



ABRÉVIATIONS

Liste des abréviations

HPP	: Hémorragie du post partum
HRP	: Hématome retro placentaire
MFIU	: Mort fœtal in utero
RCIU	: Retard de croissance intra utérin
VB	: Voie basse
TA	: Tension artérielle
VVP	: Voie veineuse périphérique
CG	: Culot globulaire
PFC	: Plasma frais congelé
IR	: Insuffisance rénale
CIVD	: Coagulationintra-vasculaire disséminée
GG	: Grossesse gémellaire
TP	: Taux de prothrombine
TCA	: Temps de céphaline activé
RAI	: Recherche d'agglutines irrégulières
PAM	: Pression artérielle moyenne
PSL	: Produits sanguins labiles
Hb	: Hémoglobine
CP	: Culot plaquettaire
LBAH	: Ligature bilatérale des artères hypogastriques
LBAU	: Ligature bilatérale des artères utérines
AMM	: Autorisation de mise sur le marché
rFVIIa	: Facteur VII activé recombinant
AT	: Acide tranexamique

PLAN

INTRODUCTION	1
MATÉRIELS ET MÉTHODES	3
I. But de l'étude	4
II. Matériels de l'étude	4
1. Type et durée de l'étude	4
2. Population de l'étude	4
3. Critères d'inclusion et d'exclusion	4
III. Méthodes de l'étude	5
1. Recueil des données	5
2. Limites de l'étude	5
RÉSULTATS	6
I. Effectifs	7
II. La prévalence	7
III. Caractéristiques des patientes	7
1. Age	7
2. L'origine géographique	8
3. Le mode d'admission	9
4. La gestité	9
5. Parité	10
6. L'âge gestationnel	10
7. Le suivi de la grossesse	11
8. Les antécédents obstétricaux	11
9. Les complications obstétricales de la grossesse actuelle.	12
10. Synthèse des facteurs de risques	12
11. L'accouchement	13
12. Résumé des caractéristiques des patientes	15
13. Etat des nouveaux nés	15
IV. Le diagnostic positif	15
1. La quantité du sang de l'hémorragie de la délivrance	15
2. L'état hémodynamique	16
V. Le diagnostic étiologique	16
VI. La prise en charge	17
1. Les mesures de réanimation	17
2. Le traitement médical	19
3. La prise en charge obstétricale	19
4. La prise en charge chirurgicale	20
5. Récapitulatif des gestes pratiqués	21
VII. Morbidité maternelle	22
VIII. Mortalité maternelle	23
DISCUSSION	27
I. Définition	28

II. Epidémiologie	29
1. Fréquence	29
2. Age	30
3. Parité	31
4. Lieu d'accouchement	31
5. Le suivi de la grossesse	31
6. Terme de la grossesse	32
7. Facteurs de risque	32
III. Diagnostique	34
IV. Etiologies	34
1. L'atonie utérine	35
2. Les anomalies d'insertion placentaire	35
3. Les traumatismes de la filière génitale	37
V. Prise en charge	38
1. Prise en charge initiale	38
2. Prise en charge secondaire	53
VI. Morbidité maternelle	69
1. C.I.V.D	69
2. L'insuffisance rénale	70
3. Lésions vésicales	70
4. Thrombose veineuse	71
5. Risque de transfusion	71
6. Infection	72
7. Hystérectomie et stérilité définitive	72
8. Syndrome de sheehan	72
9. Allaitement maternelle	73
VII. Mortalité maternelle	73
VIII. Recommandations	75
 CONCLUSION	77
 ANNEXES	79
 RÉSUMÉS	96
 BIBLIOGRAPHIE	100



INTRODUCTION

En souscrivant aux Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), le Maroc s'est engagé à réduire de trois quarts la mortalité maternelle (OMD 5) (1). En effet, selon l'OMS, environ 830 femmes meurent chaque jour dans le monde du fait de complications liées à la grossesse ou à l'accouchement. En 2015, 303 000 femmes sont décédées pendant ou après la grossesse ou l'accouchement. La majeure partie de ces décès se sont produits dans des pays à revenu faible et la plupart auraient pu être évités par un personnel médical qualifié possédant du matériel et des médicaments appropriés. (118)

Au Maroc, les dernières données rapportées par le ministère de la santé ont montré une réduction importante du ratio de la mortalité maternelle, qui est passée de 112 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes en 2010, à 72,6 en 2017. Soit une réduction de l'ordre de 35% (119).

Selon les données rapportées par le ministère de la santé, les HPP représentent 52% des décès maternels. L'HPP est communément définie comme une perte sanguine d'au moins 500 ml survenant dans les 24 heures qui suivent l'accouchement. On parle d'hémorragie grave lorsque les pertes sanguines sont supérieures à 1000 ml dans le même intervalle de temps.

Une coopération rapide entre l'obstétricien, l'anesthésiste et la sagefemme, est primordiale pour apporter une réponse adaptée et optimale à chaque cas tout en évitant la survenue des complications graves (état de choc hypovolémique, coagulation intra vasculaire disséminée, insuffisance rénale...).

Pour cela, une bonne connaissance des mécanismes physiopathologiques, des facteurs de risques, ainsi qu'une surveillance régulière par consultation prénatale (CPN) pendant la grossesse est nécessaire pour permettre une bonne prévention primaire, en repérant à temps les grossesses à risque, et secondaire pour une bonne prise en charge des complications.

A travers ce travail de thèse, notre objectif a été de définir un profil épidémiologique des patientes présentant une HPP, décrire les moyens de prise en charge de l'HPP et leur impact sur le pronostic maternel, ainsi que les moyens de prévention de cette entité qui reste une des causes de mortalité les plus importantes dans notre pays.



MATÉRIELS
&
MÉTHODES

I. But de l'étude

L'objectif de notre étude est de définir un profil épidémiologique des patientes présentant une HPP, décrire les moyens de prise en charge de l'HPP et leur impact sur le pronostic maternel, ainsi que les moyens de prévention.

II. Matériels de l'étude

1. Type et durée de l'étude

Notre travail est une étude rétrospective descriptive, s'étalant sur une durée de 5 ans allant de janvier 2012 à décembre 2016.

2. Population de l'étude :

Notre étude a regroupé toutes les patientes ayant eu une hémorragie grave du post partum admises au service de gynécologie obstétrique au CHU Mohamed VI de Marrakech durant la période sus citée.

3. Critères d'inclusion et d'exclusion :

3.1. Critères d'inclusion :

Nous avons retenu comme critères d'inclusion d'HPP sévère :

- toute les patientes ayant nécessité une transfusion
- toute les patientes ayant nécessité un geste chirurgical (laparotomie)
- toute les patientes ayant nécessité une hospitalisation au niveau du service de réanimation maternelle

3.2. Critères d'exclusion :

Nous avons exclu de cette étude les patientes dont les dossiers ont été incomplets ou inexploitables et dont le nombre a été de 33 dossiers.

III. Méthodes de l'étude :

1. Recueil des données :

Les données épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutives ont été recueillies à partir des dossiers médicaux, des registres de la salle d'accouchement, des fiches de transfert, des dossiers de la réanimation, ainsi qu'au bureau des statistiques du CHU Mohamed VI, le tout a été noté sur une fiche d'exploitation préétablie (voir l'annexe).

2. Limites de l'étude :

Nous avons trouvé comme limite à l'élaboration de notre travail :

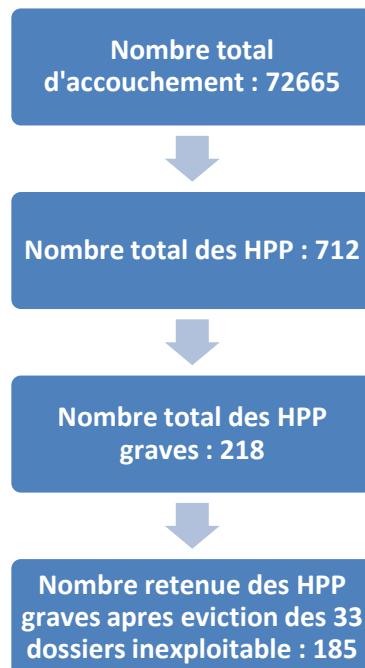
- Un grand manque d'informations contenues dans les dossiers, particulièrement les données de la prise en charge initiale chez les femmes ayant été référées



RÉSULTATS

I. Effectifs

Le Nombre total d'accouchement de 2012 à 2016 était de 72665, le nombre d'HPP sur cette période était de 712 cas dont 218 cas d'HPP graves.



II. La prévalence

La prévalence des HPP sur cette période est de 0.97%. La prévalence des HPP graves est quant à elle de 0.30%.

III. Caractéristiques des patientes

1. Age

La moyenne d'âge des patientes était de 29.1 ans +/- 6.8 ans. La patiente la plus jeune avait 17 ans et la plus âgée 47 ans.

La répartition selon les tranches d'âge est illustrée dans la figure 1.

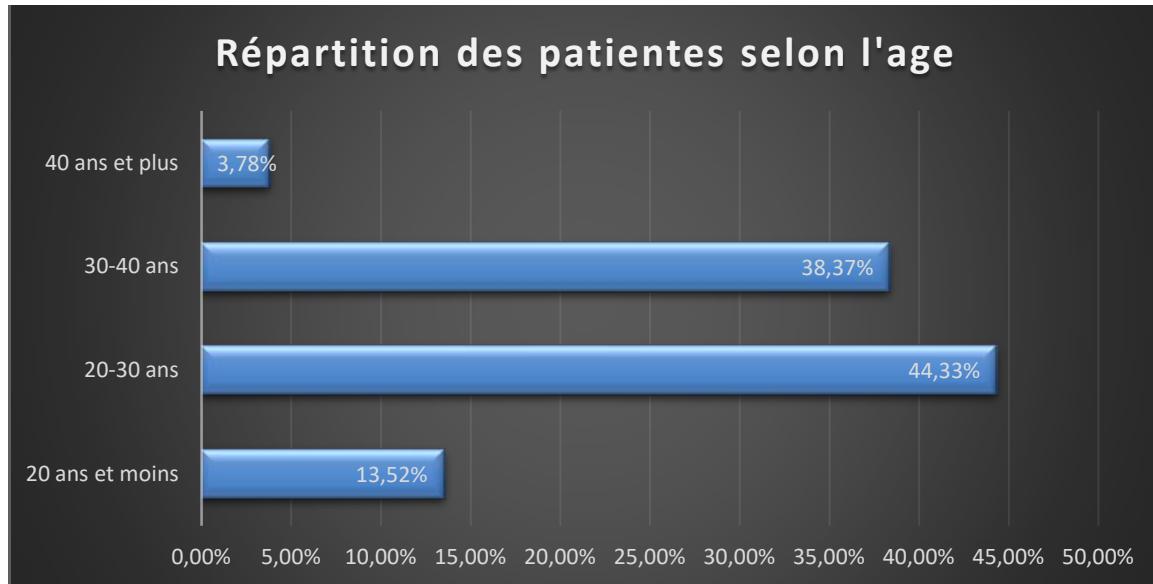


Figure 1 : Représentation par tranche d'âge des patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum.

2. L'origine géographique :

La répartition selon l'origine rurale ou urbaine est représentée dans la figure 2.

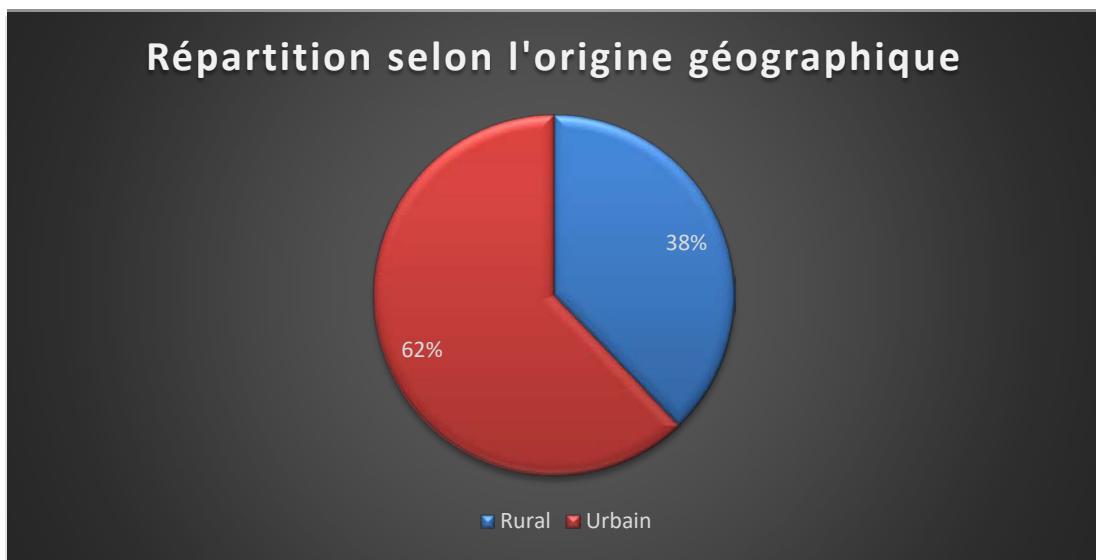


Figure 2 : Représentation graphique de la répartition géographique des patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum.

3. Le mode d'admission :

La répartition selon le mode d'admission, soit référée ou venue d'elle-même, est présentée dans la figure 3.



Figure 3 : Représentation graphique de la répartition selon le mode d'admission des patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum

4. La gestité

La moyenne de gestité est de 2.9 geste +/- 1.9, avec un nombre de gestité minimal de 1 et maximal de 11. La répartition des patientes selon leur gestité est représentée par la figure 5.

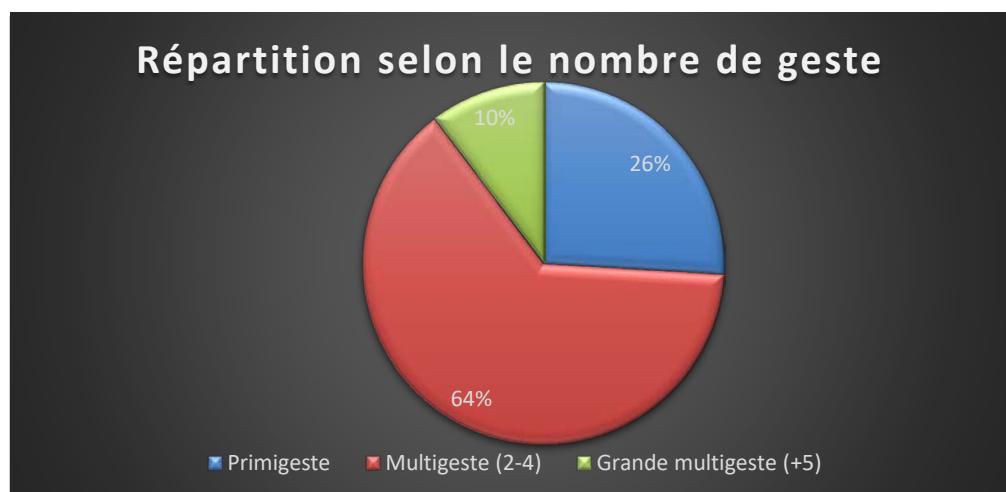


Figure 5 : Répartition des patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum selon leurs gestité.

5. Parité

La moyenne de parité est de 2.8 pare +/- 1.9, avec des extrêmes allant de 1 à 11. La répartition des patientes selon leur parité est représentée par la figure 4.



Figure 4 : Répartition des patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum selon leurs parités.

6. L'âge gestationnel

La grossesse était à terme chez 174 patientes, soit 94.1% des cas.

La répartition selon le terme de grossesse est représentée dans la figure 6.

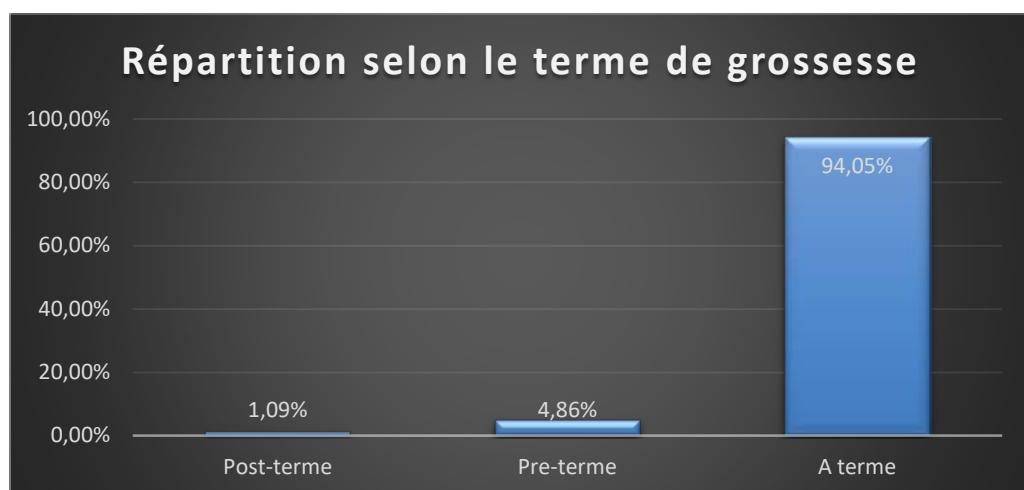


Figure 6 : Répartition selon le terme de grossesse chez les patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum.

7. Le suivi de la grossesse

La grossesse était suivie chez 59 patientes, soit 32 % des cas.

La répartition selon le suivi de grossesse est représentée dans la figure 7.



Figure 7 : Répartition selon le suivi de grossesse des patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum.

8. Les antécédents obstétricaux

Aucun antécédent obstétrical n'a été noté chez 140 patientes, soit 89.2% des cas.

Chez les 17 patientes restantes, l'antécédent le plus fréquent était l'avortement suivi de la pré-éclampsie.

Les antécédents retrouvés ainsi que leurs pourcentages sont résumés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Les antécédents obstétricaux retrouvés chez les patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum.

Les antécédents obstétricaux	Nombre de cas	Pourcentage
Sans antécédents	168	90.8 %
Avortement	8	4.3 %
Pré-éclampsie	3	1,6 %
HRP	1	0,5 %
HPP	2	1.2 %
MFIU	3	1,6 %

9. Les pathologies liées à la grossesse actuelle.

Aucune complication obstétricale n'était observée chez 125 patientes, soit 79.6% des cas.

Chez les 32 patientes restantes, la complication la plus fréquente était la pré-éclampsie suivie de l'HRP.

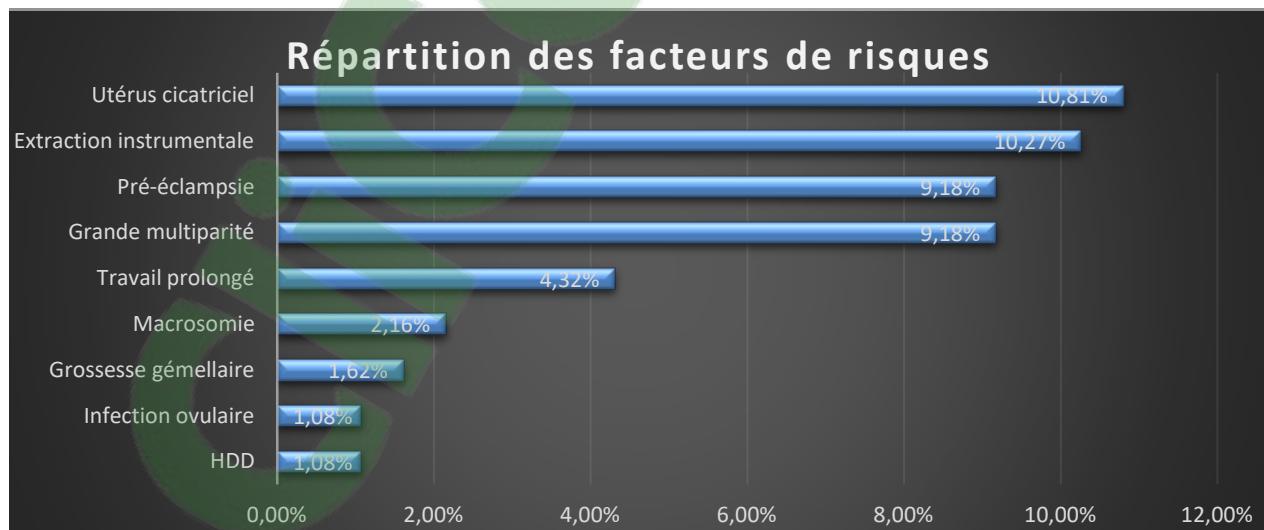
Les complications retrouvées ainsi que leurs pourcentages sont résumé dans le tableau 2.

**Tableau 2 : les complications retrouvées chez les patientes ayant
Présentées une hémorragie grave du post partum.**

Complication	Nombre de cas	Pourcentage
Aucune complication	152	82.16 %
Pré-éclampsie	14	7.5 %
Métrorragies	5	2.7 %
Macrosomie	4	2,1 %
MFIU	2	1,08 %
HRP	4	2.1 %
Oligoamnios	1	0,54 %
RCIU	1	0,54 %
Infection ovulaire	2	1,08 %

10. Synthèse des facteurs de risque

Les facteurs de risque retrouvés ainsi que leurs pourcentages sont résumés dans La figure 8.



**Figure 8 : Répartition des facteurs de risques chez les patientes ayant
présenté une hémorragie grave du post partum.**

D'après le graphique nous pouvons considérer que les facteurs de risque les plus incriminés sont l'utérus cicatriciel avec 17.24 %, l'extraction instrumentale avec un taux de 16.37 %, ainsi que la pré-éclampsie et la grande multiparité avec un taux de 14.65%.

11. L'accouchement

11.1. Lieu de l'accouchement

La répartition selon le lieu d'accouchement est représentée dans la figure 9.

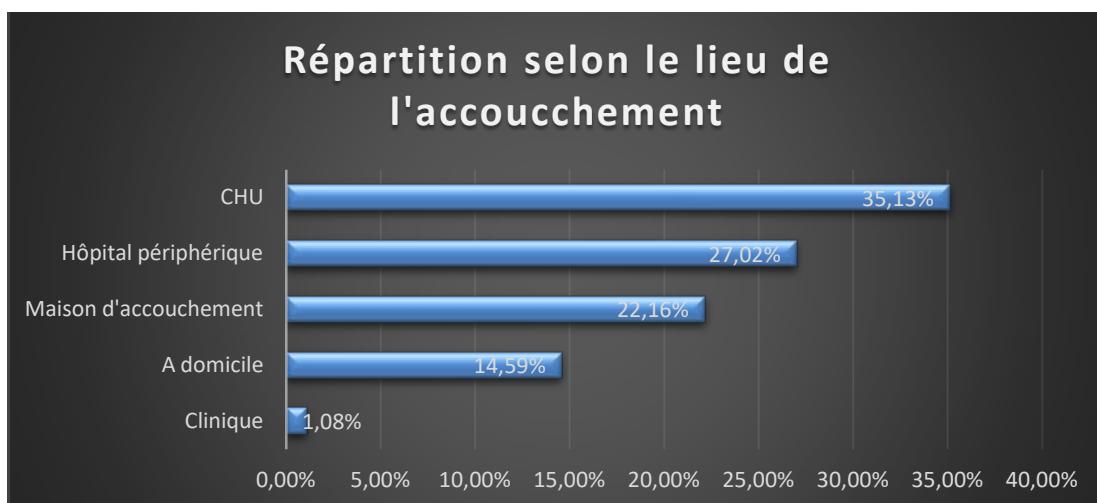


Figure 9 : Répartition selon le lieu d'accouchement des patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum.

L'accouchement s'est déroulé dans un milieu médicalisé chez 158 patientes, soit 85.4 % des cas. Nous constatons aussi que dans 64.8 % des cas, l'accouchement s'est fait en dehors du CHU puis les patientes ont été référées vers notre formation.

11.2. Lieu d'accouchement selon l'origine géographique

La répartition du lieu d'accouchement selon l'origine géographique est représentée dans la figure 10.

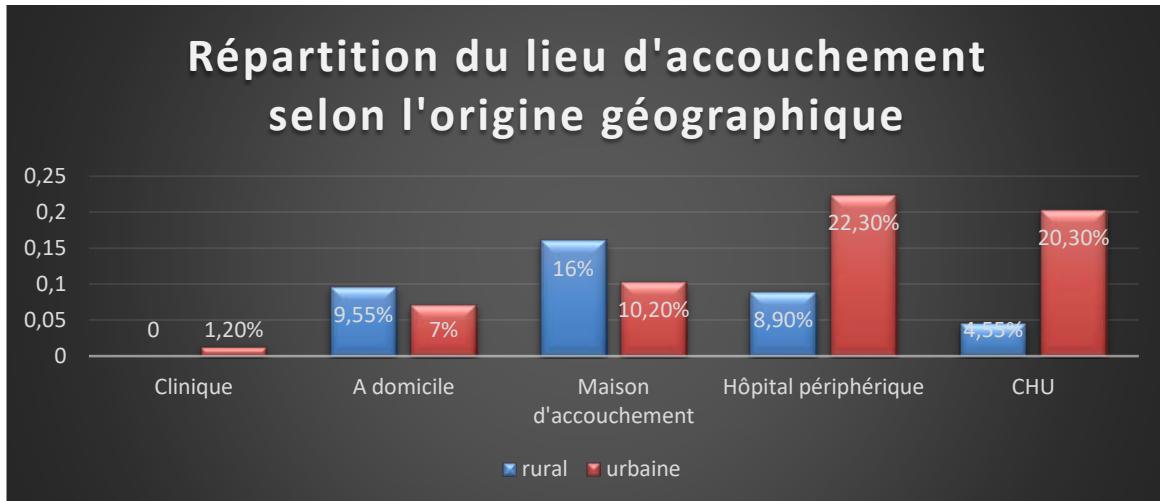


Figure 10 : Répartition du lieu d'accouchement selon l'origine géographique des patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum.

Nous constatons qu'en milieu urbain, l'accouchement dans le deuxième et troisième niveau de soin est plus fréquent qu'en milieu rural.

11.3. Mode d'accouchement

La répartition selon le mode d'accouchement est représentée dans la figure 11.

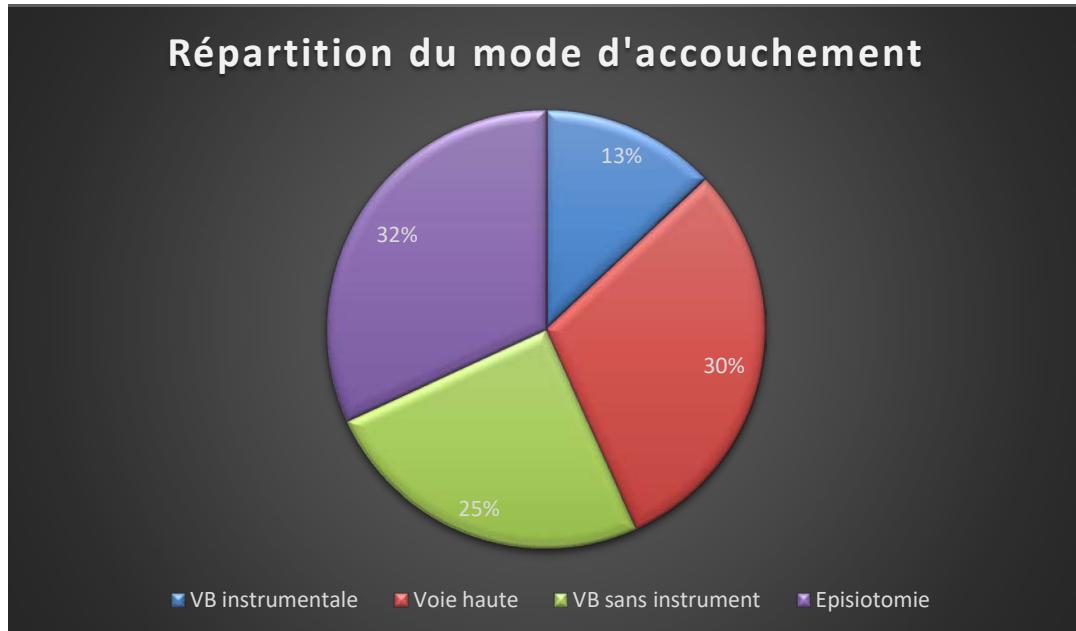


Figure 12 : Répartition selon le mode d'accouchement chez les patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum.

12. Résumé des caractéristiques des patientes

La récapitulation des caractéristiques des patientes est illustrée dans le tableau 5.

Tableau 3 : Récapitulation des caractéristiques des patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum.

moyenne d'âge	29,11 ans +/- 6,8
moyenne de gestité	2,9 +/- 1,9
moyenne de parité	2,8 +/- 1,9
terme de grossesse (à terme)	94.1 %
accouchement médicalisé	85.4 %

13. Etat des nouveaux nés

L'état des nouveaux nés n'a été identifié que chez 111 patientes, soit dans 60% des cas.

Ceci est illustré dans le tableau 4.

Tableau 4 : L'état des nouveau-nés retrouvé chez les patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum.

Etat des nouveau-nés	Nombre de cas	Pourcentage
Vivants	58	52.25 %
Mort-né	37	33.33 %
Réanimation dans la salle d'accouchement	9	4.86 %
Décès néonatal	5	8.1 %
Hospitalisation en réanimation néonatale	2	1.8 %

IV. Le diagnostic positif

1. La quantité du sang de l'hémorragie de la délivrance

L'évaluation de la quantité de sang a été faite de manière subjective, en effet le recours au sac collecteur ne se fait pas en pratique dans les salles d'accouchements, la quantité de sang de l'hémorragie du post partum est rapportée selon 3 catégories : minime, modéré et important.

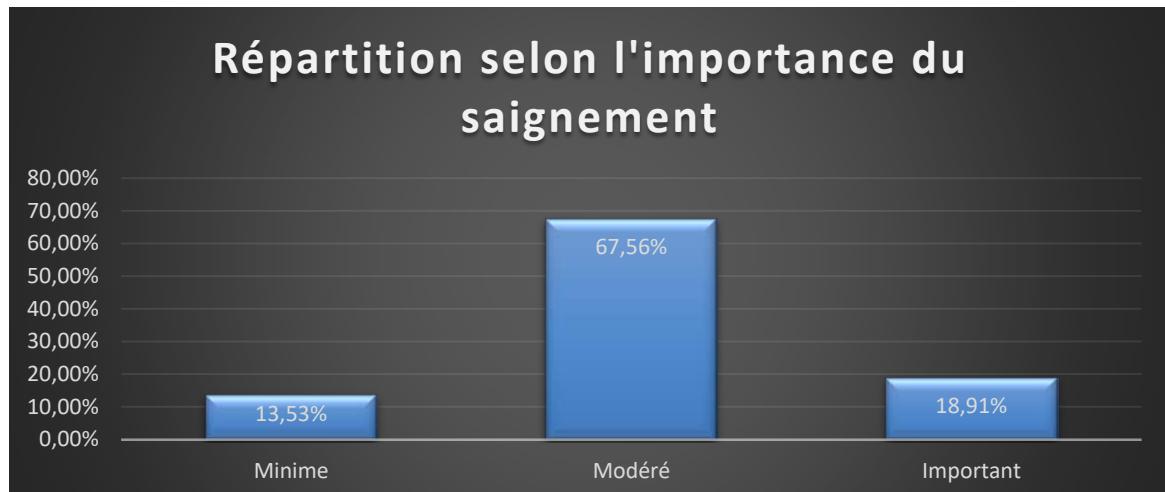


Figure 13 : Répartition selon l'importance du saignement chez les patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum.

2. L'état hémodynamique.

L'évaluation du retentissement hémodynamique a été faite au moment du diagnostic de l'hémorragie du post partum, et était basée sur le pouls, la diurèse, la TA, la chaleur des extrémités, la pâleur, ainsi que les troubles de conscience.

Le résultat a été comme suit, 116 patientes soit 62.7 % des cas ont présenté un état de choc contre 69 patientes soit 37.3 % qui présentaient un bon état hémodynamique au moment du diagnostic.

V. Le diagnostic étiologique

L'atonie utérine a été retrouvée chez 56 patientes, soit 30,27% des cas.

Les anomalies d'insertion placentaire ont été retrouvées chez 45 patientes, soit 24,32% des cas dont 38 rétentions placentaires, 5 placenta accreta et 2 placenta prævia.

Les traumatismes de la filière génitale ont été retrouvés chez 58 patientes, soit 31,35% des cas dont 28 ruptures utérines, 25 lésions cervico-vaginales et 5 lésions périnéales.

Enfin dans 26 cas, plusieurs étiologies étaient associées.

La figure 18 représente la répartition des cas selon l'étiologie de l'hémorragie.

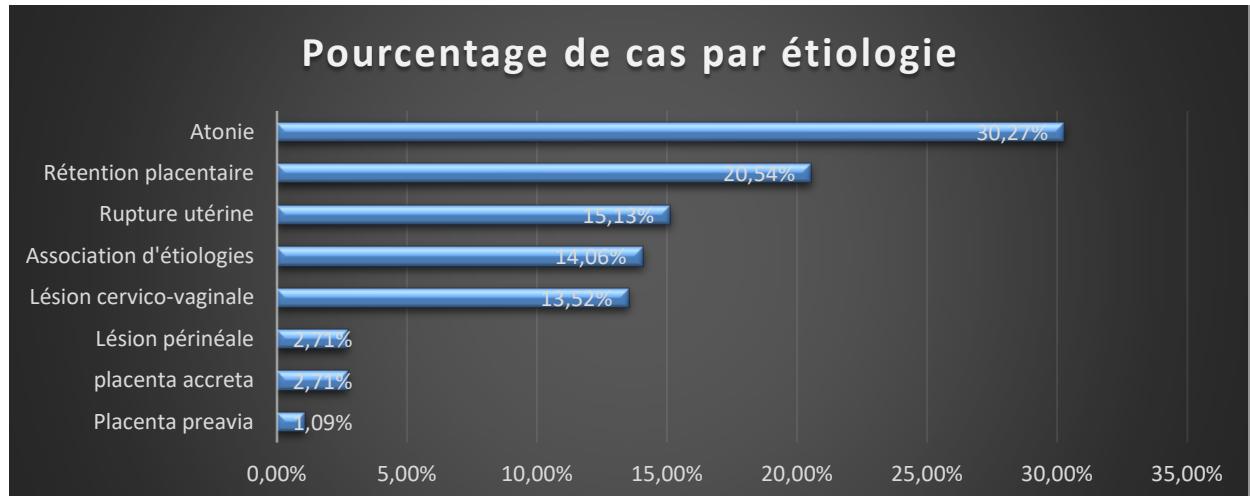


Figure 18 :Répartition des cas selon l'étiologie chez les patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum.

Le tableau 9 illustre les différentes associations étiologiques retrouvées.

Tableau 9 :Différentes associations d'étiologies retrouvées chez les patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum.

Association d'étiologies	Nombre
Rétention Placentaire + lésion cervico-vaginale	14
Rétention placentaire + lésion périnéale	7
Rupture utérine + lésion cervico-vaginale	3
Lésion périnéale + lésion cervico-vaginale	2

VI. La prise en charge

1. Les mesures de réanimation

Toute nos patientes ont bénéficié des premières mesures de réanimation, à savoir la prise de deux VVP, le monitorage, l'oxygénothérapie et le prélèvement pour bilan.

Le reste de la prise en charge est présentée dans les résultats suivants.

1.1. Le remplissage

La totalité de nos patientes ont bénéficié d'un remplissage par des cristalloïdes.

1.2. La transfusion

158 patientes soit 85.4 % ont bénéficié d'une transfusion sanguine.

La transfusion a été faite par des culots globulaires, du plasma frais congelé ou bien les deux.

La répartition des patientes selon leurs transfusions est illustrée par le tableau 5.

Tableau 5 : Répartition selon le statut transfusionnel des patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum.

Statut transfusionnel	Nombre de cas
non transfusée	27 (14.60%)
transfusion par CG	74 (40%)
transfusion par CG et PFC	84 (45.40%)

La moyenne de CG transfusés a été de 2.9 +/- 2.02, avec des extrêmes allant de 1 à 11.

La figure 14 représente le nombre de CG transfusés.

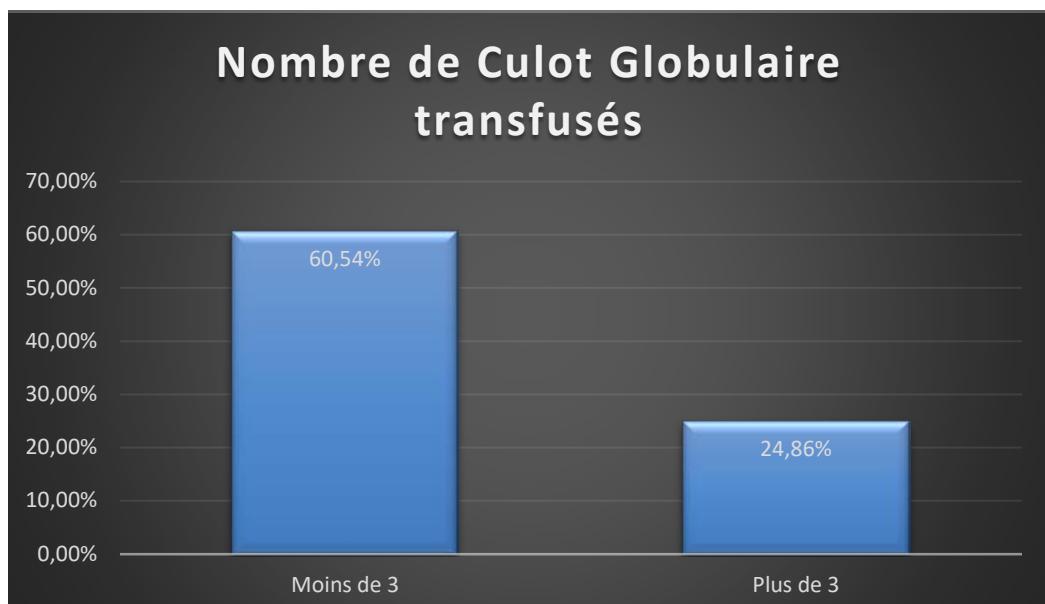


Figure 14 : Nombre de CG transfusés chez les patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum.

La moyenne de PFC transfusés a été de 5.51 +/- 7.1, avec des extrêmes de 1 et 30

2. Le traitement médical

2.1. L'antibiothérapie

La totalité des patientes de notre série ont bénéficié d'une antibioprophylaxie à base d'amoxicilline.

2.2. Les utérotoniques

L'ocytocine a été administrée chez 106 patientes soit 57.3 % des cas, avec une dose moyenne de 26.5 UI +/- 7.

Les prostaglandines ont été administrées chez 83 patientes soit 44.9 % des cas. La figure 16 représente la répartition de l'administration des utérotoniques.

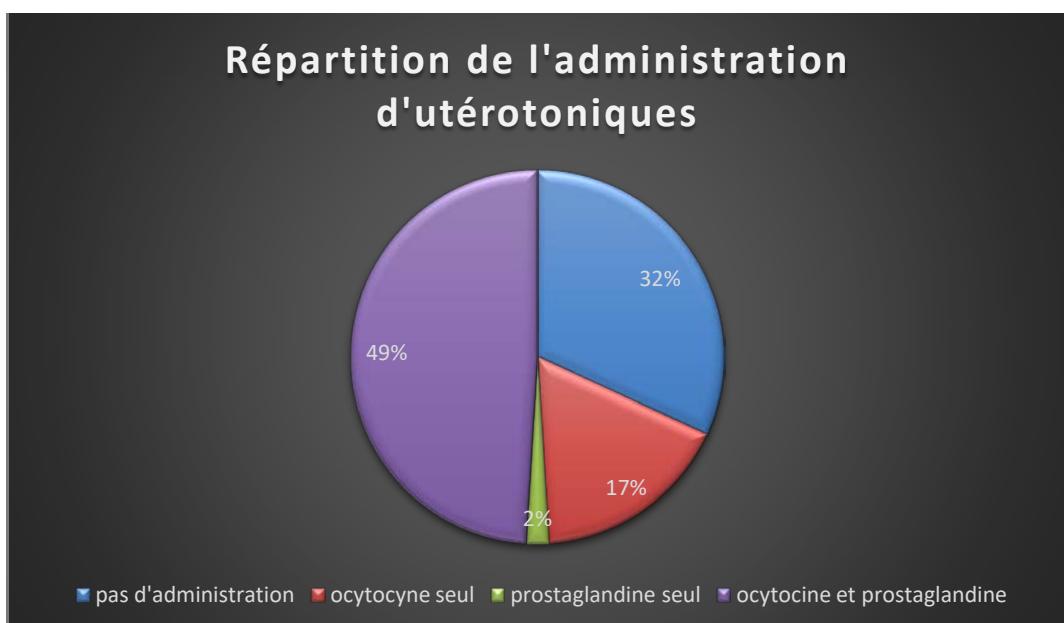


Figure 16 : Répartition de l'administration des utérotoniques chez les patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum.

3. La prise en charge obstétricale

3.1. La délivrance

La répartition selon le type de délivrance est illustrée dans le tableau 6.

Tableau 6 : Répartition selon le type de délivrance chez les patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum

Type de délivrance	nombre de cas	pourcentage
Naturelle	20	12,73%
Dirigée	92	58,60%
Artificielle	45	28,70%

3.2. Les autres gestes obstétricaux

Les gestes obstétricaux entrepris sont résumés dans le tableau 7.

Tableau 7 : Résumé des gestes obstétricaux entrepris chez les patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum

Geste obstétrical	Nombre de cas	Pourcentage
Massage utérin	82	52.2%
Révision utérine	127	68.64%
Examen sous valve	124	67.03%

4. La prise en charge chirurgicale

4.1. Ligature des artères hypogastriques

La ligature des artères hypogastriques a été faite chez 12 patientes, dont seulement 4 qui ont été jugées efficaces seules.

4.2. Triple ligature

La triple ligature a été faite chez 10 patientes, dont 5 qui ont été jugées efficaces.

4.3. Plicature utérine

La plicature utérine a été réalisée chez 6 patientes en association avec la triple ligature. Dont 5 qui ont été jugées efficaces.

4.4. Traitements conservateurs : sutures utérines et reprise des déchirures

La suture utérine a été réalisée chez 21 patientes, soit dans 11.80% des cas.

La reprise des déchirures a été réalisée chez 56 patientes, soit 30.2% des cas

4.5. L'hystérectomie

Le recours à une hystérectomie était nécessaire chez 36 patientes, soit 19.45% des cas.

Une hystérectomie d'emblée a été réalisée chez 23 patientes (12.43 %), dont 9 inerties utérines, 10 ruptures utérines et 4 placenta accreta.

Chez 13 patientes (7.02%), elle a été faite en deuxième recours après échec du traitement médical et des ligatures vasculaires.

La figure 17 représente les indications de l'hystérectomie nécessaire d'emblée.

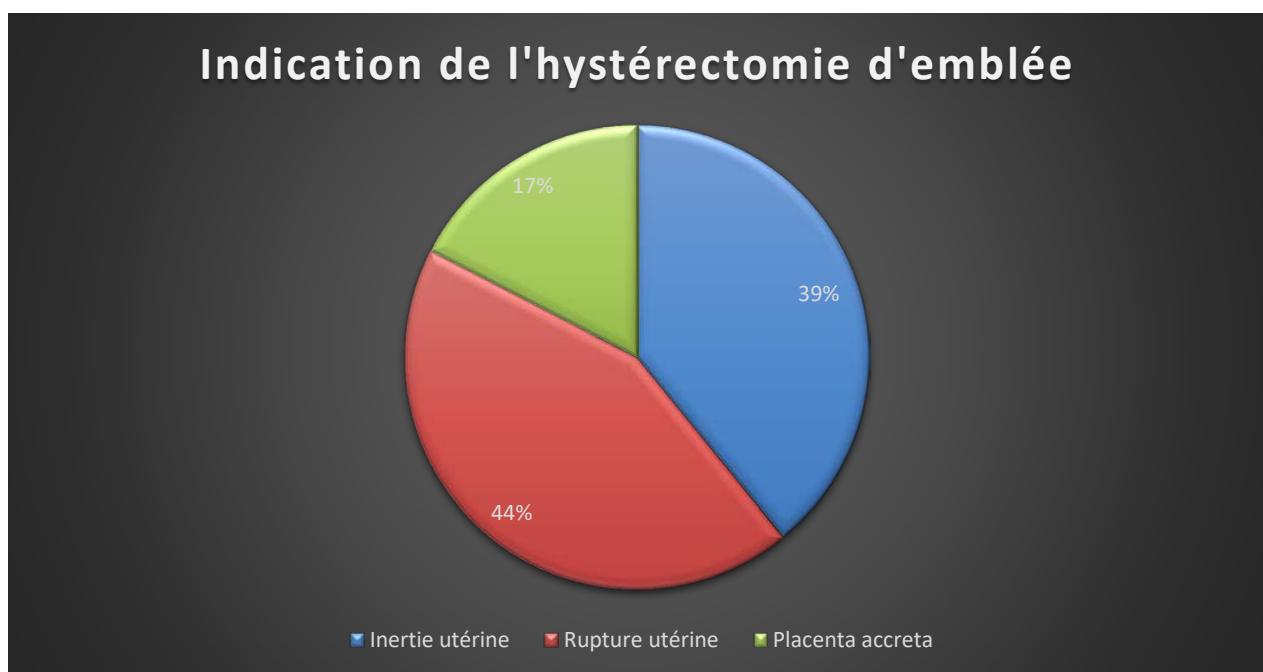


Figure 17 :Répartition de l'indication de l'hystérectomie d'emblée chez les patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum.

5. Récapitulatif des gestes pratiqués

Le tableau 8 illustre un récapitulatif des gestes pratiqués avec le nombre de cas et leurs pourcentages.

Tableau 8 : Récapitulatif des gestes pratiqués chez les patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum.

Geste pratiqué	Nombre de cas	Pourcentage
Remplissage	185	100%
Transfusion	158	85,40%
Utérotonique	106	57,30%
Révision utérine	126	68,10%
Examen sous valve	123	66,50%
Ligature hypogastrique	12	9,18%
Triple ligature	10	8,64%
Plicature utérine	6	8,64%
Reprise de déchirure	56	30,2%
Suture utérine	18	9,72%
Hystérectomie	36	19,45%

VII. Morbidité maternelle

Le nombre de cas compliqués était de 40 cas, soit 21,62% des cas.

La figure 19 représente les différentes complications retrouvées.

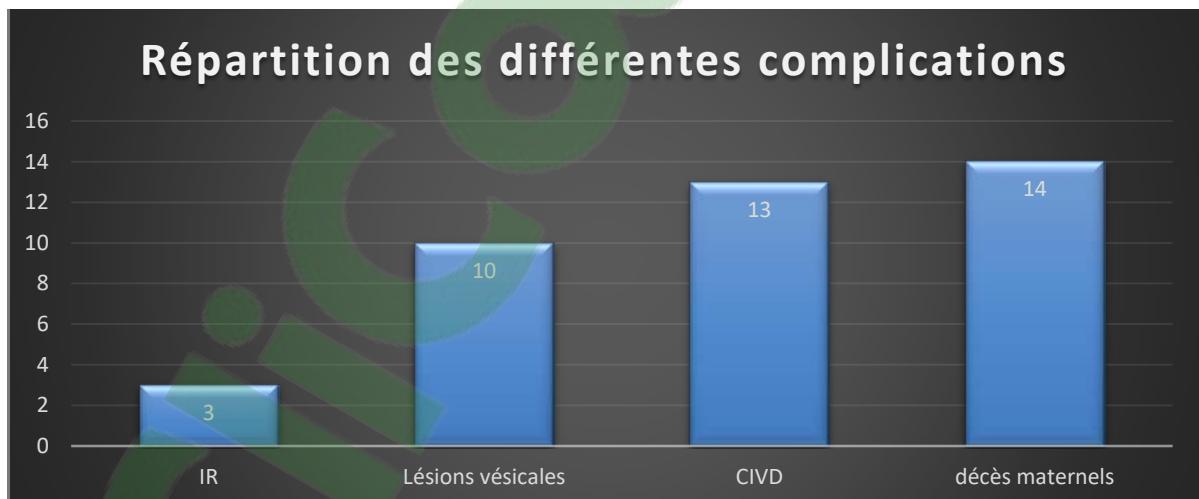


Figure 19 :Répartition des différentes complications retrouvées chez les patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum.

VIII. Mortalité maternelle

Le nombre de décès maternels était de 14 cas, soit un taux de 7,56%.

La figure 20 représente le nombre de cas de décès maternel selon l'étiologie.



Figure 20 :Nombre de cas de décès maternels par étiologie chez les patientes ayant présenté une hémorragie grave du post partum.

Les tableaux 10 ; 11 ; 12 résument les principales caractéristiques des observations des patientes décédées.

Tableau 10 : Résumé des principales caractéristiques de l'observation des patientes décédées 1 à 5.

	Décès 1	Décès 2	Décès 3	Décès 4	Décès 5
Age	34 ans	24 ans	36 ans	34 ans	19
Résidence	Urbaine	Urbaine	Urbaine	Rural	Urbaine
Gestité/parité	2G -2P	2G - 3P	4G - 4P	3G - 3P	1G - 1P
ATCD obstétricaux	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS
Suivi de grossesse	Non suivie	Suivie	Non suivie	Non suivie	Suivie
Terme de grossesse	A terme	A terme	A terme	A terme	A terme
Complication de la grossesse	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS
Lieu d'accouchement	Hôpital périphérique	Hôpital périphérique	Hôpital périphérique	Maison d'accouchement	Hôpital périphérique
Mode d'accouchement	VB (forceps)	VB	VB (forceps)	VB (ventouse)	VB
Saignement	Modéré	Modéré	Important	Modéré	Modéré
Etiologie	Rétention placentaire + lésion cervico-vaginale	Lésion cervico-vaginale	Rupture utérine	Lésion cervico-vaginale + inertie utérine	Inertie utérine
Chirurgie	Triple ligature + hystérectomie secondaire	Reprise de la déchirure	Hystérectomie	Hystérectomie	Hystérectomie
Complication	Embolie amniotique	CIVD	CIVD	Choc hémorragique	CIVD
Observations			Diagnostique de rupture utérine fait à posteriori au CHU après que la patiente nous ait été référée.		

Tableau 11 :Résumé des principales caractéristiques de l'observation des patientes décédées 6 à 10.

	Décès 6	Décès 7	Décès 8	Décès 9	Décès 10
Age	34 ans	32 ans	36 ans	32 ans	23 ans
Résidence	Urbaine	Urbaine	Urbaine	Urbaine	Rural
Gestité/parité	7G - 7P	2G - 1P	1G - 1P	3G - 3P	1G - 1P
ATCD obstétricaux	RAS	Avortement	RAS	RAS	RAS
Suivi de grossesse	Non suivie	Non suivie	Suivie	Non suivie	Non suivie
Terme de grossesse	A terme	A terme	A terme	A terme	A terme
Complication de la grossesse	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS
Lieu d'accouchement	Hôpital périphérique	CHU	Hôpital périphérique	CHU	Maison d'accouchement
Mode d'accouchement	VB (ventouse)	Césarienne	VB (ventouse)	Césarienne (SFA)	VB
Saignement	Important	Modéré	Modéré	modéré	Important
Etiologie	Inertie utérine	Placenta accreta	Lésion cervico-vaginal + inertie utérine	Inertie utérine	Rétention placentaire
Chirurgie	-	LBAH + hystérectomie	Hystérectomie + reprise de la déchirure	Hystérectomie	-
Complication	Choc hémorragique		CIVD	CIVD	CIVD
Observations					

Tableau 12 :Résumé des principales caractéristiques de l'observation des patientes décédées 11 à 14.

	Décès 11	Décès 12	Décès 13	Décès 14
Age	35 ans	28 ans	36 ans	21
Résidence	Rural	Rural	Urbaine	Urbaine
Gestité/parité	5G - 5P	3G - 2P	6G - 6P	1G - 1P
ATCD obstétricaux	RAS	Avortement	RAS	RAS
Suivi de grossesse	Non suivie	Non suivie	Suivie	Suivie
Terme de grossesse	A terme	A terme	A terme	Prématurité
Complication de la grossesse	RAS	RAS	Placenta prævia	RAS
Lieu d'accouchement	A domicile	Maison d'accouchement	Hôpital périphérique	CHU
Mode d'accouchement	VB	VB	Césarienne (placenta prævia)	VB
Saignement	Important	Modéré	Modéré	Important
Etiologie	Rupture utérine	lésion cervico-vaginal	Inertie utérine	Inertie utérine
Chirurgie	hystérectomie	Reprise de la déchirure	hystérectomie	LBAH puis hystérectomie
Complication	-	CIVD	-	Insuffisance rénal
Observations			Césarienne faite à Essaouira, puis patiente référée pour HPP.	



DISCUSSION

I. Définition

On définit l'hémorragie du post partum par tout saignement issu du tractus génital supérieur à 500 ml ou plus dans les 24h qui suivent l'expulsion fœtale, que ce soit par voie basse ou par césarienne. (2)

Cette définition de l'HPP basée sur un seuil de perte sanguine, simple à la première lecture, pose en fait plusieurs difficultés : d'une part, le choix du seuil ne repose pas sur des bases scientifiques solides ; d'autre part, la quantification exacte des pertes sanguines en post-partum est difficile en pratique et la méthode d'évaluation de ces pertes influence le volume relevé. (4)

Un autre aspect controversé de la définition de l'HPP est celui de la pertinence de fixer un seuil différent de perte sanguine selon la voie d'accouchement. La plupart des études disponibles décrivant la distribution des pertes sanguines portent sur les accouchements par voie basse. Certaines études historiques ont rapporté une perte sanguine post-partum moyenne plus élevée lors d'une césarienne. Sur la base de ces données anciennes et peu détaillées, l'HPP après césarienne a longtemps été définie par une perte sanguine ≥ 1000 ml. Cependant, ce seuil différentiel est remis en question actuellement. En effet, on voit mal comment un même volume de perte sanguine aurait des conséquences différentes en termes de morbidité maternelle selon la voie d'accouchement. (4)

Ainsi, dans la mise à jour la plus récente des recommandations de l'OMS (104), cette différence de seuils de perte sanguine selon la voie d'accouchement n'apparaît pas, l'HPP étant définie de façon globale pour tous les accouchements. (4)

Devant ces difficultés de standardisation de la mesure de la perte sanguine, d'autres critères de ~~définition~~ de l'HPP basés sur des marqueurs biologiques de perte sanguine, indépendants du jugement humain, ont été proposés : perte peripartum de 10 % d'hématocrite ou de 2 g/dl d'hémoglobine ou inclusion de ces paramètres biologiques dans une formule plus complexe prenant en compte la morphologie de la femme. Cependant, ces ~~définitions~~ alternatives, utiles à des fins de recherche, ne peuvent être utilisées en temps réel pour guider la

prise en charge, et la mesure directe de la perte sanguine reste le moyen le plus adapté pour diagnostiquer et traiter rapidement une hémorragie du post-partum en pratique clinique. (4)

Les définitions proposées de l'HPP sévère (HPPS) présentent les mêmes limites que celles de l'HPP, et sont encore plus hétérogènes. Pour la définition classique basée sur le volume de perte sanguine, le seuil de 1000 ml est le plus habituel. Certaines études au Royaume-Uni proposent néanmoins un seuil à 1500 ml, le RCOG distingue les HPP mineures (perte sanguine entre 500 et 1000 ml), et les HPP majeures si la perte sanguine est > 1000 ml ; mais ces dernières sont subdivisées en HPP modérées avec un volume perdu de 1000 à 2000 ml et HPP sévères pour une perte sanguine > 2000 ml. En Écosse, une perte sanguine > 2500 ml définit l'HPP menaçant le pronostic vital. Il n'y donc pas de consensus sur le seuil de perte sanguine témoignant de la sévérité de l'HPP ; cependant, le seuil de 1000 ml semble le plus classique et c'est généralement à ce stade que les signes cliniques de mauvaise tolérance du saignement et d'instabilité hémodynamique apparaissent chez ces femmes jeunes et en bonne santé. (4)

II. Epidémiologie

1. Fréquence

Le tableau 13 résume les différentes incidences retrouvées dans la littérature rapportées dans l'étude de Deneux-t et al (4)

Tableau 13 :Les différentes incidences retrouvées dans la littérature rapportées dans l'étude de Deneux-t et al.

Etude	Pays	Année	Incidence HPP	Incidence HPP grave
Althabe et al	argentine	2005	10.8%	1.9%
Deneux-T et al	France	2006	6.4%	1.6%
Scottisch confidential audit of sever maternal morbidity	Ecosse	2011	-	0.6%
Caroli et al	International	2006	10.6%	3.0%
Calvert et al	International	2009	10.8%	2.8%

Notre étude étant rétrospective et descriptive, nous n'avons pas pu calculer l'incidence. Ainsi nous avons colligé 218 cas de patientes ayant présenté une HPP grave sur un total d'accouchement de 72665, soit un taux de 0.20%. Ceci correspond aux données rapportées dans l'étude de Reyal et al et dont le taux était de 0.23% (6).

2. Age

L'âge de la mère est reconnu comme étant l'un des facteurs les plus liés à la mortalité maternelle, et ce indépendamment de la parité. Lorsqu'elle est étudiée par tranche d'âge croissante, la fréquence des décès par HPP suit exactement la même tendance que la fréquence des décès par d'autres causes (3).

Le tableau 14 résume une comparaison entre la mortalité des femmes toutes causes confondues par rapport aux hémorragies du post partum en fonction de l'âge aux États-Unis (pour 100 000 naissances). L'intervalle de confiance à 95 % est donné entre crochets. (3)

Tableau 14 :Comparaison entre la mortalité des femmes toutes causes confondues par rapport aux hémorragies du post partum en fonction de l'âge aux États-Unis.

	Toutes causes confondues Taux (pour 100 000)	RR [IC 95]	Par hémorragie Taux (pour 100 000)	RR [IC 95]
-20 ans	7.2	1,1 [0,97-1,3]	0.8	1,0 [0,7-1,4]
20-24	6.5	(taux référent)	0.8	(taux référent)
25-29	7.1	1,2 [1,1-1,3]	1.2	1,6 [1,2-1,9]
30-34	11.8	1,8 [1,6-2,0]	2.1	2,8 [2,3-3,6]
35-39	23.0	3,6 [3,1-4,1]	4	5,2 [4,0-6,6]
40-49	55.9	8,6 [7,1-10,5]	10	12,9 [9,2-17,9]

La moyenne d'âge dans notre étude est de 29.1 ans +/- 6.8, ceci concorde avec les données de la littérature qui étaient de 30.2 ans +/- 4.8 selon F.Reyal (6) et 33.2 ans selon G.Ducarme (44).

3. Parité

Dans les études plus récentes et réalisées dans des pays à niveau de ressources élevé, la grande multiparité n'est en général plus relevée du fait de sa rareté, et c'est la primiparité qui est maintenant identifiée comme un facteur de risque d'HPP (4).

Dans les recommandations de l'OMS, la grande multiparité est toujours considérée comme facteur de risque d'hémorragie. (104)

Tableau 15 :Comparaison de la moyenne de parité avec les données de la littérature.

Etude	Moyenne de parité
Ducarme et al (44)	2,4
Reyal et al (6)	$1,8 \pm 1,14$
Notre étude	$2,8 \pm 1,2$

4. Lieu d'accouchement

Le taux d'accouchements médicalisés atteint 85,4 % dans notre série, celui-ci correspond au taux donné par le ministère de la santé et qui est de 72.7% en 2011 (5).

En revanche, ce taux diminue à 78,5% quand nous prenons le milieu rural seul et atteint 89.6% dans le milieu urbain. Cette différence peut s'expliquer par la différence de niveau socio-économique et par un manque d'infrastructure dans le milieu rural permettant le transport vers une structure de soin adéquate.

Dans 64.8% des cas, les patientes ont accouché en dehors du CHU puis ont été référées pour complément de prise en charge de l'HPP.

5. Le suivi de la grossesse

Au Maroc, le ministère de la santé a donné comme objectif dans son plan d'action 2012–2016, une augmentation du taux de consultations prénatales de 77% à 90 %.

Dans notre étude, nous avons retrouvé que seulement 32% des patientes ont été suivies durant leurs grossesses, cela reste extrêmement faible et peut être étroitement lié aux HPP du fait du manque de dépistage des grossesses à haut risque.

6. Terme de la grossesse

Dans notre série, l'accouchement s'est déroulé à terme dans 95,1% des cas. Reyal a trouvé une présence significative de prématurité avec une fréquence de 36% (6).

Selon Decargues, l'âge gestationnel semble ne pas avoir d'impact sur la survenue d'HPP (2).

7. Facteurs de risque

Dans une revue récente de la littérature, il ressort que les facteurs de risque de l'HPP sont nombreux : l'utérus cicatriciel; l'extraction instrumentale; la durée du travail; l'administration d'ocytocine pendant le travail; le délai de la délivrance; l'hyperthermie; le poids de naissance; l'antécédent d'HPP. (4 ; 7 ; 101)

Bien qu'ils soient très nombreux, ils restent globalement peu prédictifs individuellement.

L'utérus cicatriciel est un facteur de risque de rupture utérine, principalement quand le délai entre la césarienne antérieure et l'accouchement est réduit. La société des obstétriciens et gynécologue du canada (SGOC) conseille d'informer toute femme qui accouche dans les 6 à 24 mois qui suivent une césarienne du risque de rupture utérine au cours du travail. (101)

L'extraction instrumentale est également associée à une augmentation du risque d'HPP par rapport à la voie basse spontanée et ce sur-risque est indépendant de l'épisiotomie qui elle aussi représente un facteur de risque significatif de l'HPP, l'analyse des données françaises de l'étude Pythagore 6 montre un risque d'HPP sévère multiplié par 2 en cas d'accouchement par voie basse instrumentale par rapport à la voie basse spontanée. (4)

La durée totale du travail, et plus particulièrement la phase active du travail, sont des facteurs de risques classique d'HPP, l'atonie utérine postpartum étant favorisée par la fatigue musculaire myométriale. (4)

Certaines études rapportent une association entre l'administration d'ocytocine pendant le travail et la survenue d'HPP, le sur-risque apparaît significatif pour des doses relevant de la pratique courante et la relation est dose dépendante, cependant ces résultats sont issus d'études observationnelles qui ne permettent pas d'affirmer le lien de causalité et de plus ne remettent pas en cause le bénéfice potentiel des ocytocines en cas de dystocie. (4)

Le délai de la délivrance supérieur à 30 minutes représente l'un des facteurs de risque les plus fortement liés à une HPP selon Combs et al (102). Il formule trois explications possibles ; en premier un certain nombre de placenta accreta peuvent être inclus dans ces cas, deuxièmement, la délivrance artificielle mise en œuvre en cas de rétention placentaire est peut être à l'origine du risque hémorragique et enfin la délivrance retardée peut être le reflet d'une inertie utérine.

L'hyperthermie pendant le travail a été rapportée par deux études montrant des résultats globaux liant l'hyperthermie pendant le travail à l'HPP avec un risque d'HPP grave multiplié par 2. (7)

Le poids de naissance supérieur à 4000g est décrit traditionnellement comme un facteur de risque d'HPP, cependant les résultats des études sont contradictoires, et la mise en évidence de l'augmentation éventuelle du risque d'HPP grave en rapport avec l'excès du volume fœtal nécessite des cohortes assez importantes, ce qui n'est pas toujours le cas des études sur les HPP.

L'existence d'antécédents d'HPP est un des facteurs de risque les plus fortement associés, mais peu prévalent. Ford et al rapportent ainsi un risque d'HPP multiplié par trois en cas d'antécédents d'HPP. (4)

Ceci dit, une attention particulière se doit d'être portée aux facteurs correspondants à la prise en charge du travail et de l'accouchement, car ceux-là sont potentiellement modifiables.

Dans notre série, 52.43% des cas ont présenté au moins un facteur de risque ce qui correspond aux résultats rapportés par F. Reyal qui était de 58% (6).

III. Diagnostique

En dehors de toute pathologie, toute femme ayant accouché doit être surveillée minimum durant les 2h qui suivent l'accouchement. Cette surveillance prend en compte le pouls, la TA, l'évaluation de la pâleur cutané, l'évaluation du globe de sécurité, et la quantification du saignement.

La quantification de la perte sanguine doit se faire par un sac de recueil mis en place immédiatement après l'expulsion. Cette méthode permet une quantification objective des pertes sanguines et de ce fait une meilleure prévention des effets d'une telle perte.

Une estimation visuelle sans sac de recueil est trop approximative, et il a été démontré que ce mode d'évaluation conduit à près de 45% d'erreurs, dans le sens de la sous-estimation. (2)

L'HPP est définie par une perte sanguine supérieure à 500 ml. Le caractère grave de cette perte est lui défini par un volume supérieur à 1000ml, une altération de la fonction hémodynamique de la patiente ou bien la nécessité d'une transfusion de culot globulaire. (9)

Dans notre formation, les sacs de recueil ne sont pas disponibles. La quantification de la perte sanguine était visuelle et subjectivement divisée en saignement minime, saignement modéré et saignement important.

Dans les résultats de notre étude, nous avons retrouvé 60% de cas d'état hémodynamiques instables. Ce qui peut être expliqué par un retard diagnostique lié à une absence de quantification du sang perdu, mais aussi par le fait que dans 64.8% des cas, les patientes nous ont été référées depuis un établissement de soin en dehors du CHU, ce qui pourrait être la cause d'un retard de prise en charge.

IV. Etiologies

Le tableau 16 représente la fréquence des quatres principales étiologies et la comparaison des résultats avec les données de la littérature.

Tableau 16:Comparaison des principales étiologies retrouvées avec les données de la littérature.

	Notre série	W.Sanbi (103)	Y.Jeddi(34)	Deneux-T (4)	F.Reyal (6)
Atonie utérine	30.27%	38.9%	39.7%	50-80%	31.5%
Rétention placentaire	20.54%	22.2%	45.7	10-30%	-
Rupture utérine	15.13%	8.3%	8.04%	2%	4.54%
Lésions cervico-vaginales	13.51%	22.1%	24.6	20%	18%

1. L'atonie utérine

L'atonie utérine représente la première cause d'HPP et complique 2 à 5% de tous les accouchements. Plusieurs facteurs prédisposent à cette atonie : l'épuisement du myomètre après un travail prolongé, la sur-distension utérine (GG, hydramnios, macrosomie...), la dégénérescence fibreuse du myomètre chez la multipare âgée, la diminution de la contractilité d'un utérus fibromateux ou mal formé, et certaines interactions médicamenteuses : bêtamimétiques, arrêt brutal des ocytociques après accouchement, anesthésie ou analgésie profonde ... (10)

2. Les anomalies d'insertion placentaire

2.1. La rétention placentaire

Il y'a deux types de rétention placentaire :

- La rétention partielle : où le placenta n'a pas été complètement délivré et des fragments de membranes ou placentaires persistent dans l'utérus. Son diagnostic est simple et repose sur l'examen immédiat du délivre.
- La rétention complète : on parle de rétention placentaire complète lorsqu'a 30min de l'expulsion du nouveau-né, la délivrance n'a toujours pas été faite.

Il existe des facteurs prédisposant à une rétention placentaire, parmi eux nous pouvons noter l'atteinte de la muqueuse endométriale d'origine infectieuse ou traumatique, les anomalies de la contraction utérine, l'hypotonie utérine, les anomalies placentaires, et enfin l'accouchement prématuré.

2.2. Le placenta accreta

Le placenta accreta est défini par l'insertion des villosités choriales placentaires directement au contact des fibres musculaires du myomètre. Il est dit increta s'il est confiné au myomètre seul, et percreta s'il le dépasse et envahit la séreuse et parfois la vessie ou un autre organe de voisinage. (14)

L'incidence du placenta accreta a été multipliée par dix dans les cinquante dernières années et serait de 1/2 500 accouchements. Il est plus fréquent chez les femmes qui ont un utérus cicatriciel du fait d'une ou plusieurs césariennes, d'une myomectomie ou d'une chirurgie pour malformation utérine. Il est plus fréquent si la cicatrice est associée à un placenta *prævia* antérieur situé sur celle-ci. Dans ce cas le risque augmente avec le nombre de cicatrices, passant de 24 % chez la femme qui a eu une césarienne à 67 % chez celle qui a eu trois césariennes ou plus. (14)

Dans notre série, nous avons colligé 5 cas de placenta accreta dont le diagnostic s'est fait à la suite de l'hémorragie du post partum. Les 5 ont nécessité une hystérectomie d'hémostase.

Le traitement radical césarienne-hystérectomie reste le traitement de référence dans les dernières recommandations de 2002 de l'American College of Obstetricians and Gynecologists. D'après les recommandations pour la pratique clinique de 2004 du Collège national des gynécologues obstétriciens français, un traitement conservateur avec placenta laissé en place peut être envisagé en l'absence d'hémorragie. (105)

Il est nécessaire d'avoir une politique de dépistage par CPN avec échographie pour pouvoir adresser les patientes en maternité de type 3 et permettre de limiter la mortalité et la morbidité liées à cette pathologie. Le diagnostic anténatal est nécessaire pour pouvoir adresser de telles patientes dans ces structures.

2.3. Le Placenta *prævia*

Le terme de placenta *prævia* signifie l'implantation du placenta dans le segment inférieur de l'utérus. Le placenta *prævia* est classé selon 4 catégories : bas, marginal, partiel et totalement recouvrant. (15)

Les principales complications d'un placenta prævia sont l'hémorragie au cours de la grossesse, la prématurité et l'hémorragie du post partum. (16)

Dans notre série, deux patientes ont présenté un placenta prævia. Les deux patientes étaient non suivies et l'accouchement s'est déroulé à domicile, le diagnostic de placenta prævia s'étant fait a posteriori au niveau du CHU lors de la prise en charge de l'HPP.

3. Les traumatismes de la filière génitale

3.1. La rupture utérine

La rupture utérine est la conséquence d'un travail dystocique, sa survenue est plus fréquente sur les utérus cicatriciels, mais elle peut être spontanée sur un utérus fragilisé.

Le plus souvent, le diagnostic d'une rupture utérine se fait pendant l'accouchement par une souffrance fœtale aigue ou par une douleur intense en 'coup de couteau' persistante en dehors de la contraction. Dans ce cas, le saignement vaginal extériorisé est rare. Le diagnostic peut aussi se faire après l'accouchement lors de la réalisation d'une révision utérine.

Dans notre série, la fréquence des ruptures utérines était de 15.13%, ce qui est très élevé et préoccupant en comparaison avec les données de la littérature. Ceci pourrait être expliqué par un nombre de césariennes de plus en plus croissant avec un manque de suivi des patientes toujours présent et préoccupant.

3.2. Les lésions de la filière génitale

Les lésions de la filière génitale font partie des étiologies connues d'HPP. Leurs prise en charge est rarement discutée dans la littérature et ainsi peu évaluée malgré leur potentielle gravité. Les lésions de la filière génitale, peuvent concerner et associer tous les niveaux de la filière : déchirures vaginales, vulvaires et périnéales, hématome vaginal, et déchirures du col utérin.

Bien que dans la majorité des cas le saignement soit contrôlé par la suture chirurgicale et/ou le packing vaginal, à ce jour, la seule recommandation concernant la prise en charge des

HPP sur plaie de la filière génitale est la révision systématique de la filière sous valves. Cette révision permet le diagnostic et la prise en charge par la suture de la lésion. Cette dernière étant parfois insuffisante, l'hémorragie se majore nécessitant une prise en charge réanimatrice et invasive parfois complexe.

V. Prise en charge

Deux notions importantes dans la prise en charge des hémorragies graves du post partum :

L'approche multidisciplinaire (mesures de réanimation, traitement médical et geste obstétrical) + La chronologie avec laquelle la prise en charge devra être entreprise.

1. Prise en charge initiale

Elle ne doit pas dépasser les 30 premières minutes

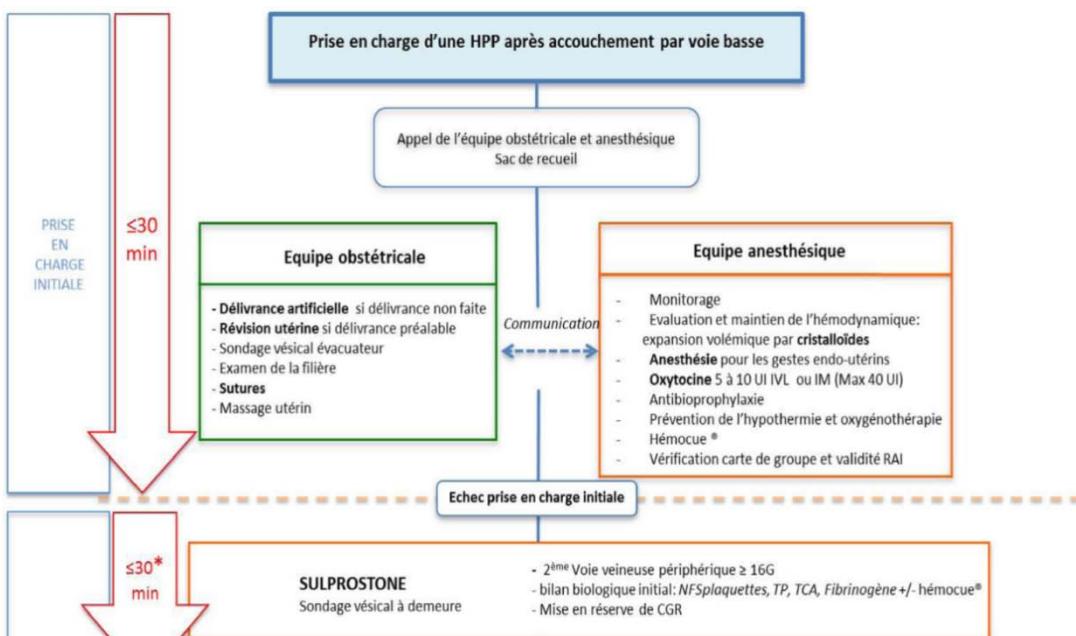


Figure 21 :Algorithme de prise en charge initiale d'une HPP après accouchement par voie basse(106)

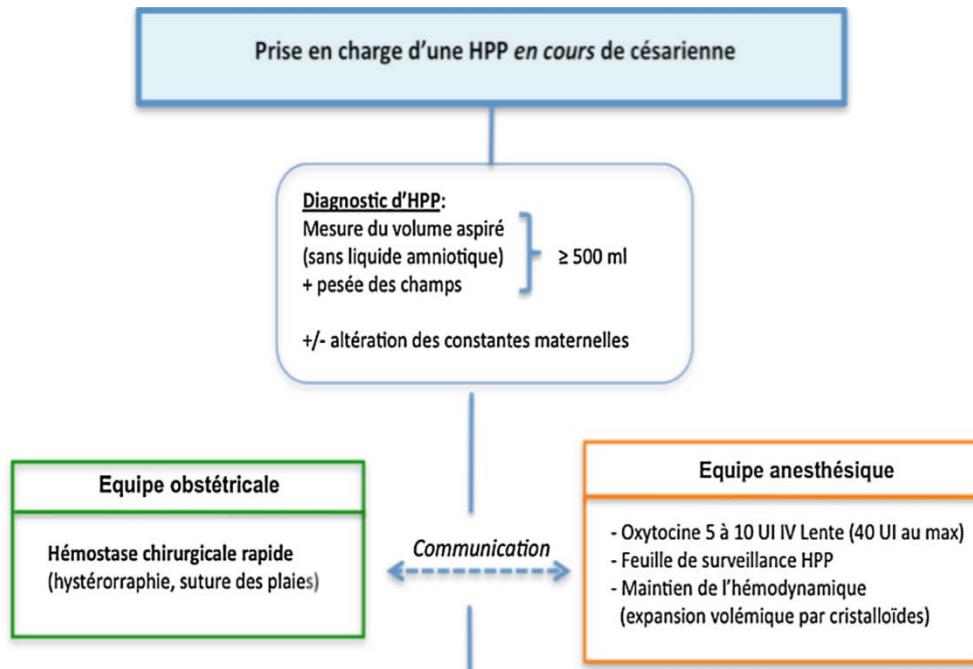


Figure 22 : Algorithme de prise en charge initiale d'une HPP après accouchement par césarienne(107)

1.1. Equipe de réanimation

a. **Mise en condition**

Monitorage : La surveillance des parturientes dans les minutes qui suivent la naissance est un point capital. Dans les situations où aucun monitorage n'avait été instauré pendant le travail et l'accouchement, la détection d'une hémorragie doit conduire à sa mise en place. En effet le monitorage non invasif à lui seul peut détecter une hypovolémie secondaire à une HPP. Ainsi une tachycardie avec malaise ou une hypotension sévère ou réfractaire à un remplissage signent l'hypovolémie en cours d'installation. (17)

VVP : L'existence d'au moins une voie d'abord veineux de bon calibre fonctionnelle est vérifiée, une deuxième voie veineuse périphérique peut être prise en cas de voie veineuse périphérique de mauvaise qualité ou d'hémorragie sévère d'emblée. Dans cette situation, et lorsqu'aucun bilan préalable à l'accouchement n'est disponible, un bilan biologique est prélevé à cette occasion comprenant un hémogramme avec numération plaquettaire, un bilan

d'hémostases simple initialement (TP, TCA, fibrinogène) et une recherche d'agglutinines irrégulières (RAI) si celles-ci ne sont pas à jour. (17)

Le sondage vésical permanent au stade initial de l'HPP, n'apparaît pas obligatoire (accord professionnel). Il peut permettre de maintenir la vacuité vésicale et la surveillance horaire de la diurèse. Toutefois, s'assurer de l'absence de globe vésical permet d'éliminer une cause associée de mauvaise rétraction utérine. C'est en cas d'HPP très grave d'emblée ou persistante qu'il doit être envisagé de manière permanente. (17)

Oxygénation : L'oxygène est délivré au moyen de lunettes nasales (2—4 L/min), d'un masque venturi (8—12 L/min), voire d'un masque à haute concentration avec réservoir chez les femmes en ventilation spontanée. En cas de troubles de la conscience ou d'anesthésie générale, l'oxygénation est assurée par ventilation mécanique après intubation trachéale. (23)

Position : Le retour veineux peut être amélioré par la position de Trendelenburgh/ou la surélévation des membres inférieurs sur les étriers.

Hypothermie : En pratique, la stratégie la plus efficace pour prévenir et traiter l'hypothermie passe par l'utilisation conjointe de plusieurs moyens, en particulier le réchauffement des solutés de perfusion et des produits sanguins, et le réchauffement cutané de la patiente. Le réchauffement du corps jusqu'à la normothermie pendant la réanimation améliore considérablement la contractilité cardiaque, et la fonction hépatocellulaire. (18)

L'antibioprophylaxie : Dans ces situations d'hémorragie aigue, le risque d'une infection préexistante ou secondaire est très important (22). En dehors de l'hémorragie aigue, plusieurs gestes obstétricaux plus ou moins invasifs sont souvent pratiqués, et très souvent dans un contexte d'urgence. Ce qui justifie une couverture antibiotique à large spectre au moins pendant les 24/48 heures initiales.

L'ouverture d'une feuille de surveillance est capitale, afin de noter les différents paramètres de surveillance et l'heure de début des troubles.

b. Remplissage

Le remplissage vasculaire est le premier traitement du choc hémorragique afin de maintenir une volémie efficace et d'éviter les défaillances précoces d'organes dont l'arrêt cardiaque. Cependant, tant que le saignement n'est pas contrôlé, le remplissage doit se limiter au strict maintien des objectifs de pression artérielle recommandés et ce pour limiter la dilution des facteurs de coagulation. (21)

Il n'existe pas de données concernant les HPP non contrôlées, mais il est possible qu'un objectif de PAM comprise entre 60 et 80 mmhg, sans viser la normalisation à tout prix, puisse limiter le saignement et les conséquences d'un remplissage massif. (17)

Pour les solutés de remplissage, il est recommandé d'utiliser en première intention des cristalloïdes (ringer-lactate ou sérum physiologique) lors de la prise en charge initiale, du fait de leur efficacité clinique, leur toxicité modérée et leur faible coût. (20)

La réactivité vasculaire en réponse à l'hypovolémie est un phénomène qui s'épuise, ce qui justifie l'utilisation de vasopresseurs lorsque l'hémorragie se prolonge. Ils sont aussi utiles pour limiter le remplissage vasculaire dans l'attente d'une transfusion. (22)

L'utilisation des vasoconstricteurs dans la prise en charge de l'HPP est peu documentée. En effet, en anesthésie-réanimation obstétricale, ces agents sont principalement prescrits pour la prévention et le traitement de l'hypotension au cours de l'anesthésie locorégionale, la rachianesthésie en particulier. Dans cette indication, deux agents sont utilisés : l'éphédrine, et la phényléphrine. Dans la prise en charge de l'HPP, les bases physiopathologiques permettant de choisir entre ces deux molécules ou de donner la préférence à d'autres agents (dopamine, noradrénaline,adrénaline, vasopressine) sont peu claires. Dans le cadre de la prise en charge de l'état de choc, les effets la noradrénaline en font un agent de référence, recommandé dans cette indication. (23)

Dans notre étude, la totalité de nos patientes ont bénéficié d'un remplissage par des cristalloïdes.

c. Transfusion

La transfusion de produits sanguin labiles est un élément primordial dans la prise en charge des HPP. Sa précocité et son adéquation conditionnent le pronostic maternel. La mise en place au sein de la maternité de procédures d'urgence doit permettre d'obtenir rapidement les PSL dans de bonnes conditions : avoir à disposition des dépôts d'urgences vitales, des moyens de communication rapide avec le centre de transfusion et optimiser les procédures d'acheminement du sang.

Au cours des HPP, la transfusion de PSL a pour but de maintenir ou rétablir le volume sanguin circulant et l'oxygénation, mais aussi de prévenir et de traiter une coagulopathie. Il n'existe pas de données sur lesquelles assurer une stratégie transfusionnelle au cours des HPP. Malgré les similarités qui peuvent exister, il ne semble pas justifié d'extrapoler de manière brute à l'HPP les stratégies proposées dans le cadre du choc traumatique. (23)

La prescription des CG est envisagée principalement sur le volume important de l'hémorragie, ou sur la base des signes cliniques de gravité de l'HPP : tachycardie, hypotension résistante au remplissage vasculaire, hémorragie extériorisée importante, pâleur des muqueuses et téguments, oligo-anurie.

Une concentration d'Hb obtenue du laboratoire peut aider au diagnostic, mais ne doit pas être un préalable à la prescription de PSL. Par ailleurs, en cas de discordance entre les signes cliniques et la concentration d'Hb, la clinique doit primer. La priorité est donnée à la transfusion de CG, avec l'objectif de maintenir une concentration d'Hb > 8 g/dL. Il est convenu que la première commande doit comporter 3 CG. À l'issue de la transfusion de ces 3 CG, si l'hémorragie persiste, de même que les signes cliniques, une commande supplémentaire de 3 CG doit être faite, associée à 3 PFC. La prescription plus précoce de PFC en fonction de l'étiologie de l'HPP est laissée à l'appréciation du clinicien. (23)

Dans notre série, la transfusion de culots globulaires seuls a été indiquée chez 74 patientes, soit 40% des cas avec une moyenne de CG transfusés de 2.9 $+/- 2.02$. Quant à la transfusion de CG et PFC, elle a été indiquée chez 84 patientes, soit 45.4% des cas. Ce qui nous donne un taux de 85.4% de cas de patientes ayant nécessité une transfusion.

Tableau 17: Pourcentage des patientes transfusées par des CG et PFC.

	Notre série	Pambou et al (116)	Tarik et al (117)
Culot globulaire	85.40%	58%	36.4%
Plasma frais congelé	45.40%	36.4%	69.7%

Concernant les plaquettes, les résultats d'une méta-analyse suggèrent qu'un rapport CP/CG élevé est associé à une réduction de la mortalité chez les patients en contexte traumatique (24). Il s'agissait cependant d'études observationnelles rétrospectives, de sorte que le ratio optimal reste à déterminer. En pratique, il est souhaitable de maintenir une numération plaquettaire $> 50\text{G/L}$. (23)

d. Fibrinogène

Le fibrinogène joue un rôle central dans la formation d'un caillot solide. Il est produit par le foie et sa concentration plasmatique (2 à 4,5 g/L) est la plus élevée de toutes les protéines de la coagulation. Le taux de fibrinogène s'élève au cours de la grossesse, de sorte que la gamme des concentrations normales (4,4 à 7,2 g/L) est significativement plus élevée qu'en dehors de la grossesse. (23)

L'hypofibrinogénémie peut être primitive, congénitale, ou secondaire, et seule cette dernière sera envisagée dans le présent paragraphe. L'hypofibrinogénémie secondaire peut être due à une dilution au cours du remplissage vasculaire ou de la transfusion sanguine, ou à une consommation suite à une hémorragie. Au cours de l'HPP sévère, la coagulopathie de consommation apparaît précocement, et est doublée d'une coagulopathie de dilution du fait de certaines mesures thérapeutiques. Au cours d'une étude de cohorte, Charbit et al. ont analysé les données hémostatiques de 128 femmes ayant eu des prélèvements au moment de la prescription de sulprostone pour HPP et au cours des 24 h suivantes. Sur des données cliniques et thérapeutiques, les auteurs ont identifié 2 groupes de femmes selon la sévérité de l'HPP. L'étude a montré qu'un taux de fibrinogène $< 2\text{ g/L}$ (11 femmes) prédit l'évolution vers une HPP sévère avec une valeur prédictive positive de 100 %, et qu'un taux $> 4\text{ g/L}$ a une valeur prédictive négative de 79 %. (23)

Compte tenu du niveau élevé du taux physiologique de fibrinogène chez la femme enceinte, de la baisse précoce et rapide de ce taux en cas d'HPP, du lien existant entre un taux de fibrinogène < 2 g/L et le risque d'HPP sévère, ainsi que sur la base des recommandations européennes, il est recommandé de prescrire une supplémentation en fibrinogène si le taux de celui-ci est < 2 g/L au cours d'une HPP qui s'aggrave. Les évidences actuelles ne justifient pas une prescription systématique de fibrinogène sans dosage préalable du taux de fibrinogène plasmatique. Cependant, si les médecins prenant en charge une HPP estiment nécessaire l'administration de fibrinogène sans attendre les résultats biologiques de ces derniers, cette administration est possible (accord professionnel). (23)

e. Acide tranexamique

Il existe une importante littérature sur la prescription d'AT dans le traitement des syndromes hémorragiques dans diverses situations médicales (ménométrorragies, hémorragies sous-arachnoïdiennes...) ou chirurgicales (chirurgie orthopédique, chirurgie cardiaque, chirurgie hépatique, neurochirurgie...), en prévention ou en traitement de l'hémorragie péri-opératoire ou en traumatologie.

En contexte obstétrical, plusieurs études ont été consacrées à l'évaluation de l'AT et ont fait l'objet d'une revue récente. L'AT a été administré en préventif pour réduire le saignement, principalement après un accouchement par césarienne à la dose de 1 g ou 10 mg/kg, ou de 2 g avant la césarienne. Malgré des limites méthodologiques, ces études montrent de manière constante la réduction du volume du saignement péri-partum, et pour certaines, la réduction de l'incidence de l'HPP. Il n'y avait pas de complication thromboembolique rapportée. (23)

L'administration de ces fortes doses s'accompagnait d'effets secondaires notables : nausées, vomissements, vertiges, acouphènes. Concernant ces effets indésirables, il faut noter une alerte récemment émise par l'ANSM (Agence Nationale de Sécurité du Médicament) sur les accidents de nécrose corticale avec IRA rencontrés dans le cadre de l'HPP. Ce risque doit être mis en balance avec le bénéfice fortement suggéré par l'extrapolation des résultats de différentes

études réalisées en dehors du contexte obstétrical, en termes de réduction du saignement et des besoins transfusionnels, et de diminution du risque d'aggravation. (23)

En cas d'utilisation de l'AT dans l'HPP, deux questions pratiques restent sans réponse définitive : quand instituer le traitement et selon quel protocole. Concernant le moment de la prescription d'AT, un déclencheur objectif pourrait être l'échec du traitement par sulprostone. Quant aux modalités d'administration, aucune gamme de doses potentiellement pertinentes n'est vraiment établie. Cependant, compte tenu de l'alerte de pharmacovigilance, il semble important de délimiter les doses d'AT en cas d'administration dans la prise en charge de l'HPP résistant à la sulprostone. L'ANSM propose dans le cadre du résumé des caractéristiques du produit, une injection intraveineuse lente de 0,5 à 1 g toutes les 6 à 8 h en cas de fibrinolyse localisée, la dose étant portée à 1 g (ou 15 mg/kg) en cas de fibrinolyse généralisée. (23)

f. Facteur rFVIIa

Le rFVIIa a été initialement utilisé (et a reçu une AMM) pour le traitement des épisodes hémorragiques et la prévention des hémorragies péri-opératoires chez les patients porteurs d'une hémophilie A ou B avec inhibiteurs dirigés contre les FVIII et FIX, ceux ayant un déficit congénital en FVII, et ceux ayant une thrombasthénie de Glanzmann avec anticorps anti-GPIIb/IIIa rendant inefficace la transfusion plaquettaire. (23)

Plus récemment, des situations hémorragiques diverses ont été approuvées comme des indications hors AMM, et plusieurs publications rapportent l'utilisation du rFVIIa pour le traitement des syndromes hémorragiques dus à des médicaments anticoagulants. Depuis une décennie, plusieurs cas cliniques, séries de cas, et résultats de registres ont été publiés sur l'utilisation du rFVIIa dans la prise en charge de l'HPP. Il s'agit dans la plupart des cas d'une utilisation en dernier recours sur des hémorragies persistant malgré les mesures conventionnelles de traitement. Dans la majorité des publications, le rFVIIa a été efficace en termes de réduction du volume ou arrêt de l'hémorragie et de réduction des besoins transfusionnels. (23)

Concernant la dose de rFVIIa dans l'HPP, il n'existe pas d'étude dose-effet du rFVIIa dans l'HPP. Si une large gamme de doses a été rapportée dans les registres et séries de cas cliniques, la dose de 90 g/kg est la plus souvent utilisée. Elle correspond à celle prescrite aux patients hémophiles, et est aussi celle qui est préconisée dans les recommandations européennes et par le protocole thérapeutique temporaire de l'Afssaps (Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé) dans le cadre du traitement des hémorragies sévères. Des études complémentaires seraient néanmoins nécessaires pour préciser l'impact sur le taux d'hystérectomie et sur la mortalité maternelle. (23)

L'efficacité du rFVIIa dépend de la disponibilité des effecteurs de l'hémostase et des conditions métaboliques. Les seuils suivants sont ceux des recommandations européennes : fibrinogène > 1 g/L, numération plaquettaire > 50 000 G/L, hématocrite > 24 %, pH > 7,2, un taux normal de calcium plasmatique, et une température corporelle aussi proche de la normale que possible. (23)

Du point de vue des effets adverses, quelques cas d'évènements thromboemboliques ont été publiés chez les femmes enceintes ayant reçu du rFVIIa dans le traitement d'une HPP. Il s'agit exclusivement de thromboses veineuses profondes, et parfois d'embolies pulmonaires non fatales. La pertinence du risque thrombotique justifie une approche bénéfice/risque dans la décision de prescrire du rFVIIa au cours de l'HPP, et une attention particulière à la thromboprophylaxie dans la période postpartum. (23)

Au total, les données disponibles dans la littérature montrent que l'utilisation du rFVIIa est associée à un arrêt du saignement. Cependant, il n'y a pas d'arguments formels pour recommander sa prescription de manière systématique ou précoce en prévention ou dans le traitement de l'HPP sévère. La prescription ne doit donc, pour le moment, être envisagée que dans l'hémorragie non contrôlée, après échec des thérapeutiques conventionnelles, et après avoir entrepris la correction des effecteurs et autres paramètres de l'hémostase.

g. Prévention des complications thromboemboliques

Les études cliniques et épidémiologiques attirent l'attention sur le risque d'accidents thromboemboliques dans les suites d'une HPP (25), et l'existence de transfusions lors de l'accouchement est un facteur de risque fort de poussée thromboembolique veineuse dans la période post-partum (4). Ce risque est le résultat de plusieurs facteurs, dont l'existence de lésions du tractus génital, l'existence d'un syndrome inflammatoire, l'activation de l'hémostase inhérente à l'hémorragie et l'utilisation de traitement pro-coagulant, il est recommandé de prescrire une thromboprophylaxie après une HPP sévère, dont le volume est > 1000 ml, en particulier en cas de poly-transfusion. Elle sera débutée 12 à 24 h après l'hémorragie, de préférence avec une HBPM, dose préventive, pendant 7 à 14 jours. Bien entendu, l'existence de facteurs de risque thromboemboliques supplémentaires peut faire réévaluer la durée de la thromboprophylaxie. (23)

1.2. Equipe obstétricale

a. Utérotoniques

a.1. L'ocytocine :

Etymologiquement le mot ocytocine veut dire accouchement rapide (du grec 'ocy' : rapide et 'tocine' : accouchement), c'est une hormone utilisée depuis plusieurs décennies en obstétrique, que ce soit pour l'activation ou la direction du travail. (26)

Par rapport à une délivrance physiologique sans recours aux utérotoniques, l'administration prophylactique par voie IV ou IM diminue de moitié le risque de survenue d'une HPP de plus de 500ml et de plus de 1000ml. L'administration préventive d'ocytocine est recommandée pour tout accouchement par voie basse pour diminuer l'incidence des HPP. (28)

Dans le traitement des HPP par inertie utérine, il est recommandé d'administrer 5 à 10 UI d'ocytocine en IVL puis de continuer par un traitement d'entretien avec une perfusion de 20 UI dans 250 ml de sérum glucosé 5% avec un débit de 5 à 10 UI par heure pendant 2 heures. (27). Le débit de 10 UI/h et la dose cumulée de 40 UI ne devraient pas être dépassés, d'autant

qu'après 30 minutes d'inefficacité, un traitement de seconde intention doit être entrepris. En cas d'arrêt de l'HPP après ces premières mesures, la voie veineuse doit être conservée jusqu'à 12 h après le diagnostic de l'hémorragie. (29)

L'injection d'ocytocine par voie intraveineuse directe en flash est pourvoyeuse de chutes tensionnelles avec flush et tachycardie transitoire du fait de la présence de récepteurs à l'ocytocine sur les cellules endothéliales, ce qui fait préférer l'IVL en environ une minute. L'ocytocine possède des propriétés similaires à celles de l'hormone antidiurétique expliquant que l'administration de grandes quantités (bien supérieures à celles recommandées ici) puisse conduire à une intoxication à l'eau avec céphalées et nausées. (29)

Elles ont été administrées chez 57,3%, ce taux est très faible par rapport aux données de la littérature, ainsi Ducarme (44) a rapporté dans sa série portant sur 16 patientes qui ont présenté une hémorragie grave de la délivrance que 93,8% entre elles ont reçu des ocytociques.

a.2. Les prostaglandines :

Si après 15 à 30 minutes d'utilisation de l'ocytocine l'hémorragie n'est pas jugulée, il faut avoir recours aux prostaglandines. Passé ce délai de 30 minutes, le risque d'échec s'élève.

Le sulprostone : c'est une prostaglandine E2 de synthèse (1 ampoule de 500 µg dans 50 ml de sérum salé isotonique à la seringue électrique). La perfusion est commencée à un débit de 10 ml/h qui sera augmenté par paliers de 10 ml/h toutes les 15 minutes jusqu'à l'amélioration clinique. Le débit efficace devra être maintenu pendant 2 heures. Sans dépasser un débit maximal de 50 ml/h et un total de 3 ampoules. La perfusion est ensuite arrêtée progressivement sur 12 heures. (11)

Le misoprostole : analogue de la prostaglandine E1, c'est une prostaglandine puissamment utéronique qui n'a pas d'AMM en obstétrique même s'il est couramment utilisé, notamment pour déclencher le travail dans les morts fœtales in-utero et dans les interruptions de grossesse volontaires ou médicales (28). Selon deux études faites en 2014 (29,30), l'utilisation du misoprostole ne doit être considérée lorsque l'ocytocine n'est pas disponible pour le traitement de l'HPP par atonie utérine. Ce qui est le cas pour les pays en voie de développement n'ayant pas la possibilité d'utiliser l'ocytocine en raison de l'absence de possibilité de respect de

la chaîne du froid. Une dose unique de 800 ug (4 comprimés de 200 ug) sublinguale ou intra rectale est efficace, après la naissance de l'enfant. L'utilisation conjointe de misoprostole et d'ocytocine dans le traitement de l'HPP n'a pas fait la preuve de son efficacité. (30)

Les contre-indications de ces prostaglandines sont : les pathologies cardiaques, les antécédents d'asthme, les troubles graves de la fonction hépatique, le diabète décompensé et les antécédents comitiaux. (31)

b. Délivrance artificielle

Elle consiste en l'introduction de la main dans la filière génitale pour accéder à la cavité utérine puis décoller le placenta. Elle est seule garantie de l'obtention d'un globe de sécurité (11)

Après la délivrance artificielle, il est recommandé de pratiquer un massage utérin qui consiste à appliquer, de façon répétée, des mouvements de compression manuelle de l'utérus afin de générer des contractions utérines réactionnelles. En postnatal, ces contractions ont pour objectif de lutter contre l'atonie (29). Le massage utérin est très souvent pratiqué suite aux gestes endo-utérins comme l'indiquent les recommandations françaises de 2004 (35) ainsi que les sociétés savantes canadiennes (36) et américaines (37).

Dans notre série, la délivrance artificielle a été réalisée chez 45 patientes, soit 24.32% des cas, ce qui correspond aux données d'études faites au centres hospitaliers universitaires de Fès et de Casablanca et qui rapportent des taux respectifs de 23.6% et 29 % de délivrance artificielle effectuée. (33,34)

c. Révision utérine

La technique est voisine de celle de la délivrance artificielle, la main introduite dans la cavité utérine, elle perçoit le fragment placentaire resté collé à l'utérus, le détache et l'évacue. Souvent, la révision ne ramène que quelques débris de membranes dont la rétention pourrait être la cause d'hémorragies et d'infections dans les suites de couches. Il est impératif de réaliser un examen minutieux, permettant de bien explorer tout l'utérus et en particulier l'angle gauche de la cicatrice utérine, à la recherche d'une rupture utérine (11).

Dans notre série, la révision utérine a été pratiquée chez 127 patientes, soit 68.64% des cas. Elle a parfois été réalisée à plusieurs reprises chez les patientes référées suite à un manque de communication entre les différentes structures de soin. Vu le risque d'infection du post partum, cette pratique se doit d'être corrigée.

d. Examen sous valve

Après avoir contrôlé la vacuité utérine, la filière génitale devra être systématiquement contrôlée, à la recherche de lésions cervicales, vaginales ou vulvaires. Certains éléments du déroulement de l'accouchement doivent orienter vers une étiologie traumatique de l'HPP : expulsion très rapide de l'enfant, macrosomie fœtale, extraction instrumentale, antécédent d'intervention sur le col utérin.

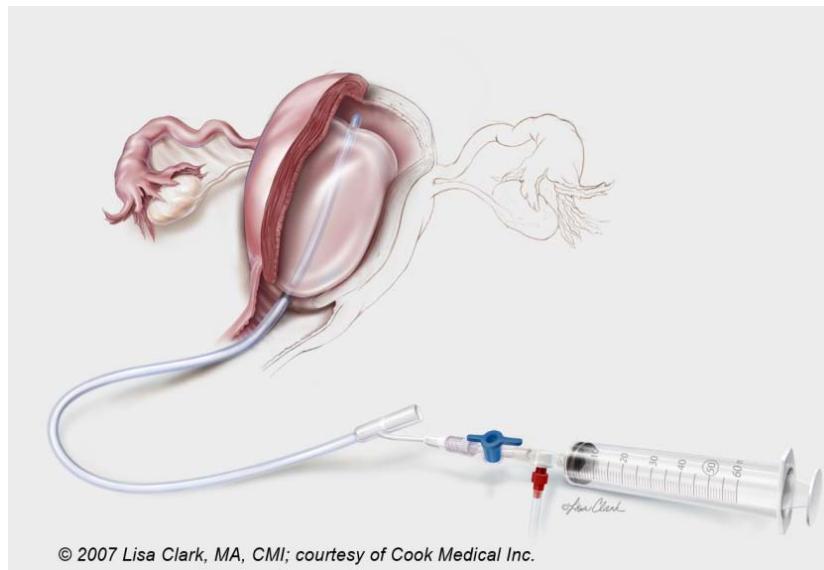
Dans notre série, cet examen a permis de diagnostiquer et de suturer 24 lésions cervico-vaginales soit un taux de 12.97% qui se trouve compris entre celui mentionné par l'étude faite à l'hôpital Elghassani dont le taux est de 20,58% (38) et celui de l'étude faite à l'hôpital Lariboisière de Paris dont le taux est de 9,3% (39).

e. Tamponnement par ballonnet de Bakri

Hormis l'embolisation utérine ou la laparotomie permettant des sutures hémostatiques ou des ligatures vasculaires utérines, se développe de plus en plus le tamponnement utérin par ballon. Plusieurs types de ballons ont été utilisés, le principe étant de comprimer les vaisseaux utérins contre la paroi utérine et d'arrêter l'hémorragie. On peut citer le « SengstakenBlakemore tube », la sonde de Foley ou le ballon de Bakri.

Le ballon de Bakri est actuellement le plus utilisé. Quelques études avec des effectifs limités ont montré une tendance à stopper les hémorragies, principalement après accouchement par voie basse ou césarienne, mais les résultats restent contradictoires (42) et l'utilisation des tamponnements utérins par ballon n'est pas encore de pratique courante. (41)

Dans une étude faite par Alouini S. et al, le ballon de Bakri posé en première intention a stoppé l'hémorragie dans 93 % des cas après accouchement par voie basse et dans 80 % des cas après césarienne(41). Dans notre étude, cette méthode n'a pas été réalisée.



La figure 23représente un ballon de Bakri mise en place dans la cavité utérine. (68)

La figure 24 Représente un arbre décisionnel récapitulant la conduite à tenir en cas d'HPP jusqu'au stade pré-chirurgical. (54)

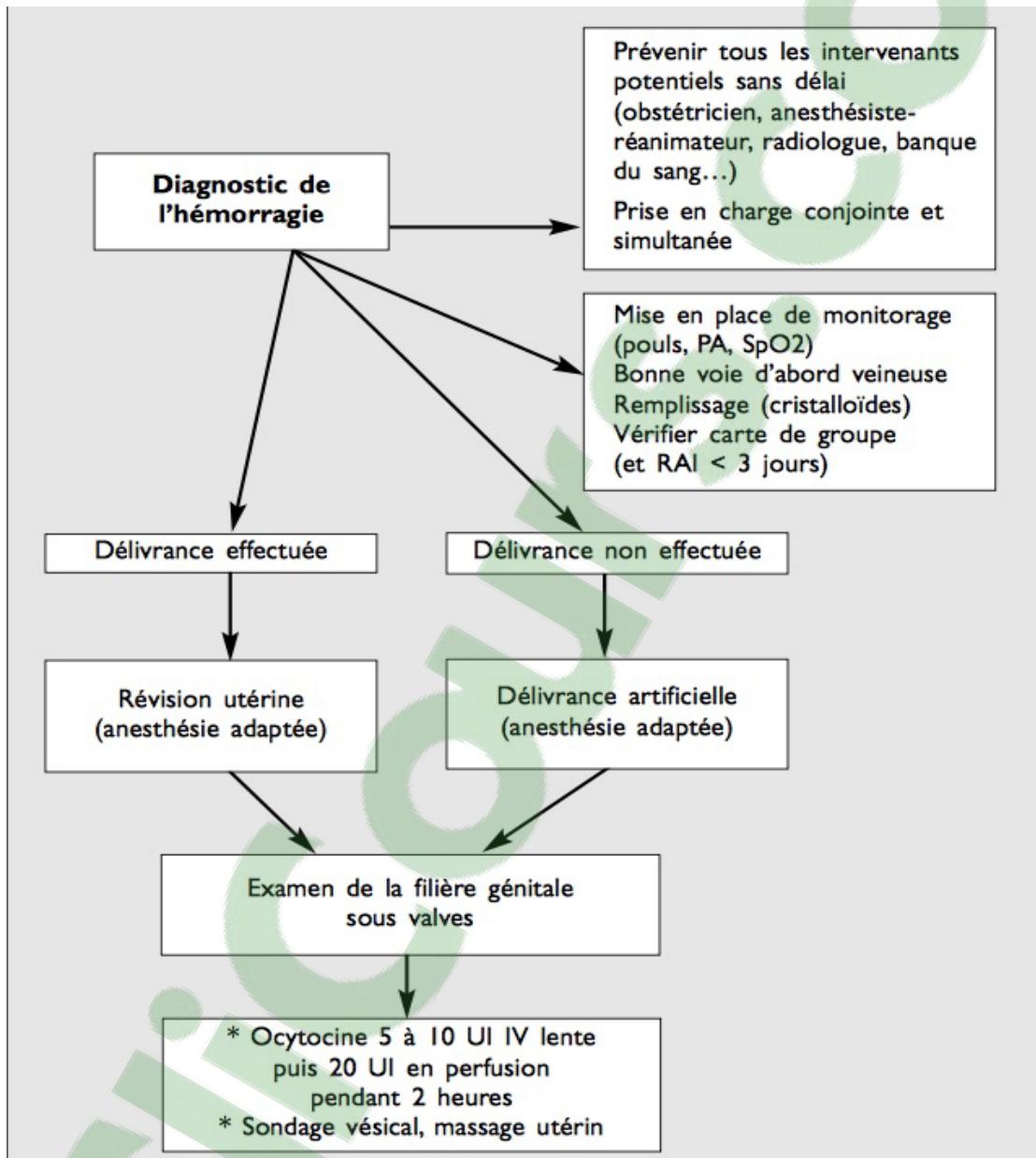


Figure 24 : Arbre décisionnel récapitulant la conduite à tenir en cas d'HPP jusqu'au stade pré-chirurgical. (54)

2. Prise en charge secondaire

En cas d'échec de ces mesures et si l'état hémodynamique de la patiente le permet et en fonction du plateau technique, une embolisation des artères utérines pourra alors être envisagée. En cas de patiente instable ou d'échec de l'embolisation, un traitement chirurgical sera alors décidé. Bien que de nombreux progrès aient été faits dans les traitements chirurgicaux conservateurs (ligatures vasculaires, plicatures et capitonnages utérins selon diverses techniques), le traitement chirurgical radical (l'hystérectomie d'hémostase) reste le geste ultime en cas d'hémorragie de la délivrance massive non contrôlable(44).

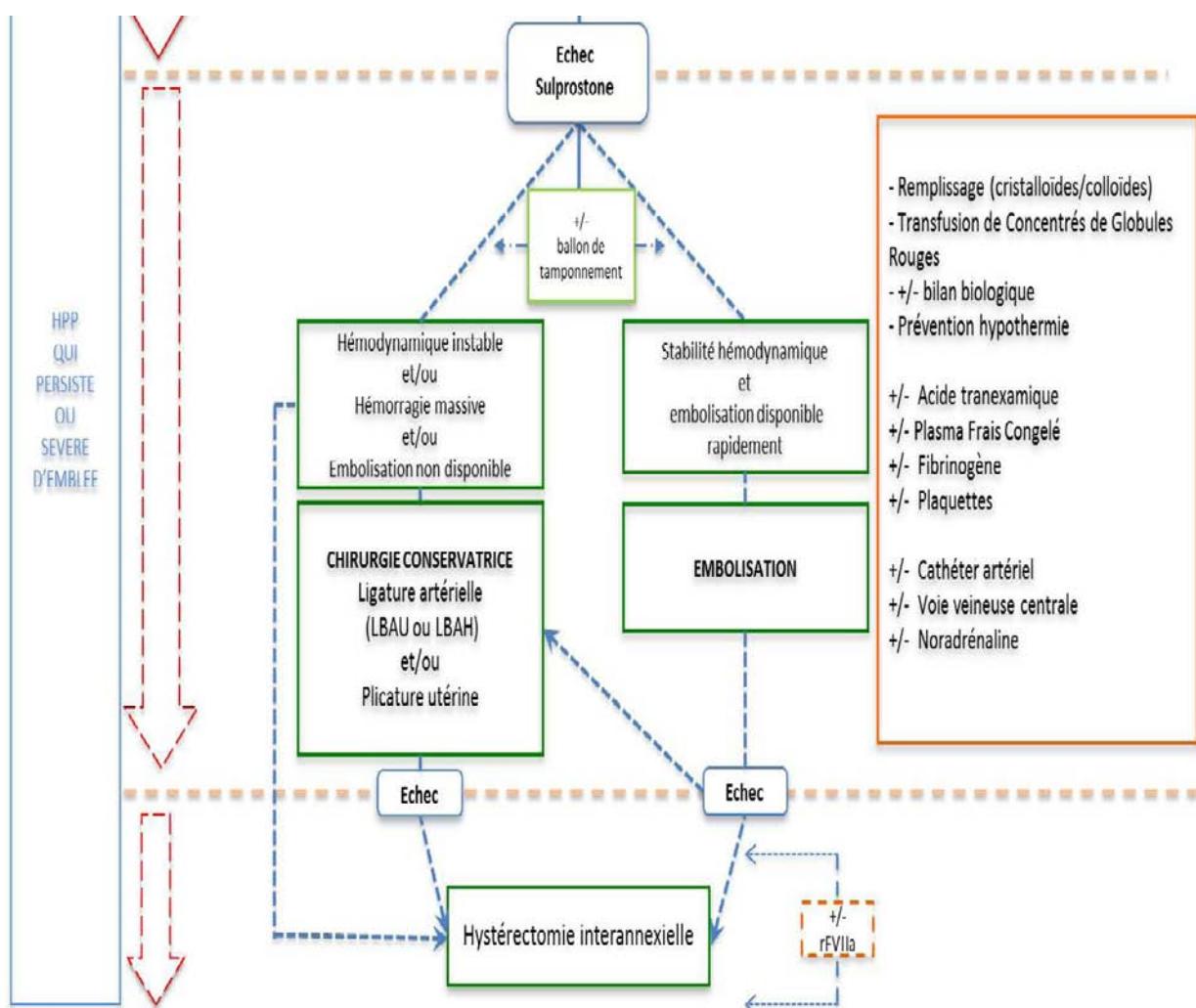


Figure 25 : Algorithme de prise en charge secondaire d'une HPP après accouchement par voie basse (106)

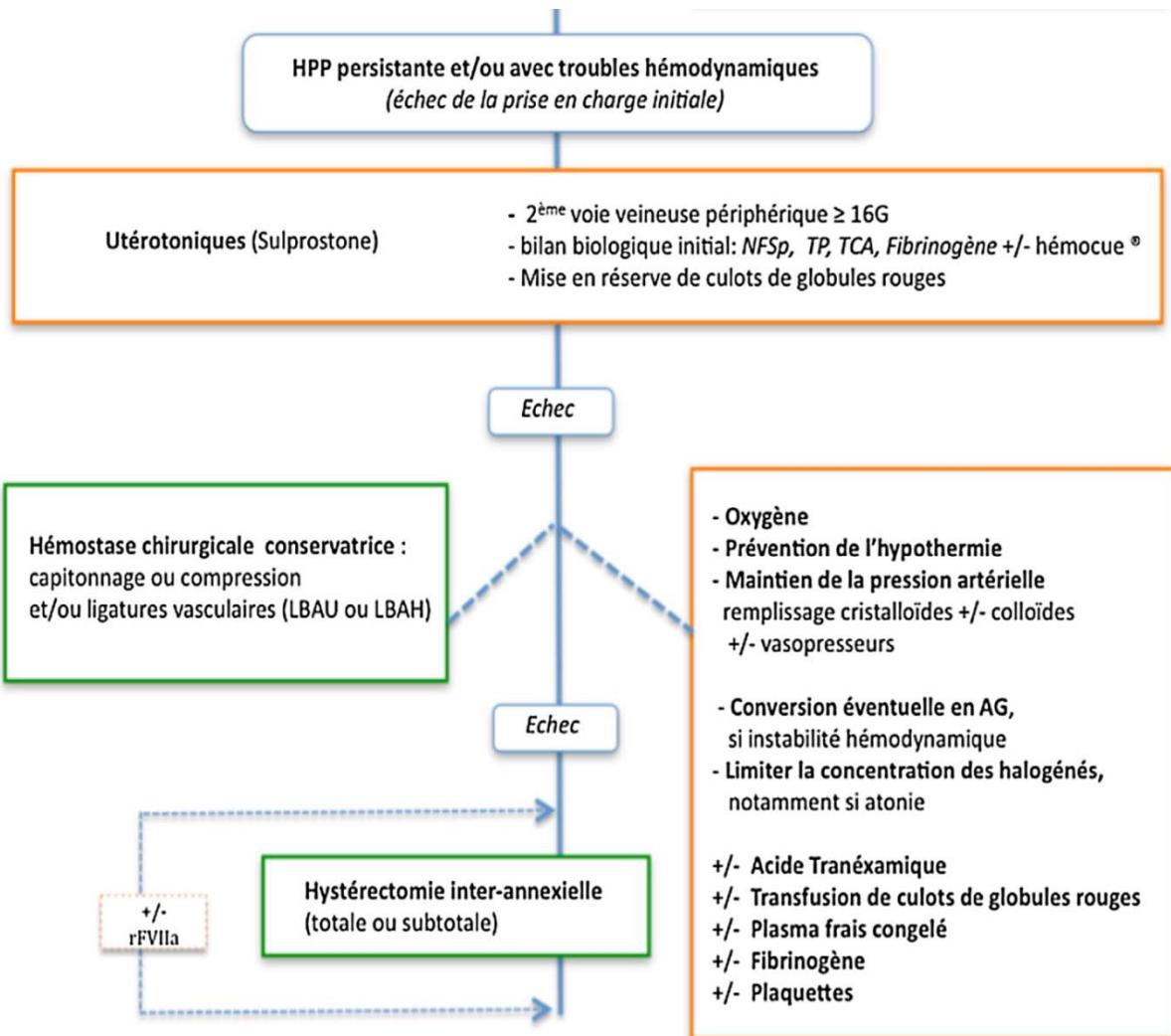


Figure 26 : Algorithme de prise en charge secondaire d'une HPP après accouchement par césarienne (107)

2.1. L'embolisation des artères utérines

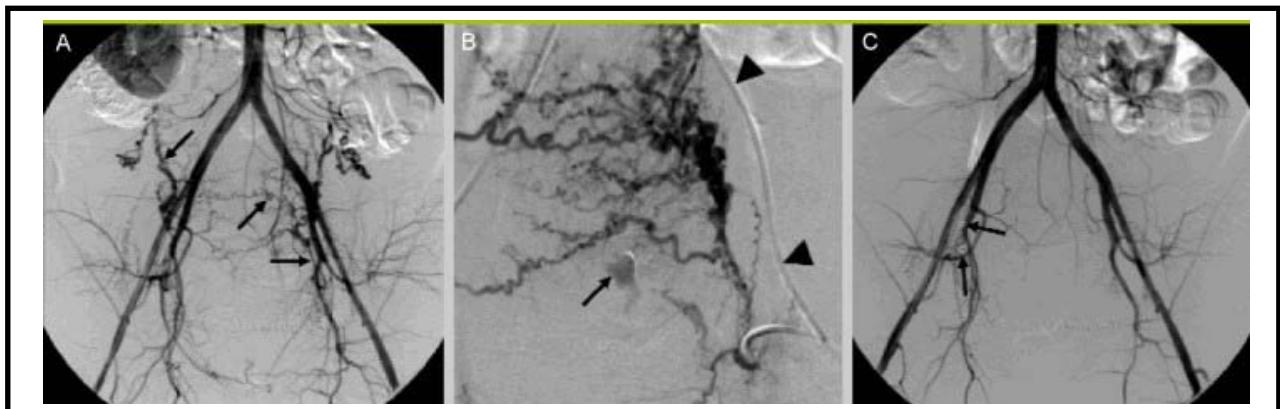
L'embolisation pelvienne est utilisée, à visée d'hémostase, depuis près de 30 ans pour contrôler les hémorragies incoercibles après un traumatisme grave du bassin ou en rapport avec des cancers gynécologiques ou urologiques inopérables. L'embolisation utérine d'hémostase a été utilisée avec succès pour la première fois en 1979 chez une femme qui présentait une hémorragie grave du post-partum immédiat persistant après ligature vasculaire et hystérectomie. Son utilisation comme alternative au traitement chirurgical dans la prise en charge des hémorragies graves du post-partum immédiat connaît actuellement un regain d'intérêt. (45)

L'embolisation artérielle est pratiquée dans une salle d'angiographie disposant d'un matériel de réanimation permettant la surveillance de la patiente pendant toute la procédure. L'embolisation est habituellement pratiquée sous anesthésie locale sauf si l'état hémodynamique de la patiente impose une anesthésie générale. La procédure ne doit être pratiquée qu'après une évaluation initiale de la gravité, prise en charge par les anesthésistes-réanimateurs, et confirmation de la cause de l'hémorragie lors d'un examen gynécologique. Ainsi, l'embolisation ne sera discutée qu'après la révision utérine, l'examen du col sous valve et l'échec des utérotoniques. L'indication d'embolisation doit être posée après une discussion pluridisciplinaire entre radiologue vasculaire, obstétricien et anesthésiste-réanimateur. De même, la procédure sera réalisée en radiologie sous la surveillance constante de l'équipe de réanimation de l'hôpital d'accueil. Après l'embolisation, la surveillance de la patiente dans une salle de réveil, réanimation ou soins intensifs est indispensable de façon à pouvoir proposer une nouvelle embolisation ou un geste chirurgical rapide en cas d'échec initial de l'embolisation. (46)

Après mise en place d'un introducteur artériel par voie fémorale, les deux artères hypogastriques, puis les deux artères utérines sont successivement étudiées.

Le spasme artériel peut rendre difficile ou impossible le cathétérisme sélectif des artères utérines (47). Il est observé dans 18 à 24 % des cas en contexte d'hémorragie du post-partum. Dans cette situation, il est possible d'arrêter l'administration intraveineuse d'utérotonique en salle d'angiographie pour permettre l'obtention d'un calibre artériel plus favorable au cathétérisme (48).

L'embolisation sélective des deux artères utérines doit être réalisée en cas d'atonie utérine. Si un vasospasme artériel est présent ou en cas de difficulté de cathétérisme, l'embolisation non sélective du tronc de division antérieur de l'artère hypogastrique peut être proposée. L'embolisation du tronc antérieur est efficace permettant de raccourcir la durée de la procédure et l'irradiation pelvienne. Le taux d'efficacité de cette stratégie paraît satisfaisant et le taux de complications comparable à celui observé lors de l'embolisation sélective des artères utérines (49).



La Figure 27 : Angiographie avec embolisation des artères utérines réussie chez une patiente de 31 ans présentant une HPP sévère. (50)

A : l'angiographie initiale du pelvis permet de repérer les deux artères utérines (flèches noires)

B : après cathétérisme sélectifs de l'artère utérine gauche (tête de flèche noire), mise en évidence d'extravasation de produit de contraste au niveau d'une branche terminale (flèche noire), traduisant un saignement.

C : Le contrôle angiographique final montre une occlusion complète des artères utérines.

En cas d'hémorragie cervico-utérine, de thrombus vaginal ou de déchirure de la filière génitale suturée, l'exploration et l'embolisation complémentaire des pédicules cervico-vaginaux est le plus souvent nécessaire (46).

Les complications de l'embolisation en contexte d'hémorragie du post-partum immédiat sont relativement rares, car il s'agit de femmes jeunes dont les artères sont saines. Le flux préférentiel vers l'utérus post gravide limite également les risques de reflux de matériel d'embolisation vers d'autres territoires anatomiques (47). Néanmoins, des complications générales peuvent survenir : il existe des risques d'insuffisance rénale (où 'la toxicité' du produit de contraste iodé vient aggraver l'insuffisance rénale liée au choc), un risque d'hématome au point de ponction (notamment en cas de coagulopathie), une fièvre transitoire, un syndrome post embolisation. Enfin, l'embolisation des branches du tronc de division postérieur de l'artère hypogastrique peut entraîner une ischémie sciatique, crurale, voire médullaire qui peut être transitoire ou définitive (53). Trois cas de nécrose utérine post embolisation ont été publiés (51-52).

Après embolisation utérine d'hémostase pour des indications gynécologiques et obstétricales variées (hémorragie du post-partum immédiat, malformation artérioveineuse, mole hydatiforme), il semble que le potentiel de reproduction des femmes traitées ne soit pas modifié (55–56). Dans notre série, aucune patiente n'a pu bénéficier d'une embolisation à cause de l'absence de plateau technique dans notre formation.

2.2. Les ligatures vasculaires

a. Ligature bilatérale des artères hypogastriques (LBAH)

La technique opératoire consiste à aborder les vaisseaux iliaques, à individualiser les artères iliaques internes qui seront liées au fil résorbable.

La réalisation du geste chirurgical dans de bonnes conditions nécessite une exposition parfaite du petit bassin qui passe par l'extériorisation de l'utérus hors de l'abdomen et son maintien plaqué en avant contre la symphyse pubienne et latéralement par rapport au côté concerné ainsi que le refoulement vers le haut des anses digestives par des champs intestinaux.

L'abord vasculaire est plus aisé du côté droit, alors qu'à gauche il est souvent indispensable de décoller le colon descendant. Il est donc logique de débuter par le côté droit afin d'assurer au plus vite une partie de la réduction du débit sanguin. Le péritoine pariétal est incisé en regard de l'artère iliaque externe, au-dessous du ligament lombo-ovarien et au-dessus de l'uretère. Si l'uretère doit être repéré pendant toute la procédure, il faut éviter de le disséquer sur une grande longueur car cela peut compromettre sa vascularisation. L'artère iliaque externe est disséquée jusqu'à la bifurcation de l'artère iliaque commune. La dissection du rétropéritoine est facilitée par l'imbibition gravidique. Une fois la bifurcation identifiée, l'artère iliaque interne est disséquée sur 2 à 3 cm, puis chargée sur un dissecateur de O'Shaughnessy. Le passage du dissecateur doit être prudent, car une plaie de la veine hypogastrique (intimement accolée à l'artère) ou de la veine iliaque externe entraîne une hémorragie souvent difficile à contrôler. La ligature de l'artère hypogastrique est pratiquée 2 à 3 cm après son origine, avant la naissance de son tronc postérieur. Le fil utilisé est un

fil à résorption rapide de fort calibre. Il est inutile de suturer le péritoine postérieur. Un dernier contrôle s'assure de l'intégrité de l'uretère et de l'artère iliaque externe.

Enfin, la ligature bilatérale des artères hypogastriques ne semble pas altérer la fertilité et le pronostic obstétrical ultérieur des patientes. Bien qu'on ne dispose actuellement que de données limitées, les grossesses décrites après un antécédent de ligature des artères hypogastriques ont été sans particularités et ont permis la naissance à terme d'enfants eutrophes. (87)



Figure 28 : Ligature des artères hypogastriques droite et gauche (58).

La LBAH est jugée efficace si l'hémorragie se tarit en 15 à 20 minutes (61). Elle peut être optimisée par la ligature des pédicules lombo-ovariens et des ligaments ronds (63).

L'efficacité rapportée varie de 42 à 100 % en fonction des auteurs et des indications. Les résultats seraient meilleurs si elle est effectuée d'emblée et non après échec d'une autre méthode (62).

Dans notre série, la LBAH a été réalisée chez 12 patientes avec un taux de réussite de 33%.

Le tableau 18 illustre les résultats de la littérature.

Tableau 18 : Comparaison de l'efficacité de la LBAH dans notre étude avec ceux de la littérature.

<i>Auteur</i>	<i>N</i>	<i>Succès</i>
<i>Evans (64)</i>	14	42%
<i>Clark (65)</i>	19	42%
<i>Thavarasah (63)</i>	14	72%
<i>Chattopadhyay (61)</i>	29	65%
<i>Likeman (66)</i>	12	100%
<i>Das (67)</i>	15	93%
<i>Ledee (62)</i>	49	89%
<i>Youssef (34)</i>	26	61.5%
<i>Notre étude</i>	12	33%

b. La triple ligature de Tsirulnikov

Dès 1979 Tsirulnikov a proposé de compléter la ligature des vaisseaux utérins par une ligature des artères utéroovariennes et des artères du ligament rond. Après ligature-section du ligament rond, qui assure une ligature du pédicule artériel du ligament rond, et ouverture du péritoine vésico-utérin, la ligature de la branche ascendante de l'artère utérine est effectuée selon la technique décrite par O'Leary. Une ligature du ligament utéroovarien est ensuite faite. La triple ligature est effectuée de la même manière du côté opposé. Le taux de succès rapporté par l'auteur est de 100 % sur une série de 24 patientes. Cette technique présente les mêmes risques de complications urétérales que la ligature des artères utérines en cas d'erreur technique.

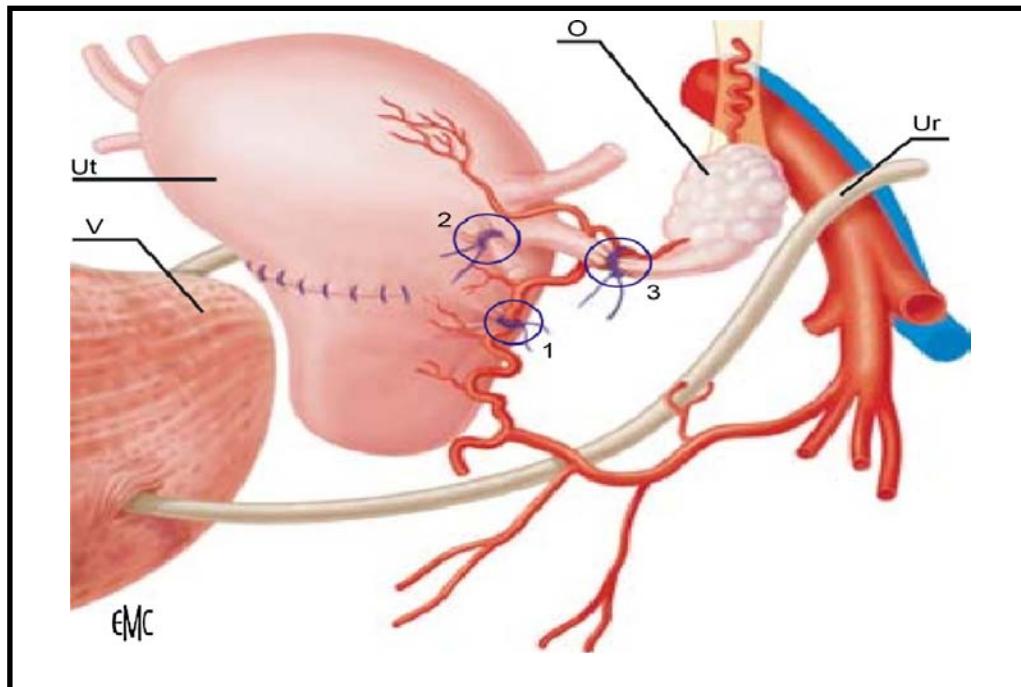


Figure 29 : Triple ligature vasculaire selon Tsirulnikov. (107)

V : vessie ; Ut : utérus ; O : ovaire ; Ur : uretère ; 1 : branche ascendante de l'artère utérine ; 2 : ligament rond ; 3 : ligament utéro-ovarien.

Dans notre étude, cette technique a été utilisée chez 10 patientes. Elle a été jugée efficace dans cinq cas, en association avec une plicature utérine, et a nécessité dans les cinq autres cas un complément de prise en charge par hystérectomie. Ce qui nous donne un taux d'efficacité de 50%. Dans la littérature, Tsirulnikov a rapporté un taux de réussite de 100%. (87)

c. La ligature étagée ou Stepwise

C'est une dévascularisation faite de manière progressive des pédicules vasculaires afférents de l'utérus. La procédure comprend cinq étapes facultatives (82). Chaque étape n'est réalisée que si l'étape précédente n'assure pas dans un délai de dix minutes l'arrêt de l'hémorragie :

- étape 1 : ligature unilatérale de la branche ascendante d'une seule artère utérine comme précédemment décrit ;
- étape 2 : ligature de l'artère utérine controlatérale ;

- étape 3 : ligature basse des deux artères utérines et de leurs branches cervico-vaginales, trois à cinq centimètres sous les ligatures précédentes après décollement vésico-utérin obligatoire ;
- étape 4 : ligature unilatérale d'un pédicule lombo-ovarien ;
- étape 5 : ligature du pédicule lombo-ovarien controlatéral

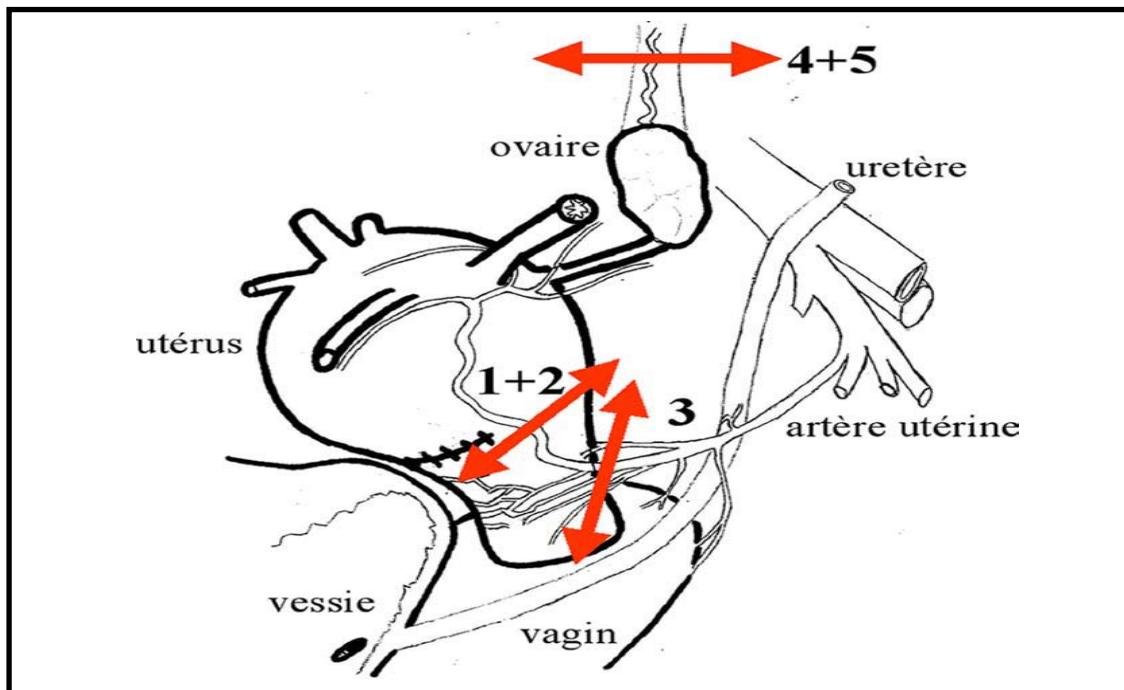


Figure 30 : La ligature étagée ou Stepwise (83).

- (↔ 1+2) : ligature unilatérale puis bilatérale des artères utérines ;
- (↔ 3) : ligature basse des deux artères utérines ;
- (↔ 4+5) : ligature unilatérale puis bilatérale des pédicules lombo-ovariens.

Dans une étude faite en 1994 par AbdRabbo et al, le taux de réussite a été de 100 % sur une série de 103 ligatures (82). L'atonie utérine était la principale indication. La ligature des vaisseaux ovariens a pour but de contribuer à la dévascularisation utérine qui peut être insuffisante après ligature des artères utérines seules. Contrairement aux ligatures bilatérales des artères utérines, cette technique dévascularise le segment inférieur et la partie haute du col. Elle permet donc de prendre en charge la pathologie du segment inférieur. (83)

2.3. Les plicatures et compression utérines

a. La technique de B.Lynch

Lynch a décrit une ligature en masse qui a pour but de lutter contre l'inertie utérine en comprimant le corps utérin(85). À ventre ouvert, avec une aiguille sertie de 70 mm de fil résorbable 0 ou 1, il perfore le segment inférieur 3 cm en dessous de l'hystérotomie (ou à ce niveau s'il n'y a pas eu de césarienne). L'aiguille ressort 3 cm au-dessus de l'incision puis contourne le fond utérin et redescend en arrière en dedans des cornes utérines pour perfore à nouveau le segment inférieur postérieur, remonter de l'autre côté sur la face postérieure, enjamber le fond et redescendre sur la face antérieure où elle rentre à nouveau dans le segment inférieur comme du côté opposé. Après avoir comprimé l'utérus, l'opérateur serre les fils et noue de façon à maintenir la compression.

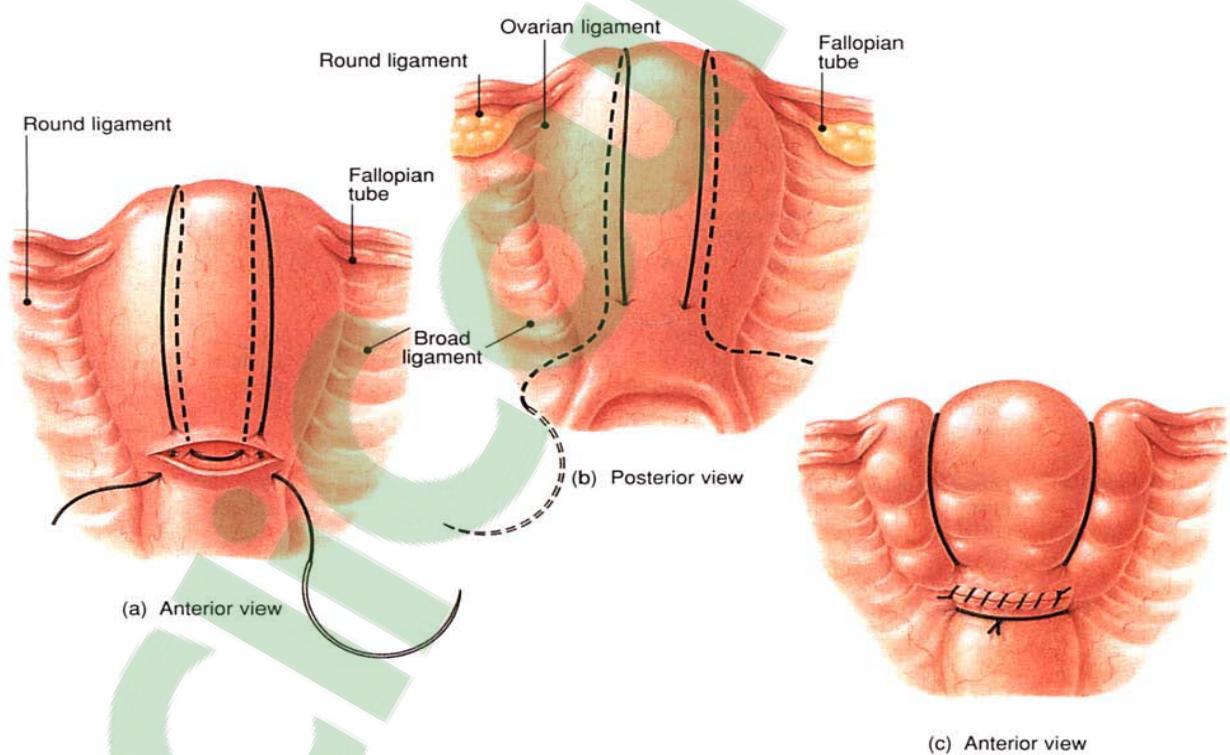


Figure 31 : L'image a et b représentent une vue antérieure et postérieure de l'utérus avec application de la technique de B.Lynch. L'image c montre l'apparence anatomique après application de la technique.

(85)

Hayman a modifié la technique initiale en substituant à la suture unique, deux bretelles médiolatérales verticales indépendantes pouvant être positionnées sans avoir recours à l'hystérotomie. Dans la technique de B-Lynch ou d'Hayman, les points sont transfixiants, c'est-à-dire qu'ils traversent la cavité utérine(85).

Pereira et al ont proposé une autre technique de compression utérine à l'aide de trois sutures transversales puis de deux sutures longitudinales appliquées. Les deux sutures longitudinales réalisent un saucissonnage longitudinal de l'utérus et sont solidarisées, en arrière et en avant au niveau du segment inférieur, à la suture transversale la plus basse située, par l'intermédiaire d'un nœud simple. Dans la technique de Pereira, il n'y a aucun point transfixiant. (86)

Une autre technique est celle de la suture compression en bretelle de l'utérus contre le pubis : Introduction de l'aiguille au-dessus de la symphyse pubienne à 2cm de la ligne médiane en traversant l'épaisseur de la paroi abdominal. L'aiguille transfixie ensuite le segment inférieur le plus bas possible à 2 cm en dehors de la crosse de l'artère utérine en-dessous d'une éventuelle hystérotomie. Le fil contourne le fond utérin en bretelle, l'aiguille sort en traversant la paroi abdominale. La même procédure est pratiquée du côté opposé. Les 2 fils seront ôtés par simple traction sans anesthésie le lendemain après vérification de l'hémostase. (108)

Dans notre série, 6 patientes ont bénéficié d'une plicature utérine en association avec une triple ligature.

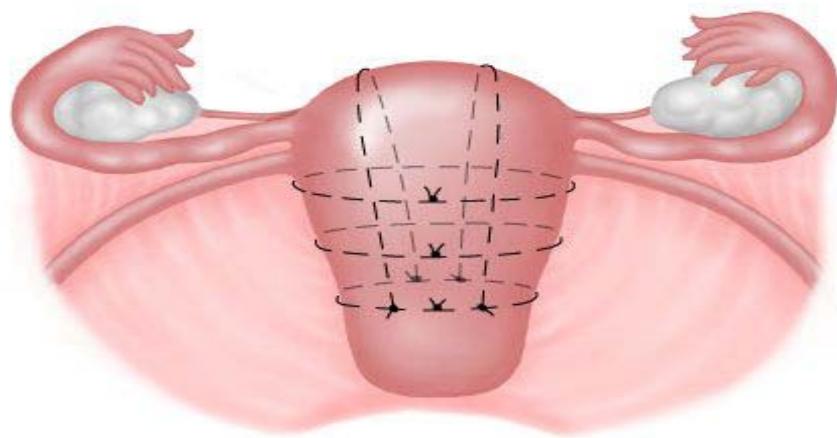


Figure 32 : Compression utérine selon Pereira et al. (86)

b. Le 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 de multiples points de sutures simples transfixiants, soit par des sutures multipoints en cadre. (83)

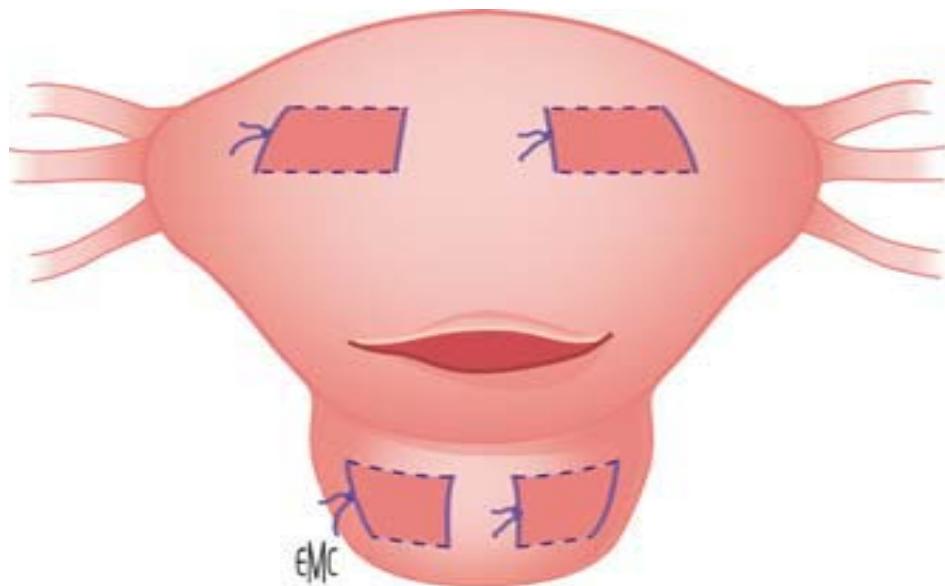


Figure 33 : Capitonnage utérin en cadre selon Cho et al. (87)

Le tableau 19 illustre la comparaison des résultats de notre étude avec ceux d'une méta-analyse faite par Doumouchtsis et al ayant évalué l'efficacité des compressions et capitonnage utérins dans la prise en charge de l'hémorragie du post-partum. (88)

Tableau 19 : Comparaison des résultats de notre étude avec ceux de la littérature sur l'efficacité des compressions et capitonnage utérins dans la prise en charge de l'hémorragie du post-partum.

<i>Auteur</i>	<i>Année</i>	<i>Technique</i>	<i>Taux de réussite</i>
<i>B Lynch et al (85)</i>	1997	B.Lynch	100%
<i>Pal et al (89)</i>	2003	B.Lynch	100%
<i>Smith et al (90)</i>	2003	B.Lynch	85.7%
<i>Penney et al (91)</i>	2003	B.Lynch	90%
<i>Penney et al (92)</i>	2004	B.Lynch	68.4%
<i>Wohlmuth et al (93)</i>	2005	B.Lynch	91.7%
<i>Cho et al (94)</i>	2000	Capitonnage	100%
<i>Pereira et al (86)</i>	2005	Capitonnage	100%
<i>Hwu et al (95)</i>	2005	capitonnage	100%
<i>Nelson et al (96)</i>	2006	B.Lynch modifié	100%
<i>Notre série</i>	2017	Plicature utérine	83.3%

Bien que ces techniques de compressions ou de cloisonnements utérins n'aient été que très peu évaluées, elles se sont diffusées rapidement dans le monde entier, très probablement parce qu'elles ont l'avantage d'être de réalisation facile. Il était donc logique de voir apparaître dans la littérature des complications secondaires à ces procédures : pyrométrie, érosion de la bretelle à travers le mur utérin, ischémie utérine, nécrose utérine, synéchie. La majorité de ces complications (pyrométrie, ischémie, nécrose) a nécessité une hystérectomie en post-partum. Malheureusement, comme il n'existe actuellement pas de larges séries concernant ces procédures, il est impossible de déterminer la fréquence de ces complications. Elle pourrait être de l'ordre de 5 % à 7 %. (87)

2.4. Traitemet radical : hystérectomie d'hémostase

Une hystérectomie d'hémostase reste le dernier recours en cas d'échec des traitements obstétricaux, des ligatures ou du capitonnage. Elle peut être totale (utérus avec le col) ou subtotale.

S'agissant d'une intervention pratiquée dans un contexte d'urgence hémorragique, l'important est d'être rapide et efficace. Les avantages de l'hystérectomie subtotale sont nets, surtout si la dilatation du col est amorcée. Les plaies urétérales et vésicales constituent un danger permanent ; les accidents surviennent essentiellement lors d'hystérectomies totales, et dans la quasi-totalité des cas au cours de décollements vésicaux difficiles sur utérus cicatriciels. La prudence incite donc à préférer l'hystérectomie subtotale. Cependant, il existe des cas où l'hystérectomie totale est incontournable : placenta prævia, placenta accreta, rupture complexe du segment inférieur, déchirure cervicale grave associée. (97)

Nous assistons à une évolution parallèle de la fréquence des hystérectomies pour hémorragie du post-partum, et de la fréquence des accouchements par césarienne. La cicatrice utérine étant un facteur favorisant les anomalies de la placentation, ces dernières sont la plus fréquente des causes d'hystérectomie d'hémostase au cours de césarienne (l'augmentation des taux de placenta prævia est ainsi liée à une inflation des césariennes), vient ensuite l'atonie utérine, cause beaucoup moins fréquente d'hystérectomie d'hémostase en raison d'une évolution de sa prise en charge, notamment par embolisation artérielle ou chirurgie conservatrice. Les indications de l'hystérectomie pour hémorragie grave du post-partum sont finalement l'échec du traitement conservateur, le délabrement utérin (rupture utérine), et les anomalies de la placentation(59).

Dans notre série on a eu recours à l'hystérectomie d'hémostase chez 36 patientes, soit un taux de 19.45 %, ce dernier est supérieur à ceux mentionnés par les résultats de la littérature, notamment en France avec l'étude de f.Reyal (6) et D.castiel (114) avec respectivement 6.8 % et 1.96 %. Ce taux est aussi élevé par rapport à une étude faite Au Togo de N.Sitti (115) qui a objectivé un taux de 6.3%

Dans notre série, le recours à une hystérectomie a été nécessaire chez 17.3% des cas. Le tableau 20 représente les indications de l'hystérectomie d'hémostase ainsi que leurs pourcentages selon les études.

Tableau 20 : Les indications de l'hystérectomie d'hémostase selon les études.

	<i>Atonie</i>	<i>Rupture utérine</i>	<i>Placenta accreta</i>
<i>Brugier et al (98)</i>	57.1%	14.3%	14.3%
<i>Ducarme et al (44)</i>	43.8%	16.6%	31.3
<i>Notre série</i>	45%	41%	14%

Notre taux de 19.45 % d'hystérectomie reste très élevé. Ceci pourrait être expliqué par le nombre élevé des patientes référées pour HPP. Dans les pays développés, le faible taux de cette intervention s'explique par les meilleures conditions de prise en charge des patientes notamment par l'utilisation de nouvelles méthodes thérapeutiques. Il n'en est pas de même dans les autres pays africains, avec lesquels nous partageons les mêmes conditions socio sanitaires. Une meilleure politique de prévention des hémorragies de la délivrance s'avère donc indispensable dans notre pays.

2.5. Evolution de la prise en charge au sein de notre formation

Une étude portant sur les HPP a été faite au sein de notre formation sur une durée de 5 ans allant de janvier 2006 à décembre 2010. La comparaison de nos résultats avec ceux rapportés par Sanbi et al sont résumés dans le tableau 20.

Tableau 21: Comparaison des résultats obtenus avec ceux de l'étude de Sanbi et al. (103)

	<i>Notre étude (2017)</i>	<i>Sanbi et al (2011)</i>
<i>Ligature hypogastrique</i>	12 (6.48%)	9 (12.5%)
<i>Triple ligature</i>	10 (5.40%)	6 (8.33%)
<i>Plicature utérine</i>	6 (3.24%)	-
<i>Suture utérine</i>	21 (11.35%)	-
<i>Hystérectomie</i>	35 (18.9%)	18 (25%)
<i>Mortalité</i>	14 (7.5%)	6 (8.3%)

Nous remarquons que la prise en charge avec les techniques de chirurgie conservatrice sont de plus en plus utilisées aux dépens des hystérectomies d'hémostases dont le taux diminue.

La figure 34 représente un arbre décisionnel de la prise en charge d'une HPP persistante après prise en charge initiale. (10)

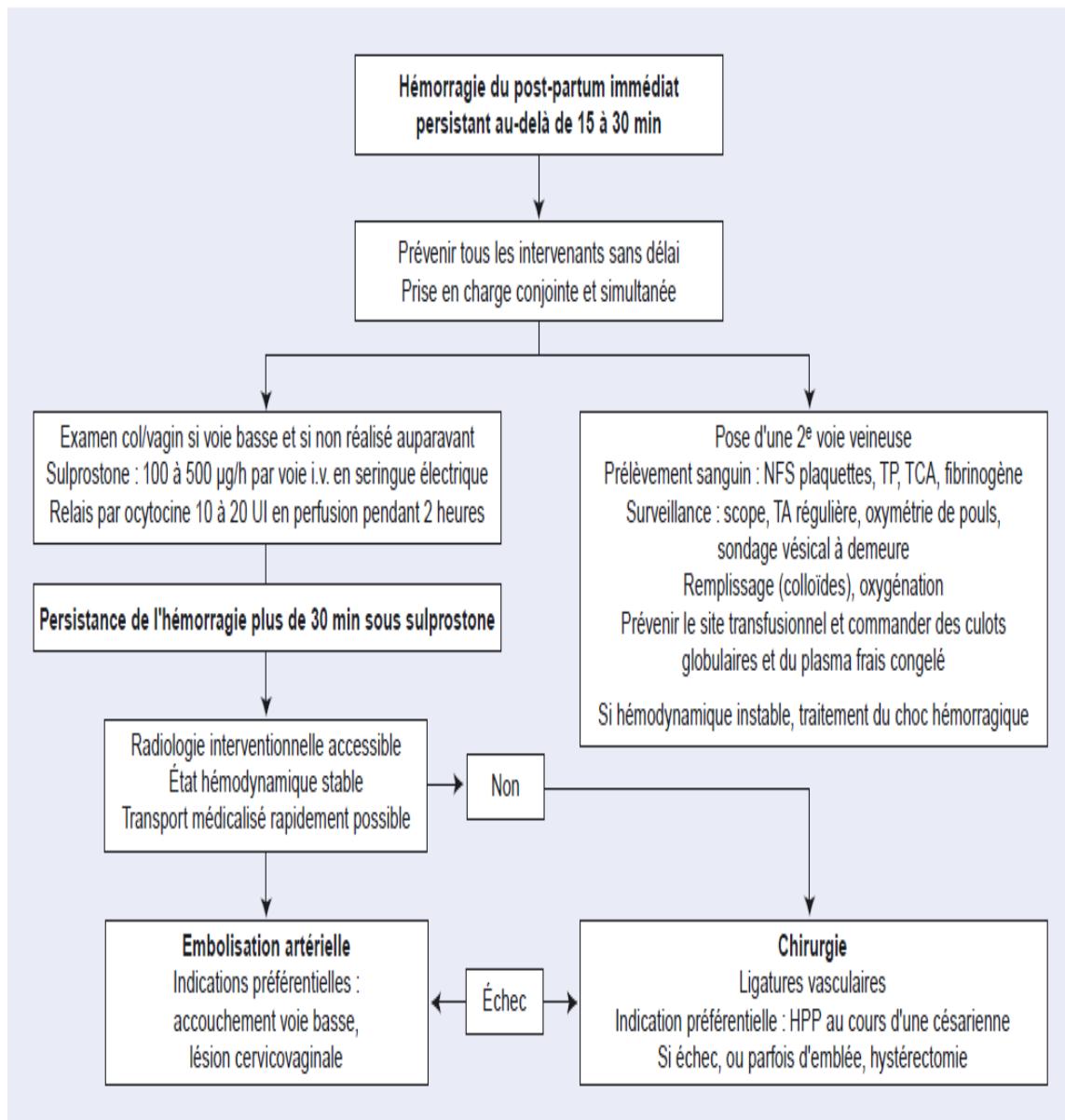


Figure 34 :Arbre décisionnel de la prise en charge d'une HPP persistante après prise en charge initiale. (10)

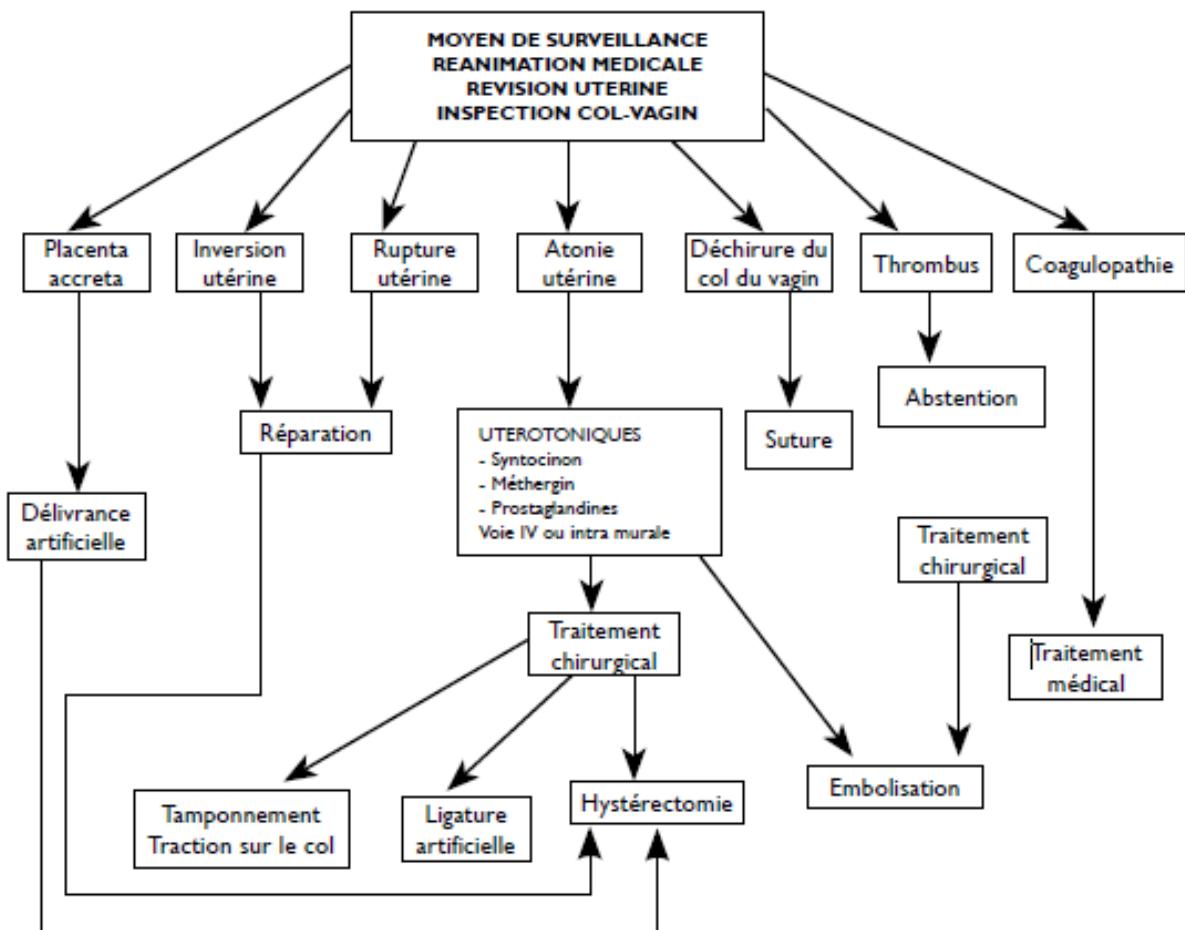


Figure 35 : algorithme de prise en charge selon l'étiologie de l'HPP. (110)

VI. Morbidité maternelle

1. C.I.V.D

La coagulation intravasculaire disséminée (CIVD) est un syndrome acquis secondaire à une activation systémique et excessive de la coagulation rencontrée dans de nombreuses situations cliniques. Il se définit par l'association d'anomalies biologiques avec ou sans signes cliniques témoins de la formation exagérée de thrombine et de fibrine, et de la consommation excessive de plaquettes et de facteurs de la coagulation.

Le diagnostic de CIVD biologique est retenu si les D-dimères sont augmentés et s'il existe un critère majeur ou deux critères mineurs de consommation :

- Critère mineur : Numération plaquettaire comprise entre 50 et 100 (G/L) ; Taux de prothrombine compris entre 50 et 65 (%) ; Concentration en fibrinogène \leq 1 (g/L).
- Critère majeure : Numération plaquettaire \leq 50 (G/L) ; Taux de prothrombine $<$ 50 (%).

Le diagnostic de CIVD clinique est retenu en présence de signes hémorragiques ou thrombotiques, qui peuvent la révéler. Ils n'ont pas de caractères spécifiques en dehors de quelques situations particulières : les manifestations thrombotiques prédominent dans le Purpura Fulminans, le syndrome hémorragique prédomine dans les CIVD obstétricales.

Dans notre série nous avons retrouvé 13 cas de CIVD soit un taux de 8.2% des HPP. Ce taux est assez faible en comparaison des résultats retrouvés par Ducarme et al (44) dont le taux était de 17% ou du taux de 47.1% selon les données de Koné et al (99). Ceci pourrait être expliqué par une sous-estimation du fait du retard diagnostique, en effet dans la majorité des cas, le bilan biologique de CIVD ne se fait qu'après installation des signes hémorragiques.

2. L'insuffisance rénale

L'insuffisance rénale dans les HPP est liée à une hypoperfusion des reins faisant suite à la spoliation sanguine. Nous avons rapporté dans notre série 3 cas d'insuffisance rénale soit un taux de 2%. Dans la série de Ducarme et al le taux d'insuffisance rénale était de 6.2 %. (44)

3. Lésions vésicales

Nous avons dénombré 10 lésions vésicales soit 5.40% des cas, dont 7 secondaires à la rupture utérine et 3 autres accidentelles au cours de la césarienne. Dans la littérature, des lésions urologiques sont retrouvées dans 4 à 16 % des cas. Il s'agit le plus souvent de la propagation d'un trait de refend vers la vessie. (101)

4. Thrombose veineuse

Un risque accru de thrombose veineuse dans le post-partum a été rapporté chez les femmes ayant eu une HPP. Cette association pourrait s'expliquer par l'activation des processus de coagulation engendrée par la perte sanguine, encore plus marquée dans un contexte de lésion des tissus. En l'absence d'étude disposant à la fois d'un échantillon de taille suffisante et de données détaillées sur les traitements administrés, il est difficile de savoir si ce sur-risque est en lien direct avec l'HPP et/ou avec un effet pro-thrombotique des traitements reçus. Le plasma frais congelé (PFC), le fibrinogène de synthèse et l'acide tranexamique ont tous potentiellement un effet pro-thrombotique mais celui-ci reste à caractériser dans le contexte de l'HPP. (4)

5. Risque de transfusion

L'HPP expose les femmes aux risques immunologiques et infectieux de la transfusion. Les complications de la transfusion sont liées à la qualité intrinsèque du produit lui-même, à la diversité génétique, à la maladie du receveur, à des erreurs humaines combinées à des failles organisationnelles, ou à la conjonction de plusieurs des facteurs précédents. (113)

Tableau 22 : Risques de la transfusion sanguine. (113)

Risques immunologiques	<ul style="list-style-type: none">- Incompatibilité érythrocytaire : Erreur ABO, Donneur O «dangereux», Alloanticorps immun ou naturel- Incompatibilité leucoplaquettaire ; purpura post-transfusionnel- Allergie/anaphylaxie- Réaction du greffon contre l'hôte (GVH)- Immunomodulation- Inefficacité transfusionnelle
Risques infectieux	<ul style="list-style-type: none">- Virales : (VIH, VHB, VHC, HTLV I/II, CMV, parvovirus B19, EBV, West Nile virus)- Bactériens, syphilis- Parasitaires (paludisme, trypanosomiase américaine)- Agents transmissibles non conventionnels
Complications de surcharge	<ul style="list-style-type: none">- Œdème pulmonaire- Hémochromatose

6. Infection

Une complication de l'HPP souvent évoquée mais malheureusement très peu documentée est l'infection. Dans une étude de cohorte rétrospective d'une base de données hospitalière de Californie incluant 1,5 million de parturientes entre 2005 et 2007, l'HPP ne modifiait pas le risque de sepsis non grave mais était significativement associée au risque de sepsis grave (OR ajusté autour de 4). Cependant, il est difficile, en l'absence de données collectées prospectivement, d'établir la temporalité entre la survenue du sepsis et celle de l'HPP. De plus, il n'est pas aisés de savoir si ce risque potentiel associé est lié à la perte sanguine elle-même, ou aux gestes invasifs mis en œuvre pour le traitement de l'HPP, notamment dans les formes sévères. (4)

7. Hystérectomie et stérilité définitive

Le recours à une hystérectomie d'hémostase est à la fois un marqueur de sévérité aiguë de l'HPP, mais aussi un élément de morbidité en lui-même, puisqu'il induit une stérilité définitive. L'incidence en population de l'hystérectomie d'hémostase rapportée dans les pays à fortes ressources est généralement autour de 3 à 5 pour 10 000 accouchements, soit 1 cas pour 2000 à 3500 accouchements. (4)

8. Syndrome de Sheehan

L'HPP avec choc hémorragique peut être responsable du classique syndrome de Sheehan, correspondant à une nécrose ischémique de l'hypophyse entraînant une insuffisance hypophysaire (essentiellement anté-hypophysaire) plus ou moins complète, et dont le diagnostic peut être tardif. (4)

9. Allaitement maternel

Une conséquence moins grave mais concernant plus de femmes est celle du retentissement potentiel sur l'allaitement maternel, mais cet aspect reste mal étudié. Dans une étude multicentrique australienne conduite sur 206 femmes ayant eu une HPP, les deux tiers des femmes qui souhaitaient allaiter en post-partum immédiat avaient pu le faire, et la proportion de femmes allaitant à 4 mois diminuait avec l'importance croissante de la perte sanguine ; cependant, en l'absence de groupe de comparaison, les conclusions sont peu solides. Les hypothèses évoquées pour expliquer cet éventuel impact négatif sur l'allaitement maternel sont la difficulté de la mise au sein immédiate dans le contexte de l'HPP, le retentissement psychologique et hormonal de l'évènement stressant et la fatigue physique en lien avec l'anémie. (4)

VII. Mortalité maternelle

La dernière synthèse des causes de mortalité maternelle réalisée par l'OMS à partir des données de 115 pays pour la période de 2003-2009 estime que 27 % des décès maternels dans le monde sont dus à une hémorragie obstétricale, ce qui la classe en première position. La proportion des décès imputables à l'hémorragie obstétricale varie selon les régions du monde, et est de 16% pour l'ensemble des pays développés, dont 2/3 en rapport avec une HPP. (4)

Le nombre de décès maternels dans notre série était de 14 cas, La principale étiologie retrouvée était l'atonie utérine suivie des associations d'étiologies.

Dans une étude faite à Antananarivo Madagascar par Fenomanana et al en 2009 (100), les facteurs de risque de mortalité en rapport avec une HPP retrouvés étaient : l'âge maternel supérieur à 35 ans, une parité supérieure à 4, un travail de plus de 13h, une transfusion de moins d'un culot globulaire, un délai de prise en charge de plus d'une heure et la présence d'une inertie utérine ou d'une rupture utérine.

Taux de mortalité maternelle (pour 100 000 naissances)

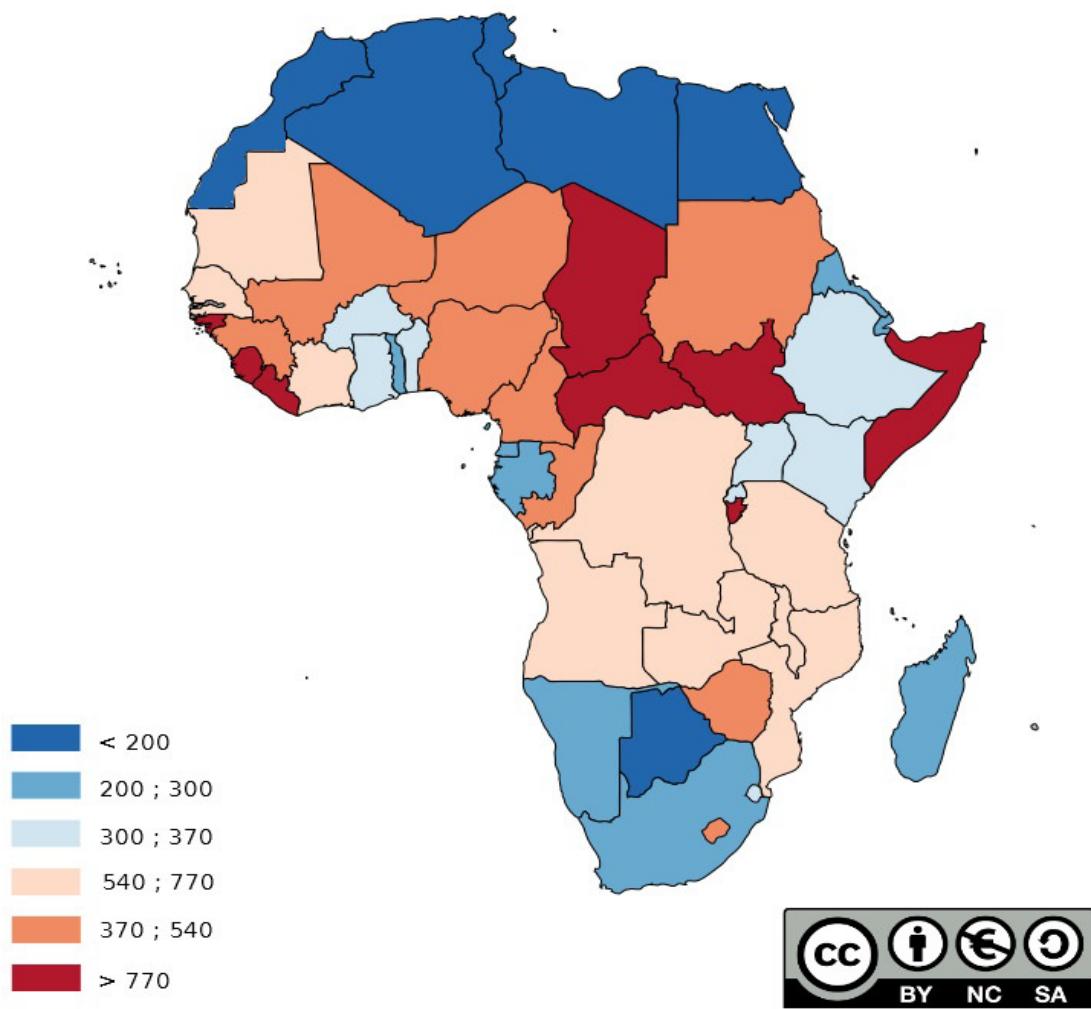


Figure 36 : Carte Afrique : taux de mortalité maternelle pour 100 000 naissances. (111)

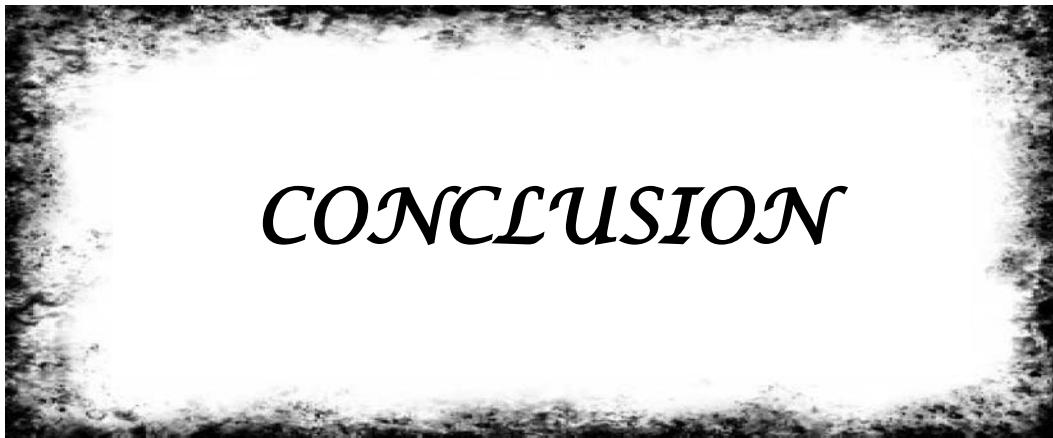


RECOMMANDATIONS

L'OMS a présenté des recommandations pour la prise en charge des hémorragies du post partum pour les pays à faible niveau de revenu dont le Maroc fait partie. Parmi les messages importants contenus dans ce texte de recommandations, il y'a :

- L'adoption par les centres de soins de protocoles officiels pour la prévention et le traitement de l'HPP, ainsi que des protocoles officiels pour l'orientation des femmes vers un niveau de soins supérieur.
- L'utilisation d'utérotoniques en prévention de l'HPP durant la délivrance et en cas de césarienne est recommandée pour tous les accouchements, particulièrement l'ocytocine (10 UI par voie IV/IM).
- Si le placenta n'est pas expulsé spontanément, l'administration supplémentaire de 10 UI d'ocytocine par voie IV ou IM associée à la traction contrôlée du cordon est recommandée
- L'évaluation du tonus utérin par palpation abdominale après l'accouchement en vue de l'identification précoce d'une atonie utérine est recommandée chez toutes les femmes.
- L'ocytocine administrée par voie intraveineuse est l'utérotonique recommandé en traitement de l'HPP.
- L'administration de cristalloïdes isotoniques par voie intraveineuse est recommandée, de préférence aux colloïdes, pour la réanimation liquidienne des femmes qui présentent une HPP
- L'administration d'acide tranexamique est recommandée en traitement de l'HPP si l'ocytocine et d'autres utérotoniques ne parviennent pas à stopper l'hémorragie.
- Chez les femmes qui ne répondent pas aux utérotoniques ou si ces derniers ne sont pas disponibles, la pratique du massage utérin externe et du tamponnement intra-utérin par ballonnet est recommandée en traitement de l'HPP due à une atonie utérine
- Si les saignements se poursuivent malgré l'administration d'utérotoniques et la pratique d'autres interventions conservatrices (telles que le massage utérin et le tamponnement par ballonnet), le recours à des interventions chirurgicales est recommandé.

Le texte complet des recommandations est disponible en annexe.



CONCLUSION

L'hémorragie du post partum est une urgence obstétricale majeure, qui malgré une prise de conscience du risque liée à sa survenue, reste la première cause de mortalité dans notre pays et dans le monde.

Sa survenue est le plus souvent imprévisible, et sa prise en charge se doit d'être multidisciplinaire. Elle s'effectue selon une escalade thérapeutique impliquant réanimation médicale, exploration clinique, et traitement chirurgical. Ceci, associé à un délai de prise en charge optimal et systématisé, conditionne la réussite des traitements.

Les techniques de ligatures vasculaires et de plicatures utérines semblent être des techniques chirurgicales prometteuses, car réalisables dans toutes les conditions, conservatrices de la fertilité maternelle et efficaces dans la plupart de temps.

L'embolisation semble être un traitement de choix avec plus de 90% d'efficacité, mais présente comme inconvénient majeur la nécessité de la présence d'un plateau technique adapté et à proximité, un radiologue interventionnel disponible et une patiente dont l'hémodynamique est stable. Malheureusement ces conditions sont rarement réunies.

L'hystérectomie d'hémostase, malgré ses inconvénients, reste la technique chirurgicale ultime et la plus efficace. Elle est réalisée d'emblée lorsque l'hémodynamique maternelle est instable, ou secondairement suite à un échec des traitements conservateurs.

La prévention de l'hémorragie du post partum passe principalement par un travail de sensibilisation de la population ainsi que la formation continue des professionnels intervenant lors des accouchements : médecins, sages-femmes, infirmières. Ceci pour diminuer la prévalence de cette entité qui prédispose nos parturientes à un risque accru de décès.



ANNEXES

I. Rappel anatomique de la vascularisation de l'utérus

Organe gravide, l'utérus est un muscle lisse creux, destiné à contenir l'œuf fécondé pendant son évolution et à l'expulser quand il est arrivé à son développement complet.

Le sang maternel atteint l'utérus par deux voies qui se regroupent au niveau du myomètre. Premièrement, le sang partant de l'aorte se rend à l'artère iliaque commune et passe ensuite dans l'artère iliaque interne (artère hypogastrique). De là, l'artère utérine irrigue l'utérus à partir de la base de l'utérus. La deuxième voie est celle de l'artère ovarienne, qui provient de l'aorte abdominale, irrigue les ovaires et s'anastomose ensuite à l'artère utérine dans la partie supérieure de l'utérus.

1. L'artère hypogastrique

L'artère iliaque interne est une branche médiale de bifurcation de l'artère iliaque commune. Elle est destinée aux organes intra-pelviens et aux parois du pelvis

1.1. Origine :

Branche de bifurcation terminale médiale de l'artère iliaque commune

1.2. Trajet :

Le tronc de chaque artère est presque vertical. Il plonge ensuite dans le pelvis après avoir croisé l'ouverture crâniale du bassin, en avant de l'articulation sacro-iliaque jusqu'à sa terminaison

1.3. Terminaison :

Un peu au-dessus de la grande incisure ischiatique

Elles sont nombreuses et peuvent naître soit isolément, soit plus souvent par l'intermédiaire de deux troncs, l'un postérieur donnant les artères lombo-iliaque, sacrales latérales crâniale et caudale, glutéale crâniale ; l'autre antérieur d'où naissent toutes les autres branches. Celles-ci peuvent être classées selon leur destinée :

- Les branches viscérales (artères ombilicale, vésicale inférieure, rectale moyenne, prostatique et vésiculo-déférentielle chez l'homme, artères utérine et vaginale chez la femme).
- les branches pariétales intrapelviennes (artères lombo-iliaque, sacrale latérale crâniale, sacrale latérale caudale), les branches pariétales extrapelviennes (artères glutéale supérieure, obturatrice, glutéale inférieure et pudendale interne)

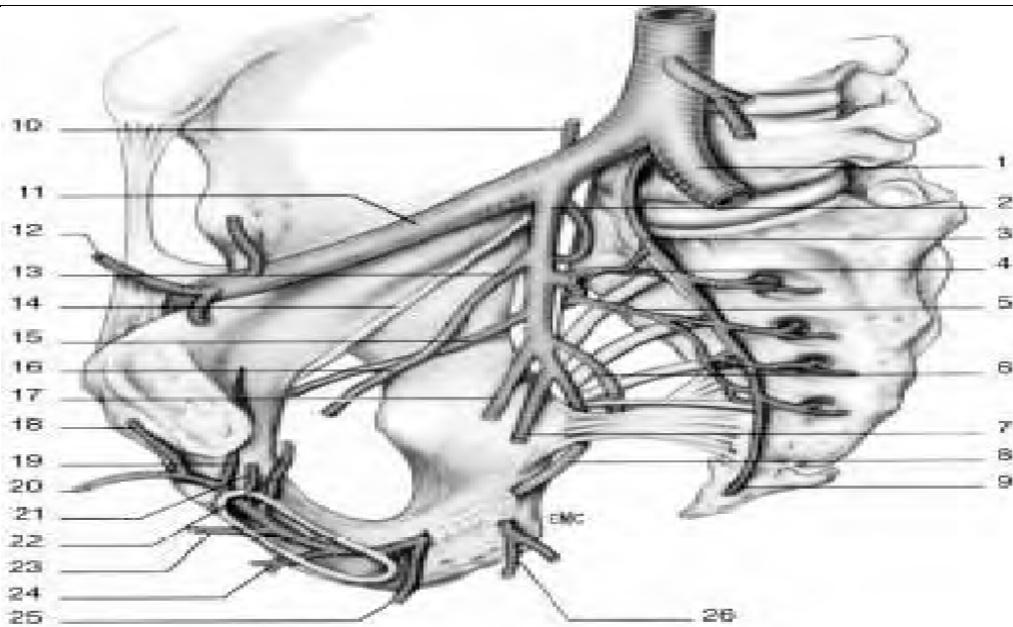


Figure 37 : Artère hypogastrique : branches et distribution (104)

1. Artère iliaque commune ; 2. Artère iliaque interne ; 3. Artère sacrale médiane ; 4. Artère glutéale supérieure ; 5. Artère sacrale latérale ; 6. Artère glutéale inférieure ; 7. Artère rectale moyenne ; 8. Artère pudendale moyenne ; 9. Glomus coccygien ; 10. Artère iliolombaire ; 11. Artère iliaque externe ; 12. Artère épigastrique inférieure ; 13. Artère ombilicale ; 14. Nerf obturateur ; 15. Artère obturatrice ; 16. Artère utérine ; 17. Artère vaginale ; 18. Artère pré symphysaire ; 19. Artère rétro symphysaire ; 20. Artère dorsale du clitoris ; 21. Artère graisseuse ; 22. Artère vésicale antérieure ; 23. Artère profonde du clitoris ; 24. Artère bulbo-urétrale ; 25. Artère périnéale ; 26. Artère rectale inférieure.

2. L'artère utérine

L'artère utérine, principale branche de l'artère iliaque interne, assure la vascularisation de la majeure partie de l'utérus et prend également en charge une partie des annexes (trompes et ovaires), du vagin et de la vessie.

2.1. Origine :

Naît du tronc de bifurcation antérieur de l'iliaque interne soit isolément soit par un tronc commun avec l'ombilicale, l'obturatrice ou la honteuse interne.

2.2. Trajet :

Classiquement, son trajet est divisé en trois segments, selon sa disposition par rapport au ligament large :

- Segment pariétal rétro ligamentaire : en arrière du ligament large
- Segment paramétrial sous ligamentaire : oblique en bas en dedans et en avant, l'artère utérine dans l'espace pelvi rectal supérieur surcroise l'uretère sous le ligament large, puis décrit une crosse à concavité supérieure, située à 15 mm au-dessus et en dehors du cul de sac vaginal.

- Segment mésométrial intra ligamentaire : en entrant dans le ligament large, l'artère est d'abord verticale longe le bord latéral du corps utérin sur 5 cm en suivant un trajet sinueux ; puis elle se coude et se dirige transversalement en dehors sous le ligament utéro-ovarien.

2.3. Terminaison :

Au niveau de la corne de l'utérus en donnant :

- Une branche pour le fond utérin ou artère rétrograde du fond, qui est une artère fonctionnelle importante car elle représente souvent la zone d'insertion placentaire.
- Une branche annexielle qui se divise en artère tubaire interne : s'anastomosant avec la tubaire latérale et en artère ovarienne interne : s'anastomosant avec l'artère ovarienne latérale

2.4. Collatérales :

Naissent toutes dans le segment intra-ligamentaire et sont représentées par :

- Quelques rameaux pour le ligament large
- Une artère urétérique inférieure
- 5 à 6 artères vésico-vaginales
- L'artère cervico-vaginale souvent dédoublée qui donne des branches antérieures et postérieures au col utérin
- Les artères cervicales qui se divisent en rameaux antérieurs et postérieurs du col
- 8 à 10 rameaux transversaux vascularisant le corps utérin
- Un grêle rameau pour le ligament rond s'anastomosant avec l'artère du ligament rond branche de l'épigastrique.

2.5. Modification gravidique de l'artère utérine

Après la délivrance l'artère utérine subit une rétraction qui entraîne une augmentation de son calibre, ainsi qu'un étirement du segment inférieur.

3. L'artère ovarienne

2.6. Origine :

De l'aorte abdominale au niveau de la 2e vertèbre lombaire L2

2.7. Trajet :

Elle présente d'abord un trajet oblique en bas et latéralement, puis vertical jusque dans le petit bassin où elle prend une orientation oblique en bas médialement jusqu'à l'ovaire.

2.8. Terminaison :

A l'extrémité de l'ovaire en donnant ses deux branches terminales, tubaire et ovarique, qui s'anastomosent le plus souvent avec les branches homonymes de l'artère utérine.

2.9. Collatérales :

Des rameaux pour la capsule adipeuse du rein et un rameau urétérique.

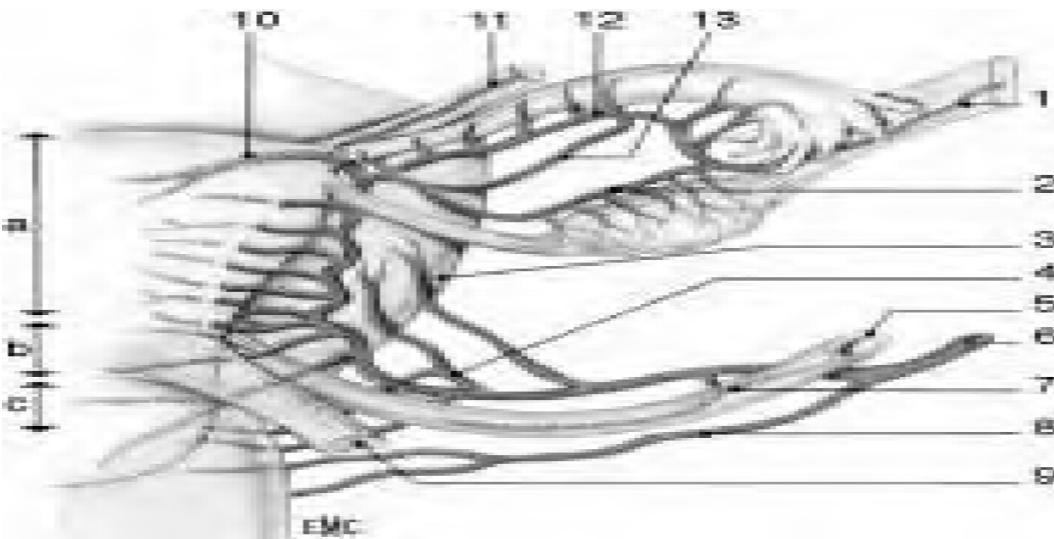


Figure 38 : Artères de l'utérus et de ses annexes (vue postérieure). (104)

a : corps ; b : partie supra vaginale du col ; c : fornix vaginal ; 1 : artère ovarique ; 2 : arcade infraovarique ; 3 : vessie ; 4 : artère vésicovaginale ; 5 : uretère ; 6 : artère utérine ; 7 : rameau urétérique ; 8 : rameau vaginal ; 9 : ligament utérosacré ; 10 : artère du fundus utérin ; 11 : artère du ligament rond ; 12 : arcade infar tubaire ; 13 : artère tubaire moyenne.

II. Physiologie de la délivrance

1. Définition de la délivrance

La délivrance, troisième stade du travail, constitue le temps ultime de l'accouchement et comporte trois étapes successives :

- décollement du placenta de la paroi utérine et hémostase ;
- migration du placenta dans le segment inférieur, puis dans le vagin ;
- expulsion du placenta et des membranes hors de la vulve.

Sont distinguées :

• la délivrance normale, où le décollement et la migration se font sous l'influence de la rétraction et des contractions utérines spontanées. Elle est dite spontanée si l'expulsion du placenta se fait également sous le simple effet de la gravité, des contractions musculaires réflexes du périnée et des efforts maternels, et naturelle si l'expulsion est aidée par une tierce personne ;

• la délivrance dirigée, où la rétraction et les contractions utérines sont renforcées artificiellement au moyen de médications utéro toniques, administrées dès le dégagement de l'enfant.

2. Délivrance normale

Activité contractile utérine, rétraction élastique et repos physiologique. Après le dégagement, l'utérus subit une rétraction élastique passive, respectant la zone d'insertion placentaire, dont les conséquences sont :

- l'enchatonnement et le tassement physiologique du placenta, avec ébauche d'un clivage de la caduque entre la zone compacte et spongieuse ;
- une diminution de la hauteur utérine (le fond utérin descend à l'ombilic). Dans le même temps, l'intensité des contractions utérines diminue. C'est la période de repos physiologique.

2.1. Contractions utérines :

Après 10 à 15 minutes, des contractions plus intenses réapparaissent, cliniquement perceptibles à la main et parfois ressenties par la patiente. Ce renforcement de l'activité contractile est précédé de quelques minutes par l'augmentation des concentrations plasmatiques d'ocytocine, dont la sécrétion post-hypophysaire est stimulée par la distension vaginale lors de l'accouchement (réflexe de Ferguson).

Cette augmentation de la sécrétion d'ocytocine n'affecte toutefois que la moitié des parturientes, chez lesquelles les concentrations plasmatiques sont multipliées en moyenne par quatre. Comme il n'existe pas 50 % d'inertie utérine dans la délivrance naturelle, l'intervention d'autres facteurs (innervation utérine et prostaglandines notamment) est probable, mais ce phénomène n'a pas fait l'objet d'une étude spécifique. Il apparaît que les prostaglandines jouent un rôle important. Les taux plasmatiques de PGE2, PGE2-alpha et surtout de PGFM s'élèvent durant le travail et marquent un pic maximal 5 à 10 minutes après l'accouchement, pouvant être en rapport avec le décollement placentaire, libérées par la décidua lors du clivage de la caduque.

2.2. Décollement placentaire :

Le plan du décollement siège dans l'épaisseur de l'endomètre remanié en caduque entre les couches compactes et spongieuses. La couche compacte, élément constitutif de la plaque basale, est éliminée avec le placenta ; la couche profonde régénérera l'endomètre.

La cause du décollement est la contraction utérine. L'enregistrement de l'activité électrique du myomètre montre que, même après l'expulsion fœtale, l'utérus conserve une activité contractile. Sous l'effet des contractions, se produit une rétraction utérine avec réduction dans toutes les directions de la surface d'insertion placentaire.

Le clivage ouvre des sinus veineux et détermine une hémorragie formant un hématome inter-utéro-placentaire, qui parachève le décollement.

2.3. Hémostase :

Une hémostase temporaire est assurée immédiatement par la rétraction de l'utérus qui obture dans ses mailles les vaisseaux utérins (« ligatures vivantes » de Pinard).

L'hémostase définitive est assurée dans un second temps par les mécanismes habituels de la coagulation.

Deux phénomènes préparent cette hémostase définitive et la rendent rapide et efficace :

- les modifications de l'hémostase associées à la grossesse : augmentation de la plupart des facteurs de la coagulation, diminution des inhibiteurs de la coagulation comme l'antithrombine III ;
- la richesse du placenta en thromboplastines procoagulantes libérées lors du décollement.

2.4. Migration placentaire :

Elle se fait sous l'influence des contractions selon deux modalités distinctes : le mode de Baudelocque et le mode de Duncan. La première modalité est de loin la plus fréquente.

Dans le mode de Baudelocque, le placenta décollé, mais retenu à sa périphérie par les membranes encore adhérentes, se retourne en doigt de gant et se trouve propulsé en direction du segment inférieur, face fœtale la première. Il entraîne avec lui les membranes, qui se décollent progressivement de haut en bas, réalisant une inversion du sac ovulaire.

Le placenta, le sac membraneux et l'hématome contenu dans celui-ci pénètrent dans le segment inférieur, qui se déplisse et se distend pour recueillir la masse placentaire. Le corps utérin se trouve donc soulevé par cette masse et le fond utérin remonte au-dessus de l'ombilic.

Une dernière contraction utérine et le placenta quitte le segment inférieur propulsé vers le vagin. Le fond utérin redescend : il forme au-dessus de la symphyse pubienne une masse arrondie et ferme, le globe de sécurité.

Dans le mode de Duncan, habituellement révélateur d'une insertion placentaire basse, la migration s'effectue sans retournement par un mécanisme de glissement. Le bord placentaire le plus bas situé descend le premier, face maternelle la première. Les membranes, soumises à des tractions asymétriques, sont plus exposées au déchirement.

2.5. Expulsion hors du vagin :

Elle peut se faire spontanément, sans l'aide d'une tierce personne. Dans les populations accouchant en position accroupie, l'expulsion est aidée par la gravité sans solliciter exagérément les efforts maternels.

Dans les sociétés occidentales, où l'accouchement se fait en décubitus dorsal, c'est traditionnellement une tierce personne qui procède à l'expulsion.

2.6. Critères du décollement :

Six éléments d'inégale valeur permettent de reconnaître le décollement.

- Position du fond utérin : Après la naissance, l'utérus est rétracté et globuleux, de consistance ferme. Le segment inférieur est replié sur lui-même et le fond utérin est à hauteur de l'ombilic. Après le décollement et la migration, le placenta occupe le segment inférieur et le déplisse, refoulant vers le haut le corps utérin. Celui-ci est de consistance plus ferme, ses dimensions transversales sont plus réduites puisqu'il n'est plus habité par le placenta, mais son fond est ascensionné au-dessus de l'ombilic et, assez souvent, latérodévié.

- Hémorragie physiologique : Le décollement s'accompagne d'une hémorragie physiologique, de faible abondance, qui peut s'extérioriser à la vulve avant le placenta. Ce signe est très inconstant et ne garantit pas que le décollement soit complet.
- Glissement du cordon : Le glissement du cordon hors de la vulve est facile à reconnaître si l'on a pris soin de placer une pince de Kocher sur le cordon.
- Manœuvre de mobilisation de l'utérus vers le haut : Une main déprime la région sus-pubienne, empaume la partie basse de l'utérus et remonte celui-ci vers l'ombilic, si le placenta n'est pas décollé le cordon pendant à la vulve remonte avec l'utérus ; par contre lorsque le placenta est dans le vagin, la mobilisation utérine n'entraîne pas le cordon
- Toucher vaginal : Il n'est que rarement pratiqué pendant la délivrance physiologique. Lorsque le décollement est achevé, il révèle facilement la présence du placenta dans le vagin ou, à bout de doigts, dans le segment inférieur.
- Écoulement du sang veineux ombilical : Certains auteurs ont proposé des signes de décollement placentaire basés sur l'observation de l'écoulement sanguin dans la veine ombilicale, en effet lorsque le cordon est clampé et le placenta non décollé, le sang veineux ombilical, refoulé vers le placenta par le pouce et l'index pinçant le cordon, a tendance à refluer vers le bas dès que la pression digitale est relâchée. Ce reflux s'affaiblit ou disparaît après le décollement.

2.7. Extraction du placenta et des membranes :

Deux manœuvres sont décrites dans la littérature :

- la traction contrôlée sur le cordon : Une main est placée au-dessus de la symphyse, déprime la paroi abdominale, accroche l'utérus et le déplace en haut et en arrière pour déplisser le segment inférieur, tandis que l'autre main exerce sur le cordon une traction permanente et régulière, douce et ferme, sans aucun à-coup ;
- la pression fundique : Une main empaume le fond utérin, le place dans l'axe du vagin et abaisse progressivement et fermement le fond, tandis que l'autre main saisit le cordon et lui imprime une légère tension dans le but d'orienter la sortie du placenta. Dans cette manœuvre, l'utérus est utilisé comme un piston pour propulser le placenta.

Le choix entre ces deux manœuvres est affaire d'école. La pression sur le fond utérin peut solliciter exagérément les moyens de suspension de l'utérus. La traction contrôlée sur le cordon expose à la rupture de ce dernier. Mais, quelle que soit la manœuvre utilisée, elle suppose au préalable un décollement complet du placenta. Toute manœuvre prématurée contrarie la physiologie et risque de créer une complication.

Après l'extraction du placenta, celle des membranes ne soulève guère de difficultés. Il est possible d'aider leur sortie en déplissant le segment inférieur. Les membranes doivent sortir « en bavant ». On peut éviter leur déchirure en les vrillant sur elles-mêmes par un mouvement de torsion du placenta.

2.8. Examen du délivre :

L'accoucheur doit sans délai vérifier ce qui vient d'être expulsé pour s'assurer que la délivrance est complète. L'examen doit être méthodique, après avoir retiré les caillots.

Chaque fois qu'il existe un doute sur l'intégrité du placenta et des membranes, un geste s'impose : la révision utérine.

3. Délivrance dirigée

3.1. Principe :

Le délai de la délivrance semble d'autant plus court et la délivrance d'autant plus complète qu'un pic d'ocytocine est observée immédiatement après la naissance. L'action de celle-ci se fait sur un utérus préparé par la rétraction spontanée qui a lieu lors de l'expulsion fœtale. La qualité et l'intensité de la contraction utérine étant les agents essentiels du décollement placentaire, de la migration et surtout de l'hémostase, il est volontiers proposé de la renforcer par une médication utérotonique dès l'accouchement : c'est le principe de la délivrance dirigée. Cette proposition paraît d'autant plus logique que l'augmentation de la sécrétion d'ocytocine après la naissance est variable d'une femme à l'autre et reste médiocre environ une fois sur deux.

3.2. Modalités de l'administration des agents utérotoniques :

Elles sont variables selon les pays et les époques :

- injection intramusculaire (IM) d'ocytocine (2 à 5 unités) ;
- injection intraveineuse directe (IVD) de 5 unités d'ocytocine après l'expulsion de l'épaule antérieure ;
- mise en route ou accélération d'une perfusion intraveineuse (i.v.) d'ocytocine ;
- injection d'ocytocine (10 à 20 unités) dans la veine ombilicale ;
- certains ont également utilisé avec succès l'ergométrine (association d'ocytocique et d'un dérivé de l'ergot de seigle) et les prostaglandines de synthèse.

III. Catégorie de risque de MTEV (maladie thromboembolique veineuse) maternelle au cours de la grossesse, du post-partum et après césarienne

Tableau 22 : Catégorie de risque de MTEV (maladie thromboembolique veineuse) maternelle au cours de la grossesse, du post-partum et après césarienne (112)

Niveau du risque	Facteurs de risque
Risque majeur	<ul style="list-style-type: none"> - Antécédent de MTEV multiples - Malades traitées au long cours par anticoagulants avant la grossesse pour un épisode de MTEV en rapport avec une thrombophilie
Risque élevé	<ul style="list-style-type: none"> - Antécédent de MTEV sans facteur de risque retrouvé Antécédent de MTEV associé à l'un des facteurs biologiques de risque suivants : - Déficit en AT (Anti-thrombine III), SAPL** (syndrome des anticorps phospholipides) - Mutation homozygote isolée 20210A ou FV (facteur V) de Leiden - Anomalies hétérozygotes combinées (surtout mutation 20210A + Leiden hétérozygote) - Antécédent de MTEV lors d'une grossesse antérieure ou au cours d'un traitement œstrogénique.
Risque modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Antécédent de MTEV avec facteur déclenchant temporaire lors de l'épisode antérieur - Antécédent de MTEV avec facteur biologique de risque (autres que ceux cités ci-dessus) - Présence d'un des facteurs biologiques de risque, asymptomatique et dépisté dans le cadre d'une MTEV familiale, surtout si : - Déficit en AT (anti-thrombine III), SAPL ** - Mutation homozygote isolée G 20210A du facteur II ; ou la mutation Q 506 du facteur V (mutation Leiden) - Anomalies hétérozygotes combinées (surtout mutation G 20210A + Leiden hétérozygote) - Césarienne en urgence - Césarienne et chirurgie pelvienne majeure associée Présence de > 3 facteurs de risque faible
Risque faible	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun facteur de risque connu - Ou présence de < 3 facteurs de risque suivants : - Age > 35 ans - Obésité (IMC > 30 ou poids > 80 kg) - Varices - HTA - Facteurs obstétricaux : césarienne ; multiparité > 4 ; pré-éclampsie ; aliment strict prolongé ; hémorragie du post-partum,... - Maladie thrombogène sous-jacente (syndrome néphrotique, MCI "Maladie Inflammatoire Chronique de l'Intestin "en poussée, infection intercurrente systématique...)

IV. **Recommandations de l'OMS**

Recommandations pour la prévention et le traitement de l'HPP : systèmes de santé et organisation de soins :

1. L'adoption par les centres de soins de protocoles officiels pour la prévention et le traitement de l'HPP est recommandée. (Recommandation faible, données de qualité moyenne)
2. L'adoption par les centres de soins de protocoles officiels pour l'orientation des femmes vers un niveau de soins supérieur est recommandée. (Recommandation faible, données de qualité très faible).
3. Les simulations de traitement de l'HPP dans le cadre des programmes de formation initiale et continue sont recommandées. (Recommandation faible, données de qualité très faible)
4. La surveillance de l'utilisation d'utérotoniques après l'accouchement en prévention de l'HPP est recommandée en tant qu'indicateur de procédure pour l'évaluation des programmes. (Recommandation faible, données de qualité très faible)

Recommandations pour la prévention de l'HPP :

- 1) Les utérotoniques :
5. L'utilisation d'utérotoniques en prévention de l'HPP durant la délivrance est recommandée pour tous les accouchements. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)
6. L'ocytocine (10 UI par voie IV/IM) est l'utérotonique recommandé en prévention de l'HPP. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)
7. Dans les milieux où l'ocytocine n'est pas disponible, l'utilisation d'autres utérotoniques injectables (l'ergométrine/la méthylergométrine ou l'ocytocine et l'ergométrine en association fixe par exemple) ou du misoprostol par voie orale (600 µg) est recommandée. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)
8. Dans les milieux où il n'y a pas d'accoucheuse qualifiée ni d'ocytocine, l'administration de misoprostol (600 µg par voie orale) par les agents de santé communautaires et le personnel non médical est recommandée en prévention de l'HPP.

2) Prise en charge du cordon et massage utérin :

9. Dans les milieux où des accoucheuses qualifiées sont disponibles, la traction contrôlée du cordon est recommandée dans les accouchements par voie basse si le prestataire de soins et la parturiente considèrent une légère réduction de la perte sanguine et de la durée de la délivrance comme importantes. (Recommandation faible, données de grande qualité)
10. Dans les milieux ne disposant pas d'accoucheuses qualifiées, la traction contrôlée du cordon n'est pas recommandée. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)
11. Le clampage tardif du cordon ombilical (pratiqué une à trois minutes environ après l'accouchement) est recommandé pour toutes les naissances, simultanément à l'instauration des soins néonatals essentiels. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)

12. Le clampage précoce du cordon (moins d'une minute après la naissance) n'est pas recommandé sauf si le nouveau-né présente une asphyxie et doit être déplacé immédiatement pour être réanimé.
13. Le massage utérin prolongé n'est pas une intervention recommandée en prévention de l'HPP chez les femmes ayant reçu une prophylaxie par ocytocine.
14. L'évaluation du tonus utérin par palpation abdominale après l'accouchement en vue de l'identification précoce d'une atonie utérine est recommandée chez toutes les femmes.

3) Recommandations pour la prévention de l'HPP en cas de césarienne :

15. En cas de césarienne, l'ocytocine (par voie IV ou IM) est l'utérotonique recommandé en prévention de l'HPP.
16. La traction contrôlée du cordon est la méthode recommandée pour l'extraction du placenta en cas de césarienne.

Recommandations pour le traitement de l'HPP :

1) Utérotoniques :

17. L'ocytocine administrée par voie intraveineuse est l'utérotonique recommandé en traitement de l'HPP. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)
18. Si l'ocytocine par voie intraveineuse n'est pas disponible ou si elle n'a pas d'effet sur l'hémorragie, il convient d'administrer de l'ergométrine ou de l'ergométrine-ocytocine à dose fixe par voie intraveineuse, ou des prostaglandines (y compris 800 µg de misoprostol par voie sublinguale).

2) Liquides pour la réanimation et acide tranexamique :

19. L'administration de cristalloïdes isotoniques par voie intraveineuse est recommandée, de préférence aux colloïdes, pour la réanimation liquidienne des femmes qui présentent une HPP. (Recommandation forte, données de faible qualité)
20. L'administration d'acide tranexamique est recommandée en traitement de l'HPP si l'ocytocine et d'autres utérotoniques ne parviennent pas à stopper l'hémorragie ou si cette dernière pourrait être due en partie à un traumatisme. (Recommandation faible, données de qualité moyenne)

3) Manœuvres et autres actes médicaux :

21. Le massage utérin est recommandé en traitement de l'HPP. (Recommandation forte, données de qualité très faible)
22. Chez les femmes qui ne répondent pas aux utérotoniques ou si ces derniers ne sont pas disponibles, la pratique du tamponnement intra-utérin par ballonnet est recommandée en traitement de l'HPP due à une atonie utérine.
23. En cas d'échec d'autres mesures et si les ressources nécessaires sont disponibles, l'embolisation des artères utérines est recommandée en traitement de l'HPP due à une atonie utérine.

24. Si les saignements se poursuivent malgré l'administration d'utérotoniques et d'autres interventions conservatrices (telles que le massage utérin et le tamponnement par ballonnet), le recours à des interventions chirurgicales est recommandé. (Recommandation forte, données de qualité très faible)
25. En cas d'HPP due à une atonie utérine consécutive à un accouchement par voie basse, la compression bimanuelle de l'utérus est recommandée pour gagner du temps, jusqu'à ce que les femmes puissent recevoir les soins appropriés.
26. aortique externe est recommandée en traitement de l'HPP due à une atonie utérine consécutive à un accouchement par voie basse pour gagner du temps, jusqu'à ce que les femmes puissent recevoir les soins appropriés. (Recommandation faible, données de qualité très faible)
27. L'utilisation d'un vêtement antichoc non pneumatique est recommandée pour gagner du temps, jusqu'à ce que les femmes puissent recevoir les soins appropriés. (Recommandation faible, données de faible qualité)
28. Le tamponnement utérin n'est pas recommandé en traitement de l'HPP due à une atonie utérine consécutive à un accouchement par voie basse. (Recommandation faible, données de qualité très faible)

4) Recommandations pour le traitement de la rétention placentaire :

29. Si le placenta n'est pas expulsé spontanément, l'administration supplémentaire de 10 UI d'ocytocine par voie IV ou IM associée à la traction contrôlée du cordon est recommandée. (Recommandation faible, données de qualité très faible)
30. L'administration d'ergométrine pour la prise en charge de la rétention placentaire n'est pas recommandée car elle pourrait provoquer des contractions tétaniques de l'utérus et retarder ainsi l'expulsion du placenta. (Recommandation faible, données de qualité très faible)
31. L'utilisation de prostaglandine E2 (dinoprostone ou sulprostane) pour la prise en charge de la rétention placentaire n'est pas recommandée. (Recommandation faible, données de qualité très faible)
32. L'administration d'une dose unique d'antibiotiques (ampicilline ou céphalosporine de première génération) est recommandée en cas d'extraction manuelle du placenta. (Recommandation faible, données de qualité très faible)

Observations concernant les questions pour lesquelles les données disponibles sont insuffisantes pour pouvoir formuler une recommandation :

- A. Les données factuelles existantes sont insuffisantes pour pouvoir recommander une voie de préférence à une autre pour l'administration de l'ocytocine en prévention de l'HPP.
- B. Les données factuelles existantes sont insuffisantes pour pouvoir recommander l'utilisation du facteur VIIa recombinant en traitement de l'HPP.
- C. Les données factuelles existantes sont insuffisantes pour pouvoir recommander l'injection d'ocytocine dans la veine ombilicale en cas de rétention placentaire.
- D. Les données factuelles existantes sont insuffisantes pour pouvoir recommander la distribution de misoprostol aux femmes enceintes pendant la période prénatale en vue de son auto-administration en prévention de l'HPP.
- E. Les données factuelles existantes sont insuffisantes pour pouvoir recommander la quantification de la perte sanguine de préférence à son estimation clinique.

Fiche d'exploitationn :

Date d'entrée : I.P :

Date de sortie :

durée d'hospitalisation :

I. Identité :

Nom :

prénom :

Âge :

Résidence : urbaine

rural

Mode d'admission : référée

venue d'elle-même

II. Motif d'admission : accouchement

oui

non

si non : Hémorragie du 3t

HPP

Autres :

III. Antécédents :

1. *Médicaux* : cardiopathie diabète-hta hémopathie
néphropathie hépatopathie

Prise médicamenteuse :

Autre :

2. *Chirurgicaux* : NON OUI :
3. *Gynécologiques* : fibrome tumeurs pelviennes autre
4. *Obstétricaux* :
UC gestité : parité :
Avortement curetage nombre de césarienne :
HTAG éclampsie pré-éclampsie
HRP HDD
Autre :

IV. Grossesse actuelle

- Suivie non suivie
À terme pré-terme post-terme
Monofoetal gémellaire
Bonne évolutions
Complication:

MAP	HTAG	Métrorragies
Macrosomie	RCIU	MFIU
Hydramnios	Oligoamnios	
Autre complications		

V. Accouchement :

1. Lieu de l'accouchement :	à domicile	maison d'accouchement
	Hôpital	CHU
		clinique
2. Déroulement du travail :	normal	rapide
	Dilatation stationnaire	syntocinon
		cytotec
3. CU :	hypocinésie	hypercinésie
4. ERCF :	normal	anormal :
5. Mode d'accouchement :	VB	instrumental
	Episiotomie	Césarienne : programmé
		Secondaire
6. Délivrance :	physiologique	dirigé
7. Placenta :	complet	incomplet
8. NNé :	Apgar	Réanimation
		hospitalisation en néonatal
		Mort-née
		décès néonatal

VI. Diagnostique de l'HPP :

1. Saignement :	Minime	Modéré	Important
2. Signes d'hypo volémie :	Ta	FC	Glasgow
	Pâleur cutané	lipothymie	marbrure
	Diurèse : oligurie	anurie	

Autre :

VII. Pris en charge :

1. prise de VVP + SS9pct				
2. remplissage				
3. transfusion :	CG	nombre	PFC	nombre
4. Délivrance :	naturelle	dirigée	artificielle	
5. Révision utérine :	intégrité utérine	membranes	cotylédons	
	Caillots	nombre : 1	2 et +	rupture utérine
6. Massage utérin externe				sac de sable

7. *Examen du périnée* : déchirure□
8. *Examen s/ valve* : saignement intra-utérin□ déchirure du col□
déchirure vaginal□
9. *Utérotonique* : ocytocique□ dose :
Prostaglandine□ dose :
10. *Chirurgie* : ligature des artères utérines□
Ligature des artères hypogastriques□
Ligature étagée□
Triple ligature□
Plicature utérine□
Suture utérine□
Hystérectomie total□
Hystérectomie subtotal□

VIII. Complications :

1. *C.I.V.D*□
2. *I.R*□
3. *Infection*□
4. *Lésion vésicale*□
5. *Décès*□

IX. Etiologies :

1. *Inertie utérine*□
2. *Rétention placentaire*□
3. *Rupture utérine*□
4. *Lésion plevi-cervico-vaginal*□
5. *Placenta prævia*□
6. *Placenta accreta*□
7. *Inversion utérine*□
8. *Episiotomie*□
9. *Trouble de la coagulation*□



RÉSUMÉS

Résumé :

L'hémorragie du post partum est un problème de santé publique d'actualité. Elle est la première cause de mortalité maternelle au Maroc et dans le monde. Elle est dite grave si les pertes sanguines sont supérieures à 1000 ml. Notre étude est descriptive rétrospective portant sur une série de 185 cas étendue sur une durée de 5 ans allant de janvier 2012 à décembre 2016. L'objectif de notre étude est l'évaluation des modalités de prise en charge des formes graves des hémorragies du post partum au sein du centre hospitalier universitaire Mohamed VI au service de gynécologie obstétrique de Marrakech. La moyenne d'âge était de 29,1 ans \pm 6,8. Les facteurs de risque étaient présents chez 52,43% des cas. L'atonie utérine était l'étiologie la plus fréquemment retrouvée avec un taux de 30,72% des cas. La transfusion a été nécessaire chez 85,4% des cas. La révision utérine a été effectuée chez 68,10% des cas. La délivrance artificielle a été faite chez 28,7% des cas. La chirurgie conservatrice a été effectuée dans 25,1 % des cas. L'hystérectomie d'hémostase a été nécessaire chez 18,9% des cas. Le taux de décès maternel était de 7,5%. Outre la mortalité, l'hémorragie du post partum est aussi une grande source de morbidité maternelle sévère, telles les complications d'exposition aux transfusions, les complications de la réanimation et l'infertilité en cas d'hystérectomie. Les principaux facteurs de risques de cette entité sont peu prédictifs, tandis que d'autres correspondent à des éléments de prise en charge du travail ou de l'accouchement et sont de ce fait potentiellement modifiables. Pour une prévention de ces facteurs de risque, un bon suivi des femmes enceintes par consultation prénatale est très important. Enfin, nous observons une amélioration de la prise en charge par la diminution des techniques de chirurgies radicales et une meilleure efficacité des techniques de prise en charge conservatrices.

Abstract :

Post-partum haemorrhage (PPH) is a public health problem; it is the first cause of maternal mortality in morocco and all around the world. Severe PPH is defined if post-partum blood loss exceeds 1000ml. Our study is descriptive retrospective on a series of 185 cases extended over a period of 5 years from January 2012 to December 2016. Our objective is to evaluate the modalities of managements of severe forms of PPH at the obstetric gynaecology department in the Mohamed VI university hospital in Marrakech. The average age was 29.1 year +/- 6.8. Risk factors were present in 52.4% of the patients. Uterine inertia was the most common etiology, and was observed in 30.72% of patients. Blood cell transfusion was performed in 85.4% of patients. The uterus examination was applied in 68.10% of the cases. Manual removal of the placenta was performed in 28.7% of patients. While 25.1% of the cases underwent conservative surgery, haemostatic hysterectomy was necessary in 18.9% of patients. The maternal death rate was 7.5%. In addition to mortality, PPH is also a major source of maternal morbidity, such as complications of transfusion exposure, complications of resuscitation and infertility in case of hysterectomy. The main risk factors are not very predictive, while other factors are associated with labour or childbirth management and can therefore be modified. In order to prevent these risk factors, an appropriate follow-up of the pregnant women by prenatal consultation is very important. Finally, we observed an important improvement in the management by the reduction of radical surgeries and a better efficiency of conservative management.

ملخص

يعتبر نزيف ما بعد الولادة إشكالاً حقيقياً للصحة العمومية. كما يصنف على قائمة الأسباب الرئيسية لوفيات الأمهات في المغرب وحول العالم. ويكون نزيف ما بعد الولادة حاداً إذا تجاوز فقدان الدم 1000 مليلتر. قمنا بإنجاز هذه الدراسة الوصفية بأثر رجعي على سلسلة من 185 حالة موزعة على خمس سنوات من يناير 2012 إلى ديسمبر 2016.

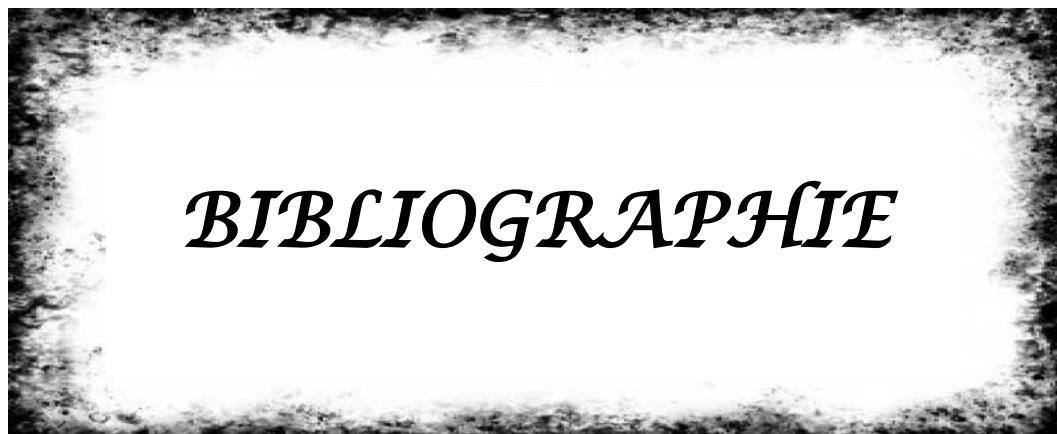
الهدف من دراستنا هو تقييم إشكال العلاجات المقدمة للحد من نزيف ما بعد الولادة الحاد في المستشفى الجامعي محمد السادس بمراكش بقسم أمراض النساء والتوليد.

وكانت النتائج كالتالي، متوسط عمر الحالات المسجلة هو 29.1 ± 6.8 سنة، وسجلت عوامل الخطر عند 52.43% من الحالات، ويعتبر ونيلار حمال المسبي بالاكثر شيوعاً بمعدل 30.72%， وكان نقل الدم ضرورياً عند 85.4% من الحالات، كما تم إجراء معاينة الرحم في 68.10% من الحالات، وتم الإصدار الإصطناعي لل المشيمة في 28.7%. وقمنا بالجراحة المحافظة في 25.1%. وكان مطلوباً استئصال الرحم عند 18.9% من الحالات لوقف النزيف، وسجل معدل وفيات الأمهات بنسبة 7.5%.

بالإضافة إلى الوفيات، يعتبر نزيف ما بعد الولادة مصدراً كبيراً لمجموعة من المضاعفات عند الأمهات، مثل مضاعفات التعرض لنقل الدم، ومضاعفات الإنعاش، والعقم في حالة استئصال الرحم.

ويصعب التنبؤ بالعوامل الرئيسية المؤدية لنزيف ما بعد الولادة، إلا أن منها ما ينتج عن المخاض والولادة وهو ما يجعلها قابلة للتعديل.

للوقاية من العوامل الرئيسية الخطرة التي تؤدي إلى النزيف الحاد ما بعد الولادة، المراقبة الجيدة المستمرة للنساء الحوامل جد ضرورية. وأخيراً، نلاحظ تحسناً في تقديم العلاجات فيما يخص هذه الآفة بانخفاض تقنيات الجراحة الجذرية ونجاعة التقنيات المحافظة.



1. **PLAN D'ACTION 2012 – 2016 POUR ACCELERER LA REDUCTION DE LA MORTALITE MATERNELLE ET NEONATALE ; ministère de la santé du Maroc (accessible via : https://www.unicef.org/morocco/french/PA-MMN_Fr.pdf**
2. **G.DECARGUES, P.PITETTE, A.GRAVIER,**
Les hémorragies non-diagnostiquées du post-partum
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 2001 ; 30 ; 590-600.
3. **D. Subtil, A. Somm , E. Ardiet,**
Hémorragies du post-partum : fréquence, conséquences en termes de santé et facteurs de risque avant l'accouchement
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction / Volume 33, supplément au né 8, 2004
4. **C.Deneuxtaraux, M-P.Bonnet, J.Tort,**
epidemiologie du l'hémorragie du port-partum,
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 2014 ; 43 ; 936-950.
5. **ENQUÊTE NATIONALE SUR LA POPULATION ET LA SANTÉ FAMILIALE,**
ministère de la sante du royaume du Maroc, décembre 2012.
6. **F.Reyal, J.Deffarges, D.lutton, P.Blot,**
hemorragie du post partum etuderetros ctieve a la maternite de l'h pitalrebertdebre
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 2002 ; 31 ; 358-354.
7. **V.Tessier, F.Pierre,**
facteurs de risques au cours du travail et prévention clinique et pharmacologique de l'HPP
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 2004 ; 33 ; 429-456.
8. **ACOG educational bulletin number 243.**
Postpartum hemorrhage, January1998.
9. **SHOJAI R, DESBRIERE R, DHIFALLAH S,**
Le misoprostol par voie rectale dans l'hémorragie de la délivrance.
Gynécologie Obstétrique & Fertilité 2004 ; 32 ; 703-7.
10. **Durier M., Grynberg M., Charles C., Gabriel R.**
Délivrance normale et pathologique.
EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Obstétrique, 5-108-M-10, 2010.

11. **A.-S. Tournoux, M.-P. Debord, J.-F. Doussin, F. Cotton, M. Berland ;**
Hémorragie du post-partum : conduite à tenir
Pratique de l'accouchement, EMC(2011) ; 376-391.
 12. **Soubra SH, Kalapalatha K, Guntupalli MD.**
Critical illness in pregnancy: an overview.
Crit Care Med 2005; 33: 10S248- 10S255
 13. **Robert M. Silver, Kelli D. Barbour.**
Placenta Accreta Spectrum Accreta, Increta, and Percreta.
ObstetGynecolClin N Am 42 (2015) 381-402
 14. **M.-P. Debord, A.-S. Tournoux, M. Berland,**
Hémorragie en début de travail : conduite à tenir.
Pratique de l'accouchement, EMC(2011) ; 332-342.
 15. **L.Oppenheimer ;**
Diagnostic et prise en charge du placenta prævia
J ObstetGynaecol Can, vol. 29, n° 3, 2007, p. 267-273
 16. **Kayem G, Keita H.**
Prise en charge des placentas praevia et accreta.
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction (2014)
 17. **T. Rackelbooma, L. Marcellinb, D. Benchetrita, A. Mignona,**
Prise en charge initiale par l'anesthésiste-réanimateur d'une hémorragie du post-partum dans les suites d'un accouchement par voie basse
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction (2014) 43, 1009—1018
 18. **Mizushima Y, Wang P, Cioffi WG, Bland KI, Chaudry IH,**
Should normothermia be restored and maintained during resuscitation after trauma and hemorrhage?
J Trauma 2000; 48: 58-65
 19. **Bickell WH, WallJr, PepePE, MartinRR,**
Immediate versus delayed fluid resuscitation for hypotensive patients with penetrating torso injuries.
N EnglJMed1994;331:1105-9.
 20. **Duranteau J, et al.**
Recommandations sur la réanimation du choc hémorragique.
AnesthReanim. (2015)
-

21. **SFAR, recommandation de pratique clinique :**
Recommandations sur la réanimation du choc hémorragique 2010.
22. **G.Boulay, J.Hamza,**
Prise en charge anesthésique en cas d'hémorragie du post partum qui s'aggrave ou qui persiste malgré les mesures initiales.
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 2004 ; 33 :80-8.
23. **Aya AG, et al.**
Prise en charge anesthésique d'une hémorragie du post-partum sévère ou résistant au traitement médical.
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction (2014)
24. **Johansson PI, Oliveri RS, Ostrowski SR.**
Hemostatic resuscitation with plasma and platelets in trauma.
J Emerg Trauma Shock 2012;5:120—5.
25. **James AH, Jamison MG, Brancazio LR, Myers ER.**
Venous thromboembolism during pregnancy and the postpartum period: incidence, risk factors, and mortality.
Am J ObstetGynecol2006;194:1311—5.
26. **Dupont C, et al.**
Recommandations pour l'administration d'ocytocine au cours du travail spontané. Texte court des recommandations.
Rev sage-femme (2016)
27. **CNGOF.**
Recommandations pour la pratique clinique : hémorragies du post-partum immédiat.
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 2004 ; 33 : 4S-130S.
28. **Dupont C, et al.**
Prévention clinique et pharmacologique de l'hémorragie du post-partum lors de la troisième phase du travail
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 2014
29. **P. Dolley, G. Beuchera , M. Dreyfus,**
Prise en charge obstétricale initiale en cas d'hémorragie du post-partum après un accouchement par voie basse.
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction (2014) 43, 998—1008

30. **A. Garrigue, F. Pierre,**
Misoprostol : utilisation hors AMM dans la prise en charge de l'hémorragie du post-partum.
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction (2014) 43, 179—189
31. **AB.Goldberg, MA.Greenberg, PD.Darney,**
Misoprostol and pregnancy.
N Engl J Med 2001;344:38-47.
32. **A.-S. Ducloy-Bouthors, N. Provost-Hélou, M. Pougeoise,**
Prise en charge d'une hémorragie du post-partum
Réanimation 16 (2007) 373-379
33. **Mr.Y.Aouina thèse en médecine :**
Hémorragie du post-partum immédiat à propos de 138 cas 2001 à la faculté de médecine et de pharmacie de Casablanca
34. **JEDDI YOUSSEF, HEMORRAGIE DE LA DELIVRANCE (A-propos de 199 cas)**
2013 à la faculté de médecine et de pharmacie de Fès
35. **Dreyfus M, Beucher G, Mignon A, Langer B.**
Prise en charge obstétricale initiale en cas d'hémorragie du post-partum.
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 2004;33:4S57—54S64.
36. **Leduc D, Senikas V, Lalonde AB, Ballerman C, Biringer A, Delaney M, et al.**
Active management of the third stage of labour: prevention and treatment of postpartum hemorrhage.
J ObstetGynaecol Can JOGC 2009;31:980—93.
37. **American College of Obstetricians Gynecologists.**
ACOGpractice bulletin: clinical management guidelines forobstetrician-gynecologists
number 76, October 2006:postpartumhemorrhage.
ObstetGynecol2006;108:1039—47.
38. **Thèse de médecine.**
Hémorragie de la délivrance à propos de 190 cas
CHU Elghassani Fès 2007
39. **B. Maraux , A. Ricbourg , C. Brugier ,**
Hémorragie de la délivrance liée à des plaies de la filière génitale : étude de 44 cas.
Gynécologie Obstétrique & Fertilité (2012)

40. **J. Lansac, Épisiotomie et déchirures du périnée.**
Pratique de l'accouchement, EMC(2011) ; 449–462.
41. **Alouini S, et al.**
Évaluation du ballon de Bakri dans les hémorragies graves du post-partum et fertilité ultérieure.
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 2014.
42. **Olsen R, Reisner DP, Benedetti TJ, Dunsmoor-Su RF.**
Bakri balloon effectiveness for postpartum hemorrhage: a “real world experience”.
J MaternFetal Neonatal Med 2013;26: 1720—3.
43. **Aflak N et Levardon M.**
Hémorragies graves de la délivrance.
Encyclopédie médico-chirurgicale. Obstétrique, 5-103-A-10, 2001, 7 p.
44. **G. Ducarme et al.**
Prise en charge chirurgicale des hémorragies de la délivrance : étude rétrospective.
Gynécologie Obstétrique & Fertilité 35 (2007) 1209-1214
45. **J.-P. Pelage, O. Limot,**
Place actuelle de l'embolisation artérielle dans la prise en charge des hémorragies graves du post-partum immédiat.
Gynécologie Obstétrique & Fertilité 36 (2008) 714-720
46. **Pelage JP, Laissy JP.**
Prise en charge des hémorragies graves du post-partum : indications et techniques de l'embolisation artérielle.
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 2004 ; 33 : 4S93–4S102.
47. **Pelage JP, Le Dref O, Soyer P, et al.**
Prise en charge des hémorragies graves du post-partum par embolisation artérielle sélective.
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 1999;28:55-61.
48. **Pelage JP, Le Dref O, Mateo J, et al.**
Life-threatening primary postpartum hemorrhage. Treatment with emergency selective arterial embolization.
Radiology 1998;208:359-62.

49. **Merland JJ, Houdart E, Herbreteau D, et al.**
Place of emergency arterial embolisation in obstetric haemorrhage about 16 personal cases.
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 1996;65:141-3.
50. <http://titan.medhyg.ch/mh/formation/art/33520.html>
51. **Pirard C, Squifflet J, Gilles A, Donnez J.**
Uterine necrosis and sepsis after vascular embolization and surgical ligation in patient with postpartum hemorrhage.
FertilSteril 2002;78:412-3.
52. **Porcu G, Roger V, Jaquier A, et al.**
Uterus and bladder necrosis after uterine artery embolisation for postpartum hemorrhage.
Br J ObstetGynaecol 2005;112:122-3.
53. **Hare WS, Holland CJ.**
Paresis following internal iliac artery embolization.
Radiology1983;146:47-51.
54. **ANAES.**
Recommandations pour la pratique clinique sur l'hémorragie du post-partum. J.Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 2004 ; 33 : supplément au n° 8.
55. **Chrisman HB et al.**
The impact of uterine fibroid embolization on resumption ofmenses and ovarian function.
J VascIntervRadiol 2000;11:699-703.
56. **Descargues G, MaugerTinlot F, Douvrin F, Clavier E, Lemoine JP, Marpeau L.**
Menses fertility and pregnancy after arterial embolization for the control of postpartum haemorrhage.
Hum Reprod 2004;19:339-43.
57. **Ornan D, White R, Pollak J, Tal M.**
Pelvic embolization for intractable postpartum hemorrhage: long-term follow-up and implications for fertility.
ObstetGynecol2003;102:904-10.
58. **Cravello L.**
Hystérectomies d'hémostase. In Blanc B. Techniques chirurgicales et interventionnelles en obstétrique et médecine fœtale.
Arnette, Paris. 1997.

59. **S. Fournet Hémorragies de la délivrance :**
prise en charge chirurgicale
J Chir 2008, 145, N°3 2008. Elsevier Masson SAS
60. **B. Resch, F. Sergent, S. Blanc,**
Comment je fais . . . une ligature des artères hypogastriques au décours d'une hémorragie grave de la délivrance.
J Gynécologie Obstétrique & Fertilité 36 (2008) 85-87
61. **Chattopadhyay SK, Deb Roy B, Edress YB.**
Surgical control of obstetric hemorrhage: hypogastric artery ligation or hysterectomy?
Int J ObstetGynecol 1990; 32: 345-51.
62. **Ledée N, Ville Y, Musset D, Mercier F, Frydman R, Fernandez H.**
Management in intractable obstetric haemorrhage: an audit study on 61 cases.
Eur J ObstetGynecolReprodBiol 2001;94: 189-96.
63. **Thavarasah AS, Sivalingam N, Almohdzar SA.**
Internal iliac and ovarian artery ligation in the control of pelvic haemorrhage.
Aust N Z J ObstetGynaecol 1989; 29: 22-5.
64. **Evans S, McShane P.**
The efficacy of internal iliac artery ligation in obstetric hemorrhage.
SurgGynecolObstet 1985; 160:250-3.
65. **Clark SL, Phelan JP, Yeh SY, Bruce SR, Paul RH.**
Hypogastric artery ligation for obstetric hemorrhage.
ObstetGynecol 1985; 66: 353-6.
66. **Likeman RK.**
The boldest procedure possible for checking the bleeding: a newlook at an old operation, and a series of 13 cases from an Australian hospital.
Aust N Z J ObstetGynaecol 1992; 32: 256-62.
67. **Das BN, Biswas AK.**
Ligation of internal iliac arteries in pelvic haemorrhage.
J ObstetGynaecolRes 1998; 24: 251-4.
68. <http://mdcurrent.in/primary-care/practical-advice-on-preventing-maternal-death-due-to-postpartum-hemorrhage/>

69. **Malinas J, Bourbon JL.**
ABC des urgences obstétricales. Paris:Masson; 1984.
70. **Agnès Bocquet-Lecinq, Aymeric Brice, Frédéric-Jean Mercier ;**
Récupération peropératoire du sang (cellsaver) en gynécologie-obstétrique.
Département d'Anesthésie-Réanimation, Hôpital Antoine Béclère, 92141 Clamart, France.
71. **DafyddT(proposer).**
Controversies in obstetric anaesthesia. Facilities for blood salvage (cell saver technique) must be available in every obstetric theatre.
Int J ObstetAnesth 2005;14:48-52
72. **Vicky C(opposer) Controversies in obstetric anaesthesia.**
Facilities for blood salvage (cell saver technique) must be available in every obstetric theatre.
Int J ObstetAnesth 2005;14:48-52
73. **Lefèvre P.**
Matériel de récupération sanguine périopératoire.
EncyclMédChir (Edition Scientifiques et Médicales Elsevier), Anesthésie-Réanimation, 36-735-B-50, 2000, 9p
74. **B. Resch *, F. Sergent, S. Blanc,**
Comment je fais...une ligature des artères utérines au décours d'une hémorragie grave de la délivrance
Gynécologie Obstétrique& Fertilité 36 (2008) 88-89
75. **Waters EG.**
Surgical management of postpartum haemorrhage with particular reference to ligation of uterine arteries.
Am J ObstetGynecol 1952;64(5):1143-8
76. **O'Leary JA.**
Uterine artery ligation in the control of post caesarean haemorrhage.
J Reprod Med 1995;40:189-93.
77. **Fahmy K.**
Uterine artery ligation to control postpartum haemorrhage.
Int J GynaecolObstet 1987;25:363-7.

78. **Hebisch G, Huch A.**
Vaginal uterine artery ligation avoids high blood loss and puerperal hysterectomy in postpartum haemorrhage.
ObstetGynecol 2002;100:574-8.
79. **Zeteroglu S, Ustun Y, Engin-Ustun Y, Sahin G, Kamaci M.**
Peripartum hysterectomy in a teaching hospital in the eastern region of Turkey.
Eur J ObstetGynecolReprodBiol 2005; 120: 57-62.
80. http://www.gyneobs.com/gyneobs/Hemorragies_delivrance.html
81. <http://www.blog-elsevier-masson.fr/2015/05/tout-sur-la-triple-ligature-de-tsirulnikov/>
82. **Abdrabbo SA.**
Stepwise uterine devascularization: a novel technique for management of uncontrolled postpartum hemorrhage with preservation of the uterus.
Am J ObstetGynecol1994;171:694-700.
83. **F. Sergent, B. Resch, E.Verspyck,**
Les hémorragies graves de la délivrance : doit-on lier, hystérectomiser ou emboliser ?
Gynécologie Obstétrique & Fertilité 32 (2004) 320-329
84. **Philippe JH, D'Oreye D, Lewin D.**
Vaginal ligature of uterinarteries during postpartum haemorrhage.
Int J GynecolObstet 1997 ; 56 : 267-270
85. **Lynch C.B., Coker A., Lawal A.**
The B-Lynch surgical technique for the control of massive post partum haemorrhage: an alternative to hysterectomy ? Five cases reported.
Br J ObstetGynecol1997 ; 104 : 372-375.
86. **Pereira, A, Nunes, F, Pedroso, S, et al.**
Compressive uterine sutures to treat postpartum bleeding secondary to uterine atony.
ObstetGynecol2005; 106:569.
87. **Sentilhes L., Resch B., Gromez A.,**
Traitements chirurgicaux et alternatives non médicales des hémorragies du post-partum.
EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Techniques chirurgicales – Gynécologie, 41–905, 2010.

88. **Doumouchtsis SK, Papageorghiou AT, Arulkumaran S.**
Systematic review of conservative management of postpartum haemorrhage: what to do when medical treatment fails.
ObstetGynecolSurv2007 ;62: 540-7.
89. **Pal M, Biswas AK, Bhattacharya SM.**
B-Lynch brace suturing in primary post-partum haemorrhage during caesarean section.
J ObstetGynaecol Res 2003;29:317-320.
90. **Smith KL, Baskett TF.**
Uterine compression sutures as an alternative to hysterectomy for severe postpartum haemorrhage.
J ObstetGynaecol Can 2003;25:197-200.
91. **Penney G, Brace V.**
Scottish Confidential Audit of Severe Maternal Morbidity. 1st Annual Report 2003.
Aberdeen, Scotland: Scottish Programme for Clinical Effectiveness in Reproductive Health, 2003.
92. **Penney G, Adamson L, Kernaghan D.**
Scottish Confidential Audit of Severe Maternal Morbidity. 2nd Annual Report 2004.
Aberdeen, Scotland: Scottish Programme for Clinical Effectiveness in Reproductive Health, 2004.
93. **Wohlmuth CT, Gumbs J, Quebral-Ivie J.**
B-Lynch suture: a case series.
Int J FertilWomens Med 2005;50:164-173.
94. **Cho JH, Jun HS, Lee CN.**
Haemostatic suturing technique for uterine bleeding during caesarean delivery.
ObstetGynecol 2000;96:129-131.
95. **Hwu YM, Chen CP, Chen HS, et al.**
Parallel vertical compression sutures: a technique to control bleeding from placenta praevia or accreta during caesarean section.
BJOG 2005;112:1420-1423.
96. **Nelson GS, Birch C.**
Compression sutures for uterine atony and haemorrhage following caesarean delivery.
Int J GynecolObstet 2006;92:248-250.

97. **D'Ercole C, Shojai R, Desbriere R, Cravello L, Boubli L.**
Hémorragies du post-partum immédiat : techniques et indications de la chirurgie.
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 2004;33(suppl. au no 8):4S103-19.
98. **C. Brugier, P. Desfeux, Y.**
Delpech, Etat des lieux des transferts pour hémorragie de la délivrance dans un centre de référence (hôpital Lariboisière) en 2008 et 2009
J Gynécologie Obstétrique & Fertilité 39 (2011) 681-686
99. **M. Koné, R. Konan Blé, K. Séni, S, Ligature des artères iliaques internes face aux hémorragies obstétricales graves en milieu africain**
J Gynécologie Obstétrique & Fertilité 37 (2009) 476-480
100. **FENOMANANA M S, RIEL A M, RAKOTOMENA S D,**
Les facteurs de risque de mortalité par hémorragies du post-partum à la Maternité de Befelatanana – CHU Antananarivo – Madagascar
Revue d'Anesthésie-Réanimation et de Médecine d'Urgence 2009;3:4-7.
101. **A. Guyot, M. Carbonnel, C. Frey,**
Rupture utérine : facteurs de risque, complications maternelles et fœtales
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction (2010) 39, 238—245
102. **(102) :Ca.Combs, el Murphy,**
Factors associated with post-partumhaemorrhage with vaginal birth
Obstetgynecol 1991 : 77 ; 69-76.
103. **W.Sanbi,**
Les hémorragies graves de la délivrance Etude rétrospective à propos de 72 cas
Thèse de médecine, CHU Mohamed VI, 2011.
104. **OMS 2014 :**
Recommandations de l'OMS pour la prévention et le traitement de l'hémorragie du post-partum
105. **E. Clouqueura, C. Ruboda, A. Paquina,**
Placenta accreta : diagnostic et prise en charge État des lieux dans une maternité de type 3
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction (2008) 37, 499—504

106. P. Dolleya, G. Beuchera, M. Dreyfusa

Prise en charge obstétricale initiale en cas d'hémorragie du post-partum après un accouchement par voie basse

Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction (2014) 43, 998—1008

107. J.-B. Haumonté, L. Sentilhes, P. Macéa

Prise en charge chirurgicale d'une hémorragie du post-partum

Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction (2014) 43, 1083—1103

108. AboulfalahA, FakhirB, AitBenKaddourY, AsmoukiH and SoummaniA

A new removable uterine compression by a brace suture in the management of severe post-partumhaemorrhage.

Front.Surg. 1:43. doi: 10.3389/fsurg.2014.00043

109. P.Kamina,

Anatomie clinique de l'appareil génital féminin.

EMC 2006

110. Recommandations pour la pratique clinique des soins obstétricaux en Afrique OMS 2010

111. <https://fr.actualitix.com/pays/afri/afrique-taux-de-mortalite-maternelle.php> (source de la carte : CIA)

112. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation :

Prévention de la maladie thromboembolique veineuse périopératoire et obstétricale : Recommandation pour la pratique clinique (RPC) : 2005

113. L. Guyena, Y. Ozierb, * MISE AU POINT :

Risques transfusionnels

Réanimation (2008) 17, 326—338

114. D. Castiel, P.-H. Bréchat , B. Benoit

BarrangerCoût total des actes chirurgicaux dans la prise en charge des hémorragiesde la délivrance

Gynécologie Obstétrique & Fertilité36 (2008) 507-515

115. N. Sitti a,*, B. Carbonneb

Prévention et prise en charge de l'hémorragie du post-partum au CHU SylvanusOlympio de Lomé au Togo

La Revue Sage-Femme (2016) 15, 3—9

116. **PAMBOU O, EKOUNDZOLA J-R, YOCA G, UZAN S.**

Les hémorragies graves de la délivrance au CHU de brazaville.

Médecine d'Afrique Noire 1996;43:7.

117. **TARIK Y, YAMANI ZAMZAMI MD, CABOG.**

Maternal and perinatal outcome of massive post-partum haemorrhage A review of 33 cases

Ann Saudi Med 2003;23:135-9.

118. OMS :

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/fr/>

119. **Ministère de la santé :**

<http://www.sante.gov.ma/Pages/activites.aspx?activiteID=138>

نفس الطيبة

أَقْسِمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ

أَنْ أَرَاقِبَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي.

وَأَنْ أَصُونَ حِيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَافَّةِ أَطْوَارِهَا فِي كُلِّ الظَّرُوفِ
وَالْأَحَوَالِ بِأَدْلَا وَسْعِيَ فِي اسْتِنْقَادِهَا مِنَ الْهَلَاكِ وَالْمَرَضِ
وَالْأَلَمِ وَالْقَلَقِ.

وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كَرَامَتَهُمْ، وَأَسْتَرَ عَوْرَتَهُمْ، وَأَكْتَمَ سِرَّهُمْ.

وَأَنْ أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، بِأَدْلَا رِعَايَتِي الطِّبِّيَّةِ لِلْقَرِيبِ وَالْبَعِيدِ،
لِلصَّالِحِ وَالْطَّالِحِ، وَالصَّدِيقِ وَالْعَدُوِّ.

وَأَنْ أَثَابَرَ عَلَى طَلَبِ الْعِلْمِ، أَسْخِرَهُ لِنَفْعِ الْإِنْسَانِ .. لَا لِأَذَاهِ.

وَأَنْ أُوَقَّرَ مَنْ عَلَمَنِي، وَأُعَلَّمَ مَنْ يَصْغِرَنِي، وَأَكُونَ أَخَا لِكُلِّ زَمِيلٍ فِي الْمِهْنَةِ الطِّبِّيَّةِ
مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبَرِّ وَالْتَّقْوَى.

وَأَنْ تَكُونَ حِيَاتِي مِصْدَاقٌ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَعَلَانِيَّتِي، نَقِيَّةٌ مِمَّا يُشِينُهَا تَجَاهُ
اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

وَاللَّهُ عَلَى مَا أَقُولُ شَهِيدًا



كلية الطب
والصيدلة - مراكش

FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

أطروحة رقم 89

سنة 2017

النزيف الحاد ما بعد الولادة: دراسة رجعية لخمس سنوات

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 26 / 05 / 2017
من طرف

السيد ميمي لحلو محمد عيسى

المزداد في 14 نونبر 1991 بالدار البيضاء

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

النزيف ما بعد الولادة - مسببات - الرعاية - الاعتنال - الوقاية.

اللجنة

الرئيس

السيد ع. السوماني

أستاذ في أمراض النساء والتوليد

المشرف

السيد ل. بوخاتي

أستاذ مبرز في أمراض النساء والتوليد

الحكم

السيد

السيد أ. غ. الأديب

أستاذ في الانعاش والتخدير

السيدة ب. فاخير

أستاذة مبرزية في أمراض النساء والتوليد

السيد ك. هارو

أستاذ مبرز في أمراض النساء والتوليد

السيد

السيدة

السيد