

## SOMMAIRE

	<b>Pages</b>
<b>INTRODUCTION</b>	1
<b>PREMIERE PARTIE : RAPPELS</b>	
<b>I. DEFINITIONS.....</b>	2
<b>II. FREQUENCE.....</b>	2
<b>III. RAPPEL SUR LE CORDON OMBILICAL.....</b>	5
III.1. Rappel embryologique.....	5
III.2. Rappel anatomique.....	5
III.3. Rappel physiopathologique.....	6
<b>IV. ETIOLOGIES ET FACTEURS DE RISQUES.....</b>	7
IV.1. Les facteurs ovulaires.....	7
IV.2. Les facteurs maternels.....	10
IV.3. Les facteurs iatrogènes.....	11
<b>V. LES VARIETES DE LA PROCIDENCE.....</b>	11
V.1. Selon le niveau où se trouve le cordon.....	11
V.2. Selon la position du cordon ombilical.....	11
<b>VI. DIAGNOSTIC.....</b>	12
VI.1. Diagnostic positif.....	12
VI.2. Diagnostic différentiel.....	14
<b>VII. EVOLUTION ET COMPLICATIONS.....</b>	14
<b>VIII. PRISE EN CHARGE DE LA PROCIDENCE DU CORDON</b>	
<b>OMBILICAL.....</b>	15
VIII.1. Prévention.....	16
VIII.2. Conduite à tenir.....	16
VIII.2.1. Présentation céphalique.....	17
VIII.2.2. Présentation de transversale.....	18
VIII.2.3. Présentation du siège.....	18
<b>DEUXIEME PARTIE : METHODES ET RESULTATS</b>	
<b>I. OBJECTIFS DE L'ETUDE.....</b>	19

<b>II. METHODES.....</b>	<b>19</b>
II.1. Cadre d'étude.....	19
II.2. Type et durée d'étude.....	20
II.3. Population d'étude.....	20
II.4. Matériel utilisé.....	21
II.5. Paramètre d'étude.....	21
II.6. Analyse statistique.....	22
II.7.Considération éthique.....	22
<b>III.RESULTATS.....</b>	<b>23</b>
III.1. Résultats selon le profil épidémio-clinique.....	23
III.1.1. Fréquence.....	23
III.1.2. Age.....	24
III.1.3. Parité.....	25
III.1.4. Mode d'admission.....	26
III.1.5. Distance entre le lieu de rupture des membranes et l'CHU- GOB.....	26
III.1.6. Nombre de CPN.....	27
III.1.7. Présentation fœtale.....	27
III.1.8. Terme de la grossesse.....	28
III.1.9. Nombre de fœtus.....	28
III.1.10. Pathologies associées.....	29
III.1.11. Degré de procidence.....	30
III.1.12. Corrélation entre le degré de procidence et l'indice d'APGAR .....	31
III.1.13. Dilatation cervicale.....	31
III.1.14. Liquide amniotique.....	32
III.1.15. Relation entre liquide amniotique et Indice d'APGAR.....	32
III.1.16. Conduite à tenir.....	32
III.1.17. Influence de la conduite à tenir .....	35
III.1.18. Indice d'APGAR.....	35
III.1.19. Poids de naissance.....	36

III.2. Résultats selon les complications néonatales.....	36
----------------------------------------------------------	----

## **TROISIEME PARTIE : DISCUSSION**

<b>I. DISCUSSION.....</b>	<b>37</b>
I.1. Résultats selon le profil épidémio- clinique.....	37
I.1.1. Fréquence.....	37
I.1.2. Age.....	38
I.1.3. Parité.....	38
I.1.4. Mode d'admission et Distance entre le lieu de rupture des membranes et le CHUGOB.....	38
I.1.5. Nombre de CPN.....	39
I.1.6. Présentation fœtale.....	39
I.1.7. Terme de grossesse et nombre de fœtus.....	40
I.1.8. Les anomalies associées à la procidence.....	40
I.1.9. Degré de procidence.....	42
I.1.10. Corrélation entre degré de procidence et indice d'APGAR.....	42
I.1.11. Dilatation cervicale .....	42
I.1.12. Couleur du liquide amniotique.....	42
I.1.13. Corrélation entre l'aspect du liquide amniotique et l'indice d'APGAR .....	43
I.1.14. Prise en charge de la procidence du cordon .....	43
I.1.15. Influence de la prise en charge.....	45
I.1.16. Voie d'accouchement .....	45
I.1.17. Corrélation entre dilatation cervicale et voie d'accouchement.....	46
I.1.18. Indice d'APGAR.....	46
I.1.19. Poids de naissance.....	46
I.2. Résultats selon les complications néonatales.....	46
I.2.1. Relation entre délai d'extractions fœtales et autres complications fœtales .....	47

I.2.2. Complication maternelle.....	48
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>50</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	
<b>ANNEXE</b>	

## LISTE DES TABLEAUX

	Pages
TABLEAU I :Répartition selon la parité.....	25
TABLEAU II :Répartition selon le mode d'admission.....	26
TABLEAU III :Répartition selon le nombre de CPN.....	27
TABLEAU IV :Répartition selon le type de présentation fœtale.....	27
TABLEAU V :Répartition selon le terme de la grossesse.....	28
TABLEAU VI :Répartition selon le nombre de fœtus.....	28
TABLEAU VII :Répartition selon les pathologies associées.....	29
TABLEAU VIII :Influence du degré de procidence sur l'indice d'APGAR.....	31
TABLEAU IX :Influence du liquide amniotique sur l'indice d'APGAR.....	32
TABLEAU X :Répartition selon la mise en position de Trendelenburg .....	33
TABLEAU XI :Répartition selon la réalisation ou non du remplissage vésical.....	33
TABLEAU XII :Répartition selon le refoulement de la présentation....	33
TABLEAU XIII :Répartition selon le délai d'extraction fœtale.....	34
TABLEAU XIV :Répartition selon l'Indice d'APGAR.....	35
TABLEAU XV :Répartition selon les complications néonatales .....	36

## LISTE DE FIGURES

		<b>Pages</b>
FIGURE 1	: Procidence du cordon ombilical, fœtus en présentation céphalique.....	3
FIGURE 2	: Procidence du cordon ombilical, fœtus en présentation du siège.....	4
FIGURE 3	: Répartition des parturientes selon leur âge.....	24
FIGURE 4	: Répartition selon le degré de procidence.....	30

## LISTE DES ABREVIATIONS

AVB	:	Accouchement par Voie Basse
CCC	:	Communication pour le Changement du Comportement
CHD	:	Centre Hospitalier de District
CHU	:	Centre Hospitalier Universitaire
CPN	:	Consultation Périnatale
CHU-GOB	:	Centre Hospitalier Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique de Befelatanana
IA à M5	:	Indice d'APGAR à la 5 <sup>ème</sup> minute
IEC	:	Information Education Communication
OC	:	Opération Césarienne
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé
SA	:	Semaine d'Aménorrhée
VMI	:	Version par manœuvres internes

## **INTRODUCTION**

## INTRODUCTION

La procidence du cordon ombilical constitue une cause importante et imprévisible de mortalité périnatale. Sa gravité réside sur la mise en jeu rapide du pronostic néonatal, elle constitue le plus grave des déplacements funiculaires. C'est le type même de l'extrême urgence obstétricale qui assombrit le pronostic fœtal sans grever celui de la mère [1].

Son incidence varie entre 1,5 et deux procidences pour 1000 naissances [2]. En Afrique y compris Madagascar, ce taux est difficilement appréciable en l'absence de statistique fiable.

Des progrès dans la prise en charge obstétricale et néonatale ont été ainsi entrepris depuis plusieurs années et semblent avoir amélioré le devenir de ces nouveau-nés. Parmi eux, on peut citer l'extraction fœtale en extrême urgence avec des délais de moins de 20 minutes dans les cas d'asphyxie périnatale et la prise en charge immédiate des nouveau-nés par les réanimateurs pédiatriques.

Nous voulions savoir si avec ces progrès, la procidence du cordon ombilical s'accompagnait toujours d'aussi mauvais pronostics fœtaux. Cette question a fait l'objet de ce travail. Nous nous sommes donc proposé de revoir tous les cas de procidence du cordon survenus pendant trois ans, de 2012 à 2014, afin de déterminer la fréquence de la procidence du cordon, de décrire le profil épidémio-clinique des patientes concernées et surtout d'évaluer le pronostic néonatal de la procidence du cordon pulsatile en fonction de la prise en charge.

Notre étude a pour objectif principal d'évaluer le pronostic néonatal de la procidence du cordon pulsatile en fonction de la prise en charge.

Les objectifs secondaires sont de déterminer la fréquence de la procidence du cordon et de décrire le profil épidémio-clinique des patientes concernées.

Notre travail comporte trois parties :

- La première partie sera consacrée à la revue de la littérature,
- La deuxième partie concernera l'étude proprement dite,
- La troisième partie concernera les commentaires, suivis de nos suggestions.

Une conclusion terminera notre travail.

**PREMIERE PARTIE**

**REVUE DE LA LITTERATURE**

## **LA PROCIDENCE DU CORDON OMBILICAL**

### **I. DEFINITION**

La procidence du cordon ombilical se définit comme la chute au moment de la rupture ou après la rupture des membranes d'une anse de cordon au devant de la présentation (figure N°1). C'est un accident imprévisible de la période du travail [1].

On appelle procubitus du cordon une procidence du cordon sur membranes intactes [3]

La latérocidence du cordon est une descente du cordon entre la paroi utérine ou vagino-pelvienne et la présentation sans qu'il ne dépasse celle-ci, des membranes peut être intacte ou rompue [3].

### **II. FREQUENCE**

La survenue d'une procidence du cordon ombilical est une situation très rare. Elle est appréciée de façon sensiblement identique par différents auteurs, variant entre 0,40 et 0,50% au cours de la grossesse [3].

La procidence du cordon varie considérablement en fonction du type de présentation. Dans la présentation transversale, il est de 8%. Il est de 2,5% dans la présentation du siège (figure N°2) et de 0,2% dans la présentation céphalique [3].

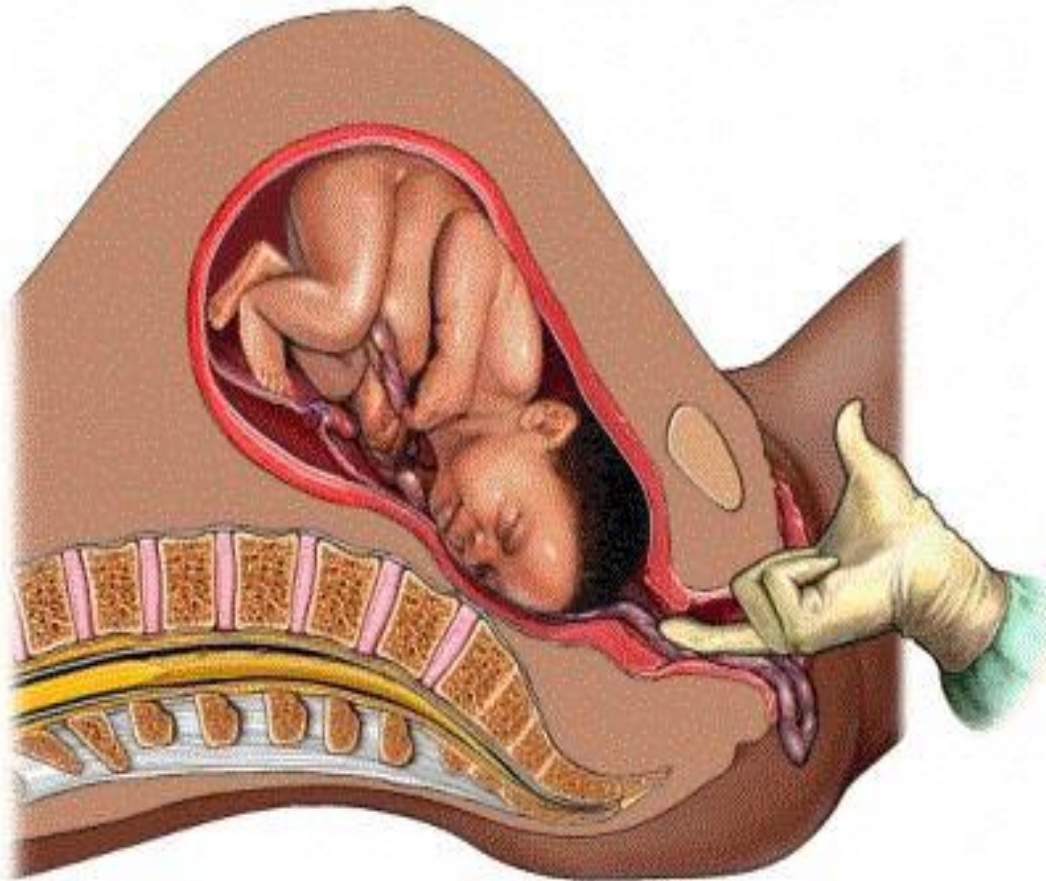
En cas de prématurité, est multiplié par trois lorsque l'enfant pèse moins de 2500g [3].

Dans la grossesse multiple, 8 à 15% [3].

Dans le placenta prævia associé à la procidence, on retrouve une fréquence entre 4 et 11% [3].

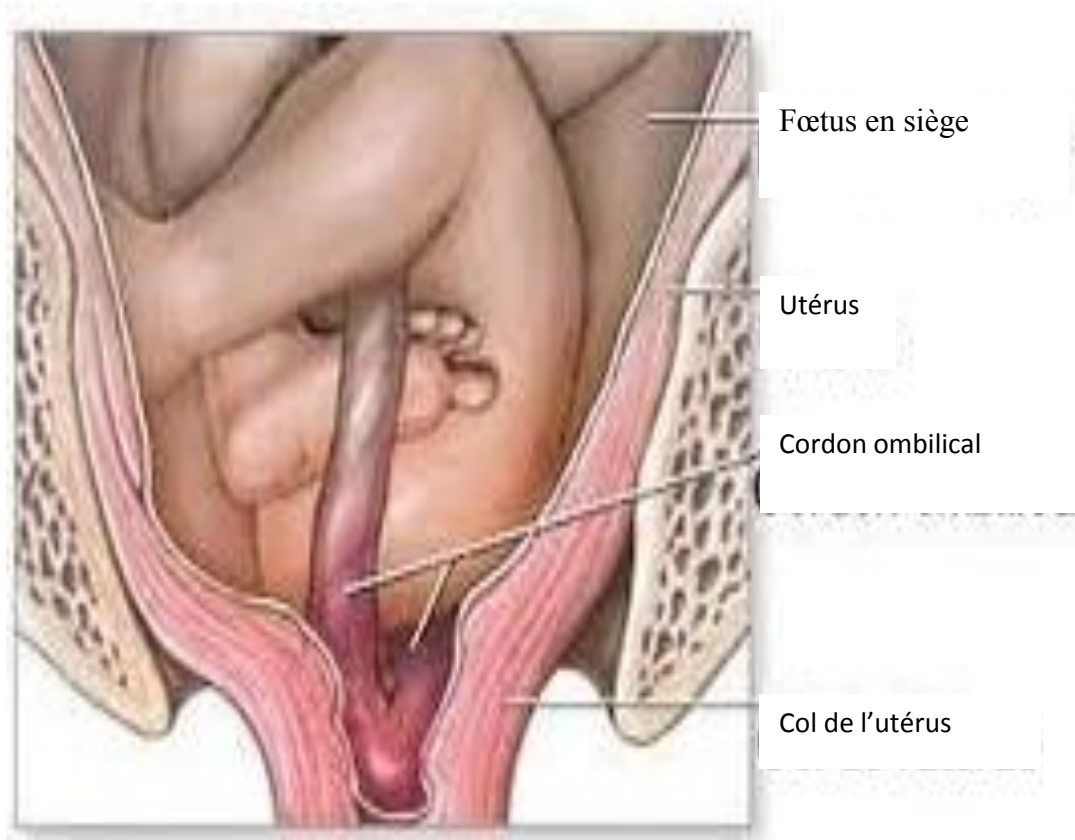
Dans la rupture prématurée des membranes, la procidence varie entre 0,3 à 1,7% selon les auteurs [3].

Enfin, l'incidence de la procidence du cordon ombilical est multipliée par six lorsque le cordon mesure plus de 75cm [3].



**Figure N°1 :** Procidence du cordon ombilical, fœtus en présentation céphalique

**Source :** Ganson P, Facog, Facpe. Umbilical cord prolapse. Nucleus Media 2009



**Figure N°2 :** Procidence du cordon ombilical, fœtus en présentation du siège.

**Source :** Adam J. Umbilical cord prolapse.<http://www.acog.org> 2006.

### **III. RAPPEL SUR LE CORDON OMBILICAL**

#### **III.1. Rappel embryologique**

Au 9<sup>ème</sup> jour de la vie embryonnaire, la vésicule ombilicale apparaît accolée à la vésicule amniotique. Puis elle est revêtue par la membrane de Hansen et devient vésicule ombilicale secondaire [6].

Au cours du 2<sup>ème</sup> mois, la vésicule ombilicale est reliée à l'intestin primitif par le canal omphalo-mésentérique qui comprend les premiers groupes hémato-protéiques. A la fin du 2<sup>ème</sup> mois, elle évolue. Les pédicules allantoïdiens contenant les vaisseaux allanto-choriaux et omphalo-mésentériques vont s'unir étroitement et former le pédicule ombilical, revêtu de l'amnios [6, 7].

Le cordon ainsi formé s'allonge rapidement. Il contient deux artères ombilicales et une veine noyée au sein d'une gélatine. La veine droite régresse ultérieurement. L'accroissement moins rapide de la veine restante explique le trajet hélicoïdal des artères [6, 7].

#### **III.2. Rappel anatomique**

Le cordon ombilical est un organe porte-vaisseaux, reliant la face fœtale du placenta à l'ombilic de l'enfant. Il se présente sous la forme d'une longue tige conjonctive blanchâtre, visqueuse, parsemée de nodosités irrégulières [8].

Dans des conditions normales, la longueur du cordon ombilical est comprise entre 45cm et 60cm et en général elle est égale à celle du fœtus. Cependant, il n'est pas rare que le cordon soit long (60-80cm) et court (35-40cm).

L'épaisseur moyenne du cordon ombilical est de 1,5cm, mais ceci varie suivant la quantité de gélatine de Wharton qu'il renferme ; il peut être gras ou maigre. Il peut être anormalement gros, étant alors particulièrement sensible aux pressions [8].

Le cordon ombilical est constitué par [8] :

- Le revêtement amniotique ;

- La gelée de Wharton qui est un 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. Les artères ombilicales possèdent un appareil nerveux périvasculaire au rôle inconnu ;
- Une veine dont la lumière est souvent aplatie et plus large que celle des artères ;
- Des parois très épaisses, riches en fibres musculaires.

### **III.3. Rappel physiopathologique**

Le cordon ombilical a une structure qui s'adapte bien à sa physiologie et le protège au maximum des accidents. Visqueux, il fuit dans le liquide amniotique qui le nourrit par imbibition. Il possède des cloisons conjonctives protégeant les vaisseaux ombilicaux (deux artères et une veine) qu'il contient et son enroulement en spirale donne à ceux-ci une grande souplesse. Les deux artères ombilicales véhiculent du sang pauvre en oxygène et riches en déchets métaboliques vers le placenta, la veine ombilicale véhicule le sang oxygéné enrichi des éléments nutritifs venant du placenta au fœtus [9].

#### **III.3.1. Les conséquences physiopathologiques de la procidence du cordon**

Elles comprennent la compression, la dessiccation et la mort réflexe du cordon ombilical.

##### **III.3.1.1. La compression du cordon**

Selon le degré de la compression, celle-ci peut entraîner la mort du fœtus par asphyxie due à la réduction du calibre des vaisseaux ombilicaux et même à l'interruption de la circulation fœto-pelvienne. L'intensité de la compression est variable selon le type de présentation et la taille du fœtus [10].

##### **III.3.1.2. La dessiccation du cordon**

Ne baignant plus dans le liquide amniotique, le cordon dont la nutrition se fait par imbibition va se dessécher rapidement [11]. Cette dessiccation est rare de nos jours car

elle survient au cours des procidences du 3<sup>ème</sup> degré négligées où une anse du cordon est extériorisée hors de la vulve, n'est plus en contact avec son milieu aqueux (le liquide amniotique) et s'altère plus rapidement.

### **III.3.1.3. La mort réflexe**

En cas de procidence du cordon, il est possible de noter un arrêt brutal des bruits du cœur fœtal par choc réflexe au moment où le cordon est touché par les doigts lors de la tentative de refoulement [12].

## **IV. ETIOLOGIES ET FACTEURS DE RISQUE**

Les facteurs favorisant la procidence sont tout ce qui empêche la parfaite accommodation de la présentation au segment inférieur et qui peut créer un hiatus par où s'échappe la tige funiculaire.

Il existe trois grandes causes de procidence du cordon ombilical selon Clark et Pathak :

- Les facteurs ovulaires
- Les facteurs maternels
- Et les facteurs iatrogènes

### **IV.1. Les facteurs ovulaires**

#### **IV.1.1. Le type de présentation**

##### **IV.1.1.1. Les présentations céphaliques**

La procidence se voit dans le cas où la présentation reste haute et mobile en fin de grossesse ou en début du travail, observée surtout chez les multipares, laissant un espace libre pour échapper l'anse entre le détroit supérieur et la tête fœtale. Le fœtus est alors menacé par la procidence du cordon, la compression du cordon entre occiput et dos et la gêne de la circulation dans les vaisseaux du cordon du fait de l'hyperextension [13].

#### IV.1.1.2. La présentation du siège

La procidence s'observe souvent dans le siège complet (jambes fléchies sur les cuisses et cuisses fléchies sur l'abdomen : en tailleur).

Le fœtus est assis sur le détroit supérieur. L'anoxie fœtale est la première cause de morbidité. Elle est due à la compression du cordon au cours de la descente et du dégagement du siège, puis de la tête fœtale [6].

#### IV.1.1.3. La présentation de l'épaule (ou présentation transversale ou oblique)

On ne trouve pas ici la grosse partie fœtale qui comble le segment inférieur. Le cordon se place directement au dessus de ce segment vide, surtout dans les variétés dorso-postérieures. Lors de la rupture de la poche des eaux, le flot de liquide amniotique entraîne le cordon au dessus de l'épaule [6]. Rien n'oblitérant le détroit supérieur, le cordon se glisse avec la même facilité que le bras du fœtus.

La probabilité d'apparition de procidence par rapport à la présentation du sommet serait multipliée par 20 pour la présentation de siège et par 60 pour la présentation de l'épaule [6].

#### IV.1.2. La prématurité

La petitesse du fœtus joue un rôle prédisposant dans la genèse de la procidence du cordon. Les faibles dimensions de la présentation distendent incomplètement le segment inférieur de l'utérus et laisse une place pour une anse du cordon [6, 13].

Le risque de procidence est multiplié par 3 lorsque l'enfant pèse moins de 2500g [3].

#### IV.1.3. Les grossesses multiples

Ici, le poids des jumeaux est souvent inférieur à la moyenne. Ces jumeaux ne s'accommodent pas toujours parfaitement au segment inférieur, expliquant ainsi

l'apparition de la procidence. L'accouchement du deuxième fœtus est exposé à un plus grand risque de procidence du cordon. La procidence du cordon survient dans 2 à 7,6% des grossesses gémellaires [3].

#### IV.1.4. Le placenta prævia

La situation déclive de l'insertion placentaire du cordon à proximité de l'orifice utérin est un facteur étiologique classique de la procidence du cordon. La flaccidité du cordon, liée à l'hypotension fœtale, favoriserait la chute du cordon au devant d'une présentation mal adaptée au segment inférieur. La fréquence de l'association placenta prævia-procidence est de 11% environ [6, 3, 14].

#### IV.1.5. L'hydramnios

L'hydramnios intervient aussi en donnant au fœtus une mobilité anormale et en retardant jusqu'à l'accouchement l'établissement d'une présentation, même eutocique, capable d'oblitérer le segment inférieur. L'hydramnios, associé à l'écoulement abondant et brutal de liquide amniotique au moment de la rupture des membranes souvent prématurée et inopinée et particulièrement si elle survient en position debout, favorise la procidence du cordon [6]. L'hydramnios n'intervient que dans 3% des cas dans la procidence du cordon [3].

#### IV.1.6. La longueur du cordon ombilical

La longueur du cordon ombilical est dite exagérée au dessus de 65cm. Cet excès de longueur favorise son déplacement mais a cependant plus de tendance à former des nœuds et de son poids, il peut tomber plus facilement dans le segment inférieur donnant lieu à la procidence funiculaire [12, 13]. L'incidence de la procidence du cordon est multiplié par 6 lorsque le cordon mesure plus de 75cm (figure N° 3)[3].

#### IV.1.7. La rupture prématurée des membranes

C'est la cause la plus commune de la procidence du cordon ombilical. Cette rupture entraîne la procidence du cordon, s'expliquant par le fait qu'au moment de la rupture, la présentation est encore haute, laissant le cordon entraîné par l'onde amniotique, ceci d'autant plus qu'un hydramnios est à l'origine de cette rupture [14, 15].

#### IV.1.8. La tension du cordon

La baisse de tension des artères ombilicales serait une condition à la chute du cordon. Ce phénomène pourrait survenir lors d'une souffrance fœtale [6].

### IV.2. Les facteurs maternels

#### IV.2.1. La disproportion fœto-pelvienne

Les bassins rétrécis, qu'ils le soient de façon évidente ou discrète sont responsables de la procidence funiculaire surtout si le rétrécissement intéresse le détroit supérieur, empêchant ou gênant ainsi l'engagement de la présentation qui reste haute et mobile, l'accommodation foeto-segmentaire restant imparfaite, la rupture prématurée des membranes étant fréquente. Classiquement, le bassin de type aplati est considéré comme des bassins à procidence. Lorsqu'en présence d'une présentation du sommet, on constate une procidence du cordon ombilical, il faut toujours penser à la possibilité d'un bassin rétréci [6, 16-18].

#### IV.2.2. La multiparité

La multiparité peut avoir plusieurs répercussions sur l'état de l'utérus. L'utérus devient atone, flasque par relâchement des parois utérines. Il peut aussi apparaître une obliquité utérine et une hyperlaxité de la sangle abdomino-pelvienne. De plus chez les multipares, la tête fœtale reste élevée jusque dans les derniers temps de la grossesse et l'engagement peut même ne se faire qu'au moment du travail. Par conséquent, le fœtus est extrêmement mobile donc sa position peut varier d'un jour à l'autre et le cordon se glisser aisément. La procidence est cinq fois plus fréquente chez les multipares que chez les primipares [19].

#### IV.2.3. Les tumeurs pelviennes

Elles sont représentées par le fibrome utérin et le kyste ovarien.

Ce sont surtout les fibromes utérins qui entraînent une gêne à l'accommodation fœtale et pelvienne, favorisant l'apparition de la procidence funiculaire [20].

### IV.3. Les facteurs iatrogènes

Les facteurs iatrogènes comprennent l'amniotomie, la version par manœuvre interne et le refoulement de la présentation.

- L'amniotomie

La rupture artificielle des membranes trop brutale réalisée sur une présentation non engagée et en pleine contraction utérine constitue un facteur important dans la genèse de la procidence du cordon ombilical [6, 20, 21].

- La version par manœuvre interne sur le deuxième jumeau peut entraîner le cordon au devant du siège [6].
- Le refoulement malencontreux de la présentation par la main au cours du travail est un geste à proscrire [6, 22].

## V. LES VARIETES DE LA PROCIDENCE

### V.1. Selon le niveau où se trouve le cordon

On distingue :

- **La procidence du cordon de type I** (1<sup>er</sup> degré) où le cordon est intravaginal
- **La procidence du cordon de type II** (2<sup>ème</sup> degré) où le cordon se trouve à la vulve
- **Et enfin la procidence du cordon de type III** (3<sup>ème</sup> degré) où le cordon se trouve à l'extérieur de la vulve.

### V.2. Selon la position du cordon ombilical

Les procidences sont classées en :

- **Procidence franche du cordon** : Le cordon se glisse franchement en avant de la présentation, la poche des eaux étant rompue.
- **Procidence occulte du cordon ou latérocidence du cordon** : Le cordon n'est pas palpable dans le vagin, il se place dans l'espace qui sépare la présentation fœtale de la paroi de l'utérus et par conséquent, on peut constater sa présence

en contact avec la présentation fœtale lors d'une échographie ou au cours de la césarienne.

- **Procubitus du cordon** : C'est l'emplacement du cordon en avant de la présentation fœtale avec membranes amniotiques intactes ; donc c'est le cordon prævia, appelé aussi la présentation funiculaire.
- **Procidence compliquée** : qui associe cordon et membre [3].

## VI. DIAGNOSTIC

### VI.1. Diagnostic positif

#### VI.1.1. La procidence du cordon ombilical

- Le plus souvent la procidence se constitue lors de la rupture artificielle des membranes.

On peut alors avoir la surprise désagréable de sentir tomber sur le doigt une tige molle, flexueuse et mobile. Pincée entre les doigts, le cordon bat avec une pulsation synchrone à celle du fœtus si l'enfant est vivant.

Dans le cas contraire, si le cordon ne bat pas, cela ne traduit pas forcément la mort fœtale. Celle-ci ne peut être affirmée que par l'absence totale de pulsation dans l'intervalle des contractions utérines ou par l'échographie.

Dans le cas où le cordon procident apparaît à la vulve, il est de couleur blanc bleuâtre, animé de battement et chaud si la procidence est récente ; verdâtre et froid, non battant si elle est ancienne [17].

- Plus rarement, il s'agit d'une patiente qui est admise pour une rupture spontanée des membranes

Les bruits du cœur fœtaux sont souvent ralentis, mais des fois, on ne note pas d'anomalie. Quoi qu'il en soit, c'est le toucher vaginal qui permet de poser le diagnostic. On sent au niveau de l'orifice externe du col le cordon dont on apprécie les battements [3].

### VI.1.2. Le procubitus du cordon

Le procubitus est plus difficile à déceler et à identifier. On sent un petit cylindre irrégulier, mobile, fuyant sous le doigt et dont le caractère distinctif est de battre à un rythme synchrone du cœur fœtal. L'exploration devrait être avec douceur en raison du risque de rupture des membranes. On ne peut confondre ce cordon qu'avec un vaisseau d'insertion vélamenteuse. Mais en cas de décès fœtal, aucun battement n'est perçu [6,22, 23].

Le diagnostic de procubitus est aussi possible en période anténatale par l'échographie faite à terme ou au moment du travail, vessie pleine. On repère la présentation, la position du cordon et ses rapports avec le segment inférieur [6, 22, 23].

### VI.1.3. La latérocidence du cordon

La latérocidence du cordon est évoquée ou soupçonnée le plus souvent qu'affirmée. En effet, on la diagnostique dans les deux circonstances suivantes :

- Il existe une souffrance fœtale subite se traduisant par des modifications des bruits du cœur fœtal (ralentis, irréguliers ou parfois disparus). Le toucher vaginal profond et circulaire, effectué soigneusement tout autour de la présentation, perçoit une masse molle animée ou non de battements qui cessent au moment d'une contraction utérine [13, 17].
- Au cours d'une application de forceps, on s'aperçoit qu'on a pincé un cordon latérocident, pouvant entraver la vie fœtale [24].

Au total, le diagnostic de la procidence du cordon est parfois évident et dans certains cas seulement il paraît compliqué. En cas d'hésitation diagnostique, on doit recourir à un examen au spéculum ou même à l'amnioscopie si la dilatation n'est pas encore avancée et à l'échographie [25, 26].

## VI.2. Diagnostic différentiel

- La procidence du cordon ombilical est à différencier [10] :
  - D'une bride vaginale
  - Du pli de la tête fœtale

- D'un pli du col utérin
- D'un membre procident (pied, bras)
- D'un lambeau du col utérin déchiré lors d'un précédent accouchement
- Du battement de l'artère cervico-vaginale synchrone aux pulsations maternelles.

## VII. EVOLUTIONS ET COMPLICATIONS

La procidence du cordon ombilical est un accident redouté par les obstétriciens en raison d'un mauvais pronostic fœtal. L'intégrité de la circulation au niveau du cordon conditionne le maintien de l'oxygénation fœtale normale. Dès que le diagnostic d'une procidence du cordon est posé, des protocoles d'extraction fœtale en extrême urgence sont souhaitables pour améliorer le pronostic fœtal car en absence d'une prise en charge correcte et à temps, des complications peuvent survenir.

Les complications que l'on peut rencontrer à la suite d'une procidence du cordon sont :

- La souffrance fœtale aiguë
- L'infection néonatale
- La détresse respiratoire
- La mort fœtale ou néonatale
- Les transferts en réanimation néonatale
- Des complications neurologiques peuvent même survenir surtout dans le mode d'extraction par césarienne.

Le pronostic fœtal varie cependant suivant différents facteurs :

- selon le poids de naissance : la mortalité des nouveau-nés augmente considérablement lorsque le poids est inférieur à 2000g. La mortalité est en moyenne de 50% lorsque le poids est compris entre 1500 et 2000g et de plus de 90% lorsque le poids est compris entre 1000 et 1500g selon Bock [24].
- selon la variété de la présentation :
  - La mortalité en cas de présentation du sommet est de 20% [24].
  - La mortalité en cas de présentation du siège est de 6,5% [24].

- La procidence du cordon associée à une présentation transversale n'a pas de signification péjorative importante selon Goldthorp [25].
- suivant le moment et les circonstances : la procidence survenant à la période d'expulsion est beaucoup moins grave que celle survenant à la période de dilatation [24]. Le sang artériel du fœtus a normalement une saturation en oxygène inférieure ou égale à 75% (8). On admet qu'une compression brutale et totale ne peut être fatale à l'enfant qu'en 10 à 20 minutes [24].
- selon l'état du cordon : l'absence de perception des battements du cordon au toucher est un signe de mauvais pronostic si elle apparaît permanente, persistante dans l'intervalle des contractions utérines. Un tel signe n'a pas une valeur absolue et ne doit aboutir à la résignation à l'abstention que s'il est combiné à l'auscultation négative du cœur fœtal [24].
- suivant le délai entre le diagnostic de la procidence et l'extraction fœtale. Il s'agit d'un facteur fondamental puisque la mortalité s'accroît au fur et à mesure que ce temps de latence augmente [3].
- En cas d'extraction en 5 minutes : on peut enregistrer 5% de décès
- Extraction en 10 minutes : 10% de décès
- Extraction en 15 minutes : 20% de décès
- Extraction en 30 minutes : 40 % de décès [27].

En ce qui concerne le pronostic maternel, la procidence du cordon ombilical assombrit le pronostic maternel seulement si elle est associée au placenta prævia, aux complications causées par les manœuvres obstétricales telles que les versions par manœuvres internes faites chez les grandes multipares ou les interventions chirurgicales (césariennes).

### **VIII. PRISE EN CHARGE DE LA PROCIDENCE DU CORDON OMBILICAL**

La procidence du cordon pulsatile est une extrême urgence obstétricale mettant en jeu le pronostic vital du fœtus et nécessitant le plus souvent une extraction chirurgicale, en particulier dans les présentations céphaliques.

### **VIII.1. Prévention**

Il est difficile d'empêcher la survenue d'une procidence du cordon ombilical, mais si les facteurs de risque sont dépistés à temps le plus souvent lors des consultations prénatales, des mesures prophylactiques peuvent diminuer son incidence.

- Il faut dépister les bassins rétrécis et les présentations vicieuses lors des consultations prénatales [10].
- La prévention de la procidence du cordon comporte les précautions classiques de la rupture des membranes [10].

La rupture artificielle des membranes ne devrait se faire qu'à une dilatation cervicale avancée et une tête fœtale au moins amorcée, au début d'une contraction utérine. Il faut s'assurer auparavant qu'il n'existe pas un procubitus du cordon. Au moment de la rupture, faire plaquer la tête au détroit supérieur en appuyant sur le fond utérin ou au niveau de la région sus-pubienne [10]. Il faut tout de suite après s'assurer de l'absence d'une procidence du cordon par le toucher vaginal soigneux et avec beaucoup d'asepsie. Une hospitalisation immédiate de la femme est obligatoire, la levée est interdite et s'il y a risque infectieux, il faut administrer des antibiotiques [27, 28].

Dans le cas d'hydramnios, il faut rompre les membranes à dilatation complète et modérer l'écoulement du liquide amniotique au moment d'une contraction utérine [29].

### **VIII.2. Conduite à tenir (CAT)**

Dès le diagnostic fait, il faut agir rapidement et calmement.

«Ce n'est pas assez de savoir ce qu'il faut faire, il faut aussi savoir quand il faut le faire et comment le faire. » [30].

La conduite thérapeutique dépend surtout [21] :

- De l'état de l'enfant (vivant, compromis ou mort)
- De la variété de présentation
- Du degré de dilatation du col utérin, très différent s'il s'agit d'une multipare ou d'une primipare

- Et du type ou degré de procidence.

Dans tous les cas, il faut :

- Assurer une bonne oxygénation de la mère
- Appeler un anesthésiste en urgence et aviser le pédiatre néonatalogue
- S’assurer de la présence d’aides dans la salle d'accouchement

La voie basse est préconisée si le fœtus est mort ou non viable. Elle est également acceptée actuellement chez la multipare à dilatation complète avec une présentation céphalique engagée [4].

En fait, en cas de fœtus vivant, la conduite à tenir dépend de la présentation, de la dilatation du col, du travail et de l'état fœtal (tracé du rythme cardiaque fœtal et échographie) [4].

#### VIII.2.1. Présentation céphalique : Le risque de compression est majeur

- Mettre la patiente en position de Trendelenburg ou genu pectorale.
- Décider une extraction fœtale en urgence.
- Maintenir la présentation haute en refoulant manuellement celle-ci et non pas le cordon, pour éviter toute compression cordonale jusqu'à l'extraction. L'artifice du remplissage vésical qui consiste à remplir celle-ci de 400 ml de sérum physiologique à l'aide d'une sonde urinaire est une alternative intéressante. En effet, la vessie fait office de coussin, élevant la tête fœtale et libérant le cordon, la sonde étant déclampée ventre ouvert [4, 31]. Cette technique du remplissage vésical est un moyen simple, efficace de réduction du risque de décès fœtal, même en cas de retard à la sanction chirurgicale tout particulièrement dans les pays à faible infrastructure obstétricale comme Madagascar [31].
- Contrôler la vitalité fœtale [4].
  - Si elle est bonne et que la dilatation cervicale est complète, la voie basse peut être acceptée avec extraction du fœtus par une ventouse ou un forceps (abandonné par beaucoup) ceci d'autant plus qu'il s'agit d'une multipare et

que la présentation est engagée. Cette conduite n'est envisageable que s'il n'existe pas de dystocie, telle qu'un bassin rétréci [4].

- Dans les autres cas, une césarienne est indiquée en urgence. Elle 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. Lorsque l'attitude choisie est la césarienne, l'aide doit refouler la présentation par un toucher vaginal appuyé le temps de l'extraction, une compresse humide peut être posée sur le cordon (si procidence du 3ème degré) [4].

#### VIII.2.2. Présentation de l'épaule

La procidence du cordon doit conduire à une césarienne comme dans le cas d'une épaule sans procidence [4].

#### VIII.2.3. Présentation du siège

Si la dilatation est incomplète, la césarienne est indiscutable surtout s'il s'agit d'une primipare âgée [4].

Au total, la prise en charge de la procidence du cordon doit être immédiate. Le mode d'extraction fœtale par césarienne s'impose en cas de petite dilatation. En attendant cette extraction fœtale, la levée temporaire de la compression du cordon doit être effectuée ; particulièrement, l'artifice du remplissage vésical est un moyen simple surtout pour les pays à faible infrastructure comme Madagascar.

## **DEUXIEME PARTIE : METHODE ET RESULTATS**

## **I. METHODES**

### **I.1. Cadre d'étude**

#### **I.1.1. Lieu d'étude**

Notre étude a été effectuée au Centre Hospitalier Universitaire de Gynécologie et Obstétrique de Befelatanana (CHUGOB), il s'agit d'un centre public réalisant des activités de soins, de formations et de recherches.

Le CHUGOB se situe à Antananarivo, au 4<sup>ème</sup> arrondissement, dans le quartier de Mahamasina, rue Ravelonanosy Mpampivelona.

Il s'agit d'un Centre Hospitalier de référence en matière de Gynécologie et d'Obstétrique.

#### **I.1.2. Services et Ressources humaines**

Notre étude a eu lieu au Centre Hospitalier Universitaire de Gynécologie et Obstétrique de Befelatanana (CHUGOB) Antananarivo.

Ce centre est constitué :

- De services de direction où il y a :
  - Le Directeur d'établissement
  - Les Directeurs adjoints : directeur technique et directeur administratif et financier
  - Les Secrétariats : secrétariat de direction et secrétariat médical
  - Une Pharmacie
  - Une équipe de suivi, évaluation et qualité.
- De services de soins, de formations et de recherches qui se répartissent comme suit :
  - service de Gynécologie au 3ème étage
  - service de Grossesse à risque au 3ème étage dans une autre aile
  - service Obstétrique II au 2ème étage
  - service Accouchement au 1er étage
  - service de Triage et des Urgences au rez-de-chaussée
  - service de Consultation externe gynécologique et obstétricale au rez-de-chaussée

- service de Santé de la reproduction et du Planning Familial au rez-de-chaussée
- service de Néonatalogie (au 1er et au 2ème étage) avec l'unité Kangourou
- service de Réanimation, Bloc opératoire et Stérilisation au 1er étage
- service des Explorations fonctionnelles et Laboratoire.

Il existe dans ce centre au total 50 médecins dont un professeur titulaire, deux maîtres de conférence, trois chefs de cliniques, 13 médecins spécialistes, 10 médecins assistants avec compétence, 21 médecins assistants généralistes.

On y recense 92 paramédicaux, et le personnel au total est au nombre de 232.

Le centre dispose de 160 lits pour les adultes et 35 berceaux néonataux.

Il s'agit d'un hôpital de référence nationale en matière de Gynécologie et d'Obstétrique.

## **I.2. Type et période d'étude**

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive et analytique, réalisée au Centre Hospitalier Universitaire de Gynécologie et Obstétrique de Befelatanana Antananarivo.

L'étude s'est étalée sur une période de 3 ans, allant du 1<sup>er</sup> janvier 2012 au 31 décembre 2014.

## **I.3. population d'étude**

### **– Critères d'inclusion**

Dans cette étude, nous avons inclus toutes les femmes enceintes dont le terme de la grossesse est supérieur ou égal à 32SA, ayant présenté une procidence du cordon ombilical pulsatile (le cordon est au devant de la présentation, les membranes étant rompues) et ayant accouché au CHUGOB.

### **– Critères d'exclusion**

Nous avons exclus toutes les patientes venant accouchées au CHUGOB, dont le terme de la grossesse  $\leq 32$  SA, n'ayant pas présenté une procidence du cordon ombilical pulsatile et avec dossier médical incomplète

#### **I.4. Matériels utilisés**

Les données ont été collectées à partir :

- des dossiers des parturientes
- des registres des protocoles opératoires et d'accouchements
- des registres des statistiques.

Pour l'enregistrement et le traitement des données, nous avons utilisé microsoft office (Word, Excel) et le logiciel R.

#### **I.5. Paramètres d'étude**

Le recueil des variables a été réalisé en remplissant une fiche d'exploitation préétablie (voir annexe : Fiche de dépouillement).

Les paramètres ci-après ont servi d'éléments d'analyse :

- L'âge de la mère
- La parité
- Le mode d'admission : entrée directe ou référée
- La distance entre lieu d'habitation des patientes et le CHUGOB
- Le nombre de CPN
- La présentation fœtale
- Le terme de la grossesse en semaines d'aménorrhée (SA),
- Le nombre de fœtus
- Les pathologies gynécologiques
- Le degré de procidence (1<sup>er</sup>, 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> degré)
- La dilatation cervicale au moment de la procidence
- La couleur du liquide amniotique
- La conduite à tenir et voie d'accouchement
- Le délai d'extraction fœtale
- L'indice d'APGAR à la 5<sup>ème</sup> minute de la naissance
- Le poids de naissance

- Les complications fœtales telles que : détresse respiratoire, infection, retard de croissance intra-utérin, décès fœtal.
- Et la présence ou non de malformation fœtale.

### **I.6. Analyse statistique**

L'exploitation des données a été réalisée en utilisant le logiciel R, et en ayant recours au test de Chi2 et au test de Fisher avec une probabilité d'erreur  $p < 0,05$ .

### **I.7. Limite de l'étude**

Sous l'influence de la caractéristique de notre étude monocentrique et l'insuffisance de notre population d'étude, nos résultats ne reflètent pas la situation globale dans le territoire de Madagascar.

### **I.7. Considération éthique**

Pour notre étude, les procédures pour le recrutement des cas ont respecté les recommandations de l'hôpital, du chef d'établissement, des chefs de service et du major de service. Le respect de la confidentialité a été préservé tout au long de l'étude, le secret professionnel a été bien respecté tant pour la consultation des dossiers que le traitement des données jusqu'à la diffusion des résultats.

## **II. RESULTATS**

### **II.1. Résultats selon le profil épidémio-clinique**

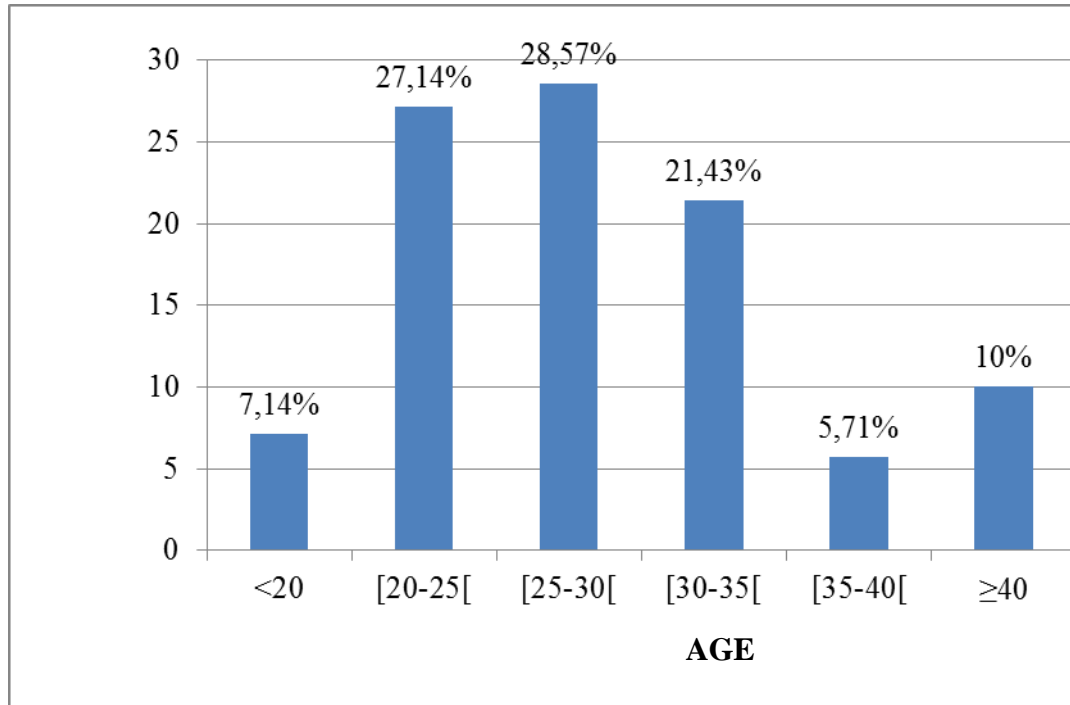
#### **II.1.1. Fréquence**

Pendant la période d'étude, nous avons colligé 25033 accouchements dont 5726 césariennes et 19307 accouchements par voie basse. 70 cas de procidence du cordon ombilical pulsatile sont recensés, soit une fréquence de 0,28% de l'ensemble d'accouchements. Par rapport au nombre de la césarienne effectuée, cette fréquence est de 1,17%.

Concernant les 70 cas de procidence de cordon de notre étude, 67 parturientes, soit 95,71% des cas avaient accouché par voie haute mais par rapport au nombre de la césarienne effectuée, cette fréquence est de 1,17% des cas.

Parmi les 19307 de l'ensemble des accouchements par voie basse, 3 parturientes sont porteuses de procidence du cordon ombilical pulsatile, soit 0,01%.

### II.1.2. Age



**Figure N°3 :** Répartition des parturientes selon leur âge.

La moyenne d'âge des parturientes était de 28 ans. Les deux âges limites étaient de 18 et 43 ans. La procidence du cordon ombilical concernait principalement les femmes âgées de moins de 30 ans, représentant 62,85% des cas.

### II.1.3. Parité

**Tableau N°I : Répartition selon la parité**

<b>Parité</b>	<b>Nombre</b> <b>N=70</b>	<b>Pourcentage</b> <b>(%)</b>
1	17	24,29
2-3	17	24,29
$\geq 4$	36	51,43

Dans notre travail, la parité moyenne était de 6, avec une prédominance de multipare.

#### II.1.4. Mode d'admission

**Tableau N°II : Répartition selon le mode d'admission**

Mode d'admission	Nombre	Pourcentage
	N=70	(%)
Admission directe	41	58,57
Référée	29	41,43

Durant notre étude, 58,57% des parturientes sont venues elles-mêmes à l'hôpital contre 41,43% des cas de référée

#### II.1.5. Distance entre le lieu de rupture des membranes et le CHUGOB

Cette distance était inférieure à 10 km pour la plupart des parturientes (54 cas) soit 77,14% ; tandis qu'elle était supérieure à 10 km dans 20 % des cas (14 parturientes).

### II.1.6. Nombre de CPN

**Tableau N°III : Répartition selon le nombre de CPN**

Nombre de CPN	Nombre des parturientes	Pourcentage
	N=70	(%)
0	9	12,86
1-4	24	34,29
≥4	37	52,86

Le nombre de consultation moyenne observé, dans notre série est de 6 et avec 34,29% des cas inférieur à 4.

### II.1.7. Présentation fœtale

**Tableau N°IV : Répartition selon le type de présentation fœtale**

Présentation fœtale	Nombre	Pourcentage
	N=70	(%)
Céphalique	41	58,57
Epaule	16	22,86
Siège	13	18,57

Parmi les trois de présentations trouvées dans cette étude, la présentation céphalique représente 58,57%, suivi de 10 cas de présentation de siège dont 9 cas (12,85%) de siège complet et 4 cas (5,71%) de siège décomplété.

### II.1.8. Terme de la grossesse

**Tableau N°V : Répartition selon le terme de la grossesse**

<b>Terme de la grossesse en semaines d'aménorrhée (SA)</b>	<b>Nombre N=70</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
32 – 37	20	28,57
≥37	50	71,43

La grossesse était à terme dans 71,43% des cas.

### II.1.9. Nombre de fœtus

**Tableau N°VI : Répartition selon le nombre de fœtus**

<b>Nombre de fœtus</b>	<b>Nombre de procidence N=70</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
1	61	87,14
2	9	12,86

Parmi ces procidences, neuf cas étaient survenus sur une grossesse gémellaire, soit 12,86% des cas dont six sur le deuxième jumeau soit 0,95%.

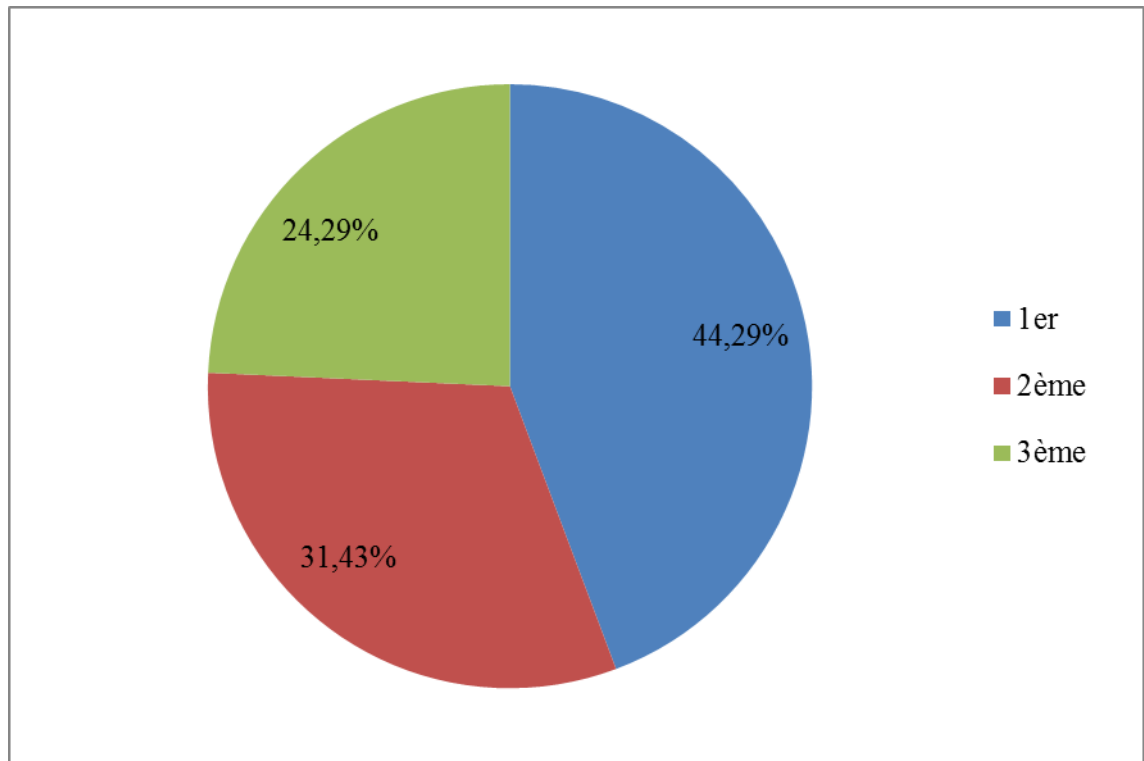
### II.1.10. Pathologies associées

**Tableau N°VII : Répartition selon les pathologies associées**

<b>Pathologies associées</b>	<b>Nombre N=10</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Placenta prævia	1	1,43
Latérocidence	7	10
Cordon long	1	1,43
Bassin rétréci	1	1,43

Aucun cas d'hydramnios, ni de myome prævia, ni d'autres anomalies du cordon n'avait été noté.

### II.1.11. Degré de procidence



**Figure 4 : Répartition selon le degré de procidence**

La procidence du cordon était du 1<sup>er</sup> degré, c'est-à-dire que le cordon était intravaginal dans 44,29% des cas.

### II.1.12. Corrélation entre le degré de procidence et l'indice d'APGAR

**Tableau N°VIII : Influence du degré de procidence sur l'indice d'APGAR**

Degré procidence	IA < 7 à M5	IA ≥ 7 à M5
	N=22	N=48
1 <sup>er</sup>	5	26
2 <sup>ème</sup>	5	17
3 <sup>ème</sup>	12	5

Il y avait une relation significative entre le degré de procidence et l'indice d'Apgar à la naissance avec une valeur de p de 0,0002981. L'indice d'APGAR à la 5<sup>ème</sup> minute était inversement proportionnel au degré de procidence.

### II.1.13. Dilatation cervicale

DILATATION CERVICALE	VOIE D'ACCOUCHEMENT			
	OC		AVB	
	n=67	%	n=3	%
<b>6-9 cm</b>	65	95,71	2	2,85
<b>≥ 10</b>	2	2,85	1	1,42

p= 0,149

Dans notre série, nous avons noté que la dilatation cervicale moyenne était de 6cm. Par ailleurs, trois cas de procidence du cordon, soit 4,29%, étaient diagnostiqués à dilatation complète.

Aucune corrélation n'était retrouvée entre la dilatation cervicale et la voie d'accouchement.

#### II.1.14. Liquide amniotique

Le liquide amniotique était clair dans 45,71% des cas (32 parturientes) et méconial dans 54,29% (38 parturientes).

#### II.1.15. Relation entre le liquide amniotique et l'indice d'APGAR

**Tableau N°IX : Influence du liquide amniotique sur l'indice d'APGAR**

<b>Liquide amniotique</b>	<b>IA &lt;7 à M5</b>	<b>IA ≥ 7 à M5</b>
	<b>N=22</b>	<b>N=48</b>
Méconial	18	20
Clair	4	28

Dans notre travail, il y avait une relation entre la couleur du liquide amniotique et l'indice d'APGAR. Plus le liquide amniotique était clair, plus l'indice d'APGAR tendait vers une valeur  $\geq 7$  ou inversement, plus le liquide amniotique était méconial, plus l'indice d'APGAR était bas. La valeur de p était de 0,004078.

#### II.1.16. Conduite à tenir

- Oxygénothérapie  
Toutes les parturientes avaient bénéficié d'une oxygénothérapie
- Position de Trendelenburg

**Tableau N°X : Répartition selon la mise en position de Trendelenburg**

<b>Position de Trendelenburg</b>	<b>Nombre N=70</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Oui	64	91,43
Non	6	8,54

– Remplissage vésical

**Tableau N°XI : Répartition selon la réalisation ou non du remplissage vésical**

<b>Remplissage vésical</b>	<b>Nombre N=70</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Oui	42	60
Non	28	40

Nous avons constaté que 60% des parturientes ont bénéficié d'un remplissage vésical.

- Refoulement de la présentation

**Tableau N°XII : Répartition selon le refoulement de la présentation**

<b>Refoulement de la présentation</b>	<b>Nombre N =70</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Oui	44	62,86
Non	26	37,14

Nous avons recensé 62,86% de refoulement de la présentation durant notre étude.

- Délai d'extraction fœtale

**Tableau N°XIII : Répartition selon le délai d'extraction fœtale**

<b>Délai d'extraction fœtale (en min)</b>	<b>Nombre N=70</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
≤15	2	2,86
] 15à30]	5	7,14
>30	63	90

Le délai entre le diagnostic de la procidence et l'extraction fœtale variait de 10 à 465 minutes. Le délai moyen était de 63,50 minutes.

### II.1.17. Influence de la conduite à tenir et voie d'accouchement

#### Voie d'accouchement

Soixante-sept parturientes, soit 95,71% des cas, avaient subi une opération césarienne. Les trois restants (4,29%) étaient accouchés par voie basse, la dilatation cervicale étant complète.

### II.1.18. Indice d'APGAR

IA à M5 : Indice d'APGAR à la 5<sup>ème</sup> minute.

**Tableau N°XIV : Répartition selon l'Indice d'APGAR**

IA à M5	Nombre	Pourcentage
	N=70	(%)
< 7	22	31,43
≥ 7	48	68,57

Le taux d'asphyxie périnatale (Indice d'APGAR < 7 à la 5<sup>ème</sup> minute) était de 31,43%.

### II.1.19. Poids de naissance

Dans notre travail, le poids des nouveau-nés variait entre 1300g et 4300g avec une moyenne des poids égale à 3000g.

## II.2. Résultats selon les complications néonatales

**Tableau N°XV : Répartition selon les complications néonatales**

<b>Complications néonatales</b>	<b>Nombre N=10</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Infection néonatale	3	4,29
Mort-né	7	10

Parmi les 70 cas de procidence, hormis la prématurité et l'asphyxie périnatale, nous avons répertorié 10 cas de complications néonatales (14,29% des nouveau-nés).

Par ailleurs, aucun cas de détresse respiratoire, ni de retard de croissance intra-utérin, ni de malformation fœtale n'avait pas constaté.

## **TROISIEME PARTIE**

### **DISCUSSION ET SUGGESTION**

## **I. DISCUSSION**

### **I.1. Résultats selon le profil épidémio-clinique**

#### **I.1.1. Fréquence**

Lors de notre étude, nous avons recensé 70 cas de procidence du cordon ombilical pulsatile sur 25033 accouchements, réalisant une fréquence de 0,28%.

Ce pourcentage est identique à celui retrouvé par Traoré à Mali en 2006 [1] et de Rahantamalala à la Maternité de Befelatanana en 1999 [12] retrouvant un taux respective de 0,28%. Il ne s'écarte pas non plus des chiffres de Prabulos [10] en 1998 qui retrouve une fréquence égale à 0,25%.

Une autre étude réalisée par Moussa Hamidou au même centre, à l'HUGOB, en 2004 retrouvait une fréquence relativement plus élevée de l'ordre de 0,77% [32].

Guikotavy JP et ses collaborateurs trouvaient une fréquence entre 0,40 et 0,50% [3] en 1988.

#### **I.1.2. Age**

La moyenne d'âge de nos parturientes était de 28 ans avec une prédominance de la tranche d'âge entre 25 et 30 ans (28,57%). Ces résultats concordent avec ceux de l'étude réalisée au CHUGOB en 2004 qui retrouvait une moyenne d'âge de 30,5 ans et une prédominance de la même tranche d'âge [32] (Figure 3).

Dans la littérature, il n'existe pas d'influence directe de l'âge dans la survenue de procidence du cordon ; il pourrait interférer indirectement avec les facteurs de risque.

#### **I.1.3. Parité**

Notre étude retrouvait que 51,43% des femmes étaient des multipares et 24,29% des primipares. Ces taux sont différents par rapport à ceux rapportés par Moussa H qui retrouvent un taux de 81,2% de multipares et 18,7% de primipares [32] (Tableau I).

Presque tous les auteurs dans la littérature estiment que la multiparité en raison du relâchement excessif de la paroi utérine et de l'engagement tardif de la présentation se

situe parmi les facteurs de risque qui favorisent la procidence du cordon [1, 12, 32]. La procidence est cinq fois plus fréquente chez les multipares que chez les primipares [19].

#### **I.1.4. Mode d'admission et distance entre le lieu de rupture des membranes au CHUGOB**

Statistiquement, 58,57% de nos parturientes étaient admises directement au CHUGOB. Par contre, 41,43% étaient référées par des centres de santé de base (CSBII), des maternités périphériques, des Centres Hospitaliers de district (CHD), par des sages-femmes et des médecins exerçant de manière libérale dans les régions environnantes. Ceci confirme simplement la connaissance de la population et des personnels de santé de la maternité de Befelatanana en tant que centre de référence (Tableau II).

Dans la littérature, la plupart des auteurs avaient retrouvé que le pronostic fœtal est mauvais lorsque la procidence du cordon survenait en dehors de l'hôpital et nécessitait un transfert [16, 26, 32].

Nos résultats de 41,43% de parturientes référées concordent avec l'étude de Moussa H qui retrouve un taux de 48,4% [32].

Concernant la distance entre le lieu de rupture des membranes et au CHUGOB, cette distance était inférieure à 10 km pour la plupart de nos parturientes, soit 77,14% des cas. Ceci est dû probablement au fait que lorsqu'une procidence du cordon ombilical survient après rupture de la poche des eaux, si la patiente habitait à une distance éloignée du CHUGOB, plus de 10km et avec les difficultés de l'organisation d'un transfert, le fœtus aurait eu le temps de décéder ; de ce fait, ces fœtus auraient été exclus de cette étude.

#### **I.1.5. Nombre de CPN**

Plus de la moitié des femmes (52,86%) avaient suivi plus de quatre CPN ; 34,29% une à quatre CPN et 12,86% n'avaient effectué aucune CPN (Tableau III).

Les consultations prénatales sont classées parmi les mesures prophylactiques qui peuvent diminuer l'incidence de la procidence du cordon. En effet, il faut dépister les bassins rétrécis et les présentations vicieuses lors des consultations prénatales [10].

### **I.1.6. Présentation fœtale**

Bien que la procidence du cordon soit beaucoup plus rare dans les présentations céphaliques [31], statistiquement, nous en avons répertorié plus de la moitié de nos cas avec une fréquence de 58,57% (Tableau IV). Ce taux rejoint celui de Gannard P et collaborateurs avec une valeur de 57% [33].

Dans les présentations du siège, la procidence est également assez fréquente, particulièrement en cas de siège complet [31], nous avons noté pour notre part 12,80% de siège complet et 5,77% de siège décomplété ce qui donne 18,57% dans l'ensemble alors qu'à Maroc le pourcentage de présentation du siège était de 31,95% [34].

Dans les présentations transversales, la procidence du cordon est fréquente : 32% d'après Dao et collaborateurs [35]. Dans notre étude, on notait 22,86% de présentation de l'épaule.

### **I.1.7. Terme de la grossesse et nombre de fœtus**

La majorité de nos parturientes, 71,43%, arrivait avec un âge gestationnel  $\geq 37$  semaines d'aménorrhée et 28,57% avaient une grossesse qui n'était pas à terme, ce qui rejoint les données de la littérature (Tableau V). Traoré Y et collaborateurs ont trouvé 29,7% de grossesse non à terme et 72% de cas de procidence à 37 SA et plus [1]. Dufour P et son équipe ont rapporté un taux proche du nôtre car 26% des parturientes ont eu un âge gestationnel inférieur à 37 SA [36].

Concernant le nombre de fœtus, les grossesses multiples, essentiellement les grossesses gémellaires représentaient 12,86% des cas et dans 66,66% des cas, la procidence concernait le deuxième jumeau (Tableau VI).

Nos résultats sont inférieurs à ceux de la littérature. Traore Y et collaborateurs ont trouvé une fréquence de 23,4% de grossesses gémellaires et dans 91% des cas, la procidence a concerné le deuxième jumeau. Ceci s'explique par le fait qu'après la naissance du premier jumeau, 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 [1].

Il faut noter que la gémellité est souvent associée à la prématurité, au faible poids de naissance et aux présentations dystociques, ce qui explique la fréquence relative de la procidence du cordon dans les accouchements prématurés ou gémellaires. L'accouchement du deuxième fœtus est exposé à un plus grand risque de procidence du cordon.

### **I.1.8. Les anomalies associées à la procidence**

#### **– Placenta prævia**

La fréquence du placenta prævia était de 1,43%. Ce taux est relativement moindre par rapport à celui annoncé dans la littérature (Tableau VII). Guikotavy et son équipe retrouvaient une fréquence de l'association placenta prævia-procidence de 11% [3] et Moussa H un chiffre égal à 6,25% [32].

#### **– Latérocidence d'une main**

Dans notre étude, 10% de latérocidence d'une main étaient notés. Ceci traduit une mauvaise accommodation de la présentation.

#### **– Anomalie du cordon**

Dans notre série, on notait 1,43% de cordon long mesurant plus de 65 cm. Ce taux est semblable à celui retrouvé par Rahantamalala E qui était de 1,8% [12].

#### **– Tumeur prævia et myome utérin**

Nous n'avons pas rencontré ces éventualités dans notre étude bien que ces facteurs soient considérés comme associés à une procidence du cordon ombilical.

#### **– Hydramnios**

On n'avait retrouvé aucun cas d'hydramnios dans notre série, alors que classiquement l'hydramnios expose de façon particulière à la procidence [37]. Les

ruptures prudentes de la poche des eaux ont probablement permis de réduire cette association.

– Bassin rétréci

Parmi les autres facteurs associés à la procidence, on n'avait retrouvé qu'un cas de bassin rétréci (1,43%). Ce taux était de 1,8% dans l'étude de Rahantamalala E [12].

Il est souhaitable que les patientes présentant des facteurs de risque de procidence, comme la gémellité, l'hydramnios et pour lesquels la voie basse est proposée, accouchent dans des services pouvant entreprendre une réanimation néonatale [38]. Ceci permet d'améliorer le pronostic fœtal.

Néanmoins, dans notre étude, la plupart des procidences sont survenues chez des patientes sans facteurs de risque identifiables. Les facteurs étiologiques classiques identifiés étaient : le placenta prævia, la latérocidence d'une main, le cordon ombilical long et le bassin rétréci.

Certains facteurs de risque retrouvés dans la littérature n'ont pas été étudiés dans notre étude comme la baisse de tension du cordon ombilical, la rupture prématurée des membranes, les facteurs iatrogènes dont l'amniotomie, les versions par manœuvre interne et le refoulement de présentation.

### **I.1.9. Degré de procidence**

Respectivement 44,29%, 31,43% et 24,29% des cas, la procidence du cordon ombilical était du 1<sup>er</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> degré. La procidence du cordon du 1<sup>er</sup> degré était donc la plus fréquente (Figure 4). Randrianantoanina F et collaborateurs [31] ont retrouvé 57,14% de procidence du cordon du 1<sup>er</sup> degré et un taux identique de 21,42% pour celle du 2<sup>ème</sup> et du 3<sup>ème</sup> degré.

### **I.1.10. Corrélation entre degré de procidence et indice d'APGAR**

Lors de notre étude, l'indice d'APGAR dépendait du degré de procidence avec une valeur de p de 0,00029. Le degré de procidence influence alors le pronostic fœtal (Tableau VIII).

Dans la littérature, Bouayad S [34] avait noté que parmi les procidences du 3<sup>ème</sup> degré, 42,5% étaient décédés. Notre étude n'avait noté que 10% de mortalité fœtale globale.

### **I.1.11. Dilatation cervicale**

Dans notre étude, tous les cas de procidence étaient diagnostiqués par le toucher vaginal et statistiquement, la moyenne de la dilatation cervicale était de 6cm. Ce chiffre est plus ou moins semblable à celui retrouvé par Alouini S et collaborateurs en France qui trouvait une dilatation cervicale moyenne de 7cm [38]. Par ailleurs, dans notre étude, 4,29% des cas étaient diagnostiqués sur un col à dilatation complète.

### **I.1.12. Couleur du liquide amniotique**

La couleur du liquide amniotique est appréciée par amnioscopie ou par vision directe après ouverture de l'œuf [34].

Plus de la moitié des femmes, soit 54,29% avaient un liquide amniotique méconial au moment du diagnostic contre 45,71% un liquide amniotique clair .

Une étude effectuée par Bouayad S à Maroc a trouvé du liquide amniotique clair dans 58,7% des cas [33].

### **I.1.13. Corrélation entre l'aspect du liquide amniotique et indice d'APGAR**

Dans notre étude, l'indice d'APGAR dépendait de la couleur du liquide amniotique, la valeur de p étant de 0,004. Un liquide amniotique méconial était associé à un score d'APGAR bas et vice versa. La couleur du liquide amniotique pourrait ainsi être un facteur déterminant du pronostic fœtal (Tableau IX).

Selon Bouayad S, un liquide amniotique de couleur anormale est associé d'un taux de mortalité périnatale plus élevé [34].

#### **I.1.14. Prise en charge de procidence du cordon**

Au cours d'une procidence vraie, la conduite à tenir dépendra du type de présentation, de la dilatation cervicale, du travail et de l'état fœtal (tracé et échographie).

Dans notre étude, dès la confirmation du diagnostic, toutes les parturientes étaient mises sous oxygénothérapie par sonde nasale avec un débit de 6 litres par minute, pour éviter l'hypoxie fœtale.

91,43 % (64 cas) des femmes étaient mises en position de Trendelenburg.

Pour maintenir la présentation haute, le refoulement manuel de celle-ci permet d'éviter toute compression cordonale jusqu'à l'extraction fœtale. 62,86% de nos parturientes avaient bénéficié de cette manœuvre.

L'artifice du remplissage vésical qui consiste à remplir la vessie de 400 ml de sérum physiologique à l'aide d'une sonde urinaire est une alternative intéressante. En effet, la vessie fait office de coussin, élevant la tête fœtale et libérant le cordon, la sonde étant déclampée ventre ouvert [4, 31]. Dans notre étude, 60% des femmes avaient bénéficié de cette technique. Le remplissage vésical est un moyen simple d'attente. Sa simplicité d'utilisation et sa fiabilité justifient son enseignement et son utilisation tout particulièrement dans les pays à faible infrastructure hospitalière comme Madagascar [31].

Randrianantoanina F et collaborateurs [31] avaient remarqué lors de leur étude que toutes les parturientes ont été mises en position de Trendelenburg et sous oxygénothérapie, 85,71% ont bénéficié d'un remplissage vésical ; ce taux est nettement supérieur au nôtre. Durant notre étude 62,86% subit un refoulement de la présentation.

Concernant le délai d'extraction fœtale, dans notre étude, le délai entre le diagnostic de la procidence et l'extraction fœtale variait de 10 minutes à 465 minutes, le délai moyen étant de 63,50 minutes (Tableau XIII). Prabulos AM [10] et Dufour P [36] retrouvent respectivement un délai moyen de 20 et 10 minutes. Toujours dans notre

étude, le délai d'extraction fœtale était supérieur à 30 minutes dans 90% des cas. Ce taux est nettement supérieur à ceux de la littérature [33, 38, 39]. Ceci peut s'expliquer par :

- Quelques facteurs relatifs à l'organisation interne de l'hôpital où le stock des médicaments disponibles pour les urgences est parfois épuisé, les blocs opératoires sont parfois occupés par d'autres urgences.
- Certains cas étaient diagnostiqués dans une autre formation sanitaire qui avait référé tout de suite la parturiente au CHUGOB.

Beaucoup d'autres auteurs s'accordent également à juger leurs délais inférieurs à 30 minutes [33, 38, 39]. Toutefois, Traoré Y et son équipe trouvaient un délai moyen de 180 minutes [1].

De nombreuses équipes obstétricales essayent de réduire le temps d'extraction fœtale à moins de 20 minutes et elles reconnaissent que le délai entre le diagnostic et l'accouchement est un facteur pronostique fondamental [20, 40].

Pour Guikotavy JP, lorsque le délai avant la naissance est supérieur à une heure, la mortalité dépasse 25% [20].

Pour Siassakos et al [41], la diminution du temps diagnostic - naissance de 20 à 14 minutes après entraînement des équipes était associée à une amélioration du pronostic des procidences. Un délai diagnostic de la procidence - naissance de moins de 15 minutes est souhaitable. Un entraînement des équipes à ce titre ainsi qu'un protocole de césarienne en extrême urgence sont ainsi utiles [38].

La plupart des auteurs reconnaissent et retrouvent que le délai entre le diagnostic et l'accouchement est un facteur pronostic fondamental [20, 40]. Cependant, dans notre série, nous avons noté l'absence de corrélation entre le délai d'extraction fœtale et l'indice d'APGAR.

Selon Dufour P, le rythme cardiaque fœtal dépend plus de l'intensité de la compression funiculaire que de la durée de celle-ci [36].

### **I.1.15. Influence de la prise en charge**

Lors de notre étude, l'indice d'APGAR ne dépendait pas du remplissage vésical, la valeur de  $p$  étant de 0,2268 (Tableau XI). Dans la littérature, en 1980, Chetty et Noodley en Afrique du Sud, ont présenté une série de 24 remplissages vésicaux chez des patientes présentant une procidence du cordon. Dans cette série, aucun décès fœtal n'a été enregistré alors que le délai entre la décision et la césarienne était en moyenne de 65 minutes [42].

Dans notre étude, il n'y avait pas non plus de corrélation entre le refoulement de la présentation et l'indice d'APGAR. La valeur de  $p$  était de 0,4795 (Tableau XII). Dans la littérature, le refoulement manuel de la présentation est souvent effectué mais nous n'avons retrouvé aucune donnée évaluant statistiquement son efficacité.

### **I.1.16. Voie d'accouchement**

Dans notre série, 95,71% des parturientes étaient césarisées. Ce taux est plus élevé par rapport à ceux rapportés par d'autres auteurs. Rozilla S [39] trouvait un taux de césarienne de 87,5%, Alouini S [38] un taux de 84% et 61,7% pour Traoré Y [1].

La fréquence de l'accouchement par voie basse était seulement de 4,29%.

La procidence funiculaire est une urgence obstétricale type mettant en jeu le pronostic vital du fœtus et nécessitant le plus souvent une extraction chirurgicale. Cependant 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 [43]. Remarquons tout de même que les cas de procidence du cordon avec fœtus mort ou non viable ont été exclus de cette étude.

### **I.1.17. Corrélation entre dilatation cervicale et voie d'accouchement**

Lors de notre étude, il n'y avait pas de corrélation entre la dilatation cervicale et la voie d'accouchement. Cependant dans la littérature, beaucoup d'auteurs affirment que la voie d'accouchement dépend de la dilatation cervicale [12, 33, 44].

### **I.1.18. Indice d'APGAR**

Une asphyxie périnatale, anciennement appelée souffrance fœtale aiguë est définie cliniquement à postériori par un indice d'APGAR  $< 7$  à la cinquième minute de vie.

Dans notre étude, 68,57% des nouveau-nés avaient un indice d'APGAR  $\geq 7$  à la 5<sup>ème</sup> minutes (Tableau XIV), ce qui rejoint l'étude de Shakeel A et son équipe en Arabie Saoudite où 60,3% des nouveau-nés avaient un indice d'APGAR  $\geq 7$  [44]. Le taux d'asphyxie périnatale (indice d'APGAR  $< 7$ ) était assez élevé lors de notre étude, de l'ordre de 31,43%. Ce taux est cependant inférieur à celui de Rozilla S et son équipe qui était de 61% [39].

### **I.1.19. Poids de naissance**

Dans notre travail, le poids des nouveau-nés variait entre 1300g et 4300g avec un poids moyen de 3000g, ce qui rejoint celui d'Alouini S et son équipe où le poids fœtal moyen est de 3214g [38].

## **I.2. Résultats selon les complications néonatales**

De nombreux auteurs recommandent la césarienne en cas de procidence du cordon car elle semble diminuer la mortalité néonatale [45,46].

Lors de notre étude, sauf en cas d'accouchement imminent, les cas de procidence du cordon étaient d'emblée césarisés. Ceci explique le taux de mortalité néonatale de 10% qui est largement inférieur à celui de beaucoup d'auteurs (Tableau XV).

Traoré Y et son équipe [1] avaient noté que la procidence du cordon était particulièrement fatale pour le nouveau-né avec 36,2% de décès avant la 5<sup>ème</sup> minute de vie. Habarugira P [40] avait noté 58,75% de mortalité fœtale. En tout cas, la plupart des auteurs s'accordent sur le caractère fœtucide de la procidence du cordon [36] .

Par ailleurs, nous avons observé que 4,29% des nouveau-nés avaient présenté une infection néonatale. Cette infection néonatale pourrait s'expliquer par le fait que le liquide amniotique était méconial dans plus de la moitié des cas soit chez 54,29% des

parturientes. En effet, la présence d'un liquide méconial pendant le travail pourrait favoriser la survenue de complications infectieuses maternelles et néonatales au décours de l'accouchement, surtout en cas de rupture prolongée des membranes.

### **I.2.1. Relation entre le délai d'extraction fœtale et autres complications fœtales**

Lors de notre étude, on notait l'absence de corrélation entre le délai d'extraction et le taux de décès néonatal. Pour un délai moyen d'extraction fœtale de 63,50 minutes, le taux de mortalité néonatale globale était de 10%. Pour Traoré Y et collaborateurs [1], avec un délai moyen d'extraction de 180 minutes, le taux de mortalité néonatale avant la 5<sup>ème</sup> minute était de 36,2%.

Enfin, après ce délai moyen de 63,50 minutes, le taux de nouveau-nés présentant une infection néonatale lors de notre étude était de 4,29%. D'une manière générale, on ne retrouve pas beaucoup d'études étudiant la corrélation entre le délai d'extraction et la survenue d'infection. En effet, la procidence du cordon étant diagnostiquée tout de suite à la rupture des membranes, elle impose une extraction fœtale en urgence, ce facteur temps pourrait diminuer le risque d'infection.

Il faut noter que certaines complications telles qu'un retard de croissance intra-utérin, une malformation fœtale à type de dysmorphie faciale, d'agénésie de la paroi abdominale et d'ectopie testiculaire bilatérale étaient retrouvées dans la littérature [34, 38].

### **I.2.2. Complication maternelle**

Aucun cas de complication maternelle n'a été répertorié dans les dossiers durant notre étude rétrospective sur trois ans (2008-2010). On sait que la procidence du cordon ne constitue pas un danger pour la mère.

La procidence du cordon ombilical est un accident brutal de la période du travail. Elle menace à court terme la vie du fœtus et représente ainsi l'urgence obstétricale type. L'analyse des résultats de notre étude nous a permis d'émettre quelques suggestions

destinées aux différentes instances afin d'améliorer la prise en charge des parturientes en cause et le pronostic des nouveau-nés.

Il est souhaitable d'Assurer la mise à niveau régulière des agents de santé réalisant les consultations prénatales et les accouchements. De mettre en exergue la place de l'échographie obstétricale lors du suivi de la grossesse, cet examen, avec le doppler couleur, permet de rechercher vers la fin du troisième trimestre la présence d'un procubitus du cordon et déterminer le pronostic de l'accouchement lors de la consultation du neuvième mois et programmer une césarienne en cas d'indication obligatoire.

Pendant le travail, Il faudrait continuer à adopter les précautions classiques relatives à la prévention de la procidence du cordon au cours de la rupture artificielle des membranes :

Ceci doit se faire à dilatation complète si la tête fœtale est mobile, sinon à partir de 4 ou 5cm lorsque la tête est amorcée, en début d'une contraction utérine. S'assurer auparavant qu'il n'existe pas un procubitus du cordon. Au moment de la rupture, faire plaquer la tête au détroit supérieur en appuyant sur le fond utérin ou au niveau de la région sus-pubienne.

Il faut s'assurer de l'absence d'une procidence du cordon par le toucher vaginal soigneux après toute rupture artificielle des membranes.

Dans le cas d'hydramnios, il faut rompre à dilatation complète et modérer l'écoulement du liquide amniotique au moment d'une contraction utérine.

Il est également utile de former les personnels de santé à agir et à prendre en charge en extrême urgence une procidence du cordon ombilical pulsatile afin de diminuer le temps d'exposition du fœtus à une souffrance fœtale aiguë.

Pour la communauté, Il faudrait renforcer l'éducation sur la santé par l'I.E.C/C.C.C (Information Education Communication/ Communication pour le Changement de

Comportement) en utilisant des supports audio visuels tels que médias, revues, panneaux publicitaires.

Organiser des séances d'I.E.C. au niveau des quartiers et Fokontany en utilisant des prospectus rédigés en Malagasy distribués à la population

concernant :

- Les avantages d'une bonne CPN suivant les recommandations de l'OMS.
- Les dangers pouvant être engendrés par les grossesses qui n'ont pas fait l'objet de consultations prénatales correctes.

Enfin ministère de la santé publique doit mettre à disposition autant que possible de tous les centres de santé de base d'un moyen de transport médicalisé (ambulance) pour qu'ils puissent référer le plus rapidement possible et sous contrôle médical les cas de procidence du cordon ombilical et éventuellement toute autre anomalie se produisant pendant le travail, vers un centre de niveau supérieur.

Améliorer les infrastructures et le fonctionnement intra hospitaliers afin d'assurer une prise en charge optimale des femmes présentant une procidence et ainsi améliorer le pronostic fœtal.

Réaliser des programmes de formation continue des personnels de santé, médecins et paramédicaux, afin d'offrir des soins obstétricaux de qualité.

## **CONCLUSION**

## CONCLUSION

La procidence du cordon ombilical est une urgence obstétricale majeure survenant au cours du travail. Bien que sa fréquence soit rare, elle reste une pathologie d'extrême gravité par le fait qu'elle compromet fortement le pronostic fœtal avec un taux de mortalité néonatale généralement élevé.

La survenue de procidence du cordon est due à la mauvaise adaptation de la présentation au détroit supérieur pour différents facteurs. L'étude de ces facteurs permet de reconnaître les patientes à risque. Dans notre étude, le placenta prævia, la latéro-cidence d'une main, le cordon ombilical long, le bassin rétréci, la gémellité, la présentation du siège étaient associés à la procidence du cordon.

Le traitement, basé sur l'extraction rapide de ces fœtus souffrants, est réalisé par la césarienne qui reste le traitement de choix si l'accouchement n'est pas imminent par voie naturelle.

Notre étude confirme que l'indice d'APGAR dépend du degré de procidence, le risque d'asphyxie périnatale étant d'autant plus élevé que le cordon est extériorisé. L'autre facteur pronostique significativement incriminé est la couleur du liquide amniotique. Un liquide amniotique méconial est associé à un indice d'APGAR bas.

Mais cette présente thèse a certaines limites. Le nombre de patientes incluses n'était pas très élevé (70 cas en trois ans), ceci étant lié au fait que la procidence du cordon est une pathologie rare et que les précautions mises en place lors de la rupture des membranes et dans les situations à risque de procidence vont encore diminuer son incidence.

La baisse significative du taux de mortalité néonatale liée à la procidence du cordon est conditionnée en grande partie par l'amélioration progressive des conditions d'évacuation des malades et du plateau technique.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Traore Y, Dicko T, Teguede B, Mulbah J., Adjobi R, N'Guessan E, et al. La procidence du cordon : Facteurs étiologiques et pronostic fœtal à propos de 47 cas colligés dans un Centre de Santé de Référence. Mali Med.2006 ; 21;1 : 26.
2. Boyle J.J,Katz V.L Umbilical cord prolapse in current obstetric practice J Reprod Med 2005; 50:303-306.
3. Guikotavy JP, Dellebach P, Lewin D. La procidence du cordon et des membres. Précis d'obstétrique ; 2008 : 473-7.
4. Ganson Purcell. Umbilical cord prolapse. Nucleus Medical Media, Inc.2009.
5. Adam J. Umbilicalcordprolapse. J Obstet Gynecol.2006.
6. Deshayes M, Magnin G, Demeeus JB. Anomalies du cordon ombilical. EMC Obstétrique .2001; 4( 2) :10[Article5073 A<sup>10</sup>]
7. Rakotondrainibe S. Anomalies du cordon ombilical. A propos de 362 cas observés au service de Gynécologie Obstétriquede la Maternité de l'HJRA [Thèse].Médecine Humaine : Antananarivo ; 2002 : 7-10.
8. Baudet J, Daffos F. Fibrome et grossesse. Obstétrique pratique. Paris : Masson ; 2007 : 259.
9. Seguy B et Baudet JH. Les annexes fœtales.4<sup>ème</sup>ed. Révision accélérée en Obst; 2001 : 57-8.
10. Prabulos AM, Philipson EH. Umbilical cord prolapsed. Is the time from diagnosis to delivery critical? JReprod Med.2008; 43: 2 : 129-32.
11. Barrat J, Fournil CL. Anomalies du cordon ombilical. EMC Obstétrique .2002 ; 4(2) : 1-8[Article 5073 A<sup>10</sup> ]

12. Rahantamalala E. Procidence du cordon ombilical à propos de 109 cas observés au CHU de la Maternité de Befelatanana[Thèse].Médecine Humaine : Antananarivo ; 2009 ;5201 : 10, 24, 36-8.
13. Merger G, Levy I, Welchior J. Pathologie des annexes du fœtus. Précis d'Obst . 2004 ; 2 : 278-84.
14. Boog G. Placenta preavia. Rev Prat.2000; 3 : 275.
15. Dellebach P, Muller, Philippe E. Les anomalies des membranes de l'œuf. Rupture prématurée spontanée des membranes et infection amniotique. EMC Obstétrique.2008 ; 4(2) : 7 [Article 5072 A-10]
16. Lenain F, Delest A, Puech F, Codaccioni x, Leroy JL, Delecourt M. Procidence du cordon ombilical. JGynecoObstBiolReprod. 2001 : 296.
17. Martial Dumont. Les procidences du cordon. Obstétrique ; 2006 : 354-7.
18. Seguy BJ, Chavinie, Michelon B. Nouveau manuel d'Obstétrique II. 3<sup>ème</sup> éd. Paris : Masson ; 2005 : 226-9.
19. Jamain B. Pratique obstétricale . Paris : Masson ; 2009 : 5, 27, 64, 89, 93.
20. Guikotavy JP, Dellenbach P. Les anomalies du cordon ombilical. EMCObstétrique. 2008; 4( 3) : 7-8[Article 5073<sup>A-10</sup>]
21. Ranaivonirina A. Les indications et effets de la rupture artificielle des membranes au cours du travail [Thèse] . Médecine Humaine :.Antananarivo ; 2006 ; 4207 : 15.

22. Ramanamisata G. Prévention des accidents perturbant le déroulement d'un accouchement présumé normal [Thèse]. Médecine Humaine : Antananarivo ; 2006; 4437 : 17.
23. Lange JR, Manning FA, Morrison I, Chamberlain PP, Harman CR. Cord prolapsed: is antenatal diagnosis? Am J Obstet Gynecol. 2009; 151(8) : 1083-5.
24. Magnin P, Dargent D. Accouchement normal et pathologique. Précis d'obstétrique. Paris : Masson ; 2009 ; 2 : 361-7.
25. Eboué F, Dengez M, Bouton JM, Nisand F. Précis d'échographie obstétricale. Paris : Elsevier ; 2005 : 181-3.
26. Driscoll JA, Sadan O, Van Gelderen J, Holloway GA. Cord prolapse. Can we save more babies? Case reports. British J Obstet Gynecol. 2007; 94; 6: 594-5.
27. Mouanga M. Valeur pronostique de la coloration du liquide amniotique de l'enregistrement du rythme cardiaque fœtal à propos de 1000 dossiers. [Thèse]. Médecine Humaine : Rennes ; 2009 ; 481 : 29.
28. Haberley P, Piquard F, Hsiao R, Schaefer A, Dellembache P: Etude critique de l'acidose transmise. Rév Fr Gynecol Obstet. 2001 ; 76 : 877-88.
29. Hanitriniaina MR. Rupture prématurée des membranes à la Maternité de Befelatanana à propos de 21 cas [Thèse]. Médecine Humaine : Antananarivo ; 2003; 4845 : 26-9.
30. Duchatel G, Hann Ph, Oury JF. Histoire d'une chute. La procidence du cordon. Rev Franc Gyn Obst. 2008 ; 83 ; 7-9 : 561-7.

31. Randrianantoanina F. Rakotosalama D., Ravelosoa E., Rakotondramanana N. Intérêt du remplissage vésical au cours des procidences du cordon ombilical pulsatile à propos des 14 cas observés à la Maternité du CHUA de Befelatanana. *Méd Trop* .2007 ; 68 : 58-60.
32. Moussa H. Procidence du cordon ombilical à propos de 64 cas vus au CHUA Maternité de Befelatanana en 2004[Thèse].Médecine Humaine : Antananarivo ; 30-6.
33. Gannard P, Ramanah R, Cossa S, Mulin B, Maillet R, Riethmuller D. La procidence du cordon. Service de Gynécologie-Obstétrique de CHU de Besançon ; 2010 : 1-9.
34. Bouayad S. La procidence du cordon ombilical à propos des 97 cas. Université de Sidi Mohammed Ben Abdellah. Maroc ; 2011 ; 103/11.
35. Dao B et coll. La procidence du cordon ombilical : Facteur de risque et pronostic en milieu Africain. *Med Afr Noire* .2002; 49; 7: 351 -4.
36. Dufour P, Vinatier D, Bennani S, Tordjemman N. Procidence du cordon : Revue de la littérature à propos de 50 observations. *J Gynécol. Obstét.BiolReprod*. 2006; 25 : 841-5.
37. Kahana B, Sheiner E, Levy A, Lazer S, Mazor M. Umbilical cord prolapsed and perinatal outcomes. *Int J Gynaecol Obstet.Israel*. 2004, 84: 127-32.
38. Alouini S, Mesnard L, Megier P, Lemaire B, Coly S, Desroches A, procidence du cordon : Prise en charge obstétricale et conséquence néonatales. *JGynécolObstétBiolReprod* .2010 ; 39: 471-7.
39. Rozilla S, Khan, Thahira N, Faryal N. Umbilical cord prolapsed. A review of diagnosis to delivery interval on perinatal and maternal outcome. Department of Obstetrics and Gynaecology, Aga Khan University Hospital, Pakistan; 2007: 2-4.

40. Habarugira P. La procidence du cordon ombilical : Facteurs étiologiques et pronostic fœtal à propos de 160 cas colligés au service de Gynécologie et d'Obstétrique du CHU de Cocody [Mémoire]. CES Gynécologie Obstétrique : Abidjan. 2003 ; 96 : 26-30.
41. Siassakos D, Hasafa Z, Sibanda T, Fox R, Donald F, Winter C, et al. Retrospective cohort study of diagnosis delivery interval with umbilical cord prolapsed: The effect of team training. BJOG. 2009; 116: 1089-96.
42. Chetty R, Levy J, Melchior J. Umbilical cord prolapsed. S Afr Med J . 2000: 57: 128-9.
43. Berland M et Magnin G. La rupture prématurée des membranes. EMCObstétrique .2004 ; 4(4) : 3. [Article 5072 B-10 ].
44. Shakeel A, Faiz, Fawzia A, Bengt G, Najma A. Results of delivery in umbilical cord prolapsed, Department of Ob/Gyn Kingdom of Saudi Arabia, Med J. 2003: 754-7.
45. Ylä-Outinen A, Heinonen P, Tuimala R. Predisposing and risk factors of umbilical cord prolapsed. Act ObstetGynecol Scand. 2005; 64: 567-70.
46. Critchlow C, Lee L, Benedetti T, Daling J. Risk factors and infants outcomes associated with umbilical cord prolapsed: A population based control study among births in Washington state. J ObstetGynecol . 2004; 170: 613-8

## **ANNEXE**

## ANNEXE

### FICHE DE DEPOUILLEMENT: PROCIDENCE DU CORDON OMBILICAL

**Dossier N°:**   - **Mois :**        - **Année :**

- **Age maternel:**        ans
- **Parité :**
- **Mode d'admission ;**                      ☐ Direct            ☐ Référée
- **Distance lieu de fa rupture des membranes et HU-GOB :**        Km
- **Nombre de CPN :**
- **Présentation fœtale :**

☐ Céphalique                      ☐ Epaule                      ☐ Siège :

complet décomplet

- **Terme de la grossesse :**                      SA
- **Nombre de fœtus :**
- **Pathologie associée:**

☐ Placenta prævia                      ☐ Tumeur prævia                      ☐ Myome utérin  
☐ Latérocidence main                      ☐ Hydramnios                      ☐ Bassin rétréci  
☐ Anomalie du cordon :                      Nœud Long                      Circulaire

- **Degré de procidence :**

☐ 1<sup>er</sup> degré                                      ☐ 2<sup>e</sup> degré                                      ☐ 3<sup>e</sup> degré

**Dilatation cervicale :**                      cm

**Liquide amniotique :**                      ☐ Clair                                      ☐ Méconial

- **CAT**

☐ Oxygène                      ☐ Remplissage  
☐ Trendelenburg                      ☐ Refoulement de la tête

- **Délai d'extraction fœtale :**        min

- **IA à M5: -PN:**        g

- **Voie d'accouchement:** ☐ OC                      ☐ AVB

Extraction instrumentale

**- Complications fœtales :**

☐ Admission réa néonatal

☐ Infection

☐ RCIU

☐ Détresse respiratoire

☐ Mort-né

**- Malformation fœtale:**

## VELIRANO

« Eto anatrehan'Andriamanitra Andriananahary, eto anoloan'ireo mpampianatra ahy, sy ireo mpiara-nianatra tamiko eto amin'ity toeram-pampianarana ity ary eto anoloan'ny sarin'i HIPPOCRATE.

Dia manome toky sy mianiana aho fa hanaja lalandava ny fitsipika hitandrovana ny voninahitra sy ny fahamarinana eo am-panatontosana ny raharaham-pitsaboana.

Hotsaboiko maimaimpoana ireo ory ary tsy hitaky saran'asa mihoatra noho ny rariny aho, tsy hiray tetika maizina na oviana na oviana ary na amin'iza na amin'iza aho mba hahazoana mizara aminy ny karama mety ho azo.

Raha tafiditra an-tranon'olona aho dia tsy hahita izay zava-miseho ao ny masoko, ka tanako ho ahy samirery ireo tsiambaratelo aboraka amiko ary ny asako tsy avelako hatao fitaovana hanatontosana zavatra mamofady na hanamorana famitankeloka.

Tsy ekeko ho efitra hanelanelana ny adidiko amin'ny olona tsaboiko ny antonjavatra ara-pinoana, ara-pirenena, ara-pirazanana, ara-pirehana ary ara-tsaranga.

Hajaiko tanteraka ny ain'olombelona na dia vao notorontoronina aza, ary tsy hahazo mampiasa ny fahalalako ho enti-manohitra ny lalàn'ny maha-olona aho na dia vozonana aza.

Manaja sy mankasitraka ireo mpampianatra ahy aho ka hampita amin'ny taranany ny fahaizana noraisiko tamin'izy ireo.

Ho toavin'ny mpiara-belona amiko anie aho raha mahatanteraka ny velirano nataoko.

Ho rakotry ny henatra sy horabirabian'ireo mpitsabo namako kosa raha mivadika amin'izany. »

**PERMIS D'IMPRIMER**

**LU ET APPROUVE**

Le Directeur de thèse

Signé : Professeur RANDRIAMBELOMANANA Joseph Anderson

**VU ET PERMIS D'IMPRIMER**

Le Doyen de la Faculté de Médecine d'Antananarivo

Signé: **Professeur** SAMISON Luc Hervé

**Full name :** RASOLOMANANA Manirison Bienvenu

**Title of Thesis :** EPIDEMIOLOGICAL,CLINICAL AND NEONATAL  
COMPLICATIONS TO AN UMBILICAL CORD PROLAPSE  
PULSATILE AT THE UHCGOB

**Rubric :** Obstetrics

**Number of pages :** 50

**Number of charts :** 15

**Number of figures :** 04

**Number bibliographical references :** 46

### SUMMARY

**Introduction:** The umbilical cord prolapse realize an obstetrical emergency menacing fetal prognosis during the labor. Our objective is essentially to assess neonatal prognosis of umbilical cord prolapsed depending on the management of this disease.

**Methods:** This is a descriptive and retrospective study of pregnancies with pulsating umbilical cord prolapse at the University Hospital Center of Gynecology and Obstetrics of Befelatanana during three years, from January 1<sup>st</sup>, 2012 to December 31<sup>st</sup>, 2014.

**Outcomes :** The cord prolapse occurred in 70 cases,0,27% of deliveries. The main age of patients was 28 years and multipares represented 51,43% of cases. Were associated with cord prolapsed: placenta praevia, laterocidence of the hand, long cord umbilical and strictured pelvis. Among the women with cord prolapse, 95,71% were delivered by caesarean section. Factors affecting the neonatal prognosis were the level of cord prolapse ( $p=0,0002981$ ) and the aspect of the amniotic fluid ( $p=0,004078$ ). The neonatal complications observed were admission into neonatal intensive care (32,86%), perinatal asphyxia (31,43%), prematurity (28,57%), neonatal infection (4,29%) and neonatal mortality (10%).

**Conclusion:** Umbilical cord prolapse is relatively rare. Fetal extraction in a brief time, especially when the cord is exteriorized, constitutes the main determinant factor of neonatal prognosis.

**Key words :** Caesarean section, management, neonatal prognosis, obstetric emergency, umbilical cord prolapsed.

**Director of thesis** : Professor RANDRIAMBELOMANANA Joseph Anderson

**Reporter of thesis** : Doctor RANDRIAMAHAVONJY Romuald

**Address of the author** : RAS Ampahibe. BP 10 Bis. Bat EOM

**Nom et prénom :** RASOLOMALALA Manirison Bienvenu

**Titre de thèse :** PROFIL EPIDEMIO-CLINIQUE ET COMPLICATIONS  
NEONATALES DEVANT UNE PROCIDENCE DU CORDON  
OMBILICAL PULSATILE AU CHUGOB

**Rubrique :** Obstétrique

**Nombre de pages :** 50

**Nombre de tableaux :** 15

**Nombre de figures :** 04

**Nombre de références bibliographiques :** 46

### **RESUME**

**Introduction :** La procidence du cordon ombilical est une urgence obstétricale majeure menaçant le pronostic fœtal au cours du travail. Notre objectif est essentiellement d'évaluer le pronostic néonatal de la procidence du cordon en fonction de la prise en charge.

**Méthode :** Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive et analytique, concernant toutes les parturientes porteuses de procidence du cordon ombilical pulsatile au Centre Hospitalier Universitaire de Gynécologie Obstétrique de Befelatanana. L'étude s'est étalée sur une période de trois ans, du 1<sup>er</sup> janvier 2012 au 31 décembre 2014.

**Résultats :** La procidence du cordon ombilical était survenue dans 70 cas soit 0,27% des accouchements. La moyenne d'âge des parturientes était de 28ans et 51,43% étaient des multipares. Etaient associées à la procidence le placenta prævia, la latérocidence d'une main, le cordon long et le bassin rétréci. Dans 95,71% des cas, les femmes étaient césarisées. Les facteurs agissant sur le pronostic néonatal étaient le degré de procidence ( $p=0,0002981$ ) et l'aspect du liquide amniotique ( $p=0,004078$ ). Les complications néonatales étaient représentées par l'admission en réanimation néonatale (32,86%), l'asphyxie périnatale (31,43%), la prématurité (28,57%), l'infection néonatale (4,29%) et la mortalité néonatale (10%).

**Conclusion :** La procidence du cordon ombilical est relativement rare. Une extraction fœtale dans les plus brefs délais, notamment lorsque le cordon est extériorisé, constitue le principal facteur déterminant du pronostic néonatal.

**Mots clés :** Opération césarienne, Prise en charge, Procidence du cordon, pronostic néonatal, urgence obstétricale.

**Directeur de thèse :** Professeur RANDRIAMBELOMANANA Joseph Anderson

**Rapporteur de thèse :** Docteur RANDRIAMAHAVONJY Romuald

**Adresse de l'Auteur :** RAS Ampahibe. BP 10 Bis. Bat EOM