

## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>PREMIERE PARTIE : RAPPELS</b>	
<b>I - VASCULARISATION DE L'UTERUS.....</b>	<b>2</b>
<b>II- MORTALITE MATERNELLE.....</b>	<b>5</b>
2-1 Mort maternelle selon la Classification internationale des maladies.....	5
2-2 Sources des données .....	5
2-3 Causes de décès maternels .....	6
<b>III- HEMORRAGIE DU POST PARTUM</b>	
3-1 Généralités .....	7
3-2 Méthodes invasives .....	8
3-2-1 Embolisation.....	8
3-2-2 Intervention vasculaire d'hémostase.....	8
3-2-3 Hystérectomie d'hémostase.....	12
<b>DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE</b>	
<b>I-PATIENTES ET METHODES.....</b>	<b>13</b>
<b>II- RESULTATS.....</b>	<b>14</b>
<b>TROISIEME PARTIE : COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS</b>	
<b>I-COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS</b>	
<b>1-1 Epidémiologie.....</b>	<b>20</b>
1-1-1 Incidence.....	21

1-1-2 Age.....	21
1-1-3 Parité.....	21
1-1-4 Evacuation sanitaire.....	22
<b>1-2 Etiologies.....</b>	<b>23</b>
1-2-1 Etiologies de décès.....	23
1-2-1-1Causes médicales.....	23
1-2-1-2 Causes liées au système de santé.....	24
1-2-2 Etiologies de l'HPP.....	24
<b>1-3 Etat hémodynamique à l'entrée.....</b>	<b>24</b>
<b>1-4 Prise en charge de l'Hémorragie du post partum.....</b>	<b>25</b>
1-4-1 Utilisation des uterotoniques.....	26
1-4-2 Transfusion sanguine et Réanimation.....	27
1-4-3 Chirurgie et autres techniques.....	28
1-4-4 Délai de prise en charge.....	30
<b>II-SUGGESTIONS.....</b>	<b>31</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>33</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	

## LISTE DES FIGURES

	PAGES
<b>Figure 1 :</b> Vascularisation de l'utérus.....	4
<b>Figure 2 :</b> Triple ligature de Tsirulnikov.....	10
<b>Figure 3 :</b> Ligature étagée ou stepwise.....	10
<b>Figure 4 :</b> Compression myométriale en bretelles selon B-Lynch.....	11
<b>Figure 5:</b> Capitonnage utérin en cadre selon Cho.....	11
<b>Figure 6:</b> Répartition selon leur état clinique à l'entrée : état hémodynamique.....	19

## LISTE DES TABLEAUX

	PAGES
<b>Tableau 1</b> : Répartition des décès par HPP selon l'âge.....	14
<b>Tableau 2</b> : Répartition de décès par HPP selon la parité.....	15
<b>Tableau 3</b> : Répartition des causes de mortalité maternelle.....	16
<b>Tableau 4</b> : Répartition des causes des hémorragies du post- partum.....	18
<b>Tableau 5</b> : Répartition des décès par HPP selon la prise en charge.....	18
<b>Tableau 6</b> : Les facteurs de risque de mortalité maternelle par l'HPP.....	19

## LISTE DES ABBREVIATIONS ET SIGLES

- HPP** : Hémorragie du post-partum
- PED** : Pays en développement
- CIVD** : Coagulation intravasculaire disséminée
- CIM** : Classification internationale des maladies
- OMS** : Organisation Mondiale de la Santé
- MOMA** : Mortalité maternelle en Afrique
- EDS** : Enquête Démographique de la Santé
- TMM** : Taux de mortalité maternelle
- TCCO** : Traction contrôlée du cordon ombilical
- UI** : Unité internationale
- NFS** : Numération formule sanguine
- TP** : Taux de prothrombine
- TCA** : Temps de céphaline active
- PFC** : Plasma frais congelé
- IVG** : Interruption volontaire de la grossesse
- PEC** : Prise en charge
- CPN** : consultation pré natale

## **INTRODUCTION**

L'hémorragie du post partum (HPP) se définit par une perte sanguine de plus de 500 millilitres pour un accouchement par les voies naturelles et supérieure à 1 litre pour un accouchement par césarienne, survenue dans les 24 heures qui suivent la naissance. L'HPP est une urgence réelle qui doit être prise en charge de façon rapide pour éviter les situations catastrophiques et les décès et elle reste la principale cause de mortalité maternelle dans de nombreux pays incluant des régions développées telles que les Etats-Unis et la France [1].

La mortalité maternelle touche particulièrement les pays en développement (PED) et représente un problème majeur en santé publique. Son impact socio-économique est très important du fait qu'elle entraîne des pertes en ressources humaines à un âge de procréer mais également des problèmes sociaux liés à l'augmentation du nombre des orphelins.

Les objectifs de développement pour le Millénaire visent à réduire de 75% la mortalité maternelle d'ici à l'an 2015 [2].

A Madagascar, malgré les efforts déployés par le Ministère de la santé et du Planning familial dans le cadre de la réduction de la mortalité maternelle et néonatale, le Taux de Mortalité Maternelle (TMM) reste très élevé de 469 pour 100.000 naissances vivantes (NV) selon l'enquête démographique de la santé (EDSIII) [2] [6]. L'HPP est la première cause de décès maternels. Ce qui nous a emmené à effectuer une étude sur la mortalité maternelle par HPP au Service de Gynécologie Obstétrique de Befelatanana durant une période de deux ans à propos de 34 cas.

Les objectifs de notre travail sont de déterminer l'incidence, les principales causes et d'identifier les facteurs de risque de la mortalité maternelle par hémorragie du post partum afin d'améliorer la prise en charge. Notre étude est divisée en trois grandes parties :

- Première partie : des rappels.
- Deuxième partie : notre travail.
- Troisième partie : commentaires, discussions et suggestions.

## **RAPPELS**

## I- VASCULARISATION DE L'UTERUS [3]

### 1-1 ARTERES

L'utérus est vascularisé par trois artères : l'artère utérine assurant l'apport vasculaire essentiel de l'utérus, l'artère ovarienne et l'artère du ligament large.

#### 1-1-1 Artère utérine

L'artère utérine est une branche la plus volumineuse de l'artère hypogastrique. De son tronc antérieur, elle vascularise non seulement l'utérus mais aussi une partie des annexes et de la vessie. Son calibre est d'environ 3mm et sa longueur de 15cm. Elle est très sinuuse.

Elle descend verticalement le long de la paroi pelvienne latérale en bas, en avant et en dedans sur une longueur de 5 à 6cm à peu près jusqu'au niveau de l'épine sciatique constituant le segment retro-ligamentaire. Dans cette portion, elle est située en arrière et en dehors de l'uretère puis elle change de direction et pénètre dans la base du ligament large pour se diriger transversalement vers la partie sus-vaginale du col utérin. C'est le segment sous-ligamentaire (3cm).

Au voisinage du col utérin, elle se coude en arrière et en dedans décrivant une crosse à concavité postéro-inférieure. Elle reprend enfin une direction ascendante le long du bord latéral de l'utérus jusqu'au fond en présentant des flexuosités accentuées chez la multipare constituant le segment intra-ligamentaire (4cm).

Dans la portion pariétale, l'utérine ne donne aucune branche collatérale.

Dans la portion sous-ligamentaire, elle fournit des rameaux du ligament large : l'artère uréterique inférieure et les artères cervico-vaginales au nombre de cinq à six.

Dans sa portion intra-ligamentaire, elle donne des rameaux pour le ligament large, des rameaux longs pour la partie supérieure du col, des rameaux utérins et un rameau artériel grêle pour le ligament rond.

L'artère utérine se termine à 15 mm au dessous de l'émergence de la trompe en se divisant en deux branches : la branche interne ou utérine et la branche externe ou annexielle.

#### 1-1-2 Artère ovarique

Elle naît de l'aorte abdominale au niveau de L2. Son trajet est oblique en bas et latéralement puis elle croise successivement l'uretère au niveau L3-L4 et les vaisseaux iliaques externe.

Elle se dirige ensuite obliquement en bas et vers la ligne médiane pour cheminer avec le ligament lombo-ovarien. Elle se termine à l'extrémité supéro-latérale de l'ovaire en donnant des rameaux ovariques et le rameau tubaire latéral.

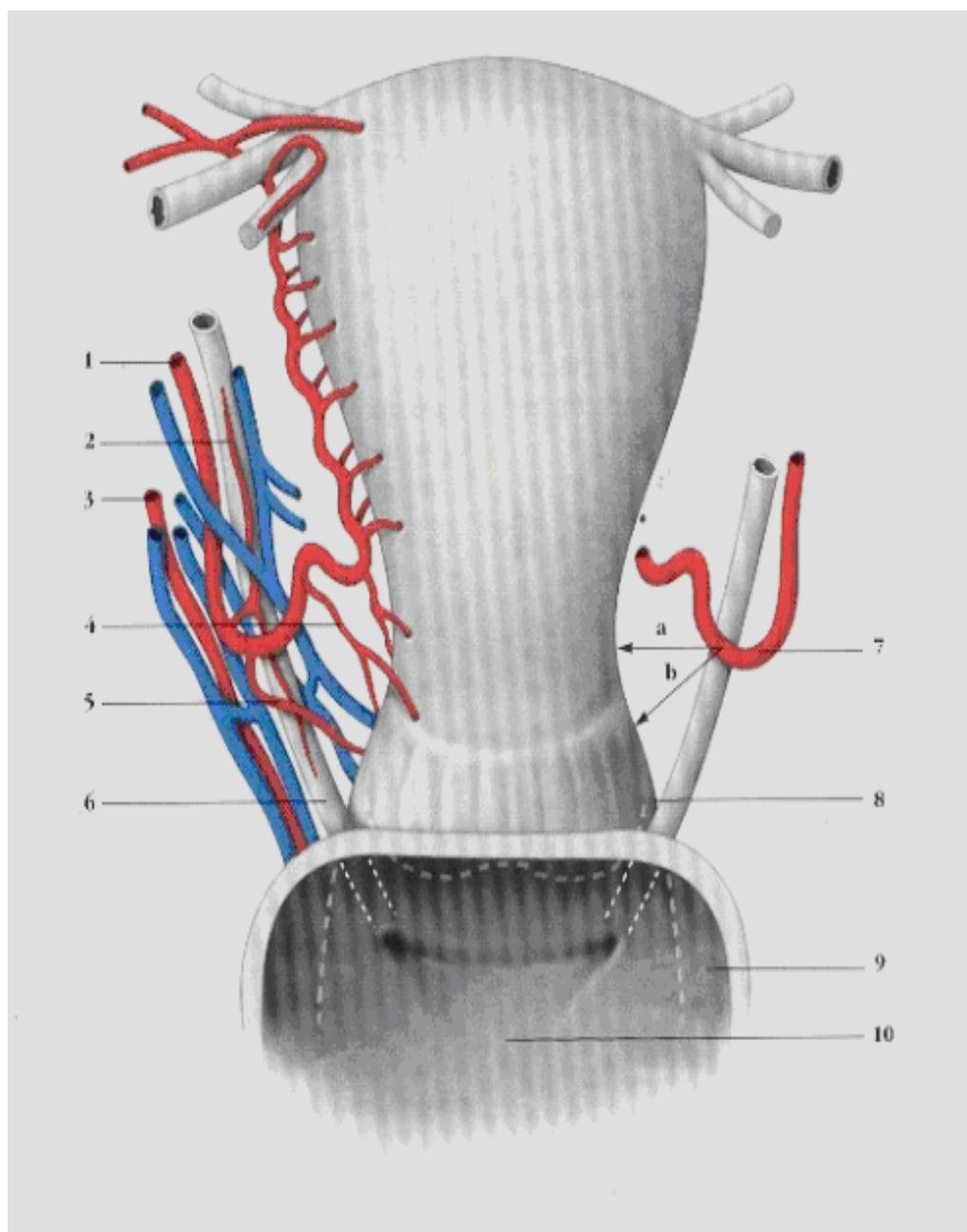
### **1-1-3 Artère du ligament rond**

Elle naît de l'artère épigastrique inférieure au niveau de sa crosse puis elle se divise en deux : l'un vers la grande lèvre et l'autre vers la corne utérine.

### **1-2 VEINES**

Elles se drainent surtout par les veines utérines vers la veine iliaque interne et accessoirement par les veines ovariques vers la veine cave antérieure à droite et vers la veine rénale gauche à gauche.

**Figure 1 : Vascularisation de l'utérus d'après Kamina [3].**



1- artère utérine

2- artère ureterique

3- artère vaginale

4- artère cervico-vaginale

5- artère vesico-vaginale

6- uretère

7- crosse de l'utérine

8- vagin

9- vessie

10- Trigone vésical

## II- MORTALITE MATERNELLE

### 2-1 Mort maternelle selon la Classification internationale des maladies (CIM)

La mort maternelle est « Le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison quelle qu'en soit la durée ou la localisation pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés mais ni accidentelle ni fortuite » [4] [5].

Le calcul des indicateurs (essentiellement taux, proportions, ou ratios) peut varier d'une estimation à l'autre selon que l'on mettra au dénominateur : les naissances vivantes de la même année , qui donnent le taux de mortalité maternelle observés en une année selon la définition officiellement recommandée par l'OMS pour les comparaisons internationales ou des femmes en âge de procréer, tendance apparue récemment mais peu compatible avec l'hétérogénéité en termes de fécondité et de structure d'âges, des populations féminines à travers le monde [6].

### 2-2 Sources des données

Il existe trois grandes catégories de sources de données qui sont, en allant du plus restreint au plus général : les données issues de services de santé, les mesures en population, les estimations indirectes à partir de modèles statistiques.

Aux sources des données viennent se conjuguer les modalités d'établissement des causes maternelles, c'est-à-dire en principe les causes liées à la grossesse, l'accouchement ou les suites de couches [4].

#### 2-2-1 Données hospitalières

Historiquement il s'agit des premières mesures de la mortalité maternelle. Car il est simple de comptabiliser tous les accouchements et tous les décès qui se produisent dans un service. Ces données ont une portée locale, même si cette procédure est étendue à un ensemble d'établissements ou de maternités et couvre une zone géographique déterminée [4] [7].

### **2-2-2 Données recueillies en population**

Elles proviennent principalement de deux sources : soit d'enquêtes transversales du type des enquêtes démographiques et de santé (EDS) répétées à intervalle plus ou moins régulier, soit d'enquêtes prospectives du type de l'enquête Mortalité maternelle en Afrique (MOMA).

Les enquêtes EDS sont réalisées dans les pays peu développés sur un échantillon représentatif de la population à l'échelle nationale ; elles sont ponctuelles et apportent des informations précieuses sur les fréquences globales de la mortalité des adultes [4].

Une autre méthode réalisable consiste à suivre la population d'intérêt pendant une certaine période et à y relever tous les événements démographiques qui surviennent pendant ce laps de temps [4] [8].

### **2-2-3 Estimations indirectes**

Elles se situent à l'opposé des données hospitalières. Il s'agit d'une tentative globale et mondiale pour donner une estimation nationale comparable à celles d'autres états. Ces données résultent de calculs qui font appel à des modèles de survie et tablent en même temps sur des hypothèses de fécondité et de répartition des décès par cause chez les femmes en âge de procréer [9].

### **2-3 Causes de décès maternels**

Les morts maternelles se répartissent en deux groupes :

- Décès par cause obstétricale directe : ce sont ceux qui résultent de complications obstétricales (grossesse, travail et suites de couches), d'interventions, d'omissions, d'un traitement incorrect ou d'un enchaînement d'événements résultant de l'un quelconque des facteurs ci-dessus ;
- Décès par cause obstétricale indirecte : ce sont ceux qui résultent d'une maladie préexistante ou d'une affection apparue au cours de la grossesse sans qu'elle soit due à

des causes obstétricales directes, mais qui a été aggravée par les effets physiologiques de la grossesse » selon la CIM-10 [4] [5].

### **III- HEMORRAGIE DU POST PARTUM**

#### **3-1 Généralités sur l'HPP [1] [2] [10]**

L'HPP est l'une des toutes premières causes de mortalité et de morbidité maternelles en France dans 10 à 20% des cas et dans les PED [2].

Quatre grandes causes peuvent être individualisées, parfois associées et compliquées par une coagulopathie : les anomalies de rétraction de l'utérus, les anomalies placentaires (localisation ou rétention), les lésions de la filière génitale et enfin les hémorragies survenant dans le cadre des césariennes.

Le rétablissement et le maintien de la volémie associés à une bonne oxygénation représentent une priorité absolue.

La rapidité d'exécution des gestes obstétricaux est l'un des facteurs pronostiques les plus importants. Si l'hémorragie persiste malgré le geste obstétrical, ou paraît diffuse, il faut suspecter un trouble de l'hémostase.

À l'exception des trois causes particulières que sont le placenta accreta, la rupture utérine et l'inversion utérine, l'emploi des utérotoniques est systématique, même si l'atonie utérine n'est pas la cause principale de l'hémorragie.

Une antibiothérapie à large spectre est d'emblée administrée en raison de l'intrication des pathologies hémorragiques et infectieuses.

La prévention est fondamentale et passe avant tout par l'individualisation de situations à risque et la mise en place d'une surveillance adaptée et rapprochée permettant un diagnostic et une prise en charge rapide.

L'échec des manoeuvres obstétricales habituelles et d'un traitement médical bien conduit justifie une intervention vasculaire d'hémostase : ligature des artères utérines ou embolisation par voie endovasculaire.

### 3-2 Méthodes thérapeutiques invasives

#### 3-2-1 Embolisation

L'embolisation des artères utérines ou d'une de ses branches représente une alternative à la chirurgie dans le traitement des hémorragies obstétricales sévères. Cette technique introduite en obstétrique au début des années 80 a pour but de réduire de façon transitoire la pression de perfusion pour que les mécanismes physiologiques de l'hémostase et de la coagulation prennent le relais et stoppent le saignement. Les emboles utilisés sont le plus souvent résorbables. Cette procédure se fait en trois temps.

Le premier temps qui est l'artériographie permet de visualiser le saignement sous la forme d'une extravasation ou d'une flaque de produit de contraste. Le site de saignement peut ne pas être visualisé en cas de saignement intermittent, de débit trop faible ( $< 0,5$  ml/min) ou de spasme favorisé par l'administration de prostaglandines [11]. Elle peut montrer la lésion causale sous la forme d'une lésion spécifique : anévrisme ou fistule, hyperhémie focalisée, plaie vasculaire.

Le deuxième temps est celui de l'embolisation elle-même. Celle-ci se fait à l'aide de particules spongieuses (gelfoam, spongel) qui sont résorbables en 10 à 30 jours.

Le troisième temps est celui de l'angiographie de contrôle qui vérifie l'efficacité du traitement.

#### 3-2-2 Intervention vasculaire d'hémostase

##### 3-2-2-1 Ligature bilatérale des artères hypogastriques

La ligature bilatérale des artères hypogastriques avec un fil résorbable est utilisée pour le contrôle de la plupart des hémorragies obstétricales en particulier du segment inférieur sauf en cas de placenta percreta et de certaines ruptures utérines. Cette ligature crée une diminution de près de 25% du débit artériel et transforme le flux artériel pulsatile en un flux veineux permettant la formation du clou plaquettaire [12].

### **3-2-2-2 Ligature bilatérale des artères utérines**

Elle a été décrite dès 1952. Par voie abdominale, après décollement du péritoine vésico-utérin et après traction vers le haut de l'utérus ; elle consiste à lier en masse en s'appuyant sur le myomètre deux à trois centimètres en dessous du niveau de l'hystérotomie la branche ascendante des artères utérines avec le paquet veineux qui l'accompagne en profondeur [\[13\]](#) [\[14\]](#).

#### **a- Triple ligature de Tsirulnikov**

Cette technique est une variante de la ligature bilatérale des artères utérines. Elle y associe de principe la ligature des ligaments ronds et utéro-ovariens (Figure 2). L'atonie utérine était la principale indication [\[14\]](#).

#### **b- Ligature étagée ou stepwise**

Il s'agit d'une dévascularisation progressive des pédicules vasculaires afférents de l'utérus (Figure 3). La procédure comprend trois étapes successives. Chaque étape n'est réalisée que si l'étape précédente n'assure pas dans un délai de 10 minutes l'arrêt de l'hémorragie [\[15\]](#).

**Étape 1 :** ligature des artères utérines.

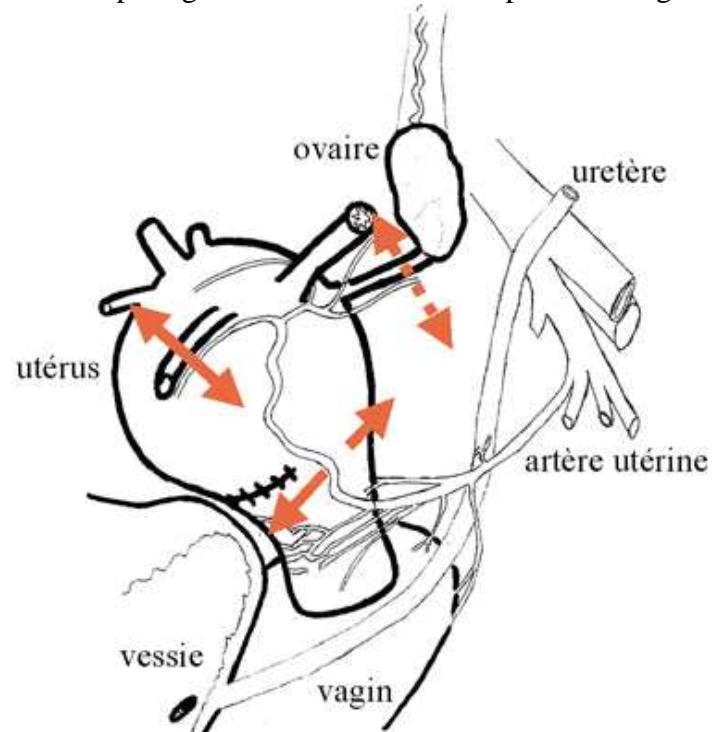
**Etape 2 :** ligature basse des deux artères utérines et de leurs branches cervicovaginales trois à cinq centimètres sous les ligatures précédentes après décollement vésico-utérin obligatoire.

**Etape 3 :** ligature des pédicules lombo-ovariens.

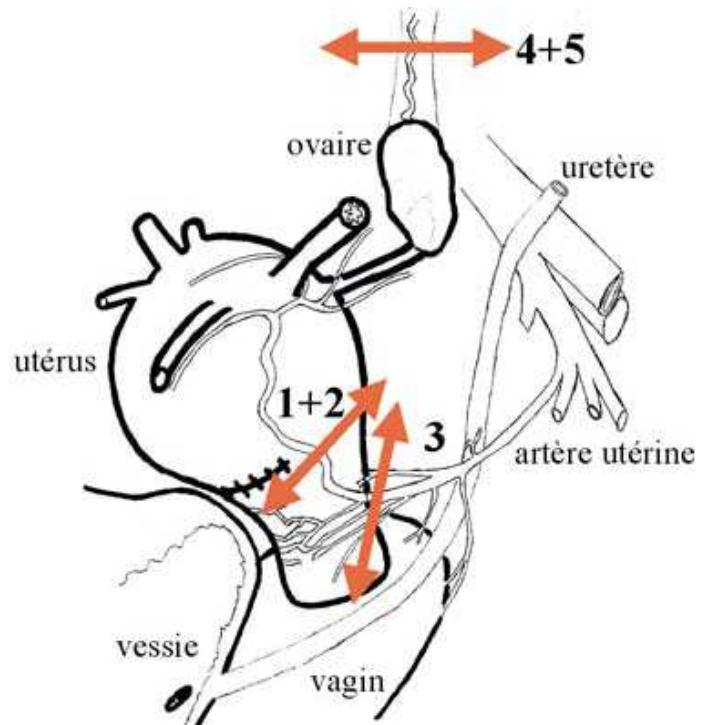
#### **c- Plicatures et compressions utérines**

Cette technique décrite par B-Lynch consiste à réaliser une suture médiolatérale en bretelle autour du corps utérin ayant pour seul but de comprimer de façon durable l'utérus. L'indication de choix du B-Lynch est l'atonie utérine (Figure 4) [\[16\]](#).

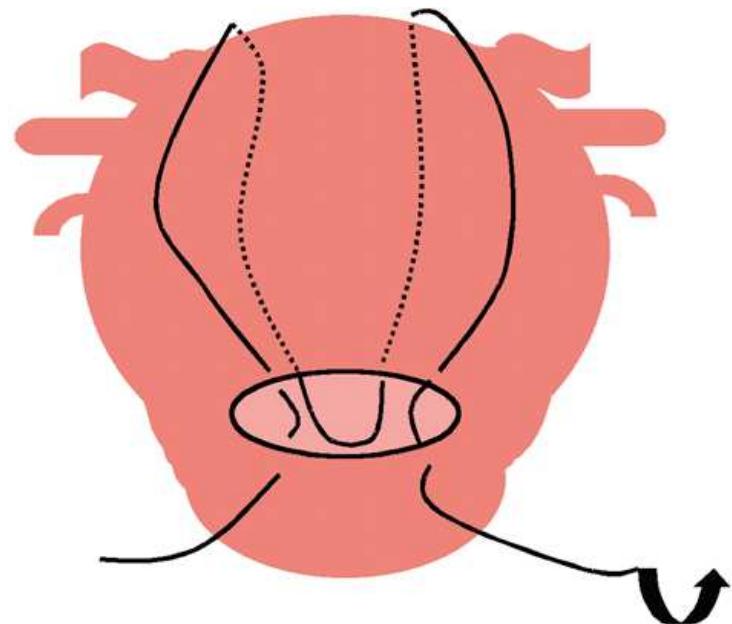
**Figure 2 :** Triple ligature de Tsirulnikov d'après Descargues [11].



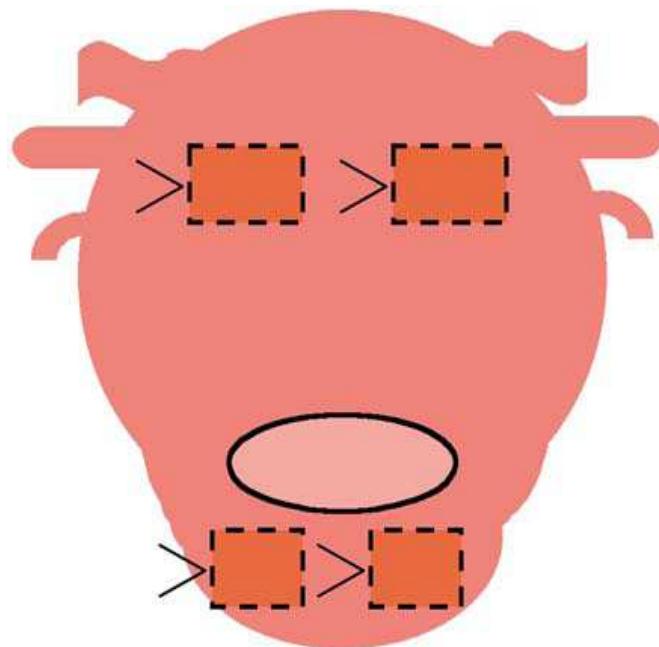
**Figure 3 :** Ligature étagée ou stepwise d'après Descargues [11].



**Figure 4:** Compression myométriale en bretelles selon B-Lynch selon Descargues [11].



**Figure 5 :** Capitonnage utérin en cadre selon Cho selon Descargues [11].



#### **d- Capitonnage ou cloisonnement utérin ou sutures multipoints**

L'objectif est également d'assurer l'hémostase par compression en appliquant entre elles les parois antérieures et postérieures de l'utérus soit par des points de suture simples transfixiants soit par des sutures multipoints en cadre (Figure 5) [17] [18].

Les indications sont l'atonie utérine mais aussi les anomalies d'insertion placentaire, notamment au niveau du segment inférieur.

#### **3-2-3 Hystérectomie d'hémostase**

L'hystérectomie d'hémostase est en général décidée après l'échec de l'embolisation ou des ligatures vasculaires, les délabrements utérins importants et le placenta accreta. Elle peut cependant être réalisée d'emblée si la situation l'impose. Elle sera préférentiellement subtotale. Cette technique étant plus simple, plus rapide et aussi efficace que l'hystérectomie totale en dehors de situations particulières (placenta praevia accreta, rupture complexe du segment inférieur ou déchirure cervicale grave associée)[11][12][19].

Traitements ultime de l'HPP, elle s'accompagne de stérilité définitive. Dans les pays développés, son incidence a été divisée par 10 en 30 ans. Sa principale indication est devenue le placenta accreta devant l'atonie utérine par l'augmentation des taux de césarienne [20] [21].

## **NOTRE TRAVAIL**

## I- PATIENTES ET METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive et transversale type cas témoin effectuée au Service de Gynécologie Obstétrique de Befelatanana durant la période allant de septembre 2006 à septembre 2008. Les tests statistiques ont été faits avec le logiciel starta 8.0 utilisant le test du Chi<sup>2</sup> (p<0,05) de Pearson et de Fischer test exact.

Les cas ont été sélectionnés à partir des décès maternels identifiés dans le registre de décès pendant la période d'étude. Cette enquête identifie les morts maternelles telles que définies dans la « Classification Internationale des Maladies » à partir des données hospitalières.

Nous avons inclus toutes les femmes qui sont décédées à la suite d'une hémorragie du post partum dans un groupe et un autre rassemble les femmes atteintes de HPP mais vivantes.

Ont été exclus de cette étude les dossiers incomplets ou mal archivés.

108 décès maternels ont été identifiés. Parmi eux, 34 décès étaient survenus dans le cadre d'une hémorragie du post partum. Le groupe témoin était constitué de 54 femmes.

Les paramètres étudiés sont:

- **Caractéristiques épidémiologiques** : l'incidence, l'âge, la parité, le mode d'entrée : référé ou pas, les catégories socioprofessionnelles et la consultation pré-natale.
- **Les caractéristiques cliniques** : l'état hémodynamique à l'entrée, durée du travail.
- **Prise en charge** : traitement médical, traitement chirurgical et délai de PEC
- **Etiologies** : de l'HPP et de décès maternels.
- **Facteurs de risque la mortalité maternelle.**

## II- RESULTATS

### 2-1 Caractéristiques épidémiologiques

#### 2-1-1 L'incidence de la mortalité maternelle

34 décès maternels sur 24 636 accouchements ont été recrutés pendant la période d'étude soit un taux de létalité par HPP est de 1,38%.

38,63% des patientes qui ont présentés une HPP ont été décédées.

#### 2-1-2 L'âge moyen

L'âge moyen de ces patientes est de 27 ans avec des extrêmes de 16 à 44 ans dans le groupe témoin. Il est de 35,5 ans avec extrêmes de 16 à 42 ans dans l'autre groupe (Tableau 1).

On note une relation entre l'âge et la fréquence de la mortalité maternelle. Le risque de décéder est 12 fois plus élevé pour une mère de 35 ans que pour une mère de 20-24 ans.

**Tableau 1:** Répartition des femmes décédées par HPP selon l'âge

Age	Nombre	Pourcentage (%)
<b>&lt;19 ans</b>	2	5,88
<b>20-24</b>	2	5,88
<b>25-29</b>	6	17,64
<b>30-34</b>	4	11,76
<b>&gt; 35ans</b>	20	58,82
<b>Total</b>	34	100

### 2-1-3 La parité

55,88% des patientes décédées sont des multipares (Tableau 2). La parité moyenne est de 2.

**Tableau 2** : Répartition des décès par HPP selon la parité.

Parité	Nombre	Pourcentage (%)
<b>primipare</b>	5	14,17
<b>Paucipare</b>	10	29,41
<b>Multipare</b>	18	52,94
<b>Grande multipare</b>	1	2,94
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

### 2-1-4 L'évacuation sanitaire

20 sur 34 patientes ont été référés dans le service soit 58,88% provenant d'un centre de santé d'un rayon de 50 Km de la ville.

### 2-1-5 Les catégories socioprofessionnelles

52,94% des patientes sont non salariées : ménagères ou au chômage.

### 2-1-6 La consultation prénatale

50% des femmes décédées ont un suivi prénatal régulier, c'est-à-dire plus de 4 CPN au cours de la grossesse.

## 2- 2 Les causes de décès maternels

Les causes obstétricales directes représentent la très grande majorité des causes de décès maternels. On retrouve la dysgravidie, les complications infectieuses des avortements clandestins et les hémorragies parmi les 3 premières causes. L'HPP étant la principale cause de décès maternel avec 41,66% des cas (Tableau 3).

Les causes obstétricales indirectes sont représentées principalement par la cardiopathie responsable en moyenne de 3,70% de décès maternels.

Parmi les 13 décès de causes non obstétricales, 3 étaient dus à une détresse respiratoire indépendante de la grossesse, 4 cas par anémie sévère, et 6 cas de décès par embolie pulmonaire avaient été diagnostiqués.

**Tableau 3:** Répartition des décès maternels selon les causes

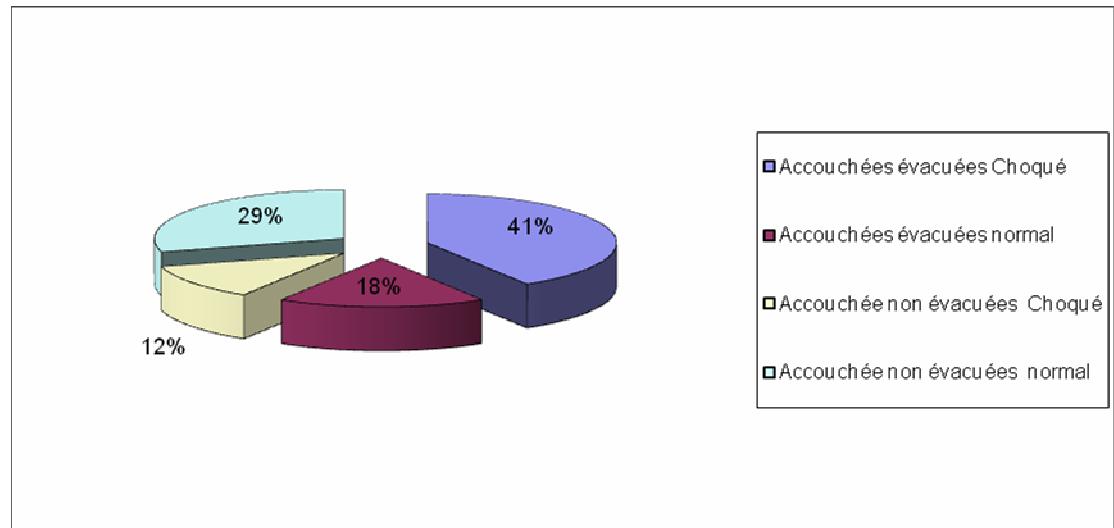
Causes de décès	Nombre	Pourcentage (%)
<b>Causes obstétricales directes</b>		
-Hémorragie (pré et post-partum...)	45	41,66
-Dysgravidie et complications	16	14,81
-Infection (post-abortum, puerpérale...)	26	24,07
-Dystocie	02	1,85
<b>Causes obstétricales indirectes</b>		
-Insuffisance rénale	02	1,85
-cardiopathie	04	3,70
<b>Causes non obstétricales</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>100</b>

## 2-3 Caractéristiques cliniques

### 2-3-1 L'état hémodynamique au moment du diagnostic

41% des patientes évacuées arrivent dans un état hémodynamique instable c'est-à-dire un état de choc hémorragique (Figure 4).

18% des patientes ont un bon état général à son admission dans le service ; 29%



**Figure 4:** Répartition des décès par HPP selon leur état clinique à l'entrée : état hémodynamique

### 2-3-2 Les causes d'HPP

La principale cause est dominée par l'atonie utérine avec 15 sur 34 décès soit 51% (Tableau 5).

**Tableau 5 :** Répartition des décès selon les causes d'HPP.

Causes	Décédées	Pourcentage (%)
<b>Atonie utérine</b>	15	44,11
<b>Rétention placentaire</b>	1	2,94
<b>Déchirure cervicale</b>	4	11,76
<b>Placenta acreta ou percreta</b>	2	2,94
<b>Rupture utérine</b>	6	17,64
<b>césarienne</b>	4	11,76
<b>Total</b>	34	100

## 2-4 Prise en Charge

### 2-4-1 Traitement médical et chirurgical

L'hystérectomie d'hémostase a été le traitement chirurgical de choix dans le service : 18 malades sur 34 (Tableau 6).

**Tableau 6:** Répartition des décès par HPP selon la prise en charge

PEC	Nombre	Pourcentage (%)
Réanimation+transfusion	5	14,70
RU+ocytocine	34	100
RU+ocytocine+prostaglandine	15	44,11
Suture du col	3	8,82
Hystérectomie d'hémostase	18	52,94
Chirurgie conservatrice	1	2,94

## 2-4-2 Délai de PEC entre l'admission et la survenue du décès

Le retard de prise en charge influence de façon significative la survenue d'un décès maternel. Il est multiplié par 30 lorsque le délai dépasse 2 heures (Tableau 7).

## 2-5 Les facteurs de risque

Les facteurs de risque sont par ordre décroissant : l'âge supérieure à 35 ans, la multiparité, un travail long supérieur à 15 heures, le retard de prise en charge plus de 2 heures, l'atonie et la rupture utérine(Tableau 7).

**Tableau 7 :** Les facteurs de risque de mortalité maternelle par l'HPP.

Variable	Odds Ratio	p>chi2	IC à 95%
<b>Age&gt;35 ans</b>	12,22	0,0001	0,29-11,483
<b>Parité&gt;4</b>	5,57	0,0003	1,94-15,95
<b>Durée du travail&gt;15 heures</b>	32,93	0,0001	4,63-234,20
<b>Transfusion&lt;1 poche</b>	10	0,002	1,6-68,87
<b>Délai de PEC&gt;2 heures</b>	30,54	0,0001	3,92-237,53
<b>Atonie utérine</b>	8,18	0,009	1,84-36,24
<b>Rupture utérine</b>	36	0,001	1,62-799,318

## **COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS**

## I- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

### 1-1 Epidémiologie

#### 1-1-1 Incidence

Sur un total estimé de 536 000 morts maternelles dans le monde en 2005 tous les ans, la part des pays en développement(PED) s'élevait à 99 % (533 000 décès) [20].

A Madagascar, huit femmes décèdent tous les jours de causes liées à la grossesse et à l'accouchement. Le taux de mortalité maternelle est passé de 488 à 469 pour 100 000 naissances vivantes de 1997 (EDS II) à 2003 (EDS III) [21].

Le pays figure à la 32éme place sur 190 pays dans le classement mondial du TMM5.

Les ratios de mortalité maternelle varient en PVD, l'Afrique subsaharienne avait en 2005 le RMM le plus élevé (900) avec ensuite l'Asie du Sud (490), l'Océanie (430), l'Asie du Sud-Est (300), l'Asie occidentale (160), l'Afrique du Nord (160), les Caraïbes (130) et l'Asie orientale (50) [29]. L'Afrique subsaharienne et l'Asie du Sud ont donc représenté à elles deux 86 % de l'ensemble des décès maternels dans le monde en 2005[22] [24].

Dans les pays développés, la mortalité maternelle est basse. En Europe, le taux pour 100.000 naissances en 1990-94 est de 11,2 pour la France, de 5,5 pour la Finlande, de 5,6 pour le Danemark, 6 pour Norvège, 7 pour le Pays-Bas et 9,1 pour le Portugal [23].

Le niveau de la mortalité maternelle à Madagascar reste élevé et représente un problème majeur en santé publique. Ce taux élevé des décès maternels est associé à une faible fréquentation des services de consultation prénatale, à un faible taux de couverture d'accouchement en milieu surveillé, à un déficit en interventions obstétricales majeures plus particulièrement en milieu rural et à l'incapacité de certaines maternités hospitalières à fournir des services de qualité.

Les taux issus de la maternité de Befelatanana, hôpital de référence pour Madagascar sont extrêmement élevés, elle est de 678,37 pour 100000 naissances vivantes en 2006 selon des données du service de statistique. Ce taux tend à diminuer ces cinq dernières années (2002 à 2007), il passe de 93 à 49 décès maternels par an dans le registre de décès.

Les mesures de gratuité des soins pour les futures mères dans les formations publiques et la gratuité des opérations césariennes mise en place par le Ministère de la Santé l'an dernier (juillet 2008) permettront de réduire les décès maternels et néonataux.

### **1-1-2 Age**

La tranche d'âge prédominante dans notre étude est de 35 à 42 ans (58,82%). L'âge moyen de la parturiente est de 35,5 ans avec des extrêmes de 16 à 42 ans qui est conforme à la littérature (OR : 12,22 ; p=0, 0001). Le risque de décès est multiplié par 12 dans ce groupe. Elle est similaire à celle retrouvée par Ouédraogo dans une étude menée en Afrique de l'ouest sur 6 pays (Burkina Faso, Mali, Côte d'Ivoire, Sénégal, Mauritanie et Niger).

Le risque de décès maternel est corrélé à l'âge maternel. Il est minimum entre 20 et 24 ans et reste très faible jusqu'à 29 ans. Il augmente très nettement à partir de 35ans puisqu'il est trois fois plus élevé de 35 à 39 ans et qu'il est douze fois plus élevé à 45 ans qu'à 20-24 ans [4] [25] .

En effet, la population jeune est la plus touchée. Toutefois, il existe de grandes différences dans le risque de décès selon la tranche d'âge entre les pays à forte mortalité que les pays à faible mortalité. Pour les tranches 35-39 ans, le risque est multiplié par 24 pour le groupe à forte mortalité alors qu'il est de 11 dans le groupe à faible mortalité [26].

### **1-1-3 Parité**

Dans notre étude, la multiparité (>4) est un facteur de risque important de mortalité maternelle (Odds ratio=5,57 ; p=0,0003).

En Bangui Centrafrique, la multiparité est aussi retrouvée comme facteur de risque avec les proportions suivantes : nullipares : 0 (0/103 = 0 %) ; paucipares : 13 (13/743 = 1,7 %) ; multipares : 6 (6/283 = 2,1 %) ; grandes multipares : 18 (18/186 = 9,7 %) ; parité non précisée : 0 (0/54 = 0 %) [28].

La précocité et l'activité sexuelle intense constituent des facteurs non négligeables qui contribuent à rendre le couple mère enfant plus fragile [27] [28].

#### **1-1-4 Evacuation sanitaire**

20 cas sur 34 parturientes décédées ont été évacués (58,88%). Dans notre série, la mortalité chez les patientes évacuées est élevée 2 fois plus que celle retrouvée par Sepou et al au Bangui Centrafricaine. Celle-ci concerne 27,3% des admissions pour des causes obstétricales. Elle représente 94,9% de tous les décès [28].

Les parturientes évacuées ont succombées pour plusieurs raisons et posent quelques problèmes :

-l'accessibilité géographique. Elles proviennent dans un rayon de 50 kilomètres environ du centre de référence d'où la réception de cas désespérés du fait de l'éloignement et du retard à l'évacuation.

-l'insuffisance en ressources humaines, financières et matérielles du centre référent. Le manque de motivation et de la compétence du personnel référent sont souvent rencontrés. Les personnels qualifiés sont très concentrés en milieu urbain d'où le dysfonctionnement de certaines antennes chirurgicales environnantes par manque de chirurgiens ou d'un bloc opératoire fonctionnel en zone rurale. La non disponibilité de kit opératoire en urgence est également des problèmes rencontrés les plus fréquents.

Dans la majorité des cas, les patientes référencées sont démunies et sont issues d'un milieu socio-économique défavorisé. Quelquefois les évacuations des patientes sont faites sans abord veineux par conséquent elles sont reçues dans un état critique.

Dans les PED, le dysfonctionnement des services de santé en milieu rural augmente de façon significative le taux de mortalité maternelle [28] [29]. Ceci reflète l'absence de structures d'accueil adéquates et du personnel pouvant prendre en charge les femmes en couches dans le milieu rural et notamment dans les régions enclavées.

#### **1-2 Etiologies**

##### **1-2-1 Etiologies de décès**

###### **1-2-1-1 Causes médicales**

Nous avons trouvé 45 décès maternels de cause hémorragique dont 34 par HPP pendant la période d'étude. L'HPP constitue la première cause de mortalité maternelle à Madagascar dans 41,66% des cas suivie des complications infectieuses des avortements clandestins (24,07%).

L'hémorragie de la délivrance reste un problème de santé d'actualité puisqu'elle serait la première cause des décès maternels observés en France avec 10 à 20 % des cas et dans les pays en voie de développement où le taux de mortalité maternelle se situe entre 5 et 1000 naissances.

Elle reste la première cause de mortalité maternelle dans le monde. De nos jours, les hémorragies prédominent (2,05 pour 100 000), et les complications de l'hypertension gravidique (1,46 pour 100 000), alors qu'immédiatement après la Deuxième Guerre mondiale, les trois causes prédominantes étaient les infections puerpérales (26 pour 100 000), les complications de l'hypertension (22 pour 100 000) et les complications des avortements (17 pour 100000) dont une partie était d'origine infectieuse [5].

Notre étude rejoint les données de certains auteurs : les hémorragies abondantes comptent pour quelque 34 % des décès maternels, d'après une étude réalisée par Nsemukila en 1998 en Zambie. L'étude révélait une incidence plus élevée des cas d'hémorragies pour les accouchements effectués dans les villages (27 sur 48) en comparaison de cinq sur quatorze pour les accouchements en établissement de santé [30].

En Afrique de l'ouest, l'HPP est responsable de 30% des décès maternels [4], un taux élevé par rapport aux pays développés où la mortalité maternelle est faible [22].

Les facteurs pouvant être à l'origine sont : une surveillance inadaptée de la période du post partum soit un retard à la prise en charge ou au retard à la prise de décision ou bien un équipement insuffisant en matière de réanimation.

D'autre part, l'hémorragie de la délivrance reste une cause importante de morbidité maternelle: anémie sévère, accidents et complications de la transfusion sanguine, choc hémodynamique, coagulopathies acquises, hysterectomie d'hémostase.

### **1-2-1-2 Causes liées au système de santé**

D'autres facteurs contributifs de décès maternels furent relevés en particulier les problèmes liés au système de santé :

- les carences en matière d'organisation de travail,
- le déficit dans le plateau technique tant en matière diagnostic que traitement, une insuffisance de compétence pour une prise en charge de qualité,
- une insuffisance en ressources humaines : compétences et effectifs,
- Problèmes logistiques : ambulance et communication [6].

### **1-2-2 Etiologies de l'HPP**

Dans notre série, 54 HPP ont été diagnostiquées sur 24636 accouchements entre 2006 et 2008 ; soit un taux de létalité de 1,38 %.

Quatre grandes causes peuvent être individualisées parfois associées et compliquées par une coagulopathie : les anomalies de rétraction de l'utérus, les anomalies placentaires, les lésions de la filière génitale et les hémorragies survenant dans le cadre des césariennes [10].

L'atonie utérine reste la première cause d'hémorragie du post-partum malgré l'utilisation dans notre pratique quotidienne des ocytociques classiques [1] [10]. Cela est également retrouvé dans notre série puisque l'atonie utérine isolée représente 41,66% des causes d'HPP. Le risque d'atonie est surtout observé chez les patientes ayant un travail long supérieur à 15 heures.

Les facteurs de risque d'hémorragie sont pratiquement les mêmes. Les grossesses multiples, les cicatrices utérines, les hématomes rétro-placentaires, les césariennes, une situation sociale défavorable et l'absence de suivi prénatal pour dépister les grossesses à risque [31]. Cependant, l'un de ceux qui sont le plus liés à la mortalité par hémorragie est l'âge maternel, et la majorité des hémorragies surviennent sans que l'on puisse retrouver de facteur de risque maternel sur lequel on puisse agir préventivement.

Chevillot a retrouvé d'autres facteurs de risque selon une étude effectuée au CHU de Tours pour HPP par atonie sur une série de 300 dossiers. Un antécédent d'HPP, l'administration d'atarax ou spasfon et un travail long qui sont des facteurs contributifs à la survenue d'HPP [32].

### **1-3 Etat hémodynamique à l'entrée**

41,17 % des patientes évacuées ont arrivées dans un mauvais état général allant d'obnubilation au coma. Ceci peut s'expliquer par l'éloignement des centres de santé, le retard à l'évacuation, le manque de moyens financiers pour le transfert dans les structures de référence.

Ce problème est évoqué par plusieurs auteurs en Afrique notamment à Tunis [33].

### **1-4 Prise en charge des HPP**

Il associe le traitement du choc hémorragique et des troubles de l'hémostase à des gestes obstétricaux dont la rapidité d'exécution est un facteur pronostique important. La prise en charge optimale étant multidisciplinaire et réalisée de manière conjointe et simultanée [34].

#### **1-4-1 Utilisation des uterotoniques**

Dans notre pratique quotidienne, la prévention des HPP est systématique associant l'injection systématique de 10UI d'ocytocique en intra-musculaire lors du dégagement de l'épaule et une TCCO (traction contrôlée du cordon ombilical).

L'évaluation des pertes sanguines dans le cadre de l'HPP est souvent difficile car nous ne possédons pas des poches de recueil.

Une révision utérine et un examen sous valve sont pratiqués dès que le diagnostic d'HPP est posé avec prise en charge de la cause de l'hémorragie. Une

Dans les pays en développement comme le nôtre, le Misoprostol tient une place très importante car c'est la seule prostaglandine disponible sur le marché mais son efficacité dans la prise en charge de l'HPP n'a pas été encore démontrée.

L'utilisation de misoprostol à la dose de 1000 microgrammes en intra rectal a été décrite comme capable d'arrêter l'hémorragie en 3 minutes selon une étude faite à la maternité de Baudelocque Port Royal dans une série de 508 cas. L'excellente tolérance de ce médicament en fait un bon candidat [35] [39].

Gouffinet [36] rapporte après un échec à l'utilisation des ocytociques 89% d'efficacité avec le misoprostol.

En France, seule la prostaglandine (PG) E2 est utilisée en raison d'effets secondaires moindres. Les PGE2 et PGF2 sont de puissants utéro toniques synergiques de l'ocytocine [36] [37].

Le sulprostone est un analogue de synthèse de hémorragie persistante malgré l'utilisation des uterotonicques impose l'utilisation des prostaglandines dans notre pratique en cas d'atonie, la PGE2 est commercialisé en ampoule de 500 µg. Un schéma d'utilisation a été proposé à la dose maximale de 500 µg/h en perfusion continue à la seringue électrique [36]. Sa durée d'action est longue (100 minutes). La PGE2 a des propriétés vasodilatatrices systémiques [36]. Certaines observations ont fait état de réponses hémodynamiques paradoxales (hypertension artérielle sévère) nécessitant la prudence chez les patientes toxémiques. Des états hyperkinétiques et hyperthermiques ont également été décrits. L'injection intraveineuse directe, intramusculaire et intra murale sont à proscrire. Des accidents mortels ont été rapportés [38].

Selon la recommandation pour la pratique clinique, en cas d'échec d'ocytocique, c'est la PGE2 (sulprostone) analogue des prostaglandines qui sera utilisée. Elles sont actuellement les uterotonicques les plus puissants [1].

La prise en charge des hémorragies exige l'arrêt du saignement par le traitement de la cause et la compensation en cas de perte importante. Elle doit être rapide pour éviter le décès pour éviter le décès qui survient dans les 2 heures après le

début de l'hémorragie. Mais le retard de décision à consulter ou à atteindre les formations sanitaires et à recevoir les soins limitent la qualité de cette prise en charge.

#### **1-4-2 Transfusion sanguine et Réanimation**

Le rétablissement et le maintien de la volémie, associés à une bonne oxygénation, représentent une priorité absolue. Le traitement du choc doit être précoce afin d'éviter la mise en place de cercles vicieux et de limiter la dilution des facteurs de coagulation et des plaquettes. Une deuxième voie veineuse périphérique de bon calibre est indispensable pour corriger et maintenir la volémie. La restauration de la volémie se fait à l'aide des hydroxyéthylamidons en raison de leur efficacité d'expansion volémique, du risque minime d'anomalies de l'hémostase primaire et de la rareté des accidents allergiques. L'albumine est administrée lorsque les volumes autorisés en hydroxyéthylamidons sont dépassés (30ml/kg). Si la spoliation sanguine est trop importante (taux d'hémoglobine inférieur à 7g/dl), la transfusion de culots globulaires isogroupes-isorhésus, phénotypés et déleucocytés est nécessaire, afin de maintenir un hématocrite supérieur ou égal à 30 %. Elle se fait à la dose de 10 à 15 ml/kg [1][34] [40] [41].

Plusieurs facteurs, causes et événements seuls ou associés concourent à la survenue de décès maternels.

Le sang et ses dérivés font souvent défaut. Les patientes référées ne sont pas en général groupées, de même que les examens biologiques tels que NFS, les bilans d'hémostase sont indisponibles en urgence surtout le soir. Seule l'évaluation clinique permet de juger la nécessité ou non de la transfusion sanguine ainsi que la quantité de sang à administrer. C'est un facteur majeur bloquant la prise en charge de l'HPP : soit par l'absence d'un banque de sang dans la maternité, soit par le retard d'arrivée du sang venant de l'hôpital situé à 500m de la maternité où les personnels doivent aller à pieds avec les membres de la famille, soit l'arrivée trop tard du sang soit la non disponibilité du sang voulu dans le banque du sang.

#### **1-4-3 Chirurgie et autres techniques**

L'échec des manœuvres obstétricales habituelles et d'un traitement médical bien conduit justifie une intervention vasculaire d'hémostase. Deux techniques

d'hémostase peuvent être discutées, la ligature des artères utérines et l'embolisation par voie endovasculaire. Le but de ces deux techniques est d'arrêter le saignement en diminuant la pression de perfusion tout en conservant l'utérus et sa fonction [1] [34].

L'embolisation utérine, la ligature des artères hypogastriques sont aussi des moyens chirurgicaux pour arrêter l'hémorragie mais ces pratiques n'ont pas été utilisées dans notre service.

Salva [42] a rapporté 53 cas de ligature des artères hypogastriques dont 12 cas pour d'atonie utérine avec 100% de réussite.

L'embolisation des artères utérines ou d'une de ses branches, représente une alternative à la chirurgie dans le traitement des hémorragies obstétricales sévères. Cette technique, introduite en obstétrique au début des années 80, a pour but de réduire de façon transitoire la pression de perfusion [11] [47]. Elle présente à la fois l'intérêt d'être peu invasive et peut préserver la fertilité. Elle trouve sa place chez les patientes ayant accouché par les voies naturelles, dans la prise en charge des hémorragies par atonie utérine ou par lacération de la filière génitale, dans les hémorragies liées à des troubles de l'hémostase et dans le traitement conservateur du placenta acreta.

Dans notre étude 2,94% des patientes avaient bénéficié d'une suture hémostatique.

Le recours à l'hystérectomie dans la prise en charge des hémorragies graves du post partum est très important dans notre série. 52,94% des patientes avaient subi une hystérectomie d'hémostase or que la population la plus touchée est très jeune quelque soit la voie d'accouchement. Le plus souvent l'état hémodynamique des patientes ne permet pas de faire d'autre traitement alternatif.

Cette fréquence est supérieure à celle rapportée par Diallo 4,2% [43] ; Touré Coulibaly 3,2% [44] ; 10,25% celle de Diallo [45] et de 1,25% pour Nayama.

L'hystérectomie d'hémostase représente la solution ultime. Elle peut être totale ou subtotale. Elle est rapide et facile, mais laisse un col qui peut saigner. L'indication d'hystérectomie d'hémostase tend à diminuer au profit des méthodes conservatrices. Elle dépend de l'âge, de la parité, de l'importance de la rupture utérine, de l'existence d'un placenta percreta voire acreta et de l'état hémodynamique de la patiente.

Les indications les plus fréquentes sont la rupture utérine, le placenta acreta et les hémorragies incoercibles. Elle ne doit pas être envisagée qu'en dernier recours en cas d'échec des traitements conservateurs. L'hystérectomie d'hémostase reste le geste ultime de sauvetage maternel [48].

Le choix de la technique chirurgicale est une question d'école et de plateau technique et également à l'expérience de l'équipe obstétricale présente.

Promouvoir aux ligatures vasculaires ou cloisonnement utérin en absence de radiologie interventionnelle serait un atout dans les pays en développement comme Madagascar pour réduire la morbidité maternelle, pour minimiser le risque d'infertilité qui en suit et pour réduire le taux des méthodes invasives dans une population où les jeunes sont majoritaires.

La ligature des pédicules utérins est une technique est très simple et rapide. O'Leary a publié ses résultats en 1995 et fait état de plus de 95% de succès [14] [15].

La ligature des artères hypogastriques est une technique plus lourde qui donne des résultats moins satisfaisants qu'attendus puisque seulement 42% de succès ont été observés par certains auteurs. Elle est efficace essentiellement dans l'atonie utérine, peu efficace dans les placentas acreta et inefficace dans les ruptures utérines. .

Chez les patientes hémodynamiquement stables, le traitement médical, voire l'embolisation des artères utérines, suffit le plus souvent. La ligature des artères utérines peut toujours être réalisée car elle constitue le premier temps d'une éventuelle hystérectomie d'hémostase [45] [46].

#### **1-4-4 Délai de prise en charge**

Le retard de diagnostic, de prise en charge ou d'intervention thérapeutique constitue des facteurs de risque majeur à la mortalité maternelle. Dans notre série, il est de 90 minutes en moyenne à cause de l'éloignement géographique entre le centre de santé de base et le centre de référence, le problème de transport de la malade dans une condition adéquate ainsi que l'insuffisance financière pour le transfert. Le déficit en interventions obstétricales majeures de certaines maternités de bases peuvent également intervenir dans ce retard de prise en charge.

Le risque de mortalité maternelle augmente de façon significative lorsque ce délai dépasse 2 heures. Dans la PEC de l'HPP, le facteur temps est un élément très important, c'est une véritable course contre la montre. Le délai de PEC doit être inférieur à 30 minutes et la PEC doit être multidisciplinaire. Tous les intervenants doivent être présents (Obstétriciens, anesthésistes réanimateurs, radiologue) [1] [10] [50].

## II- SUGGESTIONS

87% des décès par hémorragie sont évitables. Plusieurs causes sont à évoquer : le diagnostic non fait (7%), une faute professionnelle (10%), la négligence de la patiente ou refus de soin (14%), le retard au diagnostic ou à l'intervention thérapeutique (32%), un traitement inadéquat, une médicalisation inopportunne, ou une insuffisance de prise en charge (38%) [50].

Des recommandations ont été présentées pour remédier à ces défaillances, elles portent sur la sensibilisation des femmes sur l'intérêt du suivi de leurs grossesses à la consultation prénatale afin de dépister les grossesses à risque.

Dans la prise en charge de l'HPP, le temps est un facteur déterminant pour la conservation de l'utérus et la réanimation de la patiente. Une parfaite organisation et un transfert au bon moment (la maternité de référence et le centre de santé de base) sont les garants de la réussite de ces manœuvres.

Nos perspectives sont axées sur :

- la mise en place d'un protocole écrit et accessible de la séquence des mesures thérapeutiques à mettre en œuvre régulièrement mis à jour et des mesures de surveillance qui doivent entourer la période de la délivrance.
- la disposition d'un chirurgien capable d'effectuer sans délai les gestes qui sauvent : ligature des artères hypogastriques, hysterectomie d'hémostase.

Dans le cadre de la réduction de la morbi-mortalité maternelle, Madagascar doit intensifier les efforts en élaborant et en menant des plans d'action nationaux pour une maternité sans risque. Ces stratégies se basent sur:

- l'augmentation de la couverture d'accouchement par :

- l'aménagement et rénovation de la maternité par amélioration de plateau technique,
- l'équipement medico-technique et médicaments,

- l'amélioration de compétences de personnels en techniques d'accouchements et urgences obstétricales,
  - l'institution de l'audit des incidents critiques au sein de la maternité,
  - l'instauration de relation effective entre les maternités de référence et les centres de santé de base par la supervision et la retroinformatiorn et l'appui dans la formation.
  - le développement de moyens de communications.
- la promotion de l'information, l'éducation et la communication auprès des populations cibles et des actions sanitaires.
- le renforcement des actions en faveur de la planification familiale ainsi que l'amélioration de système de référence et contre référence.

## **CONCLUSION**

Bien que la grossesse et l'accouchement soient des événements naturels, ils confèrent le risque de décès les plus élevés chez la femme en âge de procréer.

Les hémorragies du post-partum occupent la première place des décès maternels avec un taux de létalité de 1,38 % pendant la période d'étude au SGO de Befelatanana pendant la période d'étude.

Nous avons ainsi identifié les facteurs de risque de décès maternels suivants qui sont significativement associés à l'HPP : l'âge avancé supérieure à 35 ans, la multiparité, les mauvaises conditions socio-économiques, le mauvais suivi de la grossesse, le retard à l'évacuation, un travail long plus de 15 heures, l'atonie utérine et un délai de PEC supérieur à deux heures.

Ces décès sont attribuables soit à un retard l'évacuation sanitaire par manque de moyens soit à une surveillance inadaptée de la période du post partum, aux déficits dans le plateau technique tant en matière de diagnostic que de traitement et une insuffisance des compétences pour une prise en charge de qualité.

Une grande majorité des décès maternels associés à l'hémorragie du post-partum serait évitable si une meilleure évaluation des facteurs de risque, une meilleure estimation des pertes sanguines à l'accouchement et si un traitement agressif et plus rapide du saignement ont été établis. Plus agressif et mieux organisé sera le traitement, plus efficace sera le résultat.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- 1- Lévy G, Gouffinet F, Courtois F, Carbonne B, **Mercier F.** Hémorragie du post-partum immédiat. Recommandations pour la pratique clinique. *J Gynecol Obst Biol Reprod* **2004; 33: 4S1-4S136.**
- 2- Prual A. Réduction de mortalité maternelle dans les pays en voie de développement :Théorie et pratique. *Med Trop* **2004; 64 : 569-575.**
- 3- Kamina P. Anatomie gynécologique et obstétricale. In : Maloine, ed. *Vascularisation de l'utérus*. Paris : Doin ; 2000 : 119-120.
- 4- Ouédraogo C, Bouvier-Colle MH. Mortalité maternelle en Afrique de l'Ouest : comment, combien et pourquoi ? *J Gynecol Obstet Biol Reprod* **2002 ; 31 : 80-89.**
- 5- Bouvier Colle M.H, Szego E. La mortalité maternelle en Fi. In : Bergougnian C, ed. *La population de la France*. CUPED **2005 ; 2 : 373-384.**
- 6- UNICEF, FNUAP et la Banque Mondiale. Mortalité maternelle en 2005. Genève: OMS ; 2005.
- 7- Bouvier-Colle MH, Varnoux N, Group MOMP-B. Maternal mortality and severe morbidity in 3 French regions : results of MOMP, an European multicenter investigation. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* **2001; 30 : 5-9.**
- 8- Bouvier-Colle MH, Ouédraogo C, Dumont A, Vangeenderhuisen C, Salanave B, Decam C for the MOMA group. Maternal mortality in West Africa: rates, causes and substandard care from a prospective survey. *Acta Obstet Gynecol Scand* **2001; 80: 113-119.**
- 9- Schieber B, Stanton C. Estimates of maternal mortality in Guatemala 1996-1998. Popline Document Number 279112. Geneva: WHO-UNICEF; 1996.
- 10- Boisseau N, Lhubat E, Raucoles-Aimé M. Hémorragies du post-partum immédiat. Conférences d'actualisation. *Ann Fr d'Anesth Réanim* **1998 ; 299-312.**
- 11- Descargues G, Clavier E, Rachet B. Hémorragie de la délivrance. Stratégie interventionnelle : chirurgie ou embolisation. Conférence d'actualisation.39<sup>ème</sup> Congrès national d'anesthésie réanimation. *Ann Fr Anesth Réanim* **1997 : 55-60.**

- 12- Salvat J, Schmidt MH, Guilbert M, Martino A. Ligature vasculaire en obstétrique dans les hémorragies sévères de la délivrance : revue de la littérature. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2002 ; 31 : 629-639.
- 13- Philippe HJ, d'Oreye D, Lewin D. Vaginal ligation of uterine arteries during postpartum hemorrhage. *Int J Gynecol Obstet* 1997 ; 56 : 267-270.
- 14- Tsirulnikov MS. La ligature des vaisseaux utérins au cours des hémorragies obstétricales. Résultats immédiats et à long terme. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1979 ; 8 : 751-753.
- 15- Abdrabbo SA. Stepwise uterine devascularization: a novel technique for management of uncontrolled postpartum hemorrhage with preservation of the uterus. *Am J Obstet Gynecol* 1994 ; 171 : 694-700.
- 16- Ferguson JE, Bourgeois FJ, Underwood PB. B-Lynch. Suture for postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2000; 95 : 1020-1022.
- 17- Hayman RG, Arulkumaran S, Steer PJ. Uterine compression sutures: surgical management of postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2002 ; 99 : 502-506.
- 18- Cho JH, Jun HS, Lee CN. Hemostatic suturing technique for uterine bleeding during cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2000 ; 96 : 129-131.
- 19- Engelsen IB, Albrechtsen S, Iversen OE. Peripartum hysterectomy incidence and maternal morbidity. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001; 80: 409-412.
- 20- Bai SW, Lee HJ, Cho JS, Park YW, Kim SK, Park KH. Peripartum hysterectomy and associated factors. *J Reprod Med* 2003; 48: 148-152.
- 21- Kastner ES, Figueroa R, Garry D, Maulik D. Emergency peripartum hysterectomy experience at a community teachinghospital. *Obstet Gynecol* 2002; 99: 971-975.
- 22- Mahbouli S, Basli M, Messaoudi F, Messaoudi I, M. Chibani. Rachdi R. La mortalité maternelle : épidémiologie, facteurs de risque et évitabilité à propos de dix cas. *Gyn Obst & Fert* 2003; 12 : 1018-1023.

- 23- Szego-Zgeum E, Bouvier-Colle MH. Time course of maternal mortality in France since 1880. *Rev Epidemiol Sante Pub* 2003 ; 51: 361-364.
- 24- Bouvier- Colle MH. Mortalité maternelle dans les pays en développement : Données statistiques et améliorations des soins obstétricaux. *Médecine Tropicale* 2003; 81 : 358-365.
- 25- Deneux-Tharaux C, Dreyfus M, Goffinet F, Lansac J, Lemery D, Parant O . Prevention and early management of immediate postpartum hemorrhage :policies in six perinatal network in France. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2008; 37: 237-245.
- 26- Wildman K, Bouvier-Colle MH, MOPS group. Maternal mortality as an indicator of obstetric care in Europe. *An international journal of obstetrics and gynaecology* 2004; 111 : 164-169.
- 27- Bohoussou MK, Djahan Y, Boni I, Kone N .La mortalité maternelle en Abidjan en 1988. *Médecine d'Afrique Noire* 1992 ; 39 : 480-484.
- 28- Sepou. A, Yanza MC, Nguembi E. Analyse des évacuations sanitaires en gynécologie obstétrique à Bangui Centrafrique. *Médecine d'Afrique noire* 2000 ; 6 : 399-405.
- 29- Lankoande J, Ouedraougo CH, Toure H, Ouedraougo A, Dao B, Kone B. La mortalité maternelle au centre Hospitalier national d'Ouagadougou (Burkina Faso) à propos de 123 cas colligés en 1995. *Médecine d'Afrique noire* 1995; 45-48.
- 30- Nsemukila B.G, Phiri DS, Diallo HM, Banda SS, Benaya WK, Kitahara N. A study of factors contributing to maternal mortality in Zambia Lusaka, Ministry of health, 1999:185.
- 31- Subtil D, Sommé A, Ardiel E, Depret-Mosser S. Hémorragies du post-partum : fréquence, conséquences en termes de santé et facteurs de risque avant l'accouchement. *La revue Sage-femme* 2005 ; 4 : 36-43.
- 32- Chevillot M, Marret H, Jonvile-Bera A.P, Perrotin F. Facteurs de risque d'hémorragie de la délivrance par atonie supérieure à 1000millilitres au CHU de Tours. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2004 ; 33 : 346-347.

- 33- Tej-Dellagi R, Ben-Salah F, Hamida A.B, Chellih, Sfar R. Le système de surveillance des décès maternels dans la région de Tunis. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2001; 78: 49-58.
- 34- Sousa MH, Cecatti JG, Hardy EE, Serruya SJ. Severe maternal morbidity as a sentinel event of maternal death. An attempt to use routine data for surveillance. *Reprod health* 2008;5: 6.
- 35- O'Brien P, El Refaey H, Gordon A, Geary M, Rodeck CH. Rectally administered misoprostol for the treatment of postpartum hemorrhage unresponsive to oxytocin and ergometrine: a descriptive study. *Obstet Gynecol* 1998; 92 : 212-214.
- 36- Goffinet F, Haddad B, Carbonne B, Sebban E, Papiernik E, Cabrol D. Utilisation pratique du sulprostone dans le traitement des hémorragies de la délivrance. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1995; 24: 209-216.
- 37- Huges W. Hemodynamics effects of prostaglandin E2. *Anesthesiology* 1989; 70 : 713-716.
- 38- Veber B, Gauthe M, Michel-Cherqui M. Severe hypertension during post partum haemorrhage after IV administration of prostaglandin E2. *Br J Anest* 1992; 68 : 623-624.
- 39- O'Brien P, El Refaey H, Gordon A, Geary M, Rodeck CH. Rectally administered misoprostol for the treatment of postpartum hemorrhage unresponsive to oxytocin and ergometrine: a descriptive study. *Obstet Gynecol* 1998; 92 : 212-214.
- 40- Samama CM, Djoudi R, Lecompte T, Nathan N, Schved JF. Perioperative platelet transfusion: Recommendations of the French Health Products Safety Agency. (AFFSAPS) expert group. *Minerva Anestesiol* 2006 ; 72 : 447-452.
- 41- Laurent Petit. Indication des produits dérivés de sang en réanimation chirurgicale. *Journée d'anesthésie réanimation d'aquitaine. Can J Anest* 2005; 52 : 30-37.
- 42- Salva J, Nah Manovivic C, Raciinet C. Indication et technique de la ligature des artères hypogastriques dans les grandes hémorragies obstétricales. *Rev Fr Gynecol Obstet* 1991; 25 : 368-371.
- 43- Diallo B. Les hémorragies de la délivrance au service de gynécologie et d'obstétrique de l'hôpital Gabriel Toure. *Thèse Méd.* 1999 – N° 125.

- 44- Toure Coulibaly K. Les hystérectomies d'hémostase étude de 74 cas observés à la maternité du CHU de Treichville Abidjan. Médecine d'Afrique Noire 1995 ; 42 : 602 -604.
- 45- Diallo Abdoulaye O. Contribution à l'étude de l'hémorragie de la délivrance au service de gynécologie et obstétrique de l'hôpital Gabriel Toure. Thèse Méd. N° 11 1989.
- 46- Nayama M, Moullaye A, Djibrill B, Garba M, Boukerrou M. Les hystérectomies d'hémostase en pays sous-équipé : un geste vital. Étude prospective dans une maternité de référence au Niger. Gynecol obst & fertil 2006 ; 34 : 900-905.
- 47- Le Tohic Arnaud. Fertilité après embolisation des artères utérines. Université Paris V. Thèse Med 2005 N°125.
- 48- Ducarme G , Bargy S, Grossetti A , Bougeois B, Levardon M, Luton D. Prise en charge chirurgicale des hémorragies de la délivrance : étude rétrospective. Gynecol Obst & Fertil 2007 ; 35 : 1209-1214.
- 49- Tej Dellagi R, Ben Salah F, Hamida A.B, Chellih, Sfar R. Le système de surveillance des décès maternels dans la région de Tunis. Arch Inst Pasteur Tunis 2001; 78: 49-58.
- 50- Tourné G, Collet F, Lasnier P, Seffert P. Usefulness of a collecting bag for the diagnosis of post-partum hemorrhage. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2004; 33 : 229-234.

**PERMIS D'IMPRIMER**

**LU ET APPROUVE**

**Le Président de mémoire**

**Signé : Pr RABARIOELINA Lala**

**VU ET PERMIS D'IMPRIMER**

**Le Doyen de la Faculté de Médecine**

**Signé : Pr RAJAONARIVELO Paul**



**Nom et prénoms:** FENOMANANA Maminirina Sonia

**Titre de mémoire :** La mortalité maternelle par hémorragie du post partum au SGO Befelatanana.

**Rubrique :** Obstétrique

**Nombre de figures :** 6

**Nombre de pages:** 33

**Nombre de tableaux:** 6

**Nombre de bibliographie:** 50

### **RESUME**

L'hémorragie du post partum (HPP) reste la principale cause de mortalité maternelle particulièrement dans les pays en développement et représente un problème majeur en santé publique.

Une étude rétrospective a été faite au Service de Gynécologie et Obstétrique de Befelatanana durant deux ans (2006-2008) sur la mortalité maternelle par HPP.

34 décès maternels sur 24 636 accouchements ont été recrutés pendant la période d'étude soit un taux de létalité par HPP de 1,38%. L'âge moyen des patientes est de 27 ans avec des extrêmes de 16 à 44 ans. L'atonie utérine étant la principale cause d'HPP dans 51% des cas. L'hystérectomie d'hémostase a été le traitement chirurgical de choix dans le service : 52,94%.

Nous avons ainsi identifié les facteurs de risque de décès maternels suivants qui sont significativement associés à l'HPP : l'âge supérieur à 35 ans, la multiparité, les mauvaises conditions socio-économiques, le mauvais suivi de la grossesse, le retard à l'évacuation, un travail long plus de 15heures, l'atonie utérine et un retard de prise en charge supérieur.

Pour réduire la mortalité maternelle, nos suggestions portent sur l'augmentation de la couverture d'accouchement, la promotion de l'information, de l'éducation et la communication auprès des populations cibles, le renforcement des actions en faveur de la planification familiale ainsi que l'amélioration de système de référence et contre référence.

**Mots clés :** Hémorragie du post-partum, Mortalité maternelle, Prise en charge.

**Adresse de l'auteur :** Lot I J 7 ter Ambavahaditokana Itaosy TANANARIVE 102.

### **SUMMARY**

**Title of memory :** Maternal mortality by post partum hemorrhage at SGO Befelatanana.

**Rubric :** Obstetric

**Number of figures :** 6

**Number of pages:** 33

**Number of tablets:** 6

**Bibliographical's number:** 50

The bleeding of the post partum remain the main cause of maternal mortality particularly in developing countries and represent a major problem of public health.

A retrospective study was made in the service of gynaecology and obstetrics of Befelatanana for two years 2006-2008 on the maternal mortality by the post partum hemorrhage.

34 maternal deaths on 24636 childbirthes(deliveries) were recruited during the period of study with a rate of mortality of 1,38 %. The average age of the patients is of 27 years with extremes of 16 in 44ans.

The languor utérine being the main cause of bleeding of the post partum in 51 % of the cases. Haemostasis's hysterectomy in summer the surgical treatment of choice in our cases for 52.94 %.

We so identified the risk factors of following maternal deaths which are significantly associated with the bleeding of the post partum the superior age in 35ans, the multiparity, the socioeconomic bad conditions, the bad followed by the pregnancy, the delay of evacuation and coverage. To reduce the maternal mortality, we suggest to increase the hospital childbirths, to promote information and education of the women, to reinforce family planning and then to ameliorate reference center.

**Keys words:** maternal mortality, post partum hemorrhage, care.

**Author's address:** Lot I J 7 ter Ambavahaditokana Itaosy TANANARIVE 102.