous en sommes très reconnaissants.

Dr KEITA Mamadou Marouf
Professeur agrégé de Pédiatrie
Chef de service de Pédiatrie du centre hospitalo-universitaire Gabriel
Touré

Cher maître, en acceptant de siéger dans ce jury vous nous faites un grand honneur.

Vos qualités humaines hautement appréciables et votre rigueur scientifique font de vous un maître intègre.

Recevez ici toute notre gratitude.

Dr DIALLO Mountaga

Gynécologue - obstétricien à la P.M.I de Niarela

Vous nous avez comblé de joie en acceptant de siéger dans ce jury.
Votre simplicité et votre amour pour le travail bien fait font de vous un
maître admirable dont l'exemple est à suivre.

Recevez cher maître toute notre profonde gratitude.

Dr MAÏGA Bouraïma

Gynécologue – obstétricien

Médecin – chef du centre de santé de référence de la commune V

Responsable de la filière sage – femme à l'école secondaire de la santé

Chevalier de l'ordre national du Mali

Cher maître, en m'acceptant dans votre service, vous avez éveillé en moi un sentiment que je ne saurai qualifier.

Votre sympathie, votre rigueur scientifique et votre sens élevé du devoir font de vous un maître dont l'exemple est à suivre

Puisse ALLAH LE TOUT PUISSANT vous prêter une solide et longue vie

Sommaire	pages
I Introduction	1
II Généralités	3
III Méthodologie	9
IV Résultats	14
V Commentaires et Discussions	28
VI Conclusion	34
VII Recommandations	35
VIII Bibliographie	36
IX Annexe	

Liste des abréviations

- A.SA.CO. : Association de santé communautaire
- C. S.COM. : centre de santé communautaire
- C.V : commune v

I - INTRODUCTION

La mécanique de l'accouchement fait intervenir :

- Un moteur : utérus;
- Un « obstacle » : col utérin;
- Un mobile : fœtus;
- Un défilé osseux : filière pelvienne.

L'utérus par le biais des contractions, pousse le fœtus vers le bas à travers le col et lui fait franchir les étapes de la filière pelvienne.

L'ensemble de cette progression peut être perturbé par une anomalie de l'un et / ou des quatre éléments.

Les anomalies funiculaires provoquent une des agressions les plus fréquentes au cours du travail, en entravant la circulation funiculaire ou en gênant le mécanisme de l'accouchement.

Les anomalies du cordon ombilical regroupent un vaste chapitre de la pathologie obstétricale: certaines sont extrêmement importantes à connaître en raison de leur fréquence, de leur traduction clinique propre en particulier en ce qui concerne les répercussions fœtales et de leur traitement spécifique.

D'autres au contraire peuvent être considérées comme mineures en raison de leur exceptionnelle rareté ou de leur absence de conséquence clinique.

Elles sont classées en deux chapitres:

- Les anomalies de développement relativement rares, d'expression clinique variable.

- La pathologie funiculaire « accidentelle » survenant habituellement au troisième trimestre de la gestation, plus fréquente qui a essentiellement pour conséquence une anoxie fœtale (.....)

Les anomalies de longueur du cordon et ses déplacements sont retrouvés dans un tiers des accouchements.[1]

Au Mali il n'y a pas eu d'étude relative à la pathologie du cordon ombilical.

Il nous a paru fondamental d'initier une étude qui puisse servir de premier maillon de la chaîne.

Aussi notre cadre d'étude représente le centre pilote du système de référence dans le district de Bamako.

En cela notre étude pourrait contribuer à améliorer la qualité de la référence.

Devant ces faits, il nous a semblé intéressant de faire une étude clinique, épidémiologique et pronostique des accidents funiculaires au cours de l'accouchement dans le service de gynéco – Obstétrique du centre de santé de référence de la commune V de 1998 à 1999 en vue de faire le point de la situation dans notre service.

Pour mener à bien ce travail nous nous sommes fixés les objectifs suivants:

Objectif général

Etudier la situation des accidents funiculaires au cours de l'accouchement dans le service de gynéco - Obstétrique du centre de santé de référence de la commune V.

Objectifs spécifiques

- Déterminer la fréquence des accidents funiculaires.
- Etudier l'impact des accidents funiculaires sur le déroulement normal du travail d'accouchement.
- Etudier le pronostic fœtal au cours du travail d'accouchement.
- Préconiser une conduite à tenir pratique.

II - GÉNÉRALITÉS

A) Rappel anatomique

1 Anatomie descriptive

Le cordon ombilical, organe porte – vaisseau, relie la face fœtale du placenta à l'ombilic de l'enfant. il se présente sous la forme d'une longue tige blanchâtre, visqueuse, de 50 cm de long environ, parsemée de nodosités irrégulières. Il peut être considérablement raccourci ou allongé. Il présente un aspect spiralé très net. Le nombre de spires est de 15 environ. Son épaisseur est variable (1,5 cm en moyenne). Il peut être normalement gros en cas d'hydrops foeto- placentaire ou grêle étant alors particulièrement sensible aux compressions.

Le cordon ombilical s'insère sur le placenta en un point variable.

On distingue trois zones concentriques de la plaque choriale:

- Une zone centrale où s'insèrent 58% des cordons
- Une zone para centrale où s'insèrent environs 39% des cordons
- Une zone marginale où s'insèrent 2% des cordons
- Dans 1% des cas, le cordon s'insère sur les membranes: ce sont les insertions vélamenteuses.

2 Structure

Le cordon ombilical est constitué par :

Le revêtement amniotique;

La gelée de Wharton, tissu conjonctif muqueux riche en eau, avasculaire.

Deux artères qui s'enroulent autour de la veine. Elles ont une section réduite par rapport à celle de la veine; des parois très épaisses, riches en fibrilles et font saillie dans la tranche de section du cordon.

Les artères posséderaient un appareil nerveux péri vasculaire au rôle inconnu.

Une veine à la lumière souvent aplatie et plus large que celle des artères.

B) Anomalies de développement:

1. Anomalies de longueur:

La longueur varie considérablement d'un sujet à l'autre. on distingue les cordons courts mesurant moins de 35 cm et les cordons longs dépassant 70 cm.

Brièveté du cordon ombilical :

Définition :

On parle de brièveté du cordon lorsque la partie libre entre le placenta et le fœtus mesure moins de 35cm. Elle donne parfois lieu à des complications imprévisibles et brutales dont l'étiologie n'est évidente qu'après l'accouchement.

Symptomatologie et complications:

La brièveté du cordon peut se manifester à l'occasion d'une version par manœuvre externe, mais surtout lors de l'accouchement.

Version par manœuvre externe:

La brièveté du cordon gêne la mobilité du fœtus in utero et favorise les présentations transversales ou du siège. La présentation anormale a une fixité particulière; le fœtus gardant invariablement sa position. Toute tentative de version par manœuvre externe entraîne une souffrance se traduisant par des ralentissements des bruits du cœur fœtal.

Il ne faut pas insister, car une manœuvre de force risquerait d'entraîner soit le décollement partiel du placenta, soit une rupture du cordon.

Accouchement:

La brièveté du cordon peut gêner le mécanisme d'engagement, de descente et d'expulsion du fœtus. Il en résulte une lenteur anormale du travail. Au maximum, on note un arrêt de la progression de la dilatation. A cette difficulté mécanique s'associent des signes de souffrance fœtale.

Cette souffrance apparaît plus particulièrement à la période d'expulsion et peut nécessiter une extraction rapide de l'enfant.

Cordons longs :

Les cordons longs n'ont pas d'expression pathologique propre mais favorisent un certain nombre d'anomalies (nœud, circulaire, bretelle, Procidence) qui peuvent avoir trois conséquences:

- La brièveté accidentelle du cordon: On arrive ainsi à ce paradoxe que le cordon est devenu bref par ce qu'il était trop long. Chaque circulaire par exemple fait perdre 20 cm de longueur au cordon.

- La compression des vaisseaux du cou du fœtus: peut amener des lésions voisines de celles de la strangulation. Cet accident est exceptionnel et implique l'existence de circulaires à la fois précoces, nombreux et serrés.

- La compression du cordon: Elle est la complication la plus fréquente et peut entraîner une souffrance fœtale. Les circulaires lâches sont plus facilement comprimés que les serrés, soit entre le menton et le thorax dans la présentation du sommet; soit entre le dos et l'occiput dans la présentation de la face.

En revanche, les circulaires serrés sont plus facilement étirés et sont un obstacle plus grand à la descente de la présentation.

Le cordon en bretelle et parfois même le cordon simplement déplacé peut aussi être comprimé entre le dos du fœtus et la paroi de l'utérus au moment des contractions utérines.

Accidents du 3ème trimestre :

Compressions des vaisseaux funiculaires: notions générales

Normalement, le cordon est placé dans la cavité utérine de telle sorte qu'il échappe à la compression. Le fœtus étant fléchi dans l'utérus, le cordon est situé dans une sorte de loge formée par la face antérieure du tronc, les genoux, les coudes et le disque placentaire.

La compression des vaisseaux funiculaires peut apparaître dans de nombreuses circonstances. Dans tous les cas, elle peut entraîner, lorsqu'elle est importante une souffrance ou le décès du fœtus in utero.

Selon les modalités et par ordre de fréquence de la compression, on peut distinguer 4 éventualités:

- Les circulaires, les bretelles et les écharpes:

La compression résulte d'un enroulement du cordon autour du cou et du tronc du fœtus;

- Les nœuds du cordon:

Le cordon est enroulé sur lui-même en un enlacement plus ou moins serré;

- Les procidences et leurs deux variantes (latérocidence et Procubitus):

Le cordon peut être comprimé entre la paroi pelvienne et le pôle fœtal ou subir la dessiccation avec thrombose des vaisseaux.

- La torsion excessive du cordon.

Si les étiologies et la fréquence sont variables, il apparaît à l'analyse que ces anomalies du cordon ont en commun le mécanisme physiopathologique de la souffrance qu'elles induisent ainsi que certaines caractéristiques sémiologiques.

Physiopathologie de la souffrance fœtale induite par la compression du cordon :

Autre fois les compressions du cordon, en dehors de la Procidence n'étaient diagnostiquées qu'après la naissance de l'enfant. elles n'expliquaient que rétrospectivement une souffrance fœtale survenue au cours du travail et dépistée par un liquide amniotique teinté ou une altération des bruits du cœur lors de l'auscultation au stéthoscope obstétrical.

Actuellement, les moyens de surveillance obstétricale se sont affinés, en particulier, grâce à l'effort de la cardiotocographie.

Les données de l'expérimentation animale, jointes aux enregistrements fournis par la clinique et l'analyse des tracées d'enregistrements de la fréquence cardiaque fœtale ont permis de décrire une sémiologie de la compression funiculaire qui peut actuellement être reconnu in utero.

Trois facteurs semblent intervenir dans les modifications du rythme cardiaque fœtal après clampage total ou sélectif du cordon ombilical:

- Le facteur vagal :

Il intervient indiscutablement puisque la chute de la fréquence cardiaque fœtale est modifiée par l'administration d'atropine. Il faut remarquer que la décélération n'est pas supprimée mais simplement modifiée dans la mesure où la pente de décélération est moins importante.

- Un facteur anoxique :

Ce facteur intervient en cas d'occlusion complète du cordon. Une acidose, d'abord respiratoire puis métabolique apparaît rapidement et augmente avec la durée de la compression. Cette anoxie va entraîner dans un premier temps un ralentissement du rythme cardiaque fœtal, mais parallèlement une stimulation du système sympathique avec libération des catécholamines. Le myocarde fœtal est incapable de répondre à cette stimulation, car il est lui-même en hypoxie. La levée de la compression supprimant l'hypoxie, le myocarde répondra à la stimulation sympathique par accélération du rythme cardiaque fœtal expliquant alors le phénomène de tachycardie réactionnelle.

- L'hypovolémie :

L'hypovolémie intervient en cas d'occlusion de la veine ombilicale seule.

En effet, dans ce cas, on observe une diminution du retour veineux chez le fœtus. Ce déséquilibre hémodynamique va entraîner une accélération de la fréquence cardiaque fœtale. Si la compression devient totale, cette accélération sera suivie d'un ralentissement.

Physiopathologie du décès fœtal :

Anoxie :

En cas de pathologie funiculaire, apparaît une acidose d'abord gazeuse puis mixte en raison d'une composante métabolique. Cette acidose se traduit par une chute du pH artériel. Il est important de noter que la chute du pH artériel est plus importante que les variations observées au niveau du pH du sang veineux. Ceci est lié au fait que lors de la compression funiculaire, il se produit une stase circulatoire au niveau du placenta.

La PO₂ chute au niveau de l'artère mais ne change pas au niveau de la veine et même peut s'améliorer car le temps d'échange augmente au niveau de l'espace intervilleux; ainsi si le pH chute au niveau de l'artère, le pH veineux reste inchangé et peut même dans un certain cas s'améliorer (Røemer, Bartschi 1973).

Mort réflexe :

Elle a été décrite par Lacomme (1960) en cas de Procidence du cordon où la simple mobilisation du cordon lors du toucher vaginal peut entraîner le décès du fœtus: il s'agirait d'un réflexe vagal.

III - MATERIEL ET METHODE

1- Cadre d'étude

La commune V du district de Bamako couvre une superficie de 41 km² avec une population de 194.135 habitants (c'est une commune urbaine).

Elle est située sur la rive droite du fleuve Niger. Elle est limitée par le fleuve Niger au nord - ouest; à l'est par la commune VI et au sud-ouest par le quartier Kalaban koro (cercle de Kati).

Centre de santé de référence de la commune V

Création et mission :

Le Centre de santé de référence de la commune V a été créé en 1982, avec un plateau minimal pour assurer les activités courantes. A la faveur de l'essor du centre; par ses bonnes prestations il fut choisi en 1993 pour tester le système de référence décentralisé. Ce test ayant été très satisfaisant, le centre est érigé en centre pilote du district. Sur la base du succès de ce centre, le système de référence a été instauré dans les autres communes.

En 1997, le prix "CIWARA d'excellence" a été décerné au centre pour ses bonnes performances dans les activités gynéco-obstétricales.

En 1999, le centre reçoit le diplôme honorifique du ministère de la promotion féminine, de la famille et de l'enfance.

Actuellement le centre jouit d'une très forte affluence et a une envergure nationale sur le plan de la référence.

Organisation du centre:

Le Centre de santé de référence de la commune V comprend actuellement plusieurs unités qui sont:

*Unité chirurgicale

*Service gynécologie Obstétrique

- Unité gynécologique / grossesse à risque

- Unité CPN (consultation prénatale)

- Unité PF/postnatale (planning familial)

- Unité néonatalogie

*Service de médecine

- Médecine interne

- Pédiatrie

- Dermatologie

*Unité dentisterie

*Unité ophtalmologie

*Unité imagerie médicale

*Unité PEV (programme élargi de vaccination)

*Unité recherche et formation (bibliothèque, salle d'informatique, salle de staff)

*Unité consultations externes et soins

*Administration - Comptabilité

*Unité laboratoire d'analyse médicale

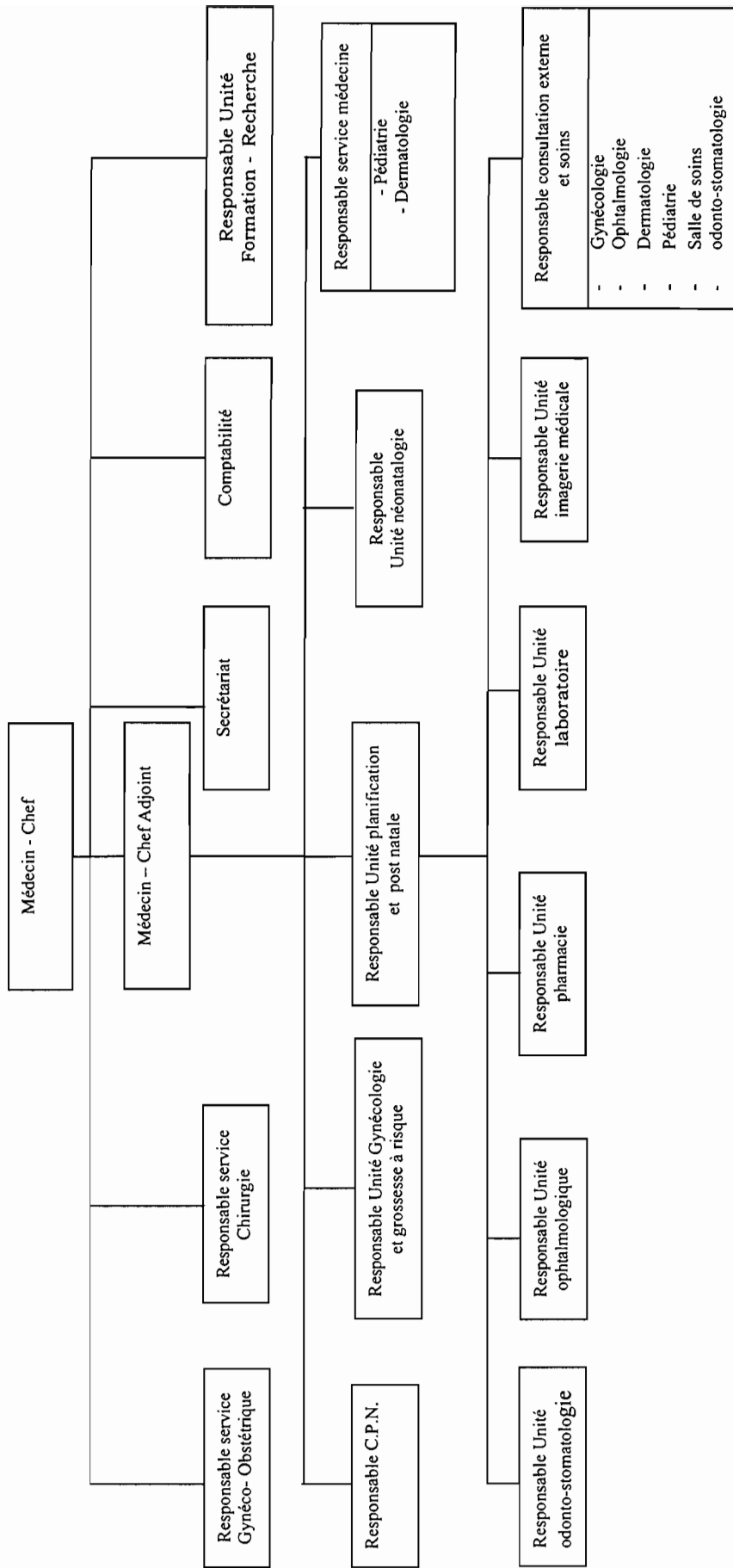
*Pharmacie

*Morgue

*Brigade d'hygiène (domiciliée à la Mairie)

Organigramme du centre:

ORGANIGRAMME DE FONCTION DU CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE LA COMMUNE V



2 – Personnel:

Le Centre de santé de référence compte 119 agents : dont

- 6 spécialistes:
 - * 1 gynécologue - obstétricien, chef de service;
 - * 1 odontostomatologue;
 - * 2 ophtalmologues;
 - * 1 pédiatre;
 - * 1 dermatologue;
- 3 médecins généralistes ;
- 24 sages-femmes;
- 25 aides soignantes;
- 10 infirmiers d'état;
- 11 infirmiers du 1er cycle;
- 4 techniciens supérieurs ;
- 10 manœuvres;
- 7 gardiens;
- 1 secrétaire (niveau CAP) ;
- 1 informaticien (ECICA) ;
- 1 contrôleur des finances;
- 1 comptable (CAP) ;
- 3 lingères;
- 2 caissières (aides soignantes) ;
- 1 gérant de pharmacie (infirmier d'état) ;
 - 1 manipulatrice de radio (aide soignante) ;
 - 2 techniciens de laboratoire (infirmières du 1er cycle).

Les travailleurs sont des fonctionnaires, des conventionnaires de l'état, des contractuels, des agents de la municipalité et des agents de l'I.N.P.S

3 - Type d'étude:

Il s'agit d'une étude rétrospective transversale.

4 - Période d'étude:

Du 1er Janvier 1998 au 31 Décembre 1999

5 - Population d'étude :

Toute les parturientes admises à la maternité pendant la période d'étude

6 - Echantillonnage:

6.1. Supports:

Le recueil de données est fait sur questionnaire à partir des Partogrammes

6.2. Critère d'inclusion:

Toutes les parturientes ayant accouché dans le service, chez qui un accident funiculaire a été retrouvé.

6.3. Critère de non inclusion:

Toutes les parturientes n'ayant pas présenté un accident funiculaire à l'accouchement ou ayant accouché en dehors du service pendant la période d'étude.

RÉSULTATS

IV - RÉSULTATS

A) Caractéristiques des parturientes :

Tableau 1 : Répartition des parturientes selon l'âge

Age en année	Effectif	Pourcentage
< 18 ans	97	11,4
18 - 27 ans	485	56,8
28 - 37 ans	218	25,5
>= 38 ans	38	4,5
inconnu	15	1,8
Total	853	100

Les âges extrêmes retrouvés ont été 14 et 45 ans).

Les tranches d'âge 18 - 27 ans et 28 - 37 ans ont représenté respectivement 56,8% et 25,5% des cas.

Tableau 2 : Répartition des parturientes selon la résidence

Résidence		Effectif	pourcentage
Zone urbaine	C I	9	1,1
	C II	13	1,5
	C III	17	1,9
	C IV	94	11
	C V	475	55,7
	C VI	178	20,9
Hors District		62	7,3
inconnue		5	0,6
Total		853	100

Les parturientes pour la plupart habitaient les quartiers de la communes V avec 55,7% des cas contre 44,3% pour les autres.

Tableau 3 : Répartition des parturientes selon la profession

Profession	Effectif	Pourcentage
Type I	4	0,5
Type II	10	1,2
Type III	820	96,1
inconnue	19	2,2
Total	853	100

Type I : Scolaire (Elève, Etudiante)

Type II : Fonctionnaire

Type III : Femme au foyer

Les femmes au foyer ont constitué la majorité de nos parturientes avec 96,1% des cas.

On n'a pas retrouvé de femmes commerçantes dans notre série.

Tableau 4 : Répartition selon la parité

Parité	Effectif	Pourcentage
Nullipare (0)	312	36,6
Primipare (1)	171	20
Paucipare (2 - 3)	183	21,5
Multipare (4 - 5)	108	12,6
Grande multipare (> = 6)	76	8,9
inconnue	3	0,3
Total	853	100

Les nullipares ont représenté 36,6% des cas suivies des paucipares avec 21,5% .

Tableau 5 : Répartition des parturientes selon la circonstance diagnostique.

Diagnostic	Effectif	Pourcentage
Suspicion	31	3,6
Rétrospectif	718	84,2
Patent	104	12,2
Total	853	100

Le diagnostic a été rétrospectif dans la majorité des cas (84,2%). Dans 12,2% des cas, il a été patent (Procidence et Procubitus).

Tableau 6 : Répartition des parturientes selon la structure de référence

Structure	Effectif	Pourcentage
Interne : C.S.Réf.C.V	465	60.2
C.S.C.O.M C.V	97	12.7
C.S.C.O.M hors C.V	199	25.8
Hôpital	5	0.6
Structure privée C.V	1	0.1
Structure privée hors C.V	5	0.6
Total	772	100

Provenance :

Sur l'ensemble des parturientes 60,2% ont fait l'objet d'une référence interne dans le centre de référence de la commune V, de la sage - femme à l'interne ou au médecin.

25,8% des femmes viennent des centres de santé communautaire hors commune V

12,7% seulement viennent des centres de santé communautaire de la commune V

Tableau 7 : Répartition des parturientes selon le délai entre l'évacuation et l'admission.

Admission : minutes	Effectif	Pourcentage
< = 45	38	12,4
> 45	35	11,4
Inconnu	234	76,2
Total	307	100

Le délai moyen a été de 63,20 + /- 52,9 minutes (extrêmes : 10 et 305 minutes).

12,4% des parturientes ont pu regagner le centre de référence au bout d'un délai inférieur ou égal à 45 minutes.

Tableau 8 : Répartition des parturientes selon les troubles de la dynamique cervicale observés

Trouble de la dynamique cervicale		Effectif	Pourcentage	
Phase de latence =	8 heures	10	5.2	
	12 heures	7	3.6	
Phase active	Dilatation stationnaire	2 heures	68	35.2
		3 heures	52	27
		4 heures	8	4.1
		5 heures	5	2.6
	Dilatation en marches d'escalier	Palier 1	13	6.7
		Palier 2	23	12
		Palier 3	7	3.6
Total		193	100	

Les troubles de la dilatation du col ont représenté 22,6% de l'ensemble . Les dilatations stationnaires pendant 2 heures et 3 heures de temps et la dilatation en marches d'escalier ont été les plus rencontrées avec respectivement : 35,2% , 27% et 22,3 % des cas .

Tableau 9 : Répartition des parturientes selon le mode d'accouchement

Mode d'accouchement	Effectif	pourcentage
Voie basse spontanée	388	45.4
Voie basse : Forceps	109	12.8
Voie haute	356	41.8
Total	853	100

La voie basse spontanée a été le mode d'accouchement le fréquent avec 45,4% des cas , suivie de la voie haute avec 41,8 % .

Tableau 10 : Répartition des nouveau-nés selon le délai entre la prise de décision et l'extraction effective (voie haute et forceps).

Extraction : en minute	Effectif	pourcentage
0 à 60	358	76,9
61 à 120	77	16,5
121 à 180	12	2,6
181 à 240	4	0,9
241 à 300	1	0,2
Inconnu	13	2,8
Total	465	100

Le délai moyen a été 1,259 +/- 0,57 min. (extrêmes : 1 et 257 min.).

76,9% des nouveau- nés ont été extraits entre 0 et 60 min.

Tableau 11 : Répartition des foetus selon le type de présentation

Type de présentation	Effectif	Pourcentage
Sommet	770	90,2
Front	5	0,6
Face	8	0,9
Siège	48	5,6
Transverse	19	2,2
Inconnu	3	0,4
total	853	100

La présentation du sommet a été la plus fréquente avec 90,2% des cas suivie de la présentation du siège avec 5,6% et la présentation transverse avec 2,2% .

Tableau 12 : Répartition des nouveau-nés selon le score d'Apgar à la première minute

Apgar 1	Effectif	Pourcentage
0 (mort-né)	80	9,4
1 - 6	148	17,3
7-10	625	73,3
Total	853	100

L'Apgar moyen a été : 7,043 +/- 2,71

73,3% des nouveaux - nés ont eu un score d'Apgar entre 7 et 10 à la 1^{ère} minute.

Tableau 13 : Répartition des foetus selon la longueur du cordon

Longueur (C. M)	Effectif	pourcentage
< = 30	11	1,3
31- 50	174	20,4
51- 80	443	51,9
> 80	49	5,7
Inconnue	176	20,6
Total	853	100

La longueur moyenne a été de : 59,60 +/- 14,83 centimètres (extrêmes : 20 et 140 cm).

51,9% des cordon ont mesuré plus de 50 centimètres .

Dans la classe 31- 50 cm, il y a 69 cas où le cordon a mesuré moins de 50cm et ceci a coïncidé avec l'apparition d'anomalie au cours du travail.

B) Fréquence :

Tableau 14 : Fréquence de survenue des accidents funiculaires

Année	Effectif	Nombre d'accouchement	Pourcentage
1998	447	5135	8,70
1999	406	5763	7,06
Total	853	10898	7,82

Dans notre étude , la fréquence globale a été de 7,82% .

Tableau 15 : Fréquence de survenue des principaux types d'accidents funiculaires

Pathologie funiculaire	Effectif	Pourcentage / Nbre d'accht
Circulaire	380	3,5
Bretelle	176	1,6
Procidence	89	0,81
Cordon court	80	0,74
Echarpe	45	0,41
Procubitus - latérocidence	4	0,05
Nœud	3	0,02
Cordon hypertorsadé	1	0,01
Total	774	7,14

Tableau 16 : Répartition des accidents funiculaires selon le type

Pathologie funiculaire	Effectif	Pourcentage
Circulaire	380	44,5
Bretelle	176	20,6
Procidence	89	10,4
Cordon court	80	9,4
Bretelle + circulaire	47	5,5
Echarpe	45	5,3
Circulaire + nœud	6	0,7
Procidence + circulaire	6	0,7
Procubitus _ latérocidence	4	0,5
Procidence + bretelle	3	0,4
Nœud	3	0,4
Echarpe + nœud	2	0,2
Bretelle + nœud	2	0,2
Bretelle + cordon hypertorsadé	2	0,2
Bretelle + nœud + circulaire	2	0,2
Circulaire + écharpe	2	0,2
Cordon hypertorsadé	1	0,1
Procidence + écharpe	1	0,1
Procubitus + circulaire	1	0,1
Circulaire + cordon court	1	0,1
TOTAL	853	100

Parmi les anomalies funiculaires , le circulaire, la bretelle et la Procidence ont été les plus fréquemment rencontrés avec respectivement : 44,5% ; 20,6% ; 10,4%

Tableau 17 : Répartition des circulaires selon leur siège

Siège	Effectif	pourcentage
Cou	340	76,4
Cheville	66	14,8
Poignet	9	2
Avant bras	8	1,8
Hanche	6	1,4
Tronc	4	0,9
Cou + cheville	4	0,9
Cuisse	2	0,5
Cou + Bras	1	0,2
Cou + avant bras	1	0,2
Cou + hanche	1	0,2
Bras	1	0,9
2 cuisses	1	0,2
Cheville + avant bras	1	0,2
Total	445	100

La prédominance du circulaire au cou a été observé (76,4%)

Tableau 18 : Répartition des circulaires selon leur forme

Forme du circulaire	Effectif	pourcentage
Simple	333	75
Multiple	110	24,5
Mixte	2	0,5
Total	445	100

Le circulaire simple a été retrouvé dans 75% des cas .

Dans certains cas le circulaire a été retrouvé simple et multiple en des sièges différents (0,5%) .

N.B. : MIXTE = Simple + Multiple

Tableau 19 : Répartition du score d'Apgar des nouveau-nés à la 1^{ère} mn en fonction du délai d'extraction

Délai d'extraction	Score d'Apgar 1				Total
	0 - 7		8 - 10		
	Eff.	%	Eff.	%	
0 - 60	171	37,8	187	41,4	358
61 - 120	34	7,5	43	9,5	77
> 120	8	1,8	9	2,0	17
Total	213	47,1	239	52,9	452

$K^2 = 0,33$ $p = 0,84$ $ddl = 2$

Il n'y a pas eu de relation statistiquement significative entre le score d'Apgar et le délai d'extraction ($p > 0,05$).

Tableau 20 : Répartition du score d'Apgar à la 1^{ère} mn en fonction des dilatations stationnaires

Dynamique cervicale	Score d'Apgar				Total
	0 - 7		8 - 10		
	Eff.	%	Eff.	%	
Phase de latence $\geq 8h$	5	3,3	12	8	17
2 heures	36	24	32	21,3	68
≥ 3 heures	20	13,3	45	30	65
Total	61	40,6	89	59,3	150

$K^2 = 7,78$ $p = 0,02$ $ddl = 2$ ($p < 0,05$).

Tableau 21 : Répartition du score d'Apgar à la 1^{ère} mn en fonction de la dilatation en marches d'escalier

Dilatation en marches d'escalier	Score d'Apgar				Total
	5 - 7		8 - 10		
	Eff.	%	Eff.	%	
Palier 1	3	6,9	10	23,3	13
Palier ≥ 2	11	25,6	19	44,2	30
Total	14	32,5	29	67,5	43

Fischer : $p = 0,30$

Il y a eu une relation statistiquement significative entre les différents troubles de la dynamique cervicale et le score d'Apgar.

Tableau 22 : Répartition de la Procidence du cordon en fonction du type de présentation

Présentation	Procidence du cordon			Total
	1 ^{er} degré	2 ^{ème} degré	3 ^{ème} degré	
Sommet	12	25	23	60
Siège	2	6	13	21
Transverse	1	3	5	9
Face	-	-	2	2
Total	15	34	43	92*

C'est sur la présentation du sommet que la Procidence semble plus fréquente, avec des effectifs croissants en fonction du degré de la Procidence, suivie de la présentation du siège.

* Dans 4 cas, le degré de Procidence n'a pas été précisé

Tableau 23 : Répartition du score d'Apgar des nouveau-nés à la 1^{ère} min. en fonction du type de présentation (en cas de Procidence)

Présent./Procidence	Score d'Apgar 1 ^{ère} min.				Total
	0 - 7		8 - 10		
	Eff.	%	Eff.	%	
Sommet	48	57,8	14	16,7	62
Siège	17	20,5	4	5	21
Total	65	78,3	18	21,7	83

Fischer : p = 0,49

La Procidence du cordon grève le pronostic foetal .

Tableau 23 : Répartition des BDCF en fonction du type d'accidents funiculaires.

Accidents funiculaires	Fréquence des BDCF				Total
	120-160		< 120 ,>160		
	Eff.	%	Eff.	%	
Circulaire	316	44,1	47	6,6	363
Bretelle	149	20,8	23	3,2	172
Cordon court	49	6,8	32	4,5	81
Procidence	40	5,6	18	2,5	58
Echarpe	34	4,8	8	1,1	42
Total	588	82,1	128	17,9	716

$$K^2 = 41,07 \quad p = 0,00 \leftarrow \text{ddl} = 4 \quad (p < 0,05)$$

Il existe une relation statistiquement significative entre les anomalies funiculaires et les bruits du cœur fœtal

N.B : B.D.C.F Bruits du cœur fœtal

Tableau 24 : Relation entre type d'accidents funiculaires et couleur du L.A. sur présentation céphalique

Accidents funiculaires	Couleur du L. A.				Total
	Clair		Virage de teinte		
	Eff.	%	Eff.	%	
Circulaire	175	36,5	67	13,9	242
Bretelle	54	11,3	56	11,7	110
Procidence	30	6,3	15	3,3	45
Cordon court	23	4,8	23	4,8	46
Echarpe	16	3,4	19	3,9	35
Total	301	62,3	180	37,6	479

$K^2 = 25,94$ $p = 0,00032$ $ddl = 4$ ($p < 0,05$).

Il y a eu une relation statistiquement significative entre les anomalies funiculaires et les variations du liquide amniotique.

N.B. : L.A. : liquide amniotique

Tableau 25 : Répartition des types d'accidents funiculaires en fonction de la parité

Parité	Accidents funiculaires					Total
	Bretelle	Circulaire	Echarpe	Procidence	Cordon court	
P (0-1)	113	211	27	43	49	287
P \geq 2	62	168	18	51	29	153
Total	175	379	45	94	78	760

$K^2 = 10,29$ $p = 0,016$ $ddl = 3$ ($p < 0,05$).

La parité a constitué un facteur de risque de survenue des accidents funiculaires.

Tableau 26 : Répartition des types d'accidents funiculaires en fonction de la longueur du cordon

Long. du cordon (cm)	Accidents funiculaires				Total
	Bretelle	Circulaire	Echarpe	Procidence	
31 - 50	22	55	9	10	96
>= 51	109	248	32	42	431
Total	131	303	41	52	527

$$k^2 = 38,07 \quad p = 0,00000003 \quad \text{ddl} = 3 \quad (p < 0,05).$$

Il existe une relation statistiquement significative entre l'excès de longueur du cordon et les accidents funiculaires.

DISCUSSIONS

A) **Fréquence:**

La fréquence globale des anomalies funiculaires est mal appréciée. Dans la littérature, la fréquence de survenue rapportée est de: 33,33% des cas [1].

Notre série a rapporté une fréquence plus faible 7,82%.

Cette disparité s'expliquerait par la durée de l'étude qui a limité notre effectif.

Tableaux anatomo-cliniques:

La fréquence de survenue du circulaire se situe entre 15 et 30 % et il siège au niveau du cou selon la majorité des auteurs [2, 3, 4, 5, 6].

Nous avons retrouvé un taux inférieur à celui de la littérature.

Malgré que le circulaire soit le plus fréquent dans notre série. La durée de notre étude ne nous a pas permis de recruter un grand échantillon contrairement aux séries citées dans la littérature.

A propos de la Procidence du cordon, l'incidence varie entre 0,2 et 0,5 pour cent accouchements selon la plupart des auteurs [2, 7, 8, 9].

Certaines séries ont rapporté des incidences plus fortes.

Nous citerons le centre Foch et Habarugina P. qui ont trouvé respectivement 2,3 et 1,8 pour cent accouchements [1, 10]

Nos résultats sont proches de ceux de la majorité des auteurs : 0,81%

Les cas de Procidence nous arrivent généralement de l'extérieur : soit des C.S.COM., soit de la maison. L'accident étant lui-même rare dans notre service.

Au sujet du cordon court, les fréquences varient entre 1 et 2% pour les cordons de moins de 35 cm selon certains auteurs [1, 11, 12].

Contre 4% pour les cordons de 35 à 40 cm selon d'autres [1].

Nos résultats sont comparables à ceux de la littérature : 0,74%

Par ailleurs, nous avons constaté que les différents tableaux anatomo-cliniques n'étaient pas abordés de façon exhaustive.

De ce fait, nous ne pourrions pas nous étendre sur l'ensemble des tableaux anatomo-cliniques.

Facteurs de risque:

La grande multiparité serait incriminée dans la survenue de la Procidence du cordon selon certains auteurs [2, 7, 8].

Par contre, pour d'autres la parité ne semble pas intervenir dans la survenue de la Procidence [10].

En dehors de la Procidence, les autres tableaux anatomo-cliniques ne semblent pas avoir de relation avec la parité, tant la question n'est pas abordé dans la littérature.

Dans notre série, la parité a constitué un facteur de risque de survenue des accidents funiculaires.

En effet, les tableaux anatomo-cliniques suivants : Circulaire, Bretelle, Echarpe, Cordon court ont été plus fréquents chez les nullipares et les primipares. Contrairement à la Procidence qui a été plus fréquente quand la parité est ≥ 2 .

La longueur du cordon constitue un facteur favorisant les accidents funiculaires si celle-ci excède 70 cm.

En effet, l'excès de longueur du cordon permet une grande liberté de mouvement au fœtus entraînant ainsi des anomalies de position du cordon.

Ceci est rapporté par les différents auteurs:

Bursztein et Rosa (1962) ont démontré que la fréquence du circulaire double lorsqu'on passe des cordons de longueur normale au cordon long (> 70 cm) [1].

L'incidence de la Procidence du cordon est multipliée par 6 lorsque le cordon mesure plus de 75 cm [2].

Nos résultats sont conformes à ceux de la littérature.

B) Pronostic fœtal :

Les anomalies funiculaires font courir un risque certain au fœtus au cours de la parturition.

Ce risque va de la souffrance fœtale aiguë au décès du fœtus.

La Procidence du cordon est de loin, la grande pourvoyeuse de souffrances et de décès fœtaux , avec une mortalité de 10 à 20 % pour les statistiques les plus récentes [2].

Les autres anomalies sont moins fœticides, mais peuvent induire une souffrance.

Ce constat est partagé par de différents auteurs [2, 3, 4, 5, 6, 13].

Nous avons relevé une mortalité de 9,4% pour l'ensemble des tableaux anatomo-cliniques.

Ce taux est proche de celui de la Procidence seule d'après certains auteurs: 10 à 20% pour Brant et Lewis 1966; Pathak 1968 [2].

Habarugina P. a trouvé un taux de 62,5% pour la Procidence [10].

D'autre part 17,3% des nouveau-nés ont présenté une souffrance fœtale post partum. La Procidence en a été la cause dans 78,3% des cas selon qu'il s'agisse d'une présentation céphalique ou du siège.

Dans les cas de Procidence sur présentation céphalique non engagé et fœtus vivant ; il a été pratiqué un toucher vaginal appuyé pour refouler la présentation durant le transfert de la parturiente en salle d'opération . Ceci nous a permis d'éviter ou d'amoindrir la compression cordonale avant l'extraction du fœtus par voie haute .

Sur les variation anormales de la fréquence cardiaque fœtale, les données de la littérature estiment la fréquence de survenue à 50% en rapport avec le circulaire du cordon: Albrecht 1973 [2].

Janet D.Larson a trouvé une relation significative entre la présence de circulaire simple ou multiple au cou et les bradycardies fœtales ($p < 0,001$) [4]

Ce constat a été confirmé par Funk A. ($p = 0,035$) [13]

Nos résultats concordent avec ceux de la littérature.

De plus le virage de couleur du liquide amniotique est aussi une expression de la souffrance fœtale. Cette entité est peu documentée dans la littérature et les différents tableaux anatomo- cliniques ne sont pas comparés.

Le circulaire semble le mieux documenté à cet effet.

Janet D.Larson a rapporté sur un total de 2517 cas de circulaire au cou : 26,7% de liquide méconial (circulaire multiple) et 25,7% (circulaire simple) [p= 0,013], attestant la relation entre circulaire et le virage de couleur du liquide amniotique [4] .

Conformément aux résultats de la littérature, les accidents funiculaires ont été un facteur déterminant dans le virage de teinte du liquide amniotique dans notre série.

Il n'a pas existé de relation statistiquement significative entre le score d'Apgar à la première minute et le temps mis entre la prise de décision et l'extraction effective du fœtus dans notre série.

Nos résultats ne sauraient être comparables à ceux de la littérature, du fait de la non spécificité à un type d'anomalies funiculaires .

C) **Anomalies du travail d'accouchement:**

Bamba Moussa, dans une étude portant sur 3878 Partogrammes, a rapporté 3,4% de cas dilatation en marches d'escalier. Les causes retrouvées ont été la disproportion foeto-pelvienne et les anomalies funiculaires [14].

Niacadie Enou Roger Léon, dans une étude cas-témoin a trouvé 34,48% d'accidents de travail (hypertonie et/ou hypercinésie, dilatation stationnaire, non engagement à dilatation complète, les anomalies d'accommodation de la présentation) en rapport avec le circulaire au cou contre 0% chez les témoins [3].

Les troubles de la dynamique cervicale ont représenté 22,6% des cas dans notre série et ont eu un impact sur le score d'Apgar à la première minute.

En effet, les accidents funiculaires constituent un obstacle à la progression du mobile fœtal, entraînant ainsi un allongement de la parturition. Tout facteur qui affecte la durée normale de la parturition peut aboutir à la souffrance fœtale.

Nos résultats sont comparables à ceux de la littérature.

Par ailleurs, une analyse minutieuse du partogramme, nous a permis de suspecter un problème funiculaire sous jacent à ces dystocies dans 3,6% des cas.

De plus dans le cadre de la formation continue, des attitudes pratiques ont été définies en accord avec les règles d'utilisation du partogramme.

Dans les cas où la zone d'action était atteinte (dilatation stationnaire de plus de 3 heures) 6,7% des cas ; on a noté un retard dans la prise en charge et /ou dans la référence

Le retard dans la prise en charge est en rapport avec l'indisponibilité d'une partie de l'équipe (Internes ou Médecin) occupée par une autre urgence au moment de l'admission des parturientes.

En effet, l'organisation interne du service de garde est faite de sorte que les parturientes sont prises en charge concomitamment par la sage-femme et l'interne ou le médecin en cas d'anomalies de la parturition.

.CONCLUSION :

Au terme de notre étude du 1^{er} Janvier 1998 au 31 Décembre 1999 dans le service de Gynéco - Obstétrique du centre de santé de référence de la commune V portant sur 853 cas d'accidents funiculaires.

Nous avons observé une fréquence globale de 7,82%. Le circulaire, la bretelle et la Procidence ont été les types d'accidents les plus fréquents avec respectivement : 44,5% ; 20,6% et 10,4% des cas.

Le siège du circulaire a été retrouvé au cou dans 76,4% des cas et la forme a été simple dans 75% des cas.

Les troubles de la dynamique cervicale ont représenté 22,6% des cas.

Les nouveau - nés ont eu un score d'Apgar ≥ 7 dans 73,3% des cas contre 26,7% des cas de souffrance et de décès fœtaux.

Les résultats de notre étude confirme notre impression sur l'impact des anomalies funiculaires sur l'état fœtal.

Le cordon aboutit à ce paradoxe de mettre en péril la vie du fœtus.

Le fœtus se trouve exposer soit directement, soit par l'intermédiaire d'anomalies de la parturition.

Le pronostic fœtal le plus souvent péjoratif peut être amélioré par un meilleur suivi des parturientes et une prise en charge précoce .

VII - Recommandations :

♦ Au niveau du centre de référence de la commune v :

- Renforcer la capacité d'intervention des équipes de garde en recrutant du personnel.
- Parfaire la mise en place du système de référence en commune v par la création de la caisse de solidarité au niveau des A.SA.CO.

♦ Au niveau des parturientes :

- sensibiliser les femmes sur l'importance d'un bon suivi prénatal

♦ Au niveau national :

- Concrétiser la mise en place du système de référence dans les autres communes cibles du District .
- Instituer la dynamique de formation continue et de rétro - information dans les autres centres de référence.
- Mettre l'accent sur l'utilisation du partogramme dans les structures de santé.

VIII - BIBLIOGRAPHIE

- 1 **Merger R., Levy J., Melchior J.**
Pathologie du cordon ombilical
Précis d'obstétrique 6ième Ed.
- 2 **Guikovaty J.P et Dellenbach P.**
Anomalies du cordon ombilical
Encycl. Med chir (Paris), obstétrique. Fasc 5073 A-10; 6 1978
- 3 **Niacadie Enon Roger Léon**
Circulaire du cordon ombilical:
Incidences sur le déroulement du travail et sur l'état général du fœtus pendant et au cours de la parturition.
Thèse de Médecine juin 93 Fac. de médecine d'Abidjan.
- 4 **Larson JD; Rayburn WF; Crosby S; Thurnau GR**
Multiple nuchal cord entanglements and intrapartum complications.
Périodique : Congrès: American Journal of obstetrics and gynaecology;
DA - 1995; Vol. 173; NO. 4; PP. 1228 - 1231.
- 5 **Osak R; Webster KM ; Boching AD; Campbell MK; Richardson BS.**
Nuchal cord evident at birth impacts on fetal size relative to that of the placenta.
Périodique: Early human development;
DA. 1997; Vol.49; NO.3; PP.193 -202.
- 6 **Chi Chiu Wang; Rogers MS**
Lipid peroxidation in cord blood: the effects of Umbilical nuchal cord:
Périodique: British journal of d'obstetrisc and gynaecology; DA-1997;
Vol. 104; NO. 2; PP. 251-255.
- 7 **Dufour Ph., Vinatier D., Benani S., Tordjeman N., Fondras C., Monnier J.C., Codaccioni X., Lequien P., Puech F.**
Procidence du cordon:
Revue de la littérature, à propos de 50 observations.
Périodique: Journal de gynéco. Obstét. et bio. de la Reprod.;
DA; 1996; Vol. 25; NO. 8; PP. 841.
- 8 **Gay C., Schaal J. P. , Maillet R. , Colette C.**
Procidence du cordon:
FMC - conduites à tenir.

- 9 **Prabulos AM. Philipson EH.**
 Umbilical cord prolapse is the time from diagnosis to delivery critical?
 Journal of Reproductive Medicine. 43 (2): 129 – 32, 1998 Feb.
- 10 **Habarugina P.**
 Procidence du cordon:
 Facteurs étiologiques et pronostiques à propos de 160 cas colligés
 au service de gynécologie et d'obstétrique du CHU de Cocody.
 Mémoire de C.E.S. Nov. 93 N° 96 Fac. De médecine d'Abidjan.
- 11 **Durand A., Descamps Ph., Vieyres P., Menigault E., Grégoire J.M. ,
 Pourcelot D., Fiehrer G., Lansac J., Body G., Pourcelot L.**
 Mesure in utero de la longueur du cordon ombilical au cours de
 grossesses à terme:
 Journal Gynécol. Obstét. Biol. Reprod., 1996, 25. 78-86.
- 12 **Bry TG. Rayburn WF**
 Umbilical cord length and acid – base balance at delivery:
 Journal of Reproductive Médecine. 40 (1): 9 – 1995 jan.
- 13 **Funk A. Heyl W. Roger R. Winkler M. Rath W.**
 Diagnosis of Umbilical cord encirclement during delivery by colour –
 Doppler ultrasound with correlation to cardiotocographie changes:
 Périodique: Geburtshilfe und Frauenheilkunde; DA. 1995; Vol.; NO. 11;
 PP.623 – 627.
- 14 **Bamba Moussa .**
 Etude critique des paramètres du partogramme :
 A propos de 3878 cas .
 Thèse de médecine
 Fac. de médecine de Bamako 1998.

ANNEXE

ACCIDENTS FUNICULAIRES AU COURS DE L'ACCOUCHEMENT :
ETUDE CLINIQUE EPIDEMIOLOGIQUE ET PRONOSTIQUE

NOM : AGE : RESIDENCE
PRENOM PROFESSION

I DYNAMIQUE DE LA DILATATION

NORMALE : Sur la ligne d'alerte ou à gauche de celle-ci

AUTRES :

PHASE DE LATENCE : > 8 H

PHASE ACTIVE : ZONE D'ALERTE LIGNE D'ACTION ZONE D'ACTION

DILATATION STATIONNAIRE : 2 H

DILATATION EN MARCHES D'ESCALIER : Prise de décision 1^{er} Pallier 2^e Pallier

II PARAMETRES FŒTAUX : DERNIER EXAMEN

BDCF : 120-160 100-120 < 100 > 160

L.A : CLAIR de CLAIR à TEINTE MECONIAL

ENGAGEMENT : OUI NON

III TYPE DE PRESENTATION

VARIETES

A) CEPHALIQUE

1) SOMMET

OIDA

OIGP

2) FRONT

OIGA

OIDP

3) FACE

NIDA

NIGP

NIGA

NIDP

MIDA

MIDP

B) SIEGE

MIGA

MIDP

SIDA

SIGP

SIGA

SIDP

C) TRANSVERSE

IV PATHOLOGIE DU CORDON

LONGUEUR

BRETELLE

<30 31-50 51-80 >80

CIRCULAIRE : Simple

Siège : Cou Simple
Multiple

Cheville Simple
Multiple

bras Simple
Multiple

Hanche Simple
Multiple

AV bras Simple
Multiple

Echarpe

NGEUD :

Hypertorsadé :

PROCIDENCE : 1^{er} degré

2^e degré

3^e degré

PROCUBITUS :

TYPE DE PRESENTATION et Procidence :

Pronostic Fœtal :

V MODE D'ACCOUCHEMENT

VOIE BASSE : SPONTANE

FORCEPS

VOIE HAUTE

VI ATCD

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

VII DIAGNOSTIC

SUSPICION

RETROSPECTIF

Anomalie sans Repercussion

TYPE D'ANOMALIE FUNICULAIRE et PARITE.....

TYPE D'ANOMALIE FUNICULAIRE et TYPE DE PRESENTATION

TYPE D'ANOMALIE FUNICULAIRE et APGAR :

VIII REFERENCE

CSCOM CV

CSCOM Hors CV

HOPITAL

Structure Hors CV

PRIVE CV

Hors CV

DELAIS entre Référence et Admission :

DELAIS entre Décision et Extraction du Fœtus :

Parallèle entre temps et Apgar

Parallèle entre Apgar et Dilatation en marches d'escalier

fiche signalétique

Nom : SIMA

Prénom : Mamadou

Titre : Accidents funiculaires au cours de l'accouchement.
Aspects cliniques, épidémiologiques et pronostiques

Ville de soutenance : BAMAKO

Année : 2000- 2001

Pays d'origine : MALI

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie

Secteur d'intérêt : Obstétrique, Santé Publique

Résumé :

L'objectif de notre travail était d'étudier l'impact des accidents funiculaires sur le déroulement normal de la parturition et sur l'état foetal.

Notre étude a eu lieu sur une période de 2 ans (1^{er} Janvier 1998 au 31 Décembre 1999) au centre de santé de référence de la commune V.

Il s'agit d'une étude rétrospective transversale.

Nous avons observé 853 cas d'accidents funiculaires. La fréquence globale a été de 7,82%. Le circulaire, la bretelle et la procidence ont été les plus fréquents : 44,5% ; 20,6% et 10,4%.

Les anomalies de la parturition ont représenté 22,6%.

Les facteurs de risque identifiés ont été la parité, la longueur du cordon.

Les nouveau - nés ont présenté une souffrance dans 17,3% ; avec 9,4% de décès.

Les accidents funiculaires ont été associés à une altération des bruits du coeur foetal ($p < 0,00$) et de virage de teinte du liquide amniotique ($p < 0,05$).

Mots - clés : accidents funiculaires ; parturition ; foetus

Serment d'Hippocrate

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

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

Admis dans 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 moeurs, ni à favoriser le crime.

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

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

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

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

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

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