

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix-travail-patrie

MINISTÈRE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

UNIVERSITÉ DE YAOUNDE I

FACULTÉ DE MEDECINE ET DES
SCIENCES BIOMEDICALES



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace-work-fatherland

MINISTRY OF HIGHER
EDUCATION

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF MEDECINE AND
BIOMEDICAL SCIENCES

Département de Gynécologie-Obstétrique

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

Thèse rédigée et soutenue publiquement en vue de l'obtention du doctorat en
médecine générale par :

ABENA NGOUMOU AIME JORDAN

Matricule : 17M063

Directeur :

Pr. NGO UM Esther Epse MEKA

*Maître de Conférences Agrégée en
Gynécologie et Obstétrique*

Co-directeurs :

Dr. METOGO Junie

Maître-Assistant en Gynécologie et Obstétrique
Dr. EBONG Cliford

Maître-Assistant en Gynécologie et Obstétrique
Dr. TOMPEEN Isidore

Chargé de Cours en Gynécologie et Obstétrique

Année académique 2023-2024

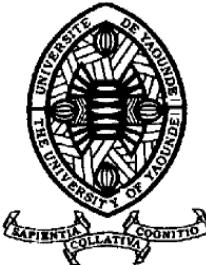
RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix-travail-patrie

MINISTÈRE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

UNIVERSITÉ DE YAOUNDE I

FACULTÉ DE MEDECINE ET DES
SCIENCES BIOMEDICALES



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace-work-fatherland

MINISTRY OF HIGHER
EDUCATION

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF MEDECINE AND
BIOMEDICAL SCIENCES

Département de Gynécologie-Obstétrique

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

Thèse présentée et soutenue publiquement en vue de l'obtention du diplôme de Docteur en
Médecine Générale par :

ABENA NGOUMOU AIME JORDAN

Matricule : 17M063

Date de soutenance :juin 2024

Jury de thèse

Président du jury :

Pr.

Rapporteur

Pr.

Membres

Pr.

Dr.

Equipe d'encadrement :

Directeur

Pr. NGO UM Esther Epse MEKA

Co-Directeurs

Dr. METOGO Junie

Dr. EBONG Cliford

Dr. TOMPEEN Isidore

SOMMAIRE

SOMMAIRE	i
DEDICACE.....	ii
REMERCIEMENTS.....	iii
LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ACADEMIQUE	vi
SERMENT	xviii
RESUME.....	xix
ABSTRACT	xxi
LISTE DES FIGURES.....	xxii
LISTE DES TABLEAUX	xxiii
LISTE DES ABREVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES	xxiv
CHAPITRE 1 : INTRODUCTION	1
CHAPITRE 2 : REVUE DE LA LITTERATURE	5
CHAPITRE 3 : METHODOLOGIE	56
CHAPITRE 4 : RESULTATS.....	64
CHAPITRE 5 : DISCUSSION	81
CONCLUSION.....	90
RECOMMANDATIONS.....	92
REFERENCES	94
ANNEXES.....	98
TABLE DE MATIERES	108

DEDICACE

A ma chère et tendre maman :

FOUDA ABENA
Mireille Lucie

REMERCIEMENTS

Nous rendons grâce au Seigneur Dieu Tout-Puissant sans qui rien de tout ceci n'aurait été possible. Merci infiniment pour tes grâces et tes bénédictions innombrables que tu ne cesses de nous accorder.

Notre sincère gratitude s'adresse :

- À Madame le Professeur **NGO UM Esther Epse MEKA**, Maître de Conférences Agrégée de gynécologie, Directeur du présent travail : vous qui avez été le moteur de ce travail depuis la conception jusqu'à l'élaboration. Votre disponibilité, votre rigueur scientifique, votre simplicité et votre humilité forcent le respect et incitent l'admiration. Vous avez dirigé ce travail non seulement comme un Maître, mais aussi comme une maman. Cher Maître, recevez ici l'expression de notre reconnaissance et de notre profonde gratitude.
- Au **Dr METOGO Junie**, co-Directeur du travail : vous avez accepté de guider mes premiers pas dans la recherche scientifique. Merci pour votre engagement. J'espère continuer à vous côtoyer pour apprendre davantage de vous.
- Au **Dr Ebong Cliford**, co-Directeur du travail : vous avez apporté vos remarques et vos enseignements dans ce travail comme un Maître.
- Au **Dr TOMPEEN Isidore**, co-Directeur du travail : vous avez apporté vos remarques et vos enseignements dans ce travail comme un Maître.
- Au Professeur **ZE MINKANDE Jacqueline**, Madame le Doyen de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I : qui a su allier à la fois ses qualités d'enseignante et de mère pour que nous ayons une formation compétitive.
- Au Président et membres du jury : pour l'honneur que vous nous faites en ayant accepté d'examiner ce travail de recherche. Vos remarques et vos ajouts amélioreront très certainement la qualité de ce travail.
- Au personnel enseignant et administratif de la FMSB de l'UYI : ce travail est l'aboutissement de vos nombreux efforts consentis.
- Aux Directeurs des hôpitaux notamment de l'Hôpital Central de Yaoundé (HCY) et de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (HGOPY) pour les autorisations de recherche.
- À tout le personnel de l'HCY, et de HGOPY pour leur accompagnement et leur participation dans la collecte des données.

□ À ma mère Mme **FOUDA ABENA** Mireille Lucie :

Pour l'inconditionnel et indéfectible amour que tu me portes, aucune œuvre ne pourra te récompenser pour les sacrifices, les prières et les efforts, physiques, matériels, et financiers consentis pour mon éducation et ma formation malgré les multiples difficultés de la vie courante. Merci d'avoir Assuré ma survie en m'apprenant à compter sur moi-même, le sens de l'honneur et de la dignité humaine, qui ne sont pas chose facile. Puisse ce modeste travail être une reconnaissance, pour être digne de toi. Que le bon Dieu te donne longue vie et bonne santé pendant plusieurs années encore.

□ À ma tante et tutrice Mme **NGUINI ABENA** Sabine : la deuxième maman dont la nature m'a fait grâce, ma petite grand-mère. Merci énormément de m'avoir élevé et bien éduqué, tu as été un véritable support pour moi, que le seigneur te bénisse à jamais.

□ À mon oncle et modèle le **Dr ABENA ABENA Jean Jacques** et son épouse : pour votre soutien, vos conseils et votre affections démesurés ; que Dieu vous bénisse.

□ Au **Dr EUGUENE NDZANA Kisito** et son épouse **ATEBA Christelle** : pour l'encadrement pratique, votre affection et votre soutien. Le mot merci ne sera suffire pour vous dire à quel point je suis immensément reconnaissant envers tout ce que vous m'avez apporté tout au long de ma formation que Dieu vous bénisse.

□ À toutes mes autres tantes en particulier **ABENA Magloire** : pour les prières et les encouragements ; le sens des valeurs inculquées notamment la crainte de Dieu, le respect des ainés, la discipline, l'humilité, l'amour du prochain et du bon travail.

□ À mes frères et sœurs : **LEMA NGOUMOU Cédric**, **NSAH Gabriel**, **NDZAMBANA Patrick**, **AMOUGOU Florence**, **NKOU Éric**, **NDOUMOU Renaud** sans oublier les autres pour la confiance et le soutien que vous avez toujours su m'apporter. Vous vous êtes de fois surpassée pour me donner un peu de vous. Je vous exprimer toute ma profonde gratitude.

□ À mes défunts grands parents et homonyme **ABENA NGUINI Jacques**, **ZAMBO Albert**, **ZOBO Thérèse** et **NGONO ABENA Aimé** : pour les principes de vie reçus de vous, le bon sens, la motivation et la protection que vous me procurez chaque jour de ma vie. Vous êtes des modèles, continuez de le faire vous ne seriez pas déçu.

□ À mes ainés académiques en particulier : **DR BOULOUM Angelo**, **Dr NGAROUA**, **Dr OLAMA Yannis**, **Dr ATOUBA Loïc**, **Dr ESSAMA Joseph**, **Dr MBIDA Hziel**, **Dr MAMA Steve**, **Dr ELOMO Andy**, **Dr NKOMO Andy** et **Dr MEDOGO Marcellin** pour leurs encadrement et encouragement pendant mes stages clinique et dans la vie courante.

- À mes amis et camarades : **SEMGA Samuel, MINKENG Gabe, DIFFO Junior, MAHOP Stéphane, MBARGA Randy, WOAMBE Alfred, NDONGO Oscar, ZOA Marcel, BEKOUMA Laurent, NONG Lionel, NGA AWONO Florence, ETAPA Ngah, NGONO Lucrèce, EBOLO Jennifer, FOKA Leslie, NDANGOH Peter, BELLO, MEDJA Urielle et AMINOU** qui sont pour moi les autres frères et sœurs dont la vie m'aurait fait cadeau pour leur amitié, leur sens du partage cognitif, qui m'ont toujours boosté et ont su partager avec moi mes bons et mauvais moments de ma formation médicale. Vos mots d'encouragement, vos contributions et vos précieux conseils ont alimenté ma motivation tout au long de ce travail.
- À toute la 49eme promotion de la FMSB pour ces années passées ensemble dans la solidarité.
- À tous mes cadets académiques toute promotions confondues en particulier à **MBALA Achille, YEMELIE Zidane, ABOUDI Faustin, NGOLO Peter, MEBENGA Habib, MELINGUI Gérard, EBALE Ben Éric, BINDZI Raoul et BANLOG Loïc** avec qui nous avons développé une filiation véritable.
- À **NGOUMOU Rene Joël, MENANKOU Norbert et tantine STEPHANIE** merci énormément pour les briques que vous avez déposé pour que ce rêve d'enfant soit réel. Que Dieu vous bénisse.
- À Mme **ANGO Yolande épse ZOA** : la mère des enfants, une maman au cœur d'ange, merci énormément pour ton soutien. Merci pour ton affection et tes encouragements, je remercie le Seigneur qui t'a mis sur mon chemin, tu as été un véritable modèle d'amour et de partage pour moi.
- À tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer individuellement.
- À tous ceux qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail. Toute personne m'ayant consacré un moment pour m'aider, me consoler, m'encourager ou simplement me sourire. MERCI !

LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ACADEMIQUE

1. PERSONNEL ADMINISTRATIF

Doyen : Pr ZE MINKANDE Jacqueline

Vice-Doyen chargé de la programmation et du suivi des activités académiques : Pr NTSAMA ESSOMBA Claudine Mireille

Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération : Pr ZEH Odile Fernande

Vice-Doyen chargé de la Scolarité, des Statistiques et du Suivi des Etudiants : Pr NGANOU Chris Nadège épouse GNINDJIO

Chef de la Division des Affaires Académiques, de la Scolarité et de la Recherche : Dr VOUNDI VOUNDI Esther

Chef de la Division Administrative et Financière : Mme ESSONO EFFA Muriel Glawdis

Coordonnateur Général du Cycle de Spécialisation : Pr NJAMNSHI Alfred KONGNYU

Chef de Service Financier : Mme NGAMLI NGOU Mireille Albertine épouse WAH

Chef de Service Adjoint Financier : Mme MANDA BANA Marie Madeleine épouse ENGUENE

Chef de Service de l'Administration Générale et du Personnel : Pr SAMBA Odette NGANO ép. TCHOUAWOU

Chef de Service des Diplômes : Mme ASSAKO Anne DOOBA

Chef de Service Adjoint des Diplômes : Dr NGONO AKAM MARGA Vanina

Chef de Service de la Scolarité et des Statistiques : Mme BIENZA Aline

Chef de Service Adjoint de la Scolarité et des Statistiques : Mme FAGNI MBOUOMBO AMINA épouse ONANA

Chef de Service du Matériel et de la Maintenance : Mme HAWA OUMAROU

Chef de Service Adjoint du Matériel et de la Maintenance : Dr MPONO EMENGUELE Pascale épouse NDONGO

Bibliothécaire en Chef par intérim : Mme FROUSSILOU née MAME Marie-Claire

Comptable Matières : M. MOUMEMIE NJOUNDIYIMOUN MAZOU

2. COORDONNATEURS DES CYCLES ET RESPONSABLES DES FILIERES

Coordonnateur Filière Médecine Bucco-dentaire : Pr BENGONDO MESSANGA Charles

Coordonnateur de la Filière Pharmacie : Pr NTSAMA ESSOMBA Claudine

Coordonnateur Filière Internat : Pr ONGOLO ZOGO Pierre

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Anatomie Pathologique : Pr SANDO Zacharie

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Anesthésie Réanimation : Pr ZE MINKANDE Jacqueline

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Chirurgie Générale : Pr NGO NONGA Bernadette

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Gynécologie et Obstétrique : Pr DOHBIT Julius SAMA

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Médecine Interne : Pr NGANDEU Madeleine

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Pédiatrie : Pr MAH Evelyn MUNGYEH

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Biologie Clinique : Pr KAMGA FOUAMNO Henri Lucien

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Radiologie et Imagerie Médicale : Pr ONGOLO ZOGO Pierre

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Santé Publique : Pr TAKOUGANG Innocent

Coordonnateur de la formation Continue : Pr KASIA Jean Marie

Point focal projet : Pr NGOUPAYO Joseph

Responsable Pédagogique CESSI : Pr ANKOUANE ANDOULO Firmin

3. DIRECTEURS HONORAIRES DU CUSS

Pr MONEKOSSO Gottlieb (1969-1978)

Pr EBEN MOUSSI Emmanuel (1978-1983)

Pr NGU LIFANJI Jacob (1983-1985)

Pr CARTERET Pierre (1985-1993)

4. DOYENS HONORAIRES DE LA FMSB

Pr SOSSO Maurice Aurélien (1993-1999)

Pr NDUMBE Peter (1999-2006)

Pr TETANYE EKOE Bonaventure (2006-2012)

Pr EBANA MVOGO Côme (2012-2015)

5. PERSONNEL ENSEIGNANT

N°	NOMS ET PRENOMS	GRADE	DISCIPLINE
DEPARTEMENT DE CHIRURGIE ET SPECIALITES			
1	SOSSO Maurice Aurélien (CD)	P	Chirurgie Générale
2	DJIENTCHEU Vincent de Paul	P	Neurochirurgie
3	ESSOMBA Arthur (CD par Intérim)	P	Chirurgie Générale
4	HANDY EONE Daniel	P	Chirurgie Orthopédique

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

5	MOUAFO TAMBO Faustin	P	Chirurgie Pédiatrique
6	NGO NONGA Bernadette	P	Chirurgie Générale
7	NGOWE NGOWE Marcellin	P	Chirurgie Générale
8	OWONO ETOUNDI Paul	P	Anesthésie-Réanimation
9	ZE MINKANDE Jacqueline	P	Anesthésie-Réanimation
10	BAHEBECK Jean	MCA	Chirurgie Orthopédique
11	BANG GUY Aristide	MCA	Chirurgie Générale
12	BENGONO BENGONO Roddy Stéphan	MCA	Anesthésie-Réanimation
13	FARIKOU Ibrahima	MCA	Chirurgie Orthopédique
14	JEMEA Bonaventure	MCA	Anesthésie-Réanimation
15	BEYIHA Gérard	MC	Anesthésie-Réanimation
16	EYENGA Victor Claude	MC	Chirurgie/Neurochirurgie
17	GUIFO Marc Leroy	MC	Chirurgie Générale
18	NGO YAMBEN Marie Ange	MC	Chirurgie Orthopédique
19	TSIAGADIGI Jean Gustave	MC	Chirurgie Orthopédique
20	BELLO FIGUIM	MA	Neurochirurgie
21	BIWOLE BIWOLE Daniel Claude Patrick	MA	Chirurgie Générale
22	FONKOUÉ Loïc	MA	Chirurgie Orthopédique
23	KONA NGONDO François Stéphane	MA	Anesthésie-Réanimation
24	MBOUCHE Landry Oriole	MA	Urologie
25	MEKEME MEKEME Junior Barthelemy	MA	Urologie
26	MULUEM Olivier Kennedy	MA	Orthopédie-Traumatologie
27	SAVOM Eric Patrick	MA	Chirurgie Générale
28	AHANDA ASSIGA Yves Martin	MA	Chirurgie Générale
29	AMENGLE Albert Ludovic	CC	Anesthésie-Réanimation
30	BIKONO ATANGANA Ernestine Renée	CC	Neurochirurgie
31	BWELE Georges	CC	Chirurgie Générale
32	EPOUPA NGALLE Frantz Guy	CC	Urologie
33	FOUDA Jean Cédrick	CC	Urologie
34	IROUME Cristella Raïssa BIFOUNA épouse NTYO'O NKOUMOU	CC	Anesthésie-Réanimation
35	MOHAMADOU GUEMSE Emmanuel	CC	Chirurgie Orthopédique

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

36	NDIKONTAR KWINJI Raymond	CC	Anesthésie-Réanimation
37	NWAHA MAKON Axel Stéphane	CC	Urologie
38	NYANIT BOB Dorcas	CC	Chirurgie Pédiatrique
39	OUMAROU HAMAN NASSOUROU	CC	Neurochirurgie
40	ARROYE BETOU Fabrice Stéphane	AS	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
41	ELA BELLA Amos Jean-Marie	AS	Chirurgie Thoracique
42	FOLA KOPONG Olivier	AS	Chirurgie
43	FOSSI KAMGA GACELLE	AS	Chirurgie Pédiatrique
44	GOUAG	AS	Anesthésie Réanimation
45	MBELE Richard II	AS	Chirurgie Thoracique
46	MFOUAPON EWANE Hervé Blaise	AS	Neurochirurgie
47	NGOUATNA DJEUMAKOU Serge Rawlings	AS	Anesthésie-Réanimation
48	NYANKOUE MEBOUINZ Ferdinand	AS	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique

DEPARTEMENT DE MEDECINE INTERNE ET SPECIALITES

49	SINGWE Madeleine épse NGANDEU (CD)	P	Médecine Interne/Rhumatologie
50	ANKOUANE ANDOULO	P	Médecine Interne/ Hépato-Gastro-Entérologie
51	ASHUNTANTANG Gloria Enow	P	Médecine Interne/Néphrologie
52	BISSEK Anne Cécile	P	Médecine Interne/Dermatologie
53	KAZE FOLEFACK François	P	Médecine Interne/Néphrologie
54	KUATE TEGUEU Calixte	P	Médecine Interne/Neurologie
55	KOUOTOU Emmanuel Armand	P	Médecine Interne/Dermatologie
56	MBANYA Jean Claude	P	Médecine Interne/Endocrinologie
57	NDJITOYAP NDAM Elie Claude	P	Médecine Interne/ Hépato-Gastro-Entérologie
58	NDOM Paul	P	Médecine Interne/Oncologie
59	NJAMNSHI Alfred KONGNYU	P	Médecine Interne/Neurologie
60	NJOYA OUDOU	P	Médecine Interne/Gastro-Entérologie

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

61	SOBNGWI Eugène	P	Médecine Interne/Endocrinologie
62	PEFURA YONE Eric Walter	P	Médecine Interne/Pneumologie
63	BOOMBHI Jérôme	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
64	FOUDA MENYE Hermine Danielle	MCA	Médecine Interne/Néphrologie
65	HAMADOU BA	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
66	MENANGA Alain Patrick	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
67	NGANOU Chris Nadège	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
68	KOWO Mathurin Pierre	MC	Médecine Interne/ Hépato-Gastro-Entérologie
69	KUATE née MFEUKEU KWA Liliane Claudine	MC	Médecine Interne/Cardiologie
70	NDONGO AMOUGOU Sylvie	MC	Médecine Interne/Cardiologie
71	DEHAYEM YEFOU Mesmin	MA	Médecine Interne/Endocrinologie
72	ESSON MAPOKO Berthe Sabine épouse PAAMBOG	MA	Médecine Interne/Oncologie Médicale
73	ETOA NDZIE épouse ETOGA Martine Claude	MA	Médecine Interne/Endocrinologie
74	MAÏMOUNA MAHAMAT	MA	Médecine Interne/Néphrologie
75	MASSONGO MASSONGO	MA	Médecine Interne/Pneumologie
76	MBONDA CHIMI Paul-Cédric	MA	Médecine Interne/Neurologie
77	NDJITOYAP NDAM Antonin Wilson	MA	Médecine Interne/Gastroentérologie
78	NDOBO épouse KOE Juliette Valérie Danielle	MA	Médecine Interne/Cardiologie
79	NGAH KOMO Elisabeth	MA	Médecine Interne/Pneumologie
80	NGARKA Léonard	MA	Médecine Interne/Neurologie
81	NKORO OMBEDE Grâce Anita	MA	Médecine Interne/Dermatologue
82	OWONO NGABEDE Amalia Ariane	MA	Médecine Interne/Cardiologie Interventionnelle
83	NTSAMÀ ESSOMBA Marie Josiane épouse EBODE	MA	Médecine Interne/Gériatrie
84	ATENGUENA OBalemBa Etienne	CC	Médecine Interne/Cancérologie Médicale

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

85	FOJO TALONGONG Baudelaire	CC	Médecine Interne/Rhumatologie
86	KAMGA OLEN Jean Pierre Olivier	CC	Médecine Interne/Psychiatrie
87	MENDANE MEKOBE Francine épouse EKOBENA	CC	Médecine Interne/Endocrinologie
88	MINTOM MEDJO Pierre Didier	CC	Médecine Interne/Cardiologie
89	NTONE ENYIME Félicien	CC	Médecine Interne/Psychiatrie
90	NZANA Victorine Bandolo épouse FORKWA MBAH	CC	Médecine Interne/Néphrologie
91	ANABA MELINGUI Victor Yves	AS	Médecine Interne/Rhumatologie
92	EBENE MANON Guillaume	AS	Médecine Interne/Cardiologie
93	ELIMBY NGANDE Lionel Patrick Joël	AS	Médecine Interne/Néphrologie
94	KUABAN Alain	AS	Médecine Interne/Pneumologie
95	NKECK Jan René	AS	Médecine Interne
96	NSOUNFON ABDOU WOUOLIYOU	AS	Médecine Interne/Pneumologie
97	NTYO'O NKOUMOU Arnaud Laurel	AS	Médecine Interne/Pneumologie
98	TCHOUankeu KOUNGA Fabiola	AS	Médecine Interne/Psychiatrie

DEPARTEMENT D'IMAGERIE MEDICALE ET RADIOLOGIE

99	ZEH Odile Fernande (CD)	P	Radiologie/Imagerie Médicale
100	GUEGANG GOUJOU. Emilienne	P	Imagerie Médicale/Neuroradiologie
101	MOIFO Boniface	P	Radiologie/Imagerie Médicale
102	ONGOLO ZOGO Pierre	MCA	Radiologie/Imagerie Médicale
103	SAMBA Odette NGANO	MC	Biophysique/Physique Médicale
104	MBEDE Maggy épouse ENDEGUE MANGA	MA	Radiologie/Imagerie Médicale
105	MEKA'H MAPENYA Ruth-Rosine	MA	Radiothérapie
106	NWATSOCK Joseph Francis	CC	Radiologie/Imagerie Médicale Médecine Nucléaire
107	SEME ENGOUMOU Ambroise Merci	CC	Radiologie/Imagerie Médicale
108	ABO'O MELOM Adèle Tatiana	AS	Radiologie et Imagerie Médicale

DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE

109	NGO UM Esther Juliette épouse MEKA (CD)	MCA	Gynécologie Obstétrique
-----	------------------------------------------------	-----	-------------------------

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

110	FOUMANE Pascal	P	Gynécologie Obstétrique
111	KASIA Jean Marie	P	Gynécologie Obstétrique
112	KEMFANG NGOWA Jean Dupont	P	Gynécologie Obstétrique
113	MBOUDOU Émile	P	Gynécologie Obstétrique
114	MBU ENOW Robinson	P	Gynécologie Obstétrique
115	NKWABONG Elie	P	Gynécologie Obstétrique
116	TEBEU Pierre Marie	P	Gynécologie Obstétrique
117	BELINGA Etienne	MCA	Gynécologie Obstétrique
118	ESSIBEN Félix	MCA	Gynécologie Obstétrique
119	FOUEDJIO Jeanne Hortence	MCA	Gynécologie Obstétrique
120	NOA NDOUA Claude Cyrille	MCA	Gynécologie Obstétrique
121	DOHBIT Julius SAMA	MC	Gynécologie Obstétrique
122	MVE KOH Valère Salomon	MC	Gynécologie Obstétrique
123	METO GO NTSAMA Junie Annick	MA	Gynécologie Obstétrique
124	MBOUA BATOUM Véronique Sophie	MA	Gynécologie Obstétrique
125	MENDOUA Michèle Florence épouse NKODO	MA	Gynécologie Obstétrique
126	NSAHLAI Christiane JIVIR FOMU	MA	Gynécologie Obstétrique
127	NYADA Serge Robert	MA	Gynécologie Obstétrique
128	TOMPEEN Isidore	CC	Gynécologie Obstétrique
129	EBONG Cliford EBONTANE	MA	Gynécologie Obstétrique
130	MPONO EMENGUELE Pascale épouse NDONGO	AS	Gynécologie Obstétrique
131	NGONO AKAM Marga Vanina	AS	Gynécologie Obstétrique

DEPARTEMENT D'OPHTALMOLOGIE, D'ORL ET DE STOMATOLOGIE

132	DJOMOU François (CD)	P	ORL
133	EBANA MVOGO Côme	P	Ophtalmologie
134	ÉPÉE Émilienne épouse ONGUENE	P	Ophtalmologie
135	KAGMENI Gilles	P	Ophtalmologie
136	NDJOLO Alexis	P	ORL
137	NJOCK Richard	P	ORL
138	OMGBWA EBALE André	P	Ophtalmologie

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

139	BILLONG Yannick	MCA	Ophtalmologie
140	DOHVOMA Andin Viola	MCA	Ophtalmologie
141	EBANA MVOGO Stève Robert	MCA	Ophtalmologie
142	KOKI Godefroy	MCA	Ophtalmologie
143	MINDJA EKO David	MC	ORL/Chirurgie Maxillo-Faciale
144	NGABA Olive	MC	ORL
145	ANDJOCK NKOUO Yves Christian	MA	ORL
146	MEVA'A BIOUELE Roger Christian	MA	ORL-CCF
147	MOSSUS Yannick	MA	ORL-CCF
148	MVILONGO TSIMI épouse BENGONO Caroline	MA	Ophtalmologie
149	NGO NYEKI Adèle-Rose épouse MOUAHA-BELL	MA	ORL-CCF
150	NOMO Arlette Francine	MA	Ophtalmologie
151	AKONO ZOUA épouse ETEME Marie Evodie	MA	Ophtalmologie
152	ASMAOU BOUBA Dalil	CC	ORL
153	ATANGA Léonel Christophe	CC	ORL-CCF
154	BOLA SIAFA Antoine	CC	ORL
155	NANFACK NGOUNE Chantal	MA	Ophtalmologie

DEPARTEMENT DE PEDIATRIE

156	ONGOTSOYI Angèle épouse PONDY (CD)	P	Pédiatrie
157	KOKI NDOMBO Paul	P	Pédiatre
158	ABENA OBAMA Marie Thérèse	P	Pédiatrie
159	CHIABI Andreas	P	Pédiatrie
160	CHELO David	P	Pédiatrie
161	MAH Evelyn	P	Pédiatrie
162	NGUEFACK Séraphin	P	Pédiatrie
163	NGUEFACK épouse DONGMO Félicitée	P	Pédiatrie
164	NGO UM KINJEL Suzanne épse SAP	MCA	Pédiatrie
165	KALLA Ginette Claude épse MBOPI KEOU	MC	Pédiatrie

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

166	MBASSI AWA Hubert Désiré	MC	Pédiatrie
167	NOUBI Nelly épouse KAMGAING MOTING	MC	Pédiatrie
168	EPEE épouse NGOUE Jeannette	MA	Pédiatrie
169	KAGO TAGUE Daniel Armand	MA	Pédiatrie
170	MEGUIEZE Claude-Audrey	MA	Pédiatrie
171	MEKONE NKWELE Isabelle	MA	Pédiatre
172	TONY NENGOM Jocelyn	MA	Pédiatrie

**DEPARTEMENT DE MICROBIOLOGIE, PARASITOLOGIE, HEMATOLOGIE ET
MALADIES INFECTIEUSES**

173	MBOPI KEOU François-Xavier (CD)	P	Bactériologie/ Virologie
174	ADIOGO Dieudonné	P	Microbiologie/Virologie
175	GONSU née KAMGA Hortense	P	Bactériologie
176	LUMA Henry	P	Bactériologie/ Virologie
177	MBANYA Dora	P	Hématologie
178	OKOMO ASSOUMOU Marie Claire	P	Bactériologie/ Virologie
179	TAYOU TAGNY Claude	P	Microbiologie/Hématologie
180	CHETCHA CHEMENGI Bernard	MC	Microbiologie/Hématologie
181	LYONGA Emilia ENJEMA	MC	Microbiologie Médicale
182	TOUKAM Michel	MC	Microbiologie
183	NGANDO Laure épouse MOUDOUTE	MA	Parasitologie
184	BEYALA Frédérique	CC	Maladies Infectieuses
185	BOUM II YAP	CC	Microbiologie
186	ESSOMBA Réné Ghislain	CC	Immunologie
187	MEDI SIKE Christiane Ingrid	CC	Maladies infectieuses
188	NGOGANG Marie Paule	CC	Biologie Clinique
189	NDOUMBA NKENGUE Annick épouse MINTYA	CC	Hématologie
190	VOUNDI VOUNDI Esther	CC	Virologie
191	ANGANDJI TIPANE Prisca épouse ELLA	AS	Biologie Clinique /Hématologie
192	Georges MONDINDE IKOMEY	AS	Immunologie
193	MBOUYAP Pretty Rosereine	AS	Virologie

DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE

194	KAMGNO Joseph (CD)	P	Santé Publique /Epidémiologie
195	ESSI Marie José	P	Santé Publique/Anthropologie Médicale
196	TAKOUGANG Innocent	P	Santé Publique
197	BEDIANG Georges Wylfred	MCA	Informatique Médicale/Santé Publique
198	BILLONG Serges Clotaire	MC	Santé Publique
199	NGUEFACK TSAGUE	MC	Santé Publique /Biostatistiques
200	EYEBE EYEBE Serge Bertrand	CC	Santé Publique/Epidémiologie
201	KEMBE ASSAH Félix	CC	Epidémiologie
202	KWEDI JIPPE Anne Sylvie	CC	Epidémiologie
203	MOSSUS Tatiana née ETOUNOU AKONO	CC	Expert en Promotion de la Santé
204	NJOU MEMI ZAKARIAOU	CC	Santé Publique/Economie de la Santé
205	ABBA-KABIR Haamit-Mahamat	AS	Pharmacien
206	AMANI ADIDJA	AS	Santé Publique
207	ESSO ENDALLE Lovet Linda Augustine Julia	AS	Santé Publique
208	MBA MAADJHOU Berjauline Camille	AS	Santé Publique/Epidémiologie Nutritionnelle

DEPARTEMENT DES SCIENCES MORPHOLOGIQUES-ANATOMIE PATHOLOGIQUE

209	MENDIMI NKODO Joseph (CD)	MC	Anatomie Pathologie
210	SANDO Zacharie	P	Anatomie Pathologie
211	BISSOU MAHOP Josue	MC	Médecine de Sport
212	KABEYENE OKONO Angèle Clarisse	MC	Histologie/Embryologie
213	AKABA Désiré	MC	Anatomie Humaine
214	NSEME ETOUCKEY Georges Eric	MC	Médecine Légale
215	NGONGANG Gilbert FranK Olivier	MA	Médecine Légale
216	MENDOUGA MENYE Coralie Reine Bertine épse KOUOTOU	CC	Anatomopathologie
217	ESSAME Eric Fabrice	AS	Anatomopathologie

DEPARTEMENT DE BIOCHIMIE			
218	NDONGO EMBOLA épse TORIMIRO Judith (CD)	P	Biologie Moléculaire
219	PIEME Constant Anatole	P	Biochimie
220	AMA MOOR Vicky Joceline	P	Biologie Clinique/Biochimie
221	EUSTACE BONGHAN BERINYUY	CC	Biochimie
222	GUEWO FOKENG Magellan	CC	Biochimie
223	MBONO SAMBA ELOUMBA Esther Astrid	AS	Biochimie
DEPARTEMENT DE PHYSIOLOGIE			
224	ETOUNDI NGOA Laurent Serges (CD)	P	Physiologie
225	ASSOMO NDEMBA Peguy Brice	MC	Physiologie
226	AZABJI KENFACK Marcel	CC	Physiologie
227	DZUDIE TAMDJA Anastase	CC	Physiologie
228	EBELL'A DALLE Ernest Remy Hervé	CC	Physiologie humaine
DEPARTEMENT DE PHARMACOLOGIE ET DE MEDECINE TRADITIONNELLE			
229	NGONO MBALLA Rose ABONDO (CD)	MC	Pharmaco-thérapeutique africaine
230	NDIKUM Valentine	CC	Pharmacologie
231	ONDOWA NGUELE Marc Olivier	AS	Pharmacologie
DEPARTEMENT DE CHIRURGIE BUCCALE, MAXILLO-FACIALE ET PARODONTOLOGIE			
232	BENGONDO MESSANGA Charles (CD)	P	Stomatologie
233	EDOUMA BOHIMBO Jacques Gérard	MA	Stomatologie et Chirurgie
234	LOWE NANTCHOUANG Jacqueline Michèle épouse ABISSEGUE	CC	Odontologie Pédiatrique
235	MBEDE NGA MVONDO Rose	CC	Médecine Bucco-dentaire
236	MENGONG épouse MONEBOULOU Hortense	CC	Odontologie Pédiatrique
237	NDJOH Jules Julien	CC	Chirurgien-Dentiste
238	NOKAM TAGUEMNE M.E.	CC	Médecine Dentaire
239	GAMGNE GUIADEM Catherine M	AS	Chirurgie Dentaire
240	KWEDI Karl Guy Grégoire	AS	Chirurgie Bucco-Dentaire
241	NIBEYE Yannick Carine Brice	AS	Bactériologie

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

242	NKOLO TOLO Francis Daniel	AS	Chirurgie Bucco-Dentaire
DEPARTEMENT DE PHARMACOGNOSIE ET CHIMIE PHARMACEUTIQUE			
243	NTSAMA ESSOMBA Claudine (CD)	P	Pharmacognosie /Chimie pharmaceutique
244	NGAMENI Bathélémy	P	Phytochimie/ Chimie Organique
245	NGOUPAYO Joseph	P	Phytochimie/Pharmacognosie
246	GUEDJE Nicole Marie	MC	Ethnopharmacologie/Biologie végétale
247	BAYAGA Hervé Narcisse	AS	Pharmacie
DEPARTEMENT DE PHARMACOTOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE			
248	ZINGUE Stéphane (CD)	MC	
249	FOKUNANG Charles	P	Biologie Moléculaire
250	TEMBE Estella épse FOKUNANG	MC	Pharmacologie Clinique
251	ANGO Yves Patrick	AS	Chimie des substances naturelles
252	NENE AHIDJO épouse NJITUNG TEM	AS	Neuropharmacologie
DEPARTEMENT DE PHARMACIE GALENIQUE ET LEGISLATION PHARMACEUTIQUE			
253	NNANGA NGA Emmanuel (CD)	P	Pharmacie Galénique
254	MBOLE Jeanne Mauricette épse MVONDO M.	CC	Management de la qualité, Contrôle qualité des produits de santé et des aliments
255	NYANGONO NDONGO Martin	CC	Pharmacie
256	SOPPO LOBE Charlotte Vanessa	CC	Contrôle qualité médicaments
257	ABA'A Marthe Dereine	AS	Analyse du Médicament
258	FOUMANE MANIEPI NGOUOPIHO Jacqueline Saurelle	AS	Pharmacologie
259	MINYEM NGOMBI Aude Périne épouse AFUH	AS	Réglementation Pharmaceutique

P= Professeur

MCA= Maître de Conférences Agrégé

MC= Maître de Conférences

MA= Maître Assistant

CC = Chargé de Cours AS = Assistant

SERMENT

SERMENT D'HIPPOCRATE

Version de Genève

Au moment d'être admis au nombre des membres de la profession médicale, je prends l'engagement solennel de consacré ma vie au service de l'humanité.

Je garderai à mes maîtres le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

J'exercerai mon art avec conscience et dignité.

Je considérerai la santé de mon patient comme mon premier souci.

Je respecterai le secret de celui qui sera confié à moi.

Je maintiendrai, dans toute la mesure de mes moyens, l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Mes collègues seront mes frères.

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

Je garderai le respect absolu de la Vie humaine, dès la conception.

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

Je fais ces promesses solennellement, librement, sur l'honneur.

RESUME

CONTEXTE : l'hémorragie du post-partum (HPP) est la première cause de mortalité maternelle dans le monde, les pays à revenu faible et intermédiaire sont les plus touchés. Elle est traitée chirurgicalement lorsque les traitements de première intention s'avèrent inefficaces ou d'emblée en cas d'hémorragie traumatique.

OBJECTIF : l'objectif principal était d'étudier les aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'HPP dans deux hôpitaux de Yaoundé.

MATERIELS ET MÉTHODES : il s'agissait d'une étude transversale descriptive à collecte rétrospectives des données de tous les cas d'HPP pris en charge chirurgicalement à l'HGOPY et l'HCY sur une période de 5 ans (2019-2023). Les HPP post-épisiotomies ont été exclus dans notre étude. Nous avons étudié les caractéristiques sociodémographiques et cliniques, les indications chirurgicales, les méthodes chirurgicales pratiquées et les résultats obtenus à court terme. La prise en charge chirurgicale était soit une chirurgie utérine radicale (hystérectomie d'hémostase post-partum), soit une chirurgie utérine conservatrice (compression utérine selon B-Lynch et/ou dévascularisation utérine), soit des sutures des parties molles en cas de lacérations. L'embolisation utérine et la ligature bilatérale des artères hypogastriques n'ont pas été observées. Ces données ont été saisies et analysées avec le logiciel SPSS version 23.0. Les résultats de notre étude ont été représentés sous forme de figures et de tableaux.

RESULTATS au total, 191 cas d'intervention chirurgicale pour HPP ont été enregistrés dans les registres des blocs opératoires, 58 ont été exclus, ce qui laisse 133 cas pour l'analyse. De cette analyse, il en ressort que, l'âge moyen de la population étudiée était de $31,2 \pm 6,1$ ans, 46,6 % des patientes étaient porteuses d'utérus cicatriciel et 72,2 % ont accouché par césarienne. La plupart (82 %) des gestantes étaient des multipares et des grandes multipares âgées et 61,7 % avaient été référées d'un établissement de santé. Les hémorragies traumatiques étaient l'indication chirurgicale la plus fréquente (55,5 %), suivie par l'atonie utérine (32,3 %). La majorité soit plus de la moitié (56,4 %) des femmes ont subi une hystérectomie hémostatique post-partum et 36,1 % une chirurgie utérine conservatrice. Le décès maternel a été observé soit 12 % des cas (3 % en peropératoire et 9 % en postopératoire) ; toutefois, l'anémie était la complication postopératoire la plus fréquente (46,7 %), suivie des infections postopératoires (16,6 %) et des complications urologiques (9,8 %).

CONCLUSION : l'hystérectomie d'hémostase post-partum a été réalisée en majorité sur les multipares âgées et en cas de rupture utérine importante. Les chirurgies utérines conservatrices quant à elles ont été préconisées chez les jeunes multipares et chez les primipares. Le choix de la méthode chirurgicale doit être guidé par la présentation clinique de la patiente et par l'approche et l'expérience du chirurgien.

Mots-clés : hémorragie du post partum, prise en charge chirurgicale, Yaoundé

ABSTRACT

BACKGROUND: postpartum hemorrhage (PPH) is the leading cause of maternal mortality in developing countries. It is treated surgically when the gold standard treatment is ineffective or in cases of trauma.

OBJECTIVE: the main objective was to study the surgical aspects of the management of PPH in two hospitals in the city of Yaoundé

METHODS: This was a descriptive cross-sectional study with retrospective data collection of all cases of postpartum hemorrhage (PPH) managed surgically at the YGOPH and the YCH over a period of 5years (2019-2023). Cases of PPH post-episiotomy were excluded from our study. We examined the sociodemographic profiles, clinical characteristics, surgical indications, surgical methods performed, and short-term outcomes. Surgical management included: radical uterine surgery (Postpartum hemostasis hysterectomy), conservative uterine surgery (Ligation of the uterine arteries and uterine compression according to the B-Lynch technique) and soft tissue sutures. Uterine embolization and bilateral hypogastric artery ligation were not observed in our study. Data was entered and analyzed using SPSS version 23.0 software. The results of our study were presented in the form of figures and tables.

RESULTS: A total of 191 cases of surgical intervention for PPH were recorded in the operating theater registers, of which 58 were excluded, leaving 133 cases for analysis. 46.6% had a scarred uterus and majority (72.2%) of patients delivered by cesarean section. the mean age of the study population was 31.2 ± 6.1 years of which most participants were pauciparous and 61.7% of cases were referred cases. Traumatic PPH was the most frequent indication for surgery (55.5%) followed by uterine atony (32.3%) and Majority of women underwent postpartum hemostasis hysterectomy (56.4%) which had an average success rate of 91.1%. Maternal mortality rate was 12%, with 3% of death occurring peroperatively and 9% postoperatively. Anemia was the most frequent postoperative complications (46,7%) followed by infections (16,6%)

CONCLUSION: In most cases, postpartum hemostasis hysterectomy was the most common surgical procedure, especially among older multiparous women and in cases of significant uterine rupture. However, for younger multiparous women and primiparous women, uterine-conserving surgeries were often recommended. The choice of surgical method should be based on the woman's clinical presentation during childbirth, as well as the experience and skill of the surgeon

Key words : post-partum haemorrhage, surgical management and Yaoundé

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Anatomie de l'utérus non gravide.....	7
Figure 2: Dimension utérus à terme avec variations de la Hauteur utérine.	8
Figure 3: Utérus gravide montrant le segment inférieur.	13
Figure 4: Coupe paramédiane du bassin : Utérus non gravide et utérus gravide.....	14
Figure 5: Adaptations de l'organisme maternelle	19
Figure 6: Etapes de l'hémostase.....	20
Figure 7: Délivrance manuelle	28
Figure 8: Compression de l'aorte abdominale	30
Figure 9: Compression bimanuelle de l'utérus	30
Figure 10: ballonnet intra-utérin de Bakri.....	33
Figure 11: La plicature utérine (d'après C. B-Lynch).....	34
Figure 12: Résultat final après mise en place des « bretelles ».....	35
Figure 13: Sutures multipoints en cadre (d'après J.H. CHO)	36
Figure 14: dévascularisation par étapes : étapes 1 et 2. 1 : connecter l'artère utérine ascendante ;2 : connecter l'artère utérine descendante.	37
Figure 15: Triple ligature de Tsirulnikov	37
Figure 16: Ligature section du ligament rond, décollement vésico-utérin, ligature du pédicule de la corne utérine d'après Kamina.	39
Figure 17: Section des pédicules utéro-ovariens, d'après Kamina.	39
Figure 18: Clampage du pédicule utérin d'après Kamina.....	41
Figure 19: Dissection du septum vésico-utérin d'après Kamina	41
Figure 20 : Procédure d'échantillonnage	61
Figure 21 : Diagramme de flux de recrutement de la population d'étude	65
Figure 23 : répartition selon le type d'anesthésie	76
Figure 23 : répartition selon le pronostic néonatal	80

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Variation du taux des plaquettes aux cours de la grossesse.....	22
Tableau II: Variation du taux de facteur de Von Willebrand et de fibrinogène pendant la grossesse et le post-partum	22
Tableau III : Tranches d'âge	45
Tableau IV: Motif et mode d'admission.....	46
Tableau V: ATCDS Chirurgicaux	47
Tableau VI: Parité, voie d'accouchement, terme et type de grossesse.....	47
Tableau VII : Suivie CPN.....	49
Tableau VIII : Perte sanguine.....	49
Tableau IX: Indications	50
Tableau X: Méthodes chirurgicales	52
Tableau XI: Transfusion sanguine	54
Tableau XII: complications	54
Tableau XIII : répartition selon les âges	66
Tableau XIV: Répartition socio-démographiques des cas.....	67
Tableau XV: Répartition selon le mode d'admission et les gestes réalisés avant référence ...	68
Tableau XVI : Répartition selon le motif d'admission	69
Tableau XVII : Répartition des accouchées selon les antécédents.....	70
Tableau XVIII : Répartition des accouchées selon l'histoire de la grossesse	71
Tableau XIX: Répartition des accouchées selon la présentation clinique	72
Tableau XX : répartition selon les gestes préopératoire réalisés chez les accouchées avant la prise en charge chirurgicale.....	73
Tableau XXI : Répartition des accouchées fonction des indications chirurgicales.....	74
Tableau XXII : Répartition selon les méthodes chirurgicales et le taux de réussite	75
Tableau XXIII: Répartition des accouchées ayant bénéficiées d'une transfusion sanguine ..	77
Tableau XXIV : Repartitions selon la durée de l'intervention	78
Tableau XXV: répartition selon les complications de la prise en charge chirurgicale	79

LISTE DES ABREVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

AG : Anesthésie générale

CHUY : Centre hospitalier et universitaire de Yaoundé

CI : Contre-indication

CU : Contraction utérine

CIVD : Coagulation Intra Vasculaire Disséminé

FMSB : Faculté de médecine et de Sciences biomédicales

GATPA : Gestion Active de la Troisième Période de l'Accouchement

HCY : Hôpital central de Yaoundé

HGOPY : Hôpital Gynécologique-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé

HPP : Hémorragie du post partum

HTA : Hypertension artérielle

HU : Hauteur utérine

IOT : intubation orotrachéale

IVDL : Intra veineuse direct lente

LVAU : ligature vasculaire des artères utérine

MINSANTE : Ministère de la Santé public

NV : Naissante Vivante

OMS : Organisation mondiale de la Santé

PEC : prise en charge

SA : Semaine d'aménorrhée

SPSS: Statistical package for social sciences

TCK : Temps de Céphaline Kaolin

TP : Taux de prothrombine

TQ : Temps de Quick

UI : Unité Internationale

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

Chapitre 1 : Introduction

1. Contexte

L'hémorragie du post-partum (HPP) est définie par des pertes sanguines ≥ 500 mL au moment de l'accouchement et dans les 24 heures qui suivent, quelle que soit la voie de celle-ci, et est considérée comme sévère à partir d'un saignement $\geq 1\,000$ mL [1]. Les causes de l'HPP sont multiples et peuvent être associées. La plus fréquente est l'atonie utérine, suivie par ordre décroissant de la rétention placentaire, les plaies du tractus génital, les anomalies d'insertion placentaire et les troubles de l'hémostase constitutionnels ou acquis. Le diagnostic est essentiellement clinique et le traitement dépend de l'étiologie. Le seuil d'intervention doit tenir compte du débit du saignement et du contexte clinique. Ainsi, il est recommandé de débuter une prise en charge active avant que le seuil de 500 mL de perte sanguine ne soit atteint, tenant compte du débit de saignement et de la tolérance clinique [2]. Il s'agit d'une complication fréquente de l'accouchement, avec une incidence évaluée autour de 5 % des accouchements lorsque la mesure des pertes sanguines est imprécise, et autour de 10 % lorsque les pertes sanguines sont mesurées par une méthode spécifique (sac collecteur, pesé des compresses ou des marqueurs biologique) [3].

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), en 2020 près de 800 femmes par jour, décèdes de causes évitables liées à la grossesse et à l'accouchement et près de 95 % des décès maternels sont survenus dans les pays à revenu faible [4]. Une femme souffrant d'une HPP peut mourir rapidement (souvent en l'espace de deux heures) si elle ne reçoit pas immédiatement les soins médicaux nécessaires [5]. L'HPP reste la principale cause de mortalité maternelle dans le monde. Selon les estimations, elle touche environ 14 millions de femmes chaque année et entraîne environ 70 000 décès soit un décès toutes les 6 minutes [6]. Le taux de décès lié à l'hémorragie du post-partum varie d'un pays à l'autre en raison de divers facteurs tels que l'accès aux soins de santé, les pratiques médicales, etc. Dans certaines régions du monde, où l'accès aux soins de santé est limité, le taux de mortalité peut être plus élevé [7]. En 2020, selon l'indice des États fragiles, neuf pays étaient en état d'alerte élevée (Par ordre décroissant : Yémen, Somalie, Soudan du Sud, République arabe syrienne, République démocratique du Congo, République Centrafricaine, Tchad, Soudan et Afghanistan). Dans ces pays, les taux de mortalité maternelle étaient compris entre 30/100.000 NV (en Syrie) et 1223/100.000 NV (au Soudan du Sud). Le taux moyen de mortalité maternelle pour les États fragiles était de 551 pour 100 000, soit plus du double de la moyenne mondiale [7]. Au Sénégal, le taux de mortalité maternelle a atteint 1200/100.000 NV en 1990 puis est passée de 392 en 2010 à 236 en 2017. En République

Démocratie du Congo, on observe un taux de mortalité maternelle de 408/100 000 NV en 2000 avec une augmentation à 547 en 2020. La principale cause directe de décès maternels était l'HPP (40,55 %) [8]. Au Cameroun, le taux de mortalité maternelle en 2009 a atteint 669/100.000 NV et la cause principale de décès était l'HPP (56,4 %) [9].

Les taux de mortalité maternelle ressortent les HPP comme la cause majeure de décès dans le monde, et même au Cameroun. Sa prise en charge requiert une multidisciplinarité dans laquelle la chirurgie occupe une place importante. C'est dans cette optique que nous nous sommes donnés pour tâche de mener une étude pour évaluer la place de la chirurgie dans la prise en charge des HPP à Yaoundé.

2. Justification de l'étude

Malgré des progrès en matière de prise en charge, l'hémorragie du post partum demeure un facteur important de morbidité et de mortalité maternelle dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Cette complication majeure fait de plus en plus intervenir la chirurgie dans la prise en charge. Une détection rapide du problème et une intervention adaptée immédiate sont d'une importance capitale. En effet, dans les nombreuses études portant sur l'HPP l'évaluation du traitement chirurgical qui arrive en dernier recours n'est pas toujours bien mis en exergue. C'est dans cette lancée que nous nous sommes proposés de mener une étude sur les aspects chirurgicaux de la PEC de l'HPP.

3. Questions de recherche

Qu'elles sont les aspects de la PEC chirurgicale de l'hémorragie du post partum ?

4. Hypothèse de recherche

La PEC chirurgicale est utilisée dans une proportion élevée d'HPP sévère.

5. Objectifs de l'étude

5.1. Objectif général

Étudier les aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'HPP.

5.2. Objectifs spécifiques

- 1- Dresser le profil socio-démographique et clinique des accouchées ayant eu une prise en charge chirurgicale de l'HPP dans notre contexte.
- 2- Ressortir les indications de la prise en charge chirurgicale de l'HPP.
- 3- Enumérer les méthodes chirurgicales utilisées dans la gestion de l'HPP.
- 4- Rapporter les résultats à court terme de la prise en charge chirurgicale de l'HPP

6. Définition des termes opérationnels

L'HPP : se définit comme une perte sanguine d'au moins 500 ml quelle que soit la voie d'accouchement.

HPP sévère : hémorragie du post partum caractérisé par des pertes sanguines supérieur à 1 000 ml quel que soit la voie d'accouchement.

L'HPP grave : Dans la moitié des cas, le stade précédent évolue vers une hémorragie de la délivrance grave, définie par : des pertes sanguines $\geq 1\ 500$ ml une chute de l'hémoglobine de 4g/dl 24 heures après la naissance ; la nécessité d'une transfusion d'au moins 4 culots globulaires plus récemment, un dosage du fibrinogène ≤ 2 g/L [1].

Atonie utérine : absence de contractions utérines après l'accouchement (fœtus et placenta)

Traumatisme de la filière génitale : lésions spontanées ou acquises qui se produisent dans le canal génital suite à une pression physique du au passage du fœtus pendant l'accouchement.

La coagulation intravasculaire disséminée (CIVD) : est un syndrome clinique et biologique acquis, secondaire à une activation systémique diffuse non contrôlée de la coagulation (désordres hémostatiques, consommation des facteurs de la coagulation et de leurs inhibiteurs et dérégulation de la fibrinolyse).

Rupture utérine : est un accident obstétrical grave caractérisé par la présence d'une solution de continuité non-chirurgicale, partielle ou complète d'un utérus gravide.

La suture B Lynch : est une suture en bretelle utilisée en obstétrique pour effectuer une compression mécanique sur un utérus en réponse à une hémorragie post partum grave.

L'hystérectomie d'hémostase : est une intervention chirurgicale qui consiste à l'ablation du corps de l'utérus (hystérectomie subtotale), ou en plus du corps et le col de l'utérus (hystérectomie totale) dans un état d'urgence vitale maternelle au cours d'une HPP

La ligature étagée de la vascularisation utérine (stepwise) : il s'agit d'une dévascularisation progressive des pédicules vasculaires afférents de l'utérus.

Mortalité maternelle : décès d'une femme survenue au cours de la grossesse quel que soit le terme ou dans les 42 jours qui suivent l'accouchement, d'une cause quelconque liée à la grossesse ou à ses soins pour 100.000 Nv, une année donnée.

CHAPITRE 2 : REVUE DE LA LITTERATURE

Chapitre 2 : Revue de la littérature

A- Rappels fondamentaux

1- Généralités

1-1. Définition

Les Hémorragies du Post Partum se définissent comme une perte sanguine d'au moins 500ml, survenant dans les 24 heures qui suivent l'accouchement. Elles sont dites précoces ou primaire lorsqu'elles surviennent dans les 24heures après la délivrance et tardives ou secondaires si elles surviennent au-delà de 24 heures. [1].

On distingue :

L'HPP minime : correspondant à des saignements<500ml

L'HPP modérée : correspondant à des saignements compris entre 500 ml et 1000ml

L'HPP sévère : correspondant à des saignements ≥ 1000 ml,

L'HPP grave : Dans la moitié des cas, le stade précédent évolue vers une hémorragie de la délivrance grave, définie par : des pertes sanguines ≥ 1500 ml une chute de l'hémoglobine de 4g/dl 24 heures après la naissance ; la nécessité d'une transfusion d'au moins 4 culots globulaires plus récemment, un dosage du fibrinogène ≤ 2 g/L [1].

1-2 Rappels anatomiques et physiologique

a) Utérus non gravide

Il s'agit d'un organe musculaire lisse creux, impair, siégeant de la partie moyenne de la vessie en avant, le rectum en arrière, les anses intestinales au-dessus et en dessous la majeure partie du vagin dans laquelle il fait saillie. Il est composé de 3 parties : le fond utérin, le corps utérin et le col utérin, séparés par l'isthme, le rétrécissement entre la cavité corporéale et le canal endocervical.

➤ Morphologie

L'utérus à la forme d'un cône à sommet tronqué inférieur s'engageant plus ou moins dans le dôme vaginal. L'isthme utérin est un léger étranglement se situant à peu près à égal distance de la base et du sommet. Il sépare l'utérus en deux parties :

Au-dessus le corps : de forme conoïde, aplati d'avant en arrière

En dessous le col : cylindrique, un peu renflé dans sa partie moyenne

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

Le corps de l'utérus présente :

Deux faces : antéro-inférieure ou face vésicale et postéro-supérieure ou face intestinale

Deux bords latéraux

Une base convexe ou fundus utérin

Des angles latéraux ou cornes utérines

Le col donne insertion au vagin qui le divise en deux parties :

Supra-vaginal : se continu avec le corps

Vaginal : visible au spéculum et accessible au doigt par le toucher vaginal. Elle est rose pâle et percée à son sommet d'un orifice : orifice externe du col qui donne accès au canal cervical et délimite les lèvres antérieures et postérieures du col. Son aspect est variable selon qu'on soit chez une nullipare, une primipare ou multipare.

La cavité utérine comprend :

La cavité corporéale : est triangulaire et virtuelle, ses angles supéro-externes se continuent avec les canaux tubaires par l'ostium utérinum.

La cavité du col ou canal cervical : est fusiforme et réelle, remplie par la glaire cervicale. Ses parois antérieures et postérieures sont marquées par des replis, les plis palmés qui constituent des colonnes longitudinales avec des ramifications latérales.

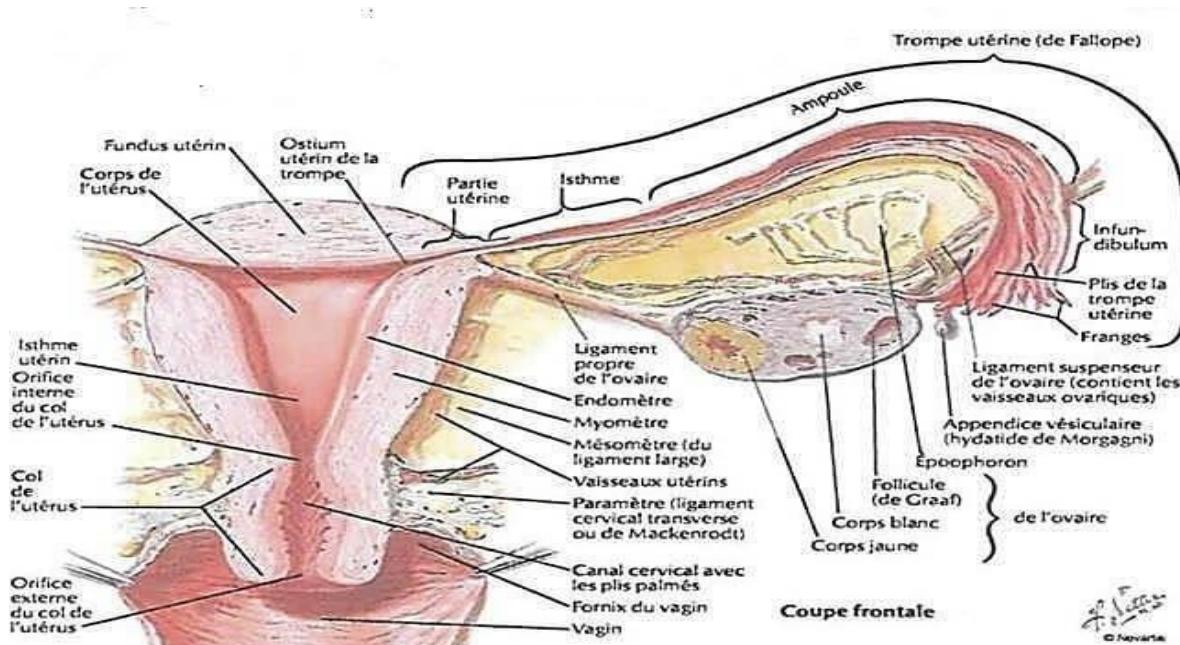


Figure 1: Anatomie de l'utérus non gravide (source : Kamina)

➤ **Vascularisation**

L'utérus est vascularisé essentiellement par l'artère utérine, accessoirement par l'artère ovarienne et celle du ligament rond. L'artère utérine naît de l'artère iliaque externe isolément ou par tronc commun avec l'artère ombilicale, voie d'apport essentiel du sang à l'utérus. Les artères accessoires : participent à l'irrigation de l'utérus par des anastomoses. Les veines forment des plexus veineux importants. Chaque plexus est drainé essentiellement par les veines utérines et vaginales dans les veines iliaques externes et accessoirement par les veines ovariques et les veines du ligament rond. Les vaisseaux lymphatiques drainent la lymphe vers les ganglions lymphatiques annexés à l'artère iliaque commune, vers les ganglions lymphatiques inguinaux et vers les ganglions lymphatiques des parois du bassin.

b) Utérus Gravide

Pendant la grossesse, la forme de l'utérus devient plus arrondie, globuleuse. Sa hauteur augmente considérablement à terme 32 à 34 cm. Cette augmentation de volume est, non seulement une distension, mais aussi et surtout une hypertrophie considérable de la paroi musculaire lisse, qui augmente à la fois par hypertrophie de fibres existantes, par existence des fibres néoformées et par œdème interstitiel. Le poids de l'utérus gravide pèse environ 200 g à 10 SA, environ 700 g à 24 SA, à terme atteint ainsi 1500g environ. Du fait de cette augmentation de volume, l'utérus devient non plus pelvien, mais presque entièrement abdominale[10].

Si la paroi musculaire abdominale est suffisamment tonique, l'utérus se redresse et perd donc presque complètement son antéversion.

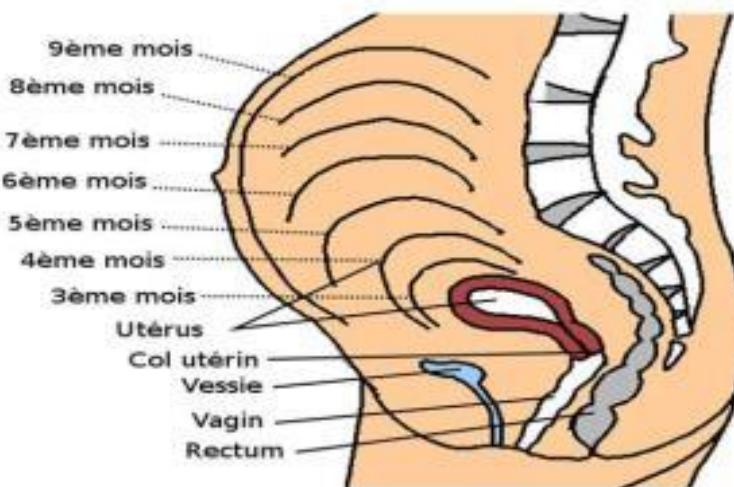


Figure 2: Dimension utérus à terme avec variations de la Hauteur utérine.

(Source : Université Virtuelle de Maïeutique Francophone).

➤ **Morphologie**

Au 1er trimestre, le développement de l'utérus se fait dans les deux sens (longueur 10 - 13 cm, largeur 8-10 cm). À la fin du 6ème mois, l'utérus se développe davantage en largeur (longueur 17-18 cm, largeur 18 cm). À terme, l'utérus se développe plus en longueur (longueur 32 cm, largeur 23 cm).

L'utérus prend la forme d'une orange en début de grossesse, puis d'un pamplemousse vers 12 SA, et à partir de la 24ème SA, l'utérus devient cylindrique, puis ovoïde à grosse extrémité supérieure.

La forme de l'utérus peut varier en fonction de la parité, du type de présentation fœtale ainsi que de l'épaisseur du myomètre, de la tension de la paroi utérine, de la pression amniotique et du rayon de la cavité utérine (loi de Laplace).

➤ **L'épaisseur de la paroi**

La paroi de l'utérus s'hypertrophie et son épaisseur est de 3 cm vers le 4ème mois. Puis la paroi utérine s'amincit progressivement en raison de l'arrêt de l'augmentation de la masse musculaire, alors que la cavité utérine s'accroît. Proche du terme de l'accouchement, son épaisseur est d'environ 10 mm sur les faces latérales et de 4 mm au niveau du fundus.

Dans les suites immédiates de l'accouchement, la rétraction utérine entraîne une augmentation de l'épaisseur de la paroi soit 3 cm.

➤ **Sa consistance**

Elle est élastique et souple. Au cours du palper, l'utérus devient dur sous l'apparition d'une contraction.

➤ **Le poids de l'utérus**

L'utérus gravide pèse : environ 200 g à 10 SA, environ 700 g à 24 SA, entre 800 g et 1200 g à terme.

➤ **Les rapports**

Dans le premier trimestre de la grossesse, les rapports restent pelviens puis, ils deviennent abdominaux. À terme, l'utérus est en rapport avec :

- **En avant :** la paroi abdominale antérieure ; parfois le grand omentum (épiploon) et plus rarement des anses grêles s'interposent. Cette paroi s'amincit et la ligne blanche s'élargit particulièrement dans la région ombilicale.
- **En arrière :** En partie médiane, l'utérus est en contact avec la colonne rachidienne, la veine cave inférieure, l'aorte abdominale. Le contact de l'utérus avec le rachis se fait jusqu'à la hauteur de la 3ème vertèbre lombaire et répond à la partie inférieure du duodénopancréas et à quelques anses intestinales. La compression de la veine cave inférieure par l'utérus relâché provoque parfois un syndrome hypotensif grave : le choc postural ou syndrome de la veine cave.

Latéralement, l'utérus est en rapport avec les muscles grand psoas, croisés par les uretères.

- **En haut :**

Au niveau de L1-L2, l'utérus est en contact avec le grand omentum et le côlon transverse. Il refoule plus ou moins en arrière l'estomac.

À droite il affleure le bord inférieur du foie et la vésicule biliaire.

Les trompes utérines, les ligaments ronds et propres de l'ovaire se trouvent reportés plus sur les bords latéraux.

- **Latéralement :**

- **À droite :** Le côlon ascendant, le caecum et l'appendice vermiforme. Lorsque le caecum est libre, il ascensionne avec l'appendice au-dessus de la crête iliaque. Dans 88 % des cas, l'appendice est au-dessus de la crête iliaque après la 32ème SA ;

Les annexes droites, deviennent plus postérieures, sont ainsi cachées par l'utérus.

- **À gauche :** Les anses grêles et le côlon sigmoïde qui recouvrent les annexes gauches ;

Le ligament rond gauche est visible dans la totalité de son trajet. Il n'est pas rare en fin de gestation que les anses grêles et le côlon sigmoïde tendent à déborder en avant.

➤ **Les ligaments utérins**

- **Les ligaments ronds**

Ils s'hypertrophient dès la 20e SA et multiplient par 3 ou 4 leur épaisseur et leur longueur.

Ils mesurent environ 11 cm et leur résistance à la traction peut atteindre 40 kg. À leur origine,

Ils restent collés à l'utérus sur une longueur de 4 à 6 cm avant de s'éloigner en direction de l'anneau inguinal profond.

Dans l'utérus à terme, les ligaments ronds se détachent de 3 à 4 cm au-dessous et en avant de l'origine de la trompe. Presque verticaux, les ligaments ronds, surtout le gauche, peuvent être perçus par la palpation à travers la paroi abdominale, surtout pendant les contractions intenses.

- **Les ligaments utéro-sacrés**

Plus saillants, ils ascensionnent et rendent de ce fait plus profond le cul-de-sac recto-utérin en direction de l'anneau inguinal profond. Ils s'épaissent et les feuillets péritonéaux s'étalent au fur et à mesure du développement de l'utérus.

- **La structure de l'utérus**

La structure de l'utérus se décrit en trois couches : une couche séreuse (le péritoine), une couche musculeuse (le myomètre) et une couche muqueuse (l'endomètre).

- **Vascularisation**

- **L'artère utérine :**

Elle s'étire, déroule ses spires et augmente sa longueur qui triple ou même quadruple, alors que son calibre augmente très peu.

Dans la région segmentaire, en fin de grossesse, son diamètre total est de 2,20 mm ($\pm 0,10$) et son calibre de 1,45 mm ($\pm 0,20$).

Après la délivrance (l'expulsion complète du placenta), la rétraction de l'artère utérine entraîne une augmentation de son diamètre.

L'expansion de l'utérus tend à s'accorder à l'artère utérine et ses branches. Plus le segment inférieur s'étire, plus l'artère tend à s'éloigner de l'uretère et du fornix vaginal. Lorsque le segment inférieur est bien formé, la crosse de l'artère utérine se trouve à 2,5 cm du fornix vaginal.

Les branches externes conservent leur disposition hélicine même dans l'utérus à terme

Elles forment de nombreuses anastomoses surtout en regard de l'aire placentaire.

- **L'artère ovarique :**

Le calibre de l'artère ovarique ou artère ovarienne va en augmentant de son origine à la terminaison pour atteindre dans la région sous-annexielle un calibre égal à celui de l'artère

utérine avec laquelle elle s'anastomose à plein canal. Elle double et même triple de diamètre pendant la grossesse.

- **L'artère funiculaire :**

L'artère funiculaire est pour l'utérus gravide peu importante sur le plan fonctionnel.

- **Les veines de l'utérus**

Elles subissent une augmentation en nombre et en volume plus importante que celle des artères. Dans le corps utérin gravide, il n'y a pas de zone de vascularisation veineuse minima. Dans la paroi du segment inférieur et dans le col, cheminent de nombreuses veines de calibre inférieur à celles du corps.

- **Les lymphatiques :** Les lymphatiques s'hypertrophient peu pendant la grossesse.
- **Innervation :** Du point de vue macroscopique, l'innervation est identique à celle de l'utérus non gravide.

➤ **Les moyens de fixité**

Pendant la grossesse, il reste les mêmes qu'en dehors de celle-ci, il s'agit des ligaments ronds qui sont tendus des cornes utérines aux régions inguinales, et qui subissent un étirement important et n'ont qu'un rôle minime. La portion la plus fixe de l'organe reste donc la région cervico-isthmique, sur laquelle convergent des formations fibreuses solides : les ligaments utérosacrés en arrière et les paramètres latéralement.

Le col reste fermé chez la primipare, plus ou moins perméable chez la multipare. Le col présente, au fur et à mesure que la grossesse arrive vers son terme, des modifications à savoir : il se ramollit, se raccourcit, devient centré dans l'excavation.

➤ **Formation du segment inférieur**

Le segment inférieur, est la partie basse, amincie de l'utérus gravide à terme. Il est situé entre le corps et le col de l'utérus. C'est une entité anatomique et physiologique créé par la grossesse qui disparaît avec elle. Sa limite inférieure correspond, avant le travail, à l'orifice interne du col ; sa limite supérieure, moins nette, correspond au changement d'épaisseur de la parois utérine et siège à environ 2 cm au-dessous de la zone d'adhérence intime du péritoine. Plus qu'une entité anatomique et surtout fonctionnelle. Le segment inférieur se forme aux dépends de l'isthme et de la partie la plus basse du corps utérin : la paroi de l'organe, moins

riche à ce niveau en fibres musculaires subit un étirement et un amincissement progressif, qui donnent à la région la forme d'une coupe, largement évasée, sur laquelle vient d'appuyer la présentation.

Le segment inférieur, portion peu contractile, jouera un rôle essentiel dans la transmission de la force des contractions utérines en direction du col, avec, pour résultat, l'ouverture de celui-ci.

Un rapport essentiel du segment inférieur est la vessie, située juste en avant de celui-ci. Cette notion explique la possibilité de traumatisme vésicale, soit lors d'extraction laborieuse du fœtus par voie basse, soit au cours de la césarienne.

Enfin rappelons que l'intérieur de la cavité utérine est occupé par le sac amniotique ou ovulaire rempli de liquide amniotique et contenant le mobile fœtal. Lors de l'accouchement, c'est l'intermédiaire du cylindre musculo-membraneux utérovaginal que la présentation fœtale entre en rapport avec les différents étages de la filière génitale.

Remarque : L'ampliation du segment inférieur dépend de l'appui de la présentation fœtale. Sa minceur, sa faible vascularisation, en font un lieu de choix pour l'hystérotomie des césariennes.

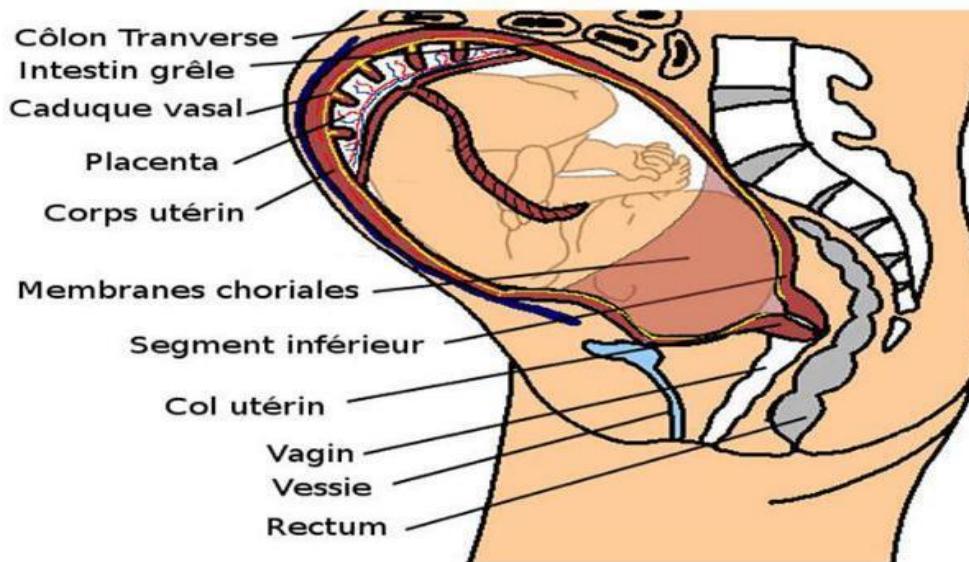


Figure 3: Utérus gravide (coupe sagittale) montrant le segment inférieur.

(Source : Université Virtuelle de Maïeutique Francophone)



Figure 4: Coupe paramédiane du bassin : Utérus non gravide et utérus gravide.

(Source : Institut National de Santé Publique du Québec).

c) Le col

Il est grossièrement cylindrique et mesure environ 2.5cm. Il est moins mobile par rapport à l'utérus, il est divisé en deux parties : une partie supérovaginale et une partie vaginale[11]. Organe de la parturition, le col utérin se modifie, s'ouvre et se dilate essentiellement pendant le travail.

Sur le plan histologique le col utérin est composé de deux couches :

La couche Muqueuse : la muqueuse cervicale est composée dans deux tiers supérieurs, par un épithélium simple glandulaire. Le tiers inférieur est composé d'un épithélium squameux stratifié et kératinisé[11]

Le myomètre : formé de fibres musculaires lisses et d'un tissu conjonctif dense irrégulier, riche en collagène et en élastine. Cette richesse du col en collagène et en élastine explique sa cicatrisation rapide et la possibilité de formation d'une fibrose cicatricielle.

➤ **Situation et direction**

A partir de 12 SA, le col se porte progressivement en haut et en arrière. Il est parfois difficilement accessible au toucher vaginal.

➤ **Aspect et dimensions**

Pendant la grossesse, ses dimensions sont stables. Il est rose violacé. Le bouchon muqueux dense obture l'endocol.

Pendant le travail, sous l'effet des contractions utérines, il va successivement s'effacer, puis se dilater :

Par le phénomène d'effacement, l'orifice interne perd de sa tonicité et le canal cervical s'évase progressivement et s'incorpore à la cavité utérine ;

La dilatation se caractérise par l'ouverture de l'orifice externe « comme le diaphragme d'un appareil photographique ».

➤ **Consistance du col utérin**

En début de grossesse le col est tonique, sa consistance se rapproche de celle du nez.

Il se ramollit au bout de quelques semaines de grossesse. Il devient mou comme la lèvre. En fin de grossesse, le col devient très mou sur toute sa longueur.

➤ **L'état des orifices**

L'orifice externe chez la primipare reste, en général, fermé jusqu'au début du Travail. Chez la multipare, il est souvent perméable, le col est alors déhiscent à l'orifice externe.

L'orifice interne reste fermé jusqu'au début du travail.

➤ **Vascularisation**

La vascularisation artérielle est assurée par les artères cervicales issues de l'artère utérine. Les veines sont satellite des artères [11]

➤ **Innervation**

L'innervation du col est assurée par le plexus hypogastrique et le plexus sacré[11].

d) Le Placenta

C'est un organe indispensable au maintien et au développement de la grossesse. Il est destiné à nourrir, oxygénier et protéger l'embryon puis le fœtus pendant la vie intra-utérine. Le placenta comprend une partie d'origine fœtale : le trophoblaste est une partie maternelle provenant d'une transformation de muqueuse utérine (caducque basale). Le placenta joue un rôle capital dans les échanges fœto-maternels et dans l'hormonologie de la grossesse.

➤ Formation

Elle débute au 5^{ème} jour après la fécondation par la formation trophoblaste comprenant :

Le cytophoblaste

Le syncytiotrophoblaste

Le trophoblaste assure la nidation assure la nidation dans la muqueuse utérine grâce à son activité protéolytique. Il commence à proliférer en villosités qui ouvrent les vaisseaux ombilico-allantoïdiens des îlots vasculaires intra villosités.

Les lacunes confluent alors pour former la chambre inter villeuse limitée par le syncytiotrophoblaste. Cette chambre a pour plafond la plaque choriale en contact avec l'embryon et pour plancher la plaque basale en contact avec la caducée utérine. Certaines villosités vont se fixer à la caducée utérine formant les villosités crampons. Les autres restent flottantes dans la chambre inter villeuse.

➤ Morphologie

A terme, le placenta est un organe discoïde d'environ 20cm de diamètre et 3cm d'épaisseur. Il pèse environ 500g, soit approximativement 1/6 du poids fœtal. Il présente deux faces dont : une face fœtale lisse tapissée par l'amnios à travers lequel on voit les vaisseaux ombilicaux le cordon ombilical s'y insère et une face maternelle divisée en lobes ou cotylédons par de profonds sillons correspondant au septa.

En microscopie électronique, on retrouve à la surface de syncytium, des microvillosités, formant une bordure en brosse, qui augmentent la surface d'échanges fœtaux maternels. La membrane placentaire séparant circulations maternelles et fœtales est constituée par : le syncytiotrophoblaste, l'endothélium vasculaire fœtal et une mince couche de tissu conjonctif.

Le sang fœtal dé saturé arrive par les deux artères ombilicales et celui oxygéné est repris par la veine ombilicale. Alors que le sang maternel arrive par les branches et l'artère utérine, se répand dans les chambres inter villeuses puis est repris par les branches de la veine utérine.

➤ Rôle du Placenta

Les fonctions du placenta sont multiples et portent sur : la respiration fœtale par l'apport d'oxygène et le retrait de gaz carbonique ; la nutrition du fœtus par l'apport en eau, sels minéraux, matières organiques ; protection contre les agents infectieux, toxiques, médicamenteux ; Endocrine car sécrète des hormones stéroïdes et polypeptidiques.

e) Le Périnée

Le périnée est l'ensemble des parties molles situés au-dessous de l'excavation pelvienne. Il traverse le rectum en arrière, l'urètre et le vagin en avant[12] [13]. Du point de vue fonctionnel, deux groupes d'appareils constituent le périnée : l'appareil musculaire sphinctérien et l'appareil d'érection.

Du point de vue topographique, nous distinguons le périnée antérieur et le périnée postérieur, séparé par la ligne bi ischiatique [13] ou urogénital.

f) La Vulve

La vulve désigne l'ensemble des formations génitales externes de la femme.[14]. En position gynécologique la vulve se présente comme une saillie ovoïde, à grand axe verticale. Elle se confine en avant au mont vénus, en arrière par l'anus. Cet ovoïde présente une fente médiane et deux replis cutanés latéraux, appelé grandes lèvres. En écartant les deux grandes lèvres on découvre deux nouveaux replis qui sont les petites lèvres. Elles se réunissent en avant pour former le frein du clitoris, et en arrière la fourchette vulvaire.

Des formations glandulaires sont disséminées dans les formations labiales. Les artères proviennent, des artères honteuses, internes et externes. Les veines sont satellites des artères,[14] les nerfs sont les rameaux du nerf honteux interne. Seule le mont venus et la partie intérieure des grandes lèvres sont innervés par les branches génitales des nerfs abdominaux-génitaux, géntito-crural et honteux externe [14]

g) Le Vagin

C'est l'organe de copulation chez la femme. C'est un conduit musculo-membraneux, situé entre la vessie et l'urètre en avant, et le rectum en arrière. Il est fixé en haut sur le col utérin et est séparé en bas de la vulve par l'hymen. La longueur moyenne de la paroi intérieure du vagin est de 8cm [11]. Son calibre est variable en raison de son extensibilité.

Sur le plan histologique, la paroi vaginale est composée de deux couches : une couche interne muqueuse formée par un épithélium non kératinisé et stratifié et une couche externe musculaire lisse et formée de fibres longitudinales en dehors et de fibres circulaires en dedans.

Les artères vaginales proviennent de chaque côté et de haut en bas de l'artère utérine, de la vaginale longue et de l'artère hémorroïdaire moyenne. Les veines sont satellites des artères. [13]

2. Changements cardiovasculaires et hématologiques en grossesse

2-1. Au niveau cardiovasculaire et hémodynamique

Au cours de la grossesse le volume sanguin total augmente de plus de 30% à partir de 20 SA, entraînant une hypervolémie (Figure 5). On retrouve aussi une baisse des résistances vasculaires et une vasodilatation dues à l'hyperprogesteronémie, ainsi qu'une élévation de la fréquence cardiaque. Tous ces éléments entraînent une élévation importante du débit cardiaque et donc du débit sanguin utérin perfusant le foetus par le placenta [15]. La pression artérielle varie peu et diminue légèrement au premier trimestre. Les valeurs seuils sont les mêmes que dans la population générale à savoir 140 mmHg pour la pression systolique et 90 mmHg pour la diastolique [15]. A partir de la 20eme SA, et lorsque la femme est en décubitus dorsal, l'utérus peut comprimer la veine cave inférieure et faire obstacle au retour veineux. Le « syndrome de compression de la veine cave » peut entraîner une chute du débit cardiaque et une baisse du débit fœtal utérin, une hypotension générale, et parfois un malaise. En décubitus latéral gauche à 20°, c'est-à-dire allongé sur le côté, le débit cardiaque revient à la normale.[16], [17]. La compression de la veine cave et des vaisseauxiliaques par l'utérus entraîne également une augmentation de la pression veineuse au niveau des membres inférieurs. Cet élément associé à une vasodilatation et une rétention hydrique peut augmenter les troubles vasculaires : insuffisance veineuse, varices, œdèmes... [16].

2-2. Au niveau hématologique

Il y a une augmentation du volume plasmatique qui n'est pas totalement compensée par l'augmentation du volume globulaire (volume occupé par tous les globules rouges). Le volume plasmatique aura augmenté de 40 %, passant de 2 600 à 3 800 mL à partir de la 34e semaine. Le volume plasmatique augmente plus vite que le volume globulaire. Le volume globulaire n'augmente que de 15 % durant la même période (de 1400 à 1600 mL), ce qui entraîne une baisse du nombre de globules rouges par mL : baisse de la numération (de 4,5 millions/mL à 3,7 millions/ mL), baisse de l'hématocrite (de 40 à 34 %) et baisse du taux d'hémoglobine (de 12–14 g/dL à 11–12 g/dL). Cette hypervolémie entraîne une hémodilution. L'hémoglobine et l'hématocrite sont diminués parfois sans retentissement clinique : c'est l'anémie physiologique de la grossesse [15]. On tolère donc chez une femme enceinte une hémoglobine supérieure à 11 g/dL ou à 10,5 g/dL au deuxième trimestre, au lieu de 12 g/dL chez une femme qui n'est pas enceinte [13,14,15]. Le fer, les vitamines B9 (acide folique) et B12 (cobalamine) sont nécessaires à la synthèse des erythrocytes (érythropoïèse). Cette synthèse est augmentée chez la femme enceinte. Le foetus doit aussi synthétiser ses propres hématies ce qui explique

l'augmentation des besoins en fer et en vitamine B9 et leur diminution plasmatique au cours de la grossesse [15].

On observe aussi une hyperleucocytose modérée due aux estrogènes, le nombre de leucocytes qui, en dehors de la grossesse, est situé entre 6 000 et 7 000 par mL, est supérieur à 10 000 durant la grossesse ce qui peut compliquer le diagnostic d'infection, ainsi qu'une vitesse de sédimentation élevée à laquelle on doit préférer la protéine C réactive pour rechercher un syndrome inflammatoire [18]. Concernant l'hémostase, la production de facteurs de coagulation augmente et il y a inhibition de la fibrinolyse par le placenta. Ces modifications hématologiques font de la grossesse un état d'hypercoagulabilité, surtout au 3eme trimestre. Le but physiologique est de préparer l'organisme à l'accouchement en diminuant le risque hémorragique. Le risque principal de cette hypercoagulabilité est la survenue d'un épisode thromboembolique. On peut retrouver des thromboses veineuses superficielles ou profondes des membres inférieurs, ces dernières pouvant se compliquer en embolie pulmonaire. Il existe également des thromboses veineuses ovariennes spécifiques de la femme enceinte. Leur survenue est rare (1 thrombose pour 1000 grossesses [17]) mais le risque de survenue est multiplié par 4 ou 5 chez la femme enceinte. Paradoxalement il existe aussi un risque hémorragique plus important au moment de l'accouchement par consommation plus rapide des facteurs de coagulation qu'à la normale [17].

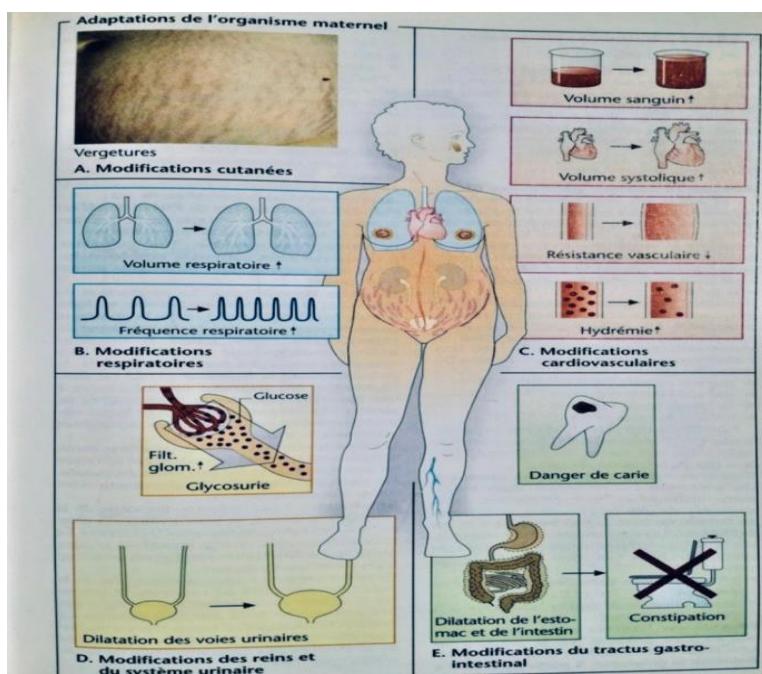


Figure 5: Adaptations de l'organisme maternelle [17]

3. Physiologie de l'hémostase en grossesse

3-1. Physiologie de l'hémostase normal

L'hémostase est le processus physiologique qui regroupe l'ensemble des phénomènes destinés à limiter les pertes sanguines au niveau d'une brèche vasculaire (Sarro, 2002). En obstétrique, il est actuellement établi que les anomalies des facteurs de coagulation sont responsables de tableaux cliniques variés allant des avortements aux hémorragies de la délivrance en passant par l'hypertension artérielle et ses complications, aux maladies thromboemboliques. (Bonnar, 1987).

Le processus de l'hémostase se déroule classiquement en trois étapes : Hémostase primaire, coagulation, fibrinolyse.

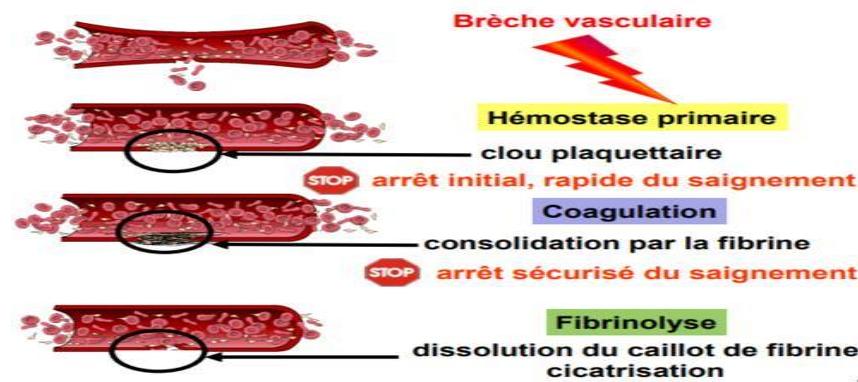


Figure 6: Etapes de l'hémostase [19]

3-1-1. Hémostase primaire

Immédiatement déclenchée dès qu'il y a une brèche vasculaire, elle permet d'arrêter l'hémorragie au niveau des petits vaisseaux de diamètre inférieur à $300\mu\text{m}$, mais ne suffit pas à elle seule d'arrêter l'hémorragie au niveau des plus gros vaisseaux (Schved, 2008).

L'hémostase primaire fait intervenir plusieurs éléments : les cellules endothéliales, les plaquettes (PLQ), le facteur de Von Willebrand (vWF) et le fibrinogène.

L'hémostase primaire comporte 2 phases successives : le temps vasculaire et le temps plaquettaire :

3-1-2. Coagulation

Les phénomènes de l'hémostase ont pour finalité de limiter les déperditions sanguines, grâce au colmatage des brèches vasculaires par un caillot fait de plaquettes et de fibrine. L'étape finale de la coagulation est la transformation de fibrinogène en fibrine, sous l'action de la thrombine de 5 à 10 minute (Nathan et julia, 2007).

La coagulation comme l'hémostase primaire met en jeu des cellules et des facteurs plasmatiques. Les facteurs de la coagulation désignés par des chiffres romains, synthétisés pour la plupart par le foie, sont divisés en précurseurs (pro-enzymes ou zymogènes) de sérine protéases (facteurs II, VII, IX, X, XI, XII), en cofacteurs (facteurs V, VIII) et le facteur stabilisant de la fibrine (facteur XIII) et en substrat (fibrinogène) (Bezeaud et Guillain, 2001).

La vitamine K intervient au stade terminal de la synthèse de 4 facteurs de la coagulation (facteurs II, VII, IX, X = facteurs vitamine K dépendants ou PPSB (Prothrombine, Proconvertine, F.Stuart, F.antihémophilique B)). Pour que l'activation enzymatique des facteurs de la coagulation se déroule normalement, la présence de phospholipides et de calcium est nécessaire. Les phospholipides proviennent de deux sources principales, les plaquettes et les tissus (thromboplastine tissulaire (Bezeaud et Guillain, 2001).

3-1-3. Fibrinolyse

La fibrinolyse est la troisième étape de l'hémostase. Elle tend à le détruire ou à l'empêcher de se former. La fibrinolyse fait intervenir une substance circulante sous forme inactive dans le plasma : le plasminogène, synthétisé par le foie. Sous l'influence d'activateurs, le plasminogène se transforme en plasmine qui est une enzyme protéolytique très puissante, capable de dégrader le caillot de fibrine (Juhan Vague et al., 1994).

3-2. L'hémostase et la grossesse

3-2-1. Les modifications des paramètres de l'hémostase primaire

➤ Les plaquettes

Une diminution modérée du chiffre des plaquettes est l'anomalie la plus communément observée (Burrows ,2001). Dans la plupart des cas, il s'agit d'une « thrombopénie gestationnelle », caractérisée par chiffre de plaquettes normal avant la grossesse, une correction spontanée après l'accouchement, l'absence de thrombopénie néonatale, sa physiopathologie est multiple : dilution par augmentation du volume plasmatique, activation plaquettaire, maximum au troisième trimestre, liée à une CIVD physiologique au minimal (Franchini, 2006).

Cette activation entraîne une destruction plaquettaire, en partie compensée par une production accrue, d'où l'augmentation du volume des plaquettes (Asakura et al., 2006).

Tableau I: Variation du taux des plaquettes aux cours de la grossesse (valeurs extrêmes, moyennes et déviations standards) (Asakura et al., 2006).

Paramètre	Valeurs		
Semaines de grossesse SA	11-15	26-30	36-40
Plaquettes (G/L)	106-35	101-331	91-317

➤ Fibrinogène et facteur Von Willebrand

Tableau II: Variation du taux de facteur de Von Willebrand et de fibrinogène pendant la grossesse et le post-partum (moyennes et valeurs extrêmes) (Hellgren, 2003).

PARAMETRES	SEMAINE DE GROSSESSE			POST PARTUM		
	11-15	26-30	36-40	01 semaine	08 semaines	> 12 semaines
Facteur de van willebrand(%)	133 (56-313)	210 (80-492)	376 (133- 1064)	351	93	78
Fibrinogene (g/l)	3,6 (2,-5,2)	3,8 (2,6-5,4)	4,4 (2,9-6,2)	4,6	2,6	2,7

3-2-2. Les inhibiteurs physiologiques de la coagulation

Les inhibiteurs de la coagulation diminuent au cours de la grossesse, l'antithrombine baisse dans les dernières semaines de grossesse, cette diminution est le témoin d'une activation de la coagulation, avec formation physiologique de thromboses inter-villeuses placentaires. L'évolution de la protéine C (PC) est variable selon le terme, un taux augmenté au deuxième trimestre, suivi d'une diminution au troisième, puis d'une nouvelle augmentation dans le postpartum immédiat (Clarck ,1998).

À l'inverse, on note une diminution progressive et importante de la protéine S (PS). Le déficit de cet inhibiteur est associé à l'augmentation du taux des facteurs VIII, IX, X et VWF, il est aussi responsable d'une résistance à la PC activée acquise de la grossesse, et l'ensemble de ces variations augmentent de façon significative le risque thrombotique (Uchikova, 2006).

3-2-3. Le système fibrinolytique

L'augmentation du taux de fibrinogène est en fait le témoin d'une augmentation de la génération de thrombine, avec formation excessive de caillots de fibrine, entraînant à son tour une fibrinolyse réactionnelle. La production accrue de thrombine est maximale en fin de grossesse et contribue à la prévention de l'hémorragie de la délivrance (Rosenkranz, 2008).

La grossesse induit une baisse du tPA (activateur tissulaire du plasminogène), une hausse du PAI 1 (inhibiteur de l'activateur du plasminogène) et la production du PAI 2 par le placenta (Kline, 2005).

3-3. Les pathologies de la coagulation et la grossesse

- **Thrombopénie** : dont les plaquettes sont < 100 G/L (Denninger et Huisse, 1997).
- **Afibrinogénémie** : La majorité des grossesses chez des femmes présentant une afibrinogénémie se terminent par un avortement spontané entre la 5 ème et 8ème semaine de grossesse (Denninger et Huisse, 1997).
- **Hémophilie A (HA) acquise découverte en cours de grossesse** : Le facteur VIII résiduel variait entre 3 et 24 % (Kline, 2005).
- **Hypovitaminose K** : Pendant la grossesse l'étiologie fréquente de l'hypovitaminose K est un défaut d'apport en vitamine K, lié aux vomissements incoercibles (Denninger et Huisse, 1997).
- **Coagulation intra vasculaire disséminé (CIVD) au cours de la grossesse** : Les mécanismes de la CIVD sont l'irruption dans la circulation de substances procoagulantes tissulaires (hématome rétroplacentaire, embolie amniotique, rétention de fœtus mort) (Denninger et Huisse, 1997).
- **la maladie de WILLEBRAND** : déficit en facteur von Willebrand (Kline, 2005).

4- La délivrance

La délivrance est le 3eme temps du travail ; c'est l'expulsion hors des voies génitales des annexes fœtales (placenta, cordon, et membranes), initialement accolées à l'utérus. Elle doit survenir dans la demi-heure suivant l'expulsion du fœtus.

La délivrance évolue en trois phases, réglées par la dynamique utérine : le décollement placentaire, le plan de clivage, la phase d'expulsion et la phase d'hémostase. Chaque étape de la délivrance peut être perturbée :

➤ **Pendant la phase de décollement :**

Par insuffisance de la contractilité utérine,

Par adhérence anormale du placenta dans de nombreuses circonstances (cicatrice utérine, fibrome, malformation utérine)

➤ **Pendant la phase d'expulsion :**

Par insuffisance de la contractilité utérine (hypotonie)

Par hypertonie (enchatonnement ou incarcération)

➤ **Pendant la phase d'hémostase :**

Utérus non vide

Utérus de mauvaise qualité (fibromateux, surdistendu, épuisé par un long travail)

Sevrage brutale d'ocytociques ou abus de substances dépressives ou anesthésiques

Hémorragie importante ou coagulopathie.

Epidémiologie

Dans les études en population, l'incidence de l'HPP est autour de 5 % des accouchements lorsque la mesure des pertes sanguines est imprécise, et autour de 10 % lorsque les pertes sanguines sont mesurées précisément. L'incidence de l'HPP sévère est autour de 2 %. [12] Si le taux de mortalité dans les pays développés est estimé à moins de 1/100000 NV, il s'élève à plus de 1000/100000 NV dans les pays en voie de développement. [13] La mortalité maternelle par hémorragie obstétricale a diminué en France (actuellement 1,6 décès/100 000 naissances vivantes), mais elle demeure la première cause de décès maternel (16 %), et la plus évitable (80 %). [12]

B- ETIOLOGIE DES HEMORRAGIE DU POST PARTUM

1- L'atonie utérine

C'est l'absence de contractions utérines ou la mauvaise rétraction utérine après la délivrance du placenta ; de ce fait les vaisseaux utérins restent béants, favorisant ainsi la survenue d'une hémorragie. Elle peut être à l'inertie utérine qui se présente également comme une défaillance de l'utérus

Elle est de loin la cause la plus fréquente des HPP et est retrouvée dans 90% des cas[20]. Les **facteurs de risques sont** : l'âge maternel supérieure à 39ans, la sur distensions utérines (grossesses multiples, hydramnios), les pathologies utérine (myomes, malformations utérines), le travail prolongé et l'inertie utérine, qui peut être secondaire à l'utilisation de certains produits anesthésiques.

2-La rétention placentaire

Il s'agit de la rétention du placenta ou d'une partie de celui-ci dans la cavité utérine, après l'accouchement. Qu'elle soit totale ou partielle, elle entraîne un saignement dans la zone d'insertion placentaire. Elle constitue 5 à 10% des causes des hémorragies du post partum.[20]

Il s'agit principalement d'une GATPA mal conduite, les anomalies de l'insertion du cordon sont également incriminées, malgré leur faible fréquence. Il s'agit du : placenta prævia, placenta accréta et placenta incrœta

3-Les lésions de la filière génitale

3.1- Épisiotomies

C'est un acte chirurgical volontaire qui consiste à sectionner le périnée en partant de la commissure postérieure de la vulve dans le but d'éviter les déchirures graves du périnée et faciliter l'expulsion du foetus. Cette intervention fut décrite pour la première fois en 1741 par Sir Fielding Ould du Rotunda Hospital de Dublin, et est devenu un des gestes chirurgicaux les plus pratiqués dans le monde même si beaucoup d'étude aujourd'hui s'accordent pour une pratique restreinte de l'épisiotomie. Les indications suivantes sont les plus rencontrées : la mauvaise distension du périnée qui ne permet pas un élargissement suffisant de l'orifice vulvaire comme dans les cas de la vulve étroite, de l'atrésie vaginale et du périnée cicatriciel, la fragilité excessive du périnée qu'on rencontre en cas de vulve œdématiée ou de périnée graisseux, la macrosomie, le siège et la nécessité de raccourcir le temps d'expulsion comme en cas de souffrance fœtale aigue ou de grande prématuroité.

En France 80% des femmes sont incisées lors du 1^{er} accouchement contre 24,5% en Suède, une étude est menée en 1987 au CHU de Yaoundé au Cameroun, par DOH et Coll a montré que la prévalence des épisiotomies était passé de 5% à 5.7% entre 1985 et 1986.

3.2- Traumatismes spontanés ou involontaires

Il s'agit d'un ensemble constitué par les déchirures périnéales, vaginales, cervicales et vulvaires. Elles sont évoquées devant la persistance d'une hémorragie, malgré une bonne rétraction utérine et la vérification de la vacuité utérine[21].

Il existe trois grandes causes :

- **Causes périnéales** à savoir : périnée rigide, périnée cicatriciel, périnée œdématié, étirement du périnée
- **Causes fœtales** : macrosomie, siège
- **Causes obstétricales** : extraction instrumentales, expulsion trop rapide, mauvaise protection du périnée

Il existe quatre degrés de déchirure

- **1^{er} degré** : C'est une lésion cutanéomuqueuse du périnée
- **2^{ème degré}** : C'est une lésion cutanéomuqueuse et des muscles périnéaux superficiel (bulbo spongieux et transverses superficiel)
- **3^{ème degré}** : lésion du complexe sphinctérien anal :
 - **3-a** : atteinte < 50 % de l'épaisseur du sphincter anal externe
 - **3-b** : atteinte > 50 % de l'épaisseur du sphincter anal externe
 - **3-c** : atteinte du sphincter anal externe et interne
- **4^{ème degré}** : lésion du complexe sphinctérien anal et de la muqueuse ano-rectale

3.3- Les déchirures vaginales

Elles sont secondaires et ou des accouchements difficiles (forceps, ventouse...). Elles se répartissent en trois groupes

- **Les déchirures basses** : plus communes et souvent associées aux déchirures périnéales
- **Les déchirures moyennes** : peu fréquentes avec comme facteurs favorisant, l'étroitesse du vagin et l'excès de volume de la présentation.
- **Les déchirures hautes** : Elles sont exceptionnelles et intéressent les culs de sacs vaginaux.

3.4- Les déchirures du col

Il s'agit des solutions de continuité non chirurgicales du col utérin survenant au moment de l'accouchement[13]. Intervention chirurgicale, notamment l'utilisation de la ventouse et ou du forceps avant la dilatation complète ; effet de poussé de la mère sur dilatation incomplète.

Il existe une classification proposée par le Pr DOH A. (CHU) qui répartie les déchirures cervicales en quatre degrés :

1^{er} degré : Il s'agit des éraillures cervicales

2^è degré : C'est une lésion musculo-muqueuse, mais qui n'atteint pas les culs de sacs vaginaux

3^è degré : La lésion arrive au niveau des culs de sacs vaginaux et sa limite supérieure est visible

4^è degré : La lésion arrive au niveau des culs de sacs vaginaux et sa limite supérieure n'est pas visible.

3.5- Les déchirures vulvaires

Elles intéressent les grandes et petites lèvres, mais atteignent parfois les racines du clitoris [11].

3.6- Les ruptures utérines spontanées

Elles sont responsables de 30.4% d'hystérectomie post partum.

4- Le syndrome de coagulation intra vasculaire disséminée ou CIVD

C'est un syndrome de défibrillation où le processus physiologique de la coagulation s'emballe. Cette activation de la coagulation est la conséquence de deux phénomènes complémentaires : l'apparition d'un stimulus intravasculaire de la coagulation (lésion de l'endothélium vasculaire, activant la voie endogène), la libération de facteurs tissulaires dans la circulation sanguine, par les cellules, activant la voie exogène et le dépassement des mécanismes physiologiques, inhibant la coagulation.

Ils sont rarement primitifs, et font généralement suite à une pathologie précédant l'accouchement tels que : la pré éclampsie, l'hématome rétro placentaire dû à un traumatisme[22], la grande multiparité, une amnionite, l'HTA gravidique, la toxicomanie, malnutrition, iatrogène[23].

C- DIAGNOSTIC DE L'HPP :

1-La quantification du saignement

Il s'agit d'une hémorragie externe brutale et abondante survenant immédiatement après l'accouchement. Elle est recueillie grâce à l'utilisation d'un sac en plastique mis en place dès l'expulsion du fœtus qui est ensuite pesé, on obtient directement la quantité du sang perdu lors d'un accouchement par voie basse.

2- Les signes généraux

Ils reflètent la tolérance maternelle à la spoliation sanguine et dépendent de l'état hémodynamique préalable ainsi que de l'importance de l'hémorragie. Les altérations hémodynamiques peuvent conduire jusqu' au choc hypovolémique qui se présente par : une pression artérielle effondrée ; le pouls très accéléré ; la pâleur cutanée très importante ; des sueurs ; une sensation de soif intense et une angoisse.

3- L'examen clinique :

Sa réalisation renvoie logiquement aux mécanismes mêmes de la délivrance. Origine placentaire : (1) avant l'expulsion du placenta il existe une rétention totale du placenta avec un utérus mou, dépourvu de toute activité contractile et perçu très largement au-dessus de l'ombilic. La remontée du corps utérin provoque une ascension du cordon ombilical, ce qui signe l'absence de clivage placentaire. (2) après l'expulsion du placenta il s'agit du tableau d'inertie utérine. Il faut vérifier la vacuité de l'utérus pour affirmer que ce dernier est l'unique responsable de la survenue de cette hémorragie. A l'examen, l'utérus est mou, peu contractile, avec un fond utérin nettement au-dessus de l'ombilic. Lors de l'expression utérine, de nombreux caillots sont expulsés et, à l'arrêt de cette dernière, le globe utérin de sécurité n'existe pas alors qu'il est le témoin habituel d'une rétraction utérine satisfaisante. Une vérification du placenta doit être faite parallèlement pour affirmer que ce dernier est strictement complet.



Figure 7: Délivrance manuelle

Des lésions de la voie génitale basse peuvent être associées à un accouchement normal mais surtout au cours de manœuvres facilitant l'expulsion (ventouse ou forceps).

Il faut en faire le diagnostic (+++).

Il s'agit d'hémorragies contemporaines de la délivrance. Afin d'éliminer cette étiologie, il faut explorer, sous anesthésie, très soigneusement tout le tractus génital :

- Révision utérine.

- Examen sous valves de la filière génitale pour bien vérifier l'absence de déchirure du col utérin et du vagin, ou noter la présence d'un hématome pelvигénital.

D- PRISE EN CHARGE DE L'HPP

L'hémorragie du Post Partum est une urgence médico chirurgicale, la prise en charge nécessite le concours d'une équipe rapide comportant l'obstétricien, la sage-femme, les infirmiers et les anesthésistes. Si la délivrance n'a pas eu lieu, on effectuera une délivrance manuelle, puis une révision utérine. On vérifiera par la suite l'intégrité du placenta. Dans le cas d'une délivrance naturelle, la révision utérine est systématique.

Un examen de la filière génitale sous valve sera effectué à la recherche d'une plaie cervicale, vaginale ou périnéale.

1- Méthode non invasive

1.1- En cas d'hémorragie du Post Partum due à l'atonie utérine :

Il faudra assurer une bonne rétraction utérine par le massage bimanuelle qui va consister à introduire une main dans le vagin et à fermer le point, après avoir enfilé les gants stériles. Le point placé dans le cul de sac antérieur, va exercer une pression contre la paroi antérieure de l'utérus ; l'autre main, placée sur l'abdomen derrière le fond utérin, va exercer une forte pression en appuyant contre la paroi postérieure de l'utérus. Cette pression doit être maintenue jusqu'à ce que le saignement soit maîtrisé, et que l'utérus se contracte, en attendant l'administration, on pourra administrer des ocytociques.

En cas d'échec, on exerce plutôt une compression de l'aorte abdominale. Elle consiste à exercer une pression vers le bas avec le point fermé sur l'aorte abdominale, directement à travers la paroi abdominale.

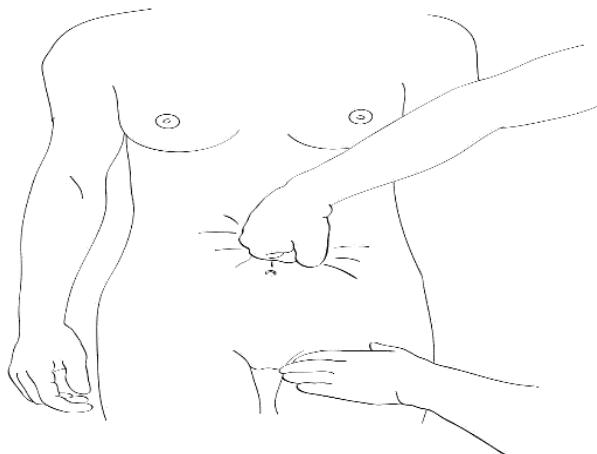


Figure 8: Compression de l'aorte abdominale

Source : Prise en charge intégré de la grossesse et de l'accouchement (p.s-36).

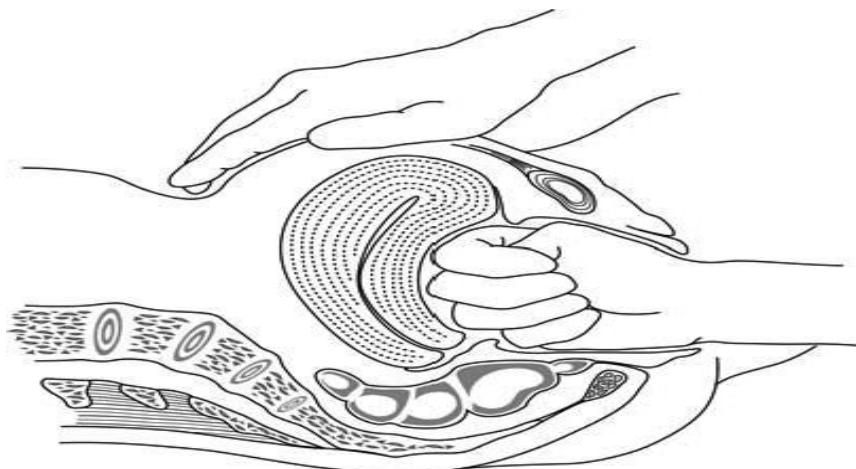


Figure 9: Compression bimanuelle de l'utérus

Source : Prise en charge intégré de la grossesse et de l'accouchement (p.s-35)

Les prostaglandines injectables tel que le sulprostone utilisé en France n'étant pas disponible au Cameroun, on aura recours aux ocytociques tel que l'ocytocine qui entraîne le déclenchement des contractions utérines dans les 10min suivant l'administration ; avec respectivement une durée d'action de 43min l'ocytocine, contre 162 min pour le methergin (dans notre contexte, il convient parfois d'associer les deux molécules pour optimiser l'obtention des contractions utérines efficaces).

1.2- En cas de rétention placentaire

Une révision utérine est nécessaire et elle permet en même temps de s'assurer de l'intégrité des parois utérines.

1.3- En cas de lésion de la filière génitale

D'une manière générale, les déchirures de la filière génitale nécessitent des structures de différents plans musculaires atteint, par des points simples ou séparés par l'hémostase. Les soins post- opératoire consistent en une toilette biquotidienne avec un antiseptique, un régime pauvre en résidu, les laxatifs et une antibioprophylaxie.

1.4- En cas de trouble de la coagulation

Il faudra traiter la maladie responsable. L'héparino-thérapie n'est pas systématique, elle sera discutée devant la persistance des signes de CIVD malgré le traitement étiologique. Elle nécessite une surveillance stricte de l'hémostase (en raison des risques hémorragiques qu'elle peut majorer par son action) et également prévoir une transfusion sanguine afin de maintenir : plasma frais congelé et de concentrés plaquettaires.

1.5- En cas de choc hémorragique

Les chocs hémorragiques peuvent survenir dans chacun des cas sus évoqués. Il est important de reconnaître les signes cliniques du choc : la chute de la pression artérielle (hypotension), la tachycardie (bradycardie), le trouble de la conscience (de la somnolence au coma profond) et la pâleur, peau couverte de sueurs froides.

L'objectif majeur est de maintenir ou de rétablir une pression de perfusion adaptée (expression volumique rapide) : maintenir une perfusion tissulaire suffisante ; ainsi qu'une correction des troubles sous-jacent. Il consiste à un remplissage suffisant de l'espace intravasculaire accompagné essentiellement d'une vasoconstriction des vaisseaux périphériques :

➤ **En cas d'hypo volémie absolue :**

Installation en position de choc

Soluté, cristalloïde (500-1000ml IV ou plus)

Soluté colloïde (500-1500ml IV ou plus)

Eventuellement catécholamine

➤ **En cas d'hypo volémie relative**

Installation en position de choc

Soluté cristalloïde ou colloïde (500-1500ml IV ou plus)

Plus vasoconstriction (par exemple dopamine 5-20mg / kg, adrénaline ou noradrénaline)

2- Tamponnement intra-utérin : ballonnet intra-utérin de Bakri

Les recommandations portant sur la prise en charge de l'HPP ne définissent pas précisément la place du tamponnement intra-utérin dans la stratégie thérapeutique globale [24]. Ce dispositif complémentaire peut être envisagé en même temps que l'instauration de la sulprostone (Nalador1), et avant l'embolisation ou les gestes chirurgicaux.

Au cours d'une HPP après un accouchement par voie basse, le dispositif intra-utérin doit être positionné après une révision utérine. Le ballonnet est ensuite posé dans des conditions d'asepsie rigoureuses chez une patiente préalablement sondée. En premier lieu, le volume de la cavité utérine est évalué au cours de la révision utérine (ou à l'aide de l'échographie). Ce volume permet de définir approximativement la quantité de liquide à injecter. La contenance maximale du ballon de Bakri1 est de 500 mL. Le ballon est introduit manuellement au travers du col utérin dilaté en empaumant la tige du dispositif et en le plaçant directement au niveau du fond utérin. Le ballon utérin est toujours gonflé en premier avec du sérum salé isotonique. Idéalement le remplissage de celui-ci est effectué par deux personnes : pendant que le premier opérateur maintient le dispositif en place, l'aide gonfle le ballon par paliers de 250 mL jusqu'à l'arrêt de l'hémorragie (en démarrant par un remplissage de 250 mL)

Après le remplissage du ballon utérin, l'arrêt du saignement doit être très rapide, qu'il s'agisse des saignements endo-utérins extériorisés par le vagin, ou des saignements obtenus à partir de la tige de drainage. La persistance de l'hémorragie 5 minutes après avoir passé le sérum justifie de compléter le remplissage par une nouvelle instillation de 250 mL de liquide, d'attendre à nouveau 5 minutes. En cas de persistance hémorragique 5 minutes après le remplissage maximal du ballon, cela signe l'échec du tamponnement et justifie alors le recours aux traitements de deuxième ligne (chirurgie ou embolisation).

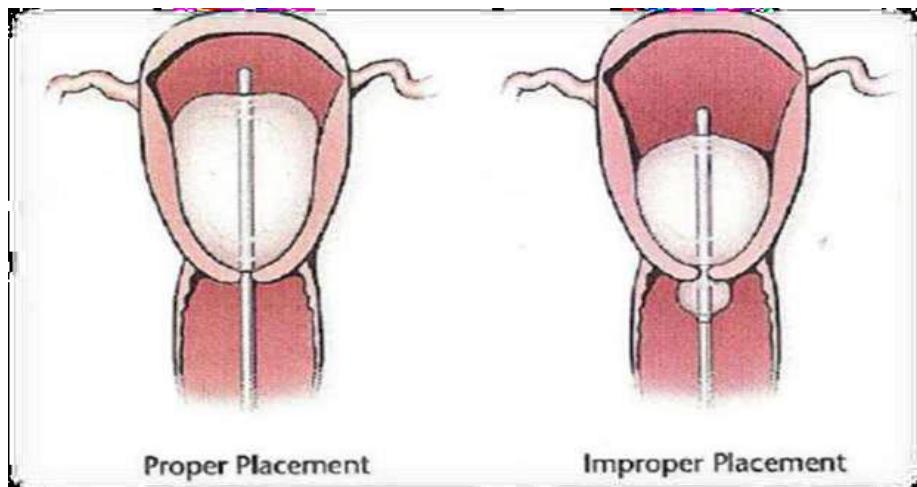


Figure 10: ballonnet intra-utérin de Bakri

Source : Ballon intra-utérin Marie-Thérèse Centre Hospitalier Le Mans

Le ballonnet de Bakri a été proposé comme mesure non invasive de prise en charge des hémorragies de la délivrance résistantes à la Sulprostène. Ces indications sont : l'atonie utérine, placenta prævia, placenta accréta et grossesse cervicale.

Les contres indication : tout saignement artériel nécessitant une exploration chirurgicale ou une embolisation angiographique, cas indiquant une hystérectomie ; **la grossesse** ; **le cancer du col de l'utérus** ; **les** infections purulentes du vagin, du col de l'utérus et la chorioamniotite ; anomalie utérine non traitée ; coagulation intravasculaire disséminée ; site chirurgical interdisant un contrôle efficace de l'hémorragie par le dispositif.

Il est à noter que la présence de fibromes utérins peut compliquer la pose du ballonnet et être à l'origine d'un échec de la méthode.

3- Méthodes invasives

De nombreuses techniques chirurgicales d'urgence et de sauvetage ont été décrites pour maîtriser l'HPP. Le choix de la technique dépend des antécédents obstétricaux de la patiente, de l'importance de l'hémorragie, de la stabilité hémodynamique, du contexte et de l'expérience du chirurgien. Le chirurgien doit décider si une laparotomie en cas d'accouchement vaginal après une exploration rapide et soigneuse de l'appareil génital inférieur ou de la rélaparotomie après césarienne, pour identifier la cause de l'apurement de l'HPP et prendre la décision d'un traitement conservateur ou radical[25].

Les plus connues sont la ligature étagede (**stepwise**) de la vascularisation utérine, la plicature utérine selon la technique de B-Lynch, le capitonnage utérin par sutures multipoints en cadre

selon la technique de Cho ou finalement l'hystérectomie soit d'emblée soit en cas d'échec d'une des autres techniques chirurgicales[26].

3.1- Méthodes de chirurgie conservatrice

3.1.1- Les Méthodes de compressions utérines

➤ La plicature utérine selon la technique de B-Lynch

La suture B-Lynch ou technique de B-Lynch est une forme de suture de compression utilisée en gynécologie. Elle est utilisée pour comprimer mécaniquement un utérus atone souffrant d'une hémorragie de la délivrance sévère. Elle a été développée pour la première fois en 1997 par Christopher B-Lynch (de son vrai nom Christopher Balogun-Lynch), un chirurgien gynécologue et obstétricien consultant basé à l'hôpital général de Milton Keynes, au Royaume-Uni[27].

La plicature est réalisée à l'aide d'un fil résorbable de force 1 ou 2 et le plus long possible qui est appliqué autour de l'utérus comme les bretelles d'un sac à dos (Figures11).

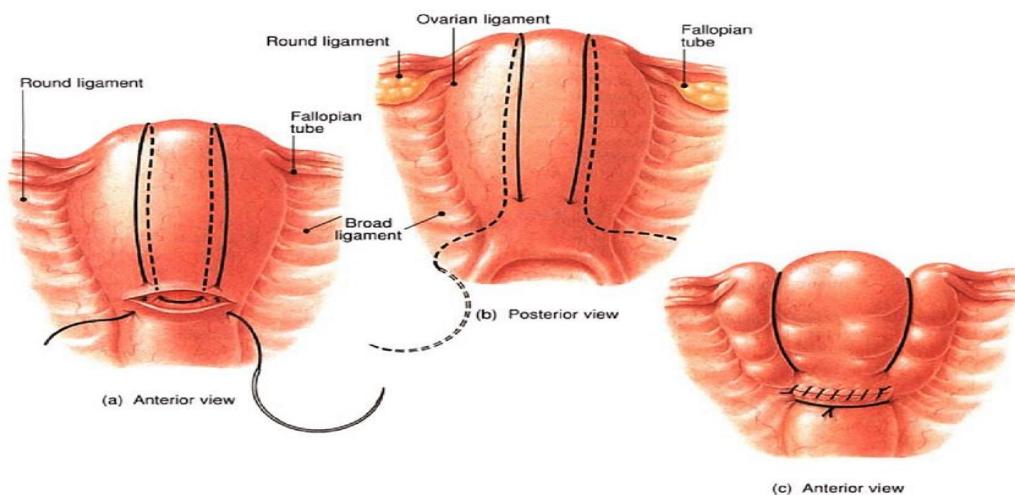


Figure 11: La plicature utérine (d'après C. B-Lynch)

Source : International Journal of Obstetrics & Gynaecology

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 perforent à nouveau le segment inférieur postérieur, remonter de l'autre côté sur la face postérieure, enjamber le fond et redescendre sur la face antérieure ou elle entre 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

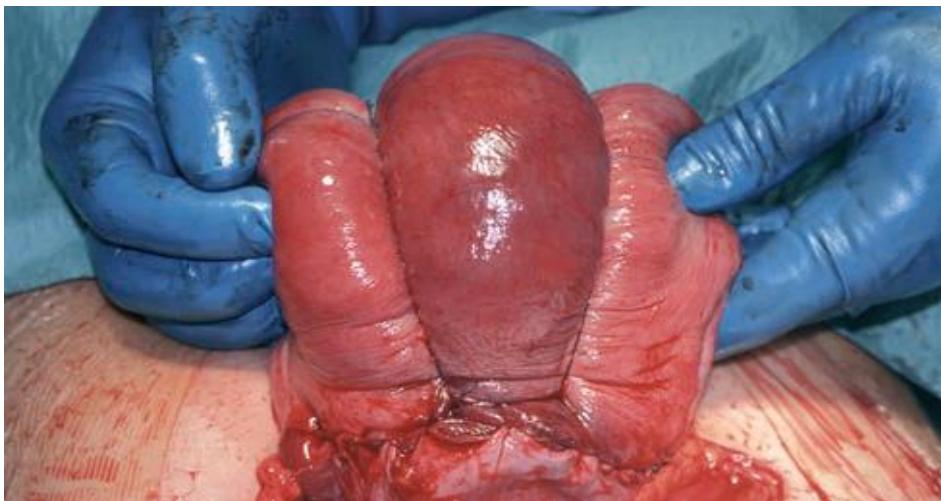


Figure 12: Résultat final après mise en place des « bretelles ».

Source : International Journal of Obstetrics & Gynaecology

- **Avantage**

C'est un geste très facile à réaliser qui devrait faire partie du répertoire chirurgical de tous les obstétriciens pour seconder à des hystérectomies[26]. Elle permet d'arrêter une hémorragie de la délivrance sans avoir besoin de recourir à une opération de chirurgie pelvienne et tout en préservant potentiellement la fertilité de la patiente avec une hémostase satisfaisante immédiatement après l'insertion.

Elle est considérée comme « la meilleure approche chirurgicale pour contrôler une hémorragie de la délivrance atonique, car elle aide à préserver l'intégrité anatomique de l'utérus, avec un taux de succès de 97%[26].

- **Complication :**

Infertilité : risque de synergie utérine post opératoire

Nécrose puis surinfection de l'utérus aboutissant une à hystérectomie

➤ **Le capitonnage utérin par sutures multipoints en cadre selon la technique de Cho**

Cette technique coréenne a été présentée par J. H. Cho en 2000, qui propose de réaliser des sutures multipoints en cadre avec un gros fil résorbable, appliquant entre elles les faces antérieures et postérieures de l'utérus afin d'assurer l'hémostase par compression. La localisation de ces points dépend de l'origine du saignement, ce qui fait l'intérêt de cette technique chirurgicale[26].

Il est décrit comme particulièrement efficace dans les hémorragies des anomalies placentaires (placenta prævia, placenta accréta) et d'atonie utérine. En cas de saignement par atonie, 4 ou 5 points en cadre sont mis en place du fond utérin jusqu'au segment inférieur. En cas de saignements secondaires à un placenta accreta, les points en cadre seront mis en place au niveau de la zone hémorragique. En cas d'HPP secondaire à un placenta praevia, la vessie pourra être repoussée afin d'apposer les points de Cho au niveau du segment inférieur. L'atonie et les anomalies de l'insertion placentaire sont les meilleures indications[26].

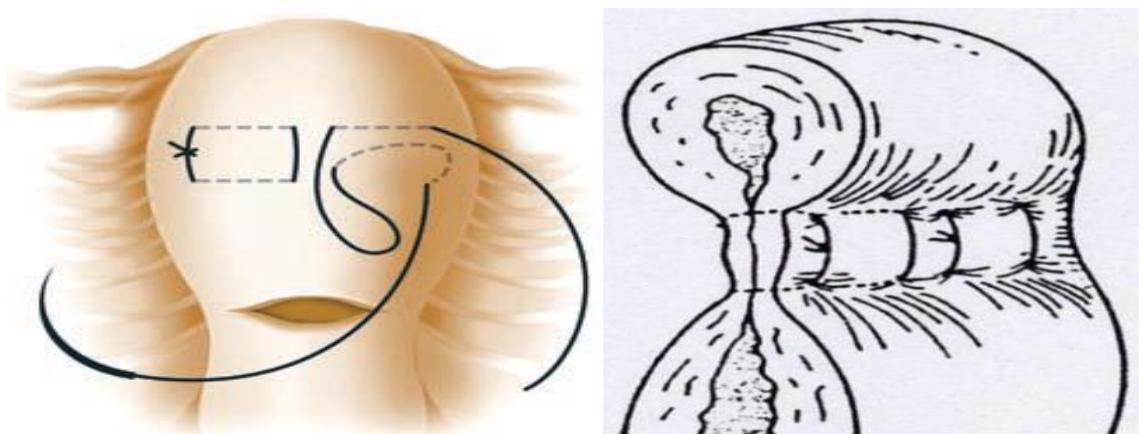


Figure 13: Sutures multipoints en cadre (d'après J.H. CHO) [26]

- **Avantage**

Cette technique a les mêmes avantages que la technique de B-lynch.

- **Complication :**

Infertilité : risque de synergie utérine post opératoire

Une endométrite du post-partum évoluant en pyomètre et en un syndrome d'Asherman est survenue dans des grossesses ultérieure[26].

3.1.2- Les ligatures vasculaires ou dévascularisation utérine

- **La ligature étagée de la vascularisation utérine (stepwise)**

C'est un geste difficile, voire risqué, pour l'obstétricien qui n'a pas l'habitude d'opérer fréquemment dans le rétropéritoine. Il s'agit d'une dévascularisation progressive des pédicules vasculaires afférents de l'utérus.

La première étape consiste en une ligature unilatérale de la branche ascendante de l'artère utérine. En fonction de l'hémostase obtenue, il est éventuellement nécessaire de procéder à des ligatures supplémentaires : ligature de la branche ascendante controlatérale, ligature basse des

deux artères utérines, ligature unilatérale d'un pédicule lombo-ovarien et ligature du pédicule lombo-ovarien controlatéral.

Dans une série de 103 cas décrits par AbdRabbo en 1994, le taux de succès est de 100%. Des grossesses ultérieures ont été décrites[26].

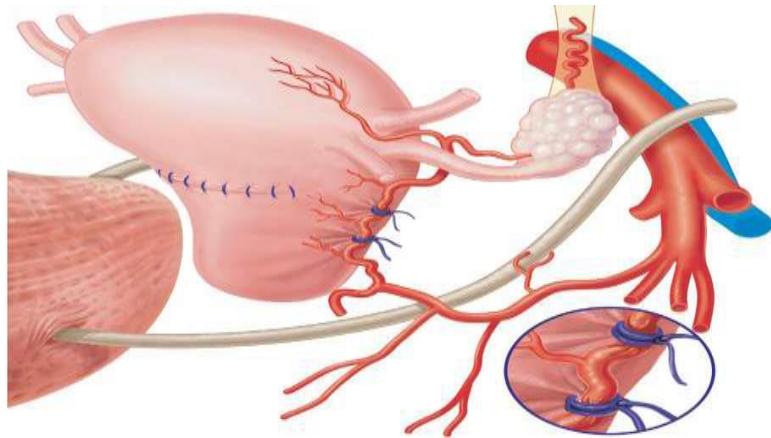


Figure 14: dévascularisation par étapes : étapes 1 et 2. 1 : connecter l'artère utérine ascendante ; 2 : connecter l'artère utérine descendante. Reproduit de Sentalhes et al. [26].

➤ Triple ligature de Tsirulnikov

La technique décrite par Tsirulnikov consiste en la ligature première des afférences vasculaires de l'utérus. Cette technique comprend un temps initial de la ligature avec fil serti à résorption rapide des ligaments ronds et des ligaments utéro-ovariens ; puis une ligature des pédicules utérins comme décrite précédemment. Tsirulnikov rapporte 100 % d'efficacité de la triple ligature artérielle sur une série de 24 patientes traitées pour arrêter une HPP résistante au traitement médical, l'atonie utérine étant la première indication[26].

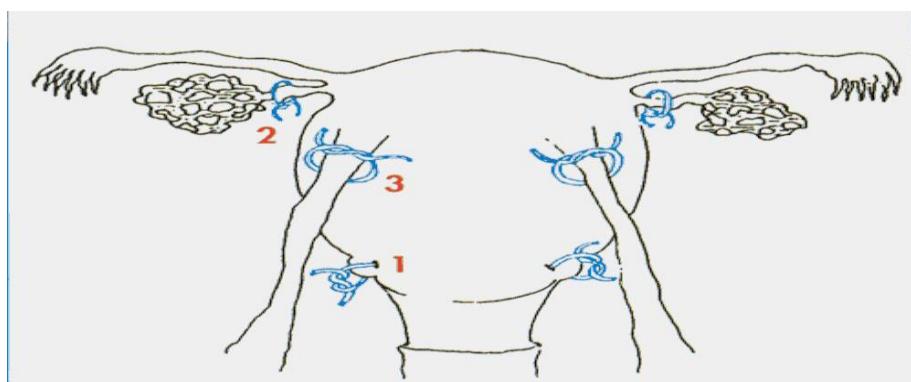


Figure 15: Triple ligature de Tsirulnikov

Source : International Journal of Obstetrics & Gynaecology

3.2- Traitement radical : hystérectomie d'hémostase

L'hystérectomie d'hémostase est une intervention chirurgicale qui consiste à l'ablation du corps de l'utérus (hystérectomie subtotale), ou en plus du corps et le col de l'utérus (hystérectomie totale) dans un état d'urgence vitale maternelle au cours d'une HPP[28].

Elle représente l'intervention ultime, radicale pour l'avenir obstétrical maternel. Elle est réservée à un échec du traitement conservateur (chirurgical ou radiologique) ou aux situations d'état hémodynamique instable ou de lésions utérines définitives. elle a l'avantage d'offrir le maximum de sécurité mais au prix d'une stérilité définitive surtout pour les femmes jeunes désireuses d'autres grossesses[29].

La multiplication des traitements chirurgicaux conservateurs (ligatures vasculaires et compressions utérines) ne doit en aucun cas retarder la réalisation d'une hystérectomie d'hémostase, en particulier en cas de multiparité et d'hémodynamique instable. L'hystérectomie d'hémostase est une hystérectomie inter-annexielle. Elle peut être pratiquée dans les suites immédiates d'une césarienne ou être indiquée après un accouchement par voie basse. La voie d'abord habituelle est transversale sus-pubienne.

- **Indications :**

- d'une atonie utérine (placenta prævia, accreta, HRP) ;
 - une présentation dystocique ou défléchie ayant entraînée avec risque d'hypertonie utérine qui va aboutir probablement à une rupture utérine avec hémorragie de la délivrance par atonie utérine,
 - une rupture complexe du segment inférieur sinon une rupture utérine très délabrante irréparable avec hémostase impossible ;
 - une inversion utérine irréductible ;
 - une anomalie d'adhérence placentaire de type placenta accreta ;
 - une complication immédiate d'un hématome retro placentaire avec une hémorragie par incoagulabilité sanguine due à la fibrinolyse.

➤ **Intervention proprement dite :**

❖ **En cas d'une hystérectomie subtotale :**

a) **Après césarienne segmentaire transversale :**

La section utérine au niveau de l'hystérotomie sera complétée circulairement. A l'ouverture du péritoine, on aborde le segment inférieur qui sera prolongé d'un coup de ciseau jusqu'au ligament rond, à 2cm de la corne utérine[26].

Puis une section hémostase du ligament rond puis du ligament utéro-ovarien ; dissection du ligament large et ligature des artères utérines (figure 16).

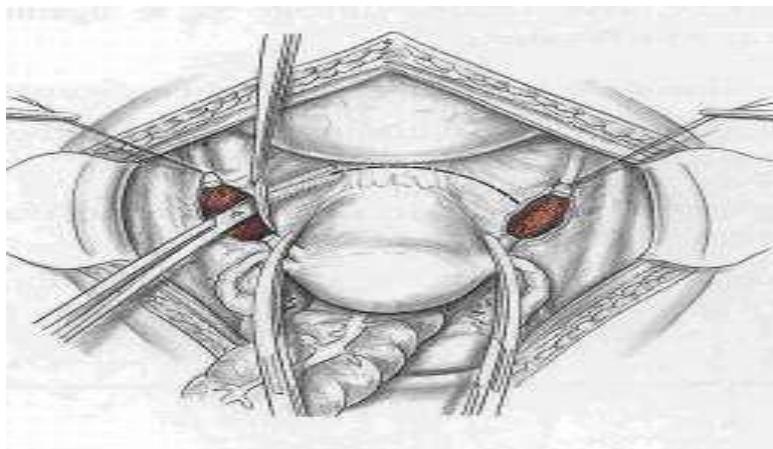


Figure 16: Ligature section du ligament rond, décollement vésico-utérin, ligature du pédicule de la corne utérine d'après Kamina.

L'hystérectomie suit ce temps de section des ligaments et ligature des vaisseaux : avec surjet hémostatique sur chaque tranche de section ; rapprochement des lèvres par quelques points en X pour ne laisser qu'un orifice médian de 2 à 3cm suivie d'une péritonisation enfouissant le moignon du ligament rond et des utéro-ovariens (figure 17).

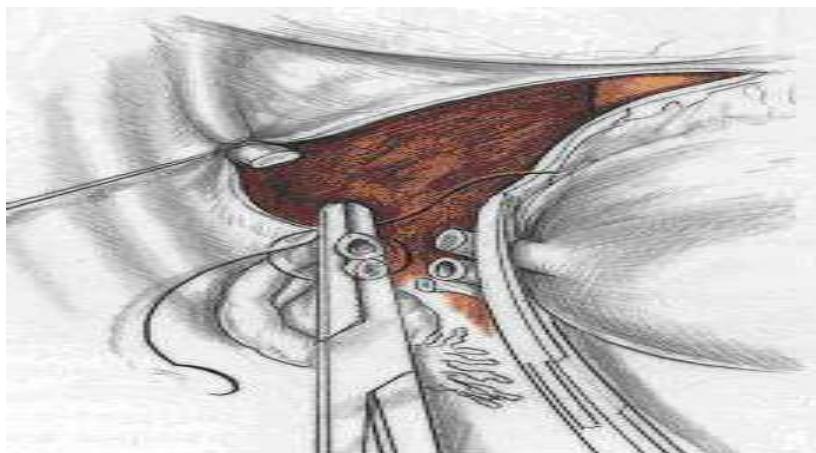


Figure 17: Section des pédicules utéro-ovariens, d'après Kamina.

La mise en place d'un drain dans le Douglas, la fermeture, plan par plan de la paroi et le pansement terminent l'intervention.

b) Après césarienne segmentaire verticale :

La section horizontale doit en principe partir de l'angle inférieur de l'hystérotomie et descendre très bas. Il faut de la prudence pour tailler le segment inférieur en sifflet avec un plan de section oblique en bas et en avant.

c) Après rupture utérine segmentaire verticale :

En cas de déchirure verticale : il faut tailler l'utérus en biseau, faire un drainage large, une périctonisation parfaite et un cloisonnement colo-vésical au besoin.

❖ En cas d'une hystérectomie totale :

On procède à :

- une section hémostase des ligaments ronds et des utéro-ovariens ;
- une dissection du ligament large ;
- une section et ligature des utérines [figure 18] ;
- un décollement vésical qui doit être plus poussé jusqu'à la face antérieure du vagin ;
- une ouverture du vagin sur sa face antérieure ;
- un repérage de la jonction col et vagin par une palpation si le col est non dilaté,
- Si la dilatation du col est importante ou complète : il faut une incision verticale du segment inférieur sur la ligne médiane, puis incision du col jusqu'à ce que le vagin soit atteint ; ceci sera associé à une section circulaire du vagin complétée latéralement puis en arrière ;
- une hémostase des cervico-vaginales ;
- une section du vagin ;
- une hémostase de la tranche vaginale par deux hémisurjets et quelques points en X au niveau de l'angle ;
- après avoir réalisé l'hystérectomie en bloc, on met un drain dans le douglas pendant 48heures,
- une fermeture plane par plan de la paroi et en fin pansement.

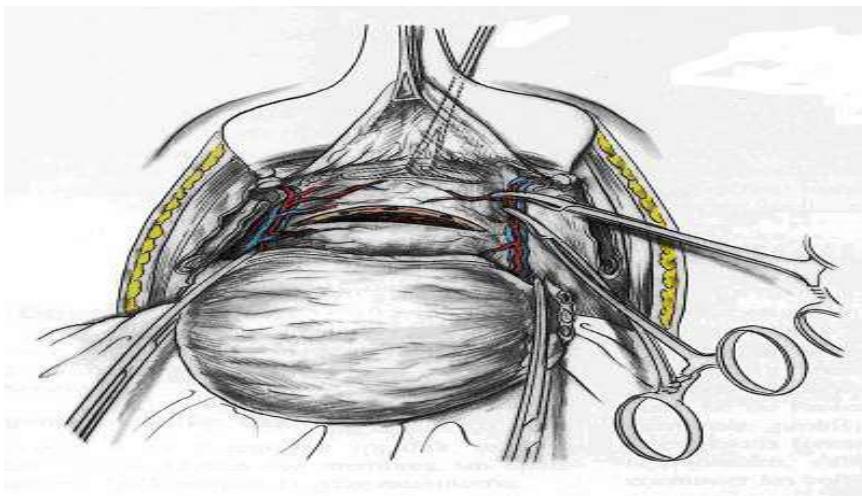


Figure 18: Clampage du pédicule utérin d'après Kamina

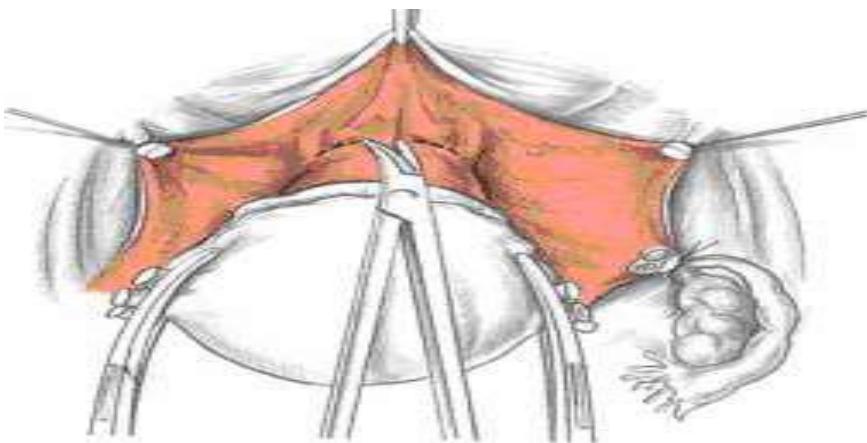


Figure 19: Dissection du septum vésico-utérin d'après Kamina

➤ **Complications des hystérectomies d'hémostase :**

Comme pour toute intervention chirurgicale, des complications peuvent survenir.

• **Les complications per opératoires :**

Les hémorragies

Les complications urologiques : les plaies vésicales, les blessures urétérales.

Le décès

• **Les complications postopératoires :**

Les complications infectieuses : les abcès de parois, l'hématome profond infecté.

Les complications hémorragiques : les hématomes pariétaux les hémorragies vaginales

La paralysie du nerf crural

Les complications thromboemboliques

4- Mesures réanimatrices

La prescription des culots globulaires est envisagée principalement sur la base des signes cliniques de gravité de l'HPP, sans nécessairement attendre les résultats du laboratoire d'hématologie. La transfusion a pour objectif de maintenir une concentration d'hémoglobine au-dessus de 8 g/dl. La première commande pourrait comporter trois culots globulaires, la suivante trois culots et trois plasmas frais congelés, le rapport plasmas frais congelés/concentration des globule rouge (**PFC/CGR**) vise étant compris entre 1/2 et 1/1. La prescription plus précoce de PFC en fonction de l'étiologie de l'HPP est laissée à l'appréciation du clinicien. Le prescripteur doit anticiper la demande de PFC du fait de la mise à disposition retardée (temps de décongélation) de ce produit sanguin. L'apport de plaquettes est également à anticiper compte tenu des délais d'acheminement. Classiquement, la transfusion est recommandée en cas de thrombopénie inférieure à 50 000/mm³.

Actuellement l'administration de fibrinogène concentré présente pour intérêt principal de pouvoir apporter du fibrinogène plus rapidement et avec des volumes de perfusion plus petits que le PFC. En cas de coagulopathie clinique et/ou biologique avérée et d'un délai prévisible de l'administration de PFC, du fibrinogène concentré peut être administré.

L'efficacité transfusionnelle et la sévérité de l'HPP doivent être surveillées par des mesures de l'hémoglobine rapide (HemoCue®) et des bilans sanguins répétés (NFS plaquettes, TP TCA, fibrinogénémie) jusqu'à ce que l'hémorragie soit contrôlée. Une fibrinogénémie <2 g/L est un excellent marqueur de sévérité de l'HPP. Le remplissage vasculaire doit être réalisé en cas de mauvaise tolérance hémodynamique, mais la priorité devra être donnée à la transfusion dans ce cas pour éviter une hémodilution aggravant la coagulopathie. De même, il faudra envisager un recours à la noradrénaline en cas de choc hémorragique, dont l'administration peut être débutée sur une VVP, puis idéalement sur un cathéter central. Le monitorage devra par ailleurs être complété par une mesure invasive de la PA avec mise en place d'un cathéter artériel. [30][31]

E- PREVENTION

➤ La GATPA

L'hémorragie du post partum est une complication obstétricale dont la prise en charge repose sur la prévention. Ceci passe par la détection des femmes enceintes à risque en consultation prénatale, et la pratique de la GATPA. La formation des prestataires en soins obstétricaux d'urgence et l'organisation effective de la référence et de la contre référence sont essentielles à la diminution de la mortalité maternelle pourvue en grande partie par la HPP.

La prévention est le volet primordial de la prise en charge de cette urgence obstétricale. Elle repose sur le respect des modalités recommandées, de la pratique de l'accouchement.

Le GATPA, permet de réduire de façon significative le risque d'hémorragie du Post Partum. Elle comporte 08 étages parmi lesquelles 03 sont capitaux :

L'administration de l'ocytocine dans la minute qui suit, après la naissance

La délivrance par traction contrôlé du cordon ombilical et stabilisation de l'utérus en appliquant une contre pression

Le massage de l'utérus à travers la paroi abdominale après la délivrance pendant la récupération, toutes les 15min pendant deux heures, permet de s'assurer de sa fermeté, et de contrôler la quantité des jets sanguins vaginaux. La surveillance attentive des patientes dans les deux heures doit permettre de repérer les hémorragies excessives pour afin agir rapidement.

En appliquant le GATPA, l'utilisation d'ocytocine devient obligatoire car leur administration réduit les risques de saignement plus de 40%. L'analyse de **Prendville** confirme que cette pratique lorsqu'il la compare à la délivrance naturelle. Il montre, qu'elle réduit l'hémorragie de près de 500cc, et n'accroît pas le risque de rétention placentaire. Par ailleurs il démontre également que la prophylaxie systématique réduit le recours ultérieur à des médicaments.

➤ Le Misoprostol

C'est un analogue de la prostaglandine E1. Comme toutes les autres prostaglandines, il a pour propriétés la contraction du muscle utérin et la maturation du col. Il est à noter cependant que l'efficacité du Misoprostol dépend du nombre de récepteurs des prostaglandines dans l'utérus qui varie en fonction de l'âge gestationnel :

En fin de grossesse, il y a beaucoup de récepteurs et une petite dose de Misoprostol entraîne de fortes contractions. Cependant, il faudra une attention particulière aux parturientes avec fœtus vivant et celles aux antécédents de césarienne car des études ont fait état de rupture utérine dans ce cas.

En début de grossesse, il y'a peu de récepteurs et de ce fait, le Misoprostol devra être administré de façon répétée pour avoir de l'effet. Aucun incident n'a été noté au premier et au deuxième trimestre de la grossesse chez les femmes aux antécédents de la césarienne.

Le Misoprostol, dont l'activité a surtout été démontrée par Searle en 1973, dans la prévention et le traitement des ulcérations digestives provoquées par l'aspirine, les AINS et l'alcool concentré peut être administré, en obstétrique, par voie orale, sublinguale, vaginale ou rectale. La voie d'administration devant être choisie en accord avec les préférences du patient et la situation clinique. Il a été prouvé que l'administration vaginale est plus efficace que la voie orale bien qu'un saignement vaginal ou une perte de liquide amniotique puisse avoir un effet négatif dans l'absorption vaginale.

Contrairement aux autres prostaglandines disponibles, le misoprostol est utéro sélectif et n'a aucun effet sur les poumons et les vaisseaux sanguins. Une diarrhée peut apparaître lorsque plus de deux comprimés sont administrés en 24h. Certaines femmes se plaignent de frissons après la prise de 400µg pendant le troisième trimestre pour les HPP

Les différentes indications du Misoprostol en gynécologie et obstétrique peuvent se résumer de la manière suivante :

Evacuation de l'utérus pour diverses raisons médicales incluant les avortements inévitables, les avortements incomplets, les cas de mort fœtale intra utérine, les cas de pré éclampsie sévère ;

Induction du travail ;

Maturation cervicale précédant certaines procédures tel le curetage, la mise en place d'un dispositif intra utérin, etc...

L'absorption du Misoprostol est rapide quel que soit le mode d'administration et les premières contractions utérines apparaissent dans les 5 à 10 minutes. Cependant le Misoprostol semble plus efficace lorsqu'administré par voie vaginale comparativement à la voie orale.

D- ETAT DE PUBLICATION SUR LE SUJET

1- Profil sociodémographique des accouchées ayant bénéficiées une prise en charge chirurgicale de l'HPP

Tableau III : Tranches d'âge

Année	Titre	Pays	Auteur	Type d'étude	N	Résultats (ans)
2023	Prise en charge chirurgicale des hémorragies du post-partum à Cocody Hôpital universitaire de la capitale de facto [32]	Côte d'Ivoire	Dehi mian et al	Étude rétrospective, transversale et descriptive 2 ans	54	L'âge moyen= 30 (15-44) Tranche = 20-35 représentait 60,3%
2021	Prise en charge chirurgicale de l'HPP : une étude sur différentes méthodes, ses indications et ses complications dans les hôpitaux de soins tertiaires[33]	Inde	Aditi P. Kolhe et al	Étude de cohorte a recrutement rétrospectif sur 5 ans	156	Tranche = 20-35 représentait 66.9%
2017	Chirurgie préservant l'utérus versus hysterectomie dans le traitement des hémorragies postpartum réfractaires dans deux maternités tertiaires au Cameroun : une analyse de cohorte des résultats périopératoire.[34]	Cameroun	Dohbit et coll	Étude de cohorte a recrutement rétrospectif	60	L'âge moyen= $32,6 \pm 5,7$

2- Données cliniques des accouchées ayant bénéficiées une prise en charge chirurgicale de l'HPP

Tableau IV: Motif et mode d'admission

Année	Titre	Pays	Auteur	Type d'étude	N	Résultats
2023	Prise en charge chirurgicale des hémorragies du post-partum à Cocody Hôpital universitaire de la capitale de facto	Côte d'Ivoire	Dehi mian <i>et al</i>	Étude rétrospective, transversale et descriptive 2 ans	54	<p>Mode d'admission Venue d'elle-même : 24,10% Referee : 75,9% Évacuée : 0</p> <p>Motif d'admission AVB à domicile : 0 Travail d'accouchement : 3,70% Anomalies du travail : 57,40% Pathologie gravidique : 5,70% Hémorragie du post partum : 29,62% Anomalies d'implantation placentaire : 3,7%</p>
2017	Chirurgie préservant l'utérus versus hysterectomie dans le traitement des hémorragies postpartum réfractaires dans deux maternités tertiaires au Cameroun : une analyse de cohorte des résultats périopératoires.	Cameroun	Dohbit <i>et al</i>	Étude de cohorte a recrutement rétrospectif 2 ans	60	<p>Mode d'admission Venue d'elle-même : 38,4%. Referee : 61,6%</p>

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

Tableau V: ATCDS Chirurgicaux

Année	Titre	Pays	Auteur	Type d'étude	N	Résultats
2023	Hystérectomie suite à une hémorragie primaire sévère du post-partum : bilan quinquennal dans les Hôpitaux Universitaires d'Abidjan	Côte d'Ivoire	Aka <i>et al</i>	Étude rétrospective, transversale et descriptive 5 ans	343	Césarienne = 19,33% Myomectomie = 0,78% Aucune = 79,97%
2021	Hystérectomie périnatale due à une hémorragie postpartum grave : une étude en milieu hospitalier[35]	Norvège	Pettersen <i>et al</i>	Étude rétrospective, transversale et descriptive 10 ans	42	Césarienne = 52,4% Aucune = 47,6%

Tableau VI: Parité, voie d'accouchement, terme et type de grossesse.

Année	Titre	Pays	Auteur	Type d'étude	N	Résultats
2023	Prise en charge chirurgicale des hémorragies du post-partum à Cocody Hôpital universitaire de la capitale de facto	Côte d'Ivoire	Dehi mian <i>et al</i>	Étude rétrospective, transversale et descriptive 2 ans	54	Parité Primipare = 21,2% Multipare = 58,3% Grande Multipare = 20,5% Mode d'accouchement CS = 50% AVB = 50%
2021	Prise en charge chirurgicale de l'HPP : une étude sur différentes méthodes, ses indications et ses complications dans les hôpitaux de soins tertiaires	Inde	Aditi P. Kolhe <i>et al</i>	Étude de cohorte a recrutement rétrospectif sur 5 ans	163	Parité Primipare = 28,2% Multipare = 57,7% Grande Multipare = 14,1%

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

						Mode d'accouchement CS = 26,4% AVB =73,6%
2021	Hystérectomies Obstétricales d'Urgence dans un Pays en Développement en Afrique : Expérience de 2003 À 2020 du CHU Gabriel Touré de Bamako	Mali	Fané Seydou <i>et al</i>	Étude rétrospective , transversale et descriptive 20 ans	203	Parité Primipare = 1,0% Multipare = 77,3% Grande multipare = 21,7% Mode d'accouchement CS = 81.00% AVB =19% Type de grossesse Multiple = 2,1% Mono = 97,9 Age G ≥ 37 = 11,8% < 37 =88.2%
2017	Chirurgie préservant l'utérus versus hystérectomie dans le traitement des hémorragies Postpartum réfractaires dans deux maternités tertiaires au Cameroun : une analyse de cohorte des résultats peropératoires	Cameroon	Dohbit <i>et al</i>	Étude de cohorte a recrutement rétrospectif 2 ans	60	Multipare = 78,3%

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

Tableau VII : Suivie CPN

Année	Titre	Pays	Auteur	Type d'étude	N	Résultats
2017	Chirurgie préservant l'utérus versus hystérectomie dans le traitement des hémorragies postpartum réfractaires dans deux maternités tertiaires	Cameroun	Dohbit <i>et al.</i>	Étude de cohorte a recrutement rétrospectif 10 ans	60	Le nombre moyen de consultations de soins prénatals de l'ensemble de la population étudié était de $2,1 \pm 1,8$.

Tableau VIII : Perte sanguine

Année	Titre	Pays	Auteur	Type d'étude	N	Résultats
2024	Résultats péri opératoires et causes d'hémorragie postpartum chez les patientes subissant un accouchement par césarienne en Thaïlande[36]	Thaïlande	Nivatpumin <i>et al</i>	Étude rétrospective analytique sur 5 ans	649	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Moyen des pertes : 1700cc Avec des extrêmes de 1000cc et 3000cc ▪ $< 2000\text{cc}$: 74,4% ▪ $\geq 2000\text{cc}$: 25,6%
2021	Prise en charge chirurgicale de l'HPP : une étude sur différentes méthodes, ses indications et ses complications dans les hôpitaux de soins tertiaires [2]	Inde	Aditi P. Kolhe <i>et al</i>	Étude de cohorte a recrutement rétrospectif sur 5 ans	163	<p>AVB</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Moyen des pertes : 600cc Avec des extrêmes de 500cc et 1000cc CESARIENNE ▪ Moyen des pertes : 1200cc Avec des extrêmes de 900cc et 2300cc

2017	Chirurgie préservant l'utérus versus hysterectomie dans le traitement des hémorragies postpartum réfractaires dans deux maternités tertiaires	Cameroun	Dohbit <i>et al</i>	Étude de cohorte a recrutement rétrospectif 10 ans	60	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ≤1500cc : 60% ▪ >1500cc : 40%
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	---------------------	----------------------------------------------------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------

3- Les indications de la prise en charge chirurgicale de l'HPP

Tableau IX: Indications

Année	Titre	Pays	Auteur	Type d'étude	N	Résultats
2024	Résultats péri opératoires et causes d'hémorragie postpartum chez les patientes subissant un accouchement par césarienne en Thaïlande[36]	Thaïlande	Nivatpumin <i>et al</i>	Étude rétrospective analytique sur 5 ans	649	Atonie utérine : 62,7 Anomalie placentaire : 29,3 Déchirure col/périnée/vagin : 6,8 Coagulopathie : 1,2
2023	Prise en charge chirurgicale des hémorragies du post-partum à Cocody Hôpital universitaire de la capitale de facto	Côte d'Ivoire	Dehi mian <i>et al</i>	Étude rétrospective, transversale et descriptive 2 ans	54	Atonie utérine : 62,3 Rupture utérine : 22,3 Placenta accréta : 14,5 Déchirure col/périnée/vagin : 16,9

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

2021	Prise en charge chirurgicale de l'HPP : une étude sur différentes méthodes, ses indications et ses complications dans les hôpitaux de soins tertiaires	Inde	Aditi P. Kolhe <i>et al</i>	Étude de cohorte a recrutement rétrospectif sur 5 ans	156	Atonie utérine : 22,4 Rupture utérine : 3,1 Placenta accréta : 3,9 Déchirure col/périnée/vagin : 27,6 Placenta prævia : 24,3 Autres : 20,7
2017	Chirurgie préservant l'utérus versus hystérectomie dans le traitement des hémorragies postpartum réfractaires dans deux maternités tertiaires au Cameroun : une analyse de cohorte des résultats per-opératoires.	Cameroun	Dohbit <i>et al</i>	Étude de cohorte a recrutement rétrospectif 10 ans	60	Atonie utérine : 35 Rupture utérine : 36,7 Placenta accréta : 6,7 Décollement placentaire : 8,3 CIVD : 13,3

4- Les méthodes chirurgicales utilisées dans la gestion de l'HPP

Tableau X: Méthodes chirurgicales

Année	Titre	Pays	Auteur	Type d'étude	N	Résultats
2024	Résultats périopératoires et causes d'hémorragie postpartum chez les patientes subissant un accouchement par césarienne en Thaïlande[36]	Thaïlande	Nivatpumin <i>et al</i>	Étude rétrospective analytique sur 5 ans	649	<ul style="list-style-type: none"> ▪HRT d'hémostase : 16,3 ▪Hystérographie : 65,8 ▪Ligature des artères utérine : 5,1 ▪Hystérographie : 11,1 ▪Ballon intra-utérin : 6,3 ▪B-lynch : 1,7
2023	Prise en charge chirurgicale des hémorragies du post-partum à Cocody Hôpital universitaire de la capitale de facto	Côte d'Ivoire	Dehi mian <i>et al</i>	Étude rétrospective, transversale et descriptive 2 ans	54	<ul style="list-style-type: none"> ▪HRT d'hémostase total : 37,1 ▪HRT d'hémostase subtotal : 25,9 ▪Ligature bilatérale des artères hypogastrique : 11,7 ▪Hystérographie : 11,1 ▪Triple ligature de tsirulnikov : 14,8 ▪Ligature bilatérale des artères utérine : 11,1
2021	Prise en charge chirurgicale de l'HPP : une étude sur différentes méthodes, ses indications et ses complications	Inde	Aditi P. Kolhe <i>et al</i>	Étude de cohorte avec recrutement rétrospectif sur 5 ans	156	<ul style="list-style-type: none"> ▪HRT d'hémostase : 5,3 ▪Ligature des artères iliaques interne : 34,6 ▪réparation du tractus génital : 27,5 ▪Compression utérine selon B-lynch : 8,3

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

	ns dans les hôpitaux de soins tertiaires					▪Ligature bilatérale des artères utérine : 24,3
2017	Chirurgie préservant l'utérus versus hysterectomie dans le traitement des hémorragies postpartum réfractaires dans deux maternités tertiaires au Cameroun : une analyse de cohorte des résultats peropératoires	Cameroun	Dohbit et coll	Étude de cohorte a recrutement rétrospectif 10 ans	60	<ul style="list-style-type: none"> ▪HRT d'hémostase : 60 ▪Ligature bilatérale des artères hypogastrique : 11,7 ▪Hystérographie : 11,7 ▪Compression utérine selon B-lynch : 5 ▪Triple ligature de tsirulnikov : 1,7 ▪Ligature bilatérale des artères utérine : 10

5- Les résultats à court terme de la prise en charge chirurgicale de l'HPP

Tableau XI: Transfusion sanguine

Année	Titre	Pays	Auteur	Type d'étude	N	Résultats
2024	Résultats péri opératoires et causes d'hémorragie postpartum chez les patientes subissant un accouchement par césarienne [36]	Thaïlande	Nivatpumin et al	Étude rétrospective analytique sur 5 ans	649	72,7% ont été transfusées
2021	Hystérectomies Obstétricales d'Urgence dans un Pays en Développement en Afrique : Expérience de 2003 À 2020 du CHU Gabriel Touré de Bamako	Mali	Fané Seydou et al	Étude rétrospective, transversale et descriptive	203	84,2 ont été transfusées

Tableau XII: complications

Année	Titre	Pays	Auteur	Type d'étude	N	Résultats
2024	Résultats péri opératoires et causes d'hémorragie postpartum chez les patientes subissant un accouchement par césarienne en Thaïlande[36]	Thaïlande	Nivatpumin et al	Étude rétrospective analytique sur 5 ans	649	<ul style="list-style-type: none"> ▪Hypotension postopératoire :14,3 ▪Hémorragie maternelle postopératoire : 15,1 ▪Anémie :55,6 ▪Lésion rénale aiguë : 0,2 ▪Lésion pulmonaire aiguë liée à la transfusion :0,8 ▪Cardiaque arrestation :0,5 ▪Décès maternel : 3 soit 0,5

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

2023	Prise en charge chirurgicale des hémorragies du post-partum à Cocody Hôpital universitaire de la capitale de facto	Cote d'ivoire	Dehi mian et al	Étude rétrospective, transversale et descriptive 2 ans	54	<ul style="list-style-type: none"> ▪Décès maternel : 18,5 ▪Anémie : 77,3 ▪Suppuration pariétale : 15,9 ▪Endométrite : 6,8
2021	Prise en charge chirurgicale de l'HPP : une étude sur différentes méthodes, ses indications et ses complications dans les hôpitaux de soins tertiaires	Inde	Aditi P. Kolhe et al	Étude de cohorte a recrutement rétrospectif sur 5 ans	156	Infection post opératoire : 10,3 Assistance respiratoire : 9 CIVD :1,28 Lésion vésicale : 8,3
2017	Chirurgie préservant l'utérus versus hysterectomie dans le traitement des hémorragies postpartum réfractaires dans deux maternités tertiaires	Cameroun	Dohbit et coll	Étude de cohorte a recrutement rétrospectif 10 ans	60	<ul style="list-style-type: none"> ▪Décès maternel : 15 ▪Arrêt cardiaque : 10 ▪Lésion urétrale :8,3 ▪infection post opératoire :26,7

CHAPITRE 3 : METHODOLOGIE

Chapitre 3 : Méthodologie

1-Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive avec collecte rétrospective des données.

2- Lieu de l'étude

Notre étude s'est déroulée au sein des maternités de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (HGOPY) et de l'Hôpital Central de Yaoundé (HCY).

2-1. Description des sites

➤ Hôpital Gynéco Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé

L'Hôpital Gynéco Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé est l'un des fruits de la coopération sino-camerounaise. Situé au cœur de la capitale politique du Cameroun, il reçoit un flux important de patientes. L'HGOPY est né du désir des gouvernements camerounais et chinois d'améliorer le système des soins en faveur de la femme, la mère et l'enfant au Cameroun. Il constitue donc un service de référence dans la prise en charge des pathologies gynécologiques, obstétricales, néonatales et pédiatriques.

L'institution a été inaugurée le 28 mars 2002 par le Chef de l'Etat et le vice-ministre chinois de la santé publique. Les activités y ont débuté le 29 mars de la même année par des consultations gratuites.

• Services

Il y existe une direction administrative et financière ainsi qu'une direction médicale qui coordonnent les services ci-après : Gynécologie/Obstétrique, Pédiatrie, Chirurgie pédiatrique, Anesthésie et Réanimation, Ophtalmologie, Oto-Rhino-Laryngologie, Urgences, Anatomopathologie, Radiologie et Imagerie médicale, Acupuncture et Physiothérapie.

• Service de Gynécologie/ Obstétrique

Ce service comporte trois parties : la maternité, les salles d'hospitalisation et les bureaux de consultation externes. Dès l'entrée du service, les infrastructures de la maternité sont : une salle d'admission où les observations médicales sont prises avant d'entrer en salle de travail, un magasin, une salle de bain, deux bureaux de spécialistes, un bureau de sages-femmes, deux salles de post partum de six lits chacune, un bureau des majors et de la secrétaire du service, une salle de travail de six lits ayant deux douches, une salle d'accouchement commune, une salle d'accouchement spéciale avec douche interne ainsi qu'une salle d'eau et une salle de

convivialité. En ce qui concerne la partie du service réservée aux hospitalisations, les structures sont : quatorze salles d'hospitalisation de 36 lits au total, une salle d'archives, une salle d'infirmiers, une salle de consultation spéciale avec son secrétariat, une salle de soins, un magasin et quatre bureaux de médecins. Les activités de consultations externes sont supervisées par un major qui coordonne une équipe d'infirmiers et comporte des bureaux et des boxes de consultations externes de gynécologie et obstétrique.

Le personnel de la maternité est constitué de 46 personnes, dont dix gynécologues et obstétriciens, aux rangs desquels deux professeurs titulaires professeur assistant de Gynécologie-Obstétrique ; quatre infirmiers Diplômés D'état (IDE) ; un infirmier diplôme d'Etat Accoucheur (IDEA), 14 infirmiers Brevetés Accoucheurs, une secrétaire, deux archivistes, quatre agents de surface et cinq brancardiers. Le taux de fréquentation de cette structure hospitalière était de 327 932 consultations (hors urgences) avec 102 446 en gynécologie et obstétrique entre 2008 à 2012 ; avec une fréquence de 2721 accouchements (en 2012) dont 570 césariennes.

➤ **Hôpital Central de Yaoundé**

L'hôpital central de Yaoundé fut créé en 1933, initialement comme un hôpital de jour. Il a subi plusieurs mutations structurelles et est aujourd'hui un établissement de soins de deuxième catégorie, qui met au service des patientes une équipe médicale et paramédicale spécialisée dans le domaine de la médecine générale, et présente en outre des multiples atouts du point de vue de la situation géographique, de la possibilité d'une complémentarité, de l'existence d'un plateau technique acceptable, de la disponibilité du personnel médical 24H/24 et de l'autonomisation des services.

- **Service**

Il y existe une direction administrative et financière ainsi qu'une direction médicale qui coordonnent les services ci-après : Gynécologie/Obstétrique, Chirurgie générale, médecine interne, CMF, urologie, Anesthésie et Réanimation, Ophtalmologie, Oto-Rhino-Laryngologie, Urgences, Anatomopathologie, Radiologie et Imagerie médicale, Acupuncture et Physiothérapie.

- **Service de gynécologie-obstétrique**

L'unité de Gynécologie-Obstétrique comprend : 02 salles communes d'accouchement, des salles d'hospitalisation communes et individuelles avec capacité de 95 lits, 04 box de consultations externes, un service d'urgence intégré au service d'admission, deux salles de soins

A et B, un service de planification familiale, une salle des archives B, une salle de réunion, un bloc opératoire de 3 salles, un service de néonatalogie. Concernant le personnel, l'unité de gynécologie-obstétrique comprend : 10 Gynécologues-Obstétriciens, dont un Professeur Maître de Conférences Agrégé de Gynécologie-Obstétrique, un Professeur titulaire d'anesthésie-réanimation, des résidents et internes en Gynécologie-Obstétrique, des sages-femmes, des infirmiers accoucheurs, des agents d'entretien, des brancardiers.

3- Durée de l'étude

L'étude a été menée sur une durée de sept (07) mois allant du 1^{er} novembre 2023 au 31 mai 2024.

4- Période de l'étude

L'étude s'est étendue sur une période de 5 ans allant du 1^{er} janvier 2019 au 31 décembre 2023.

5- Population d'étude

5.1- Population source

Accouchées ayant eu une hémorragie du post-partum enregistrés dans le service de gynéco-obstétrique de l'HGOPY et de l'HCY.

5.2- Population cible

L'étude porte sur l'ensemble des accouchées avec hémorragie du post-partum ou reçues dans le post-partum ayant bénéficié d'une prise en charge chirurgicale à Yaoundé.

5.3- Critères de sélection

➤ Critères d'inclusion :

- Être admise dans le service pendant la période d'étude pour HPP
- Accouchées ayant bénéficié d'une prise en charge chirurgicale pour hémorragie du post-partum dans les services pendant la période d'étude

➤ Critères de non inclusion

- Accouchées n'ayant pas bénéficié d'une prise en charge chirurgicale dans le service pour hémorragie du post-partum.
- Hémorragie survenant dans le post-abortum (AG < 22 semaines d'aménorrhées)

➤ Critères d'exclusion :

- Dossiers d'accouchées incomplets (manquant des données majeurs)
- HPP post épisiotomie

5.4- Type d'échantillonnage

Il s'agissait d'un échantillonnage consécutif non exhaustif des cas d'hémorragie du post-partum pendant la période d'étude.

5.5- Taille minimale de l'échantillon

Notre taille minimum d'échantillon a été calculée grâce à la formule *Cochran* suivante.

$$n = t^2 \cdot p \times (1-p)/i^2$$

n = taille de l'échantillon

t = Niveau de confiance (**t = 1,96 = 2**)

p = proportion des femmes exposées au phénomène étudié (prise en charge chirurgicale de l'hémorragie du post-partum) qui est de **p = 0,95 %** selon une étude au CHU Tokoin Lomé (Togo) par **Dolo Amadou et coll** sur la prise en charge de l'hémorragie du post partum en 2022

i = marge d'erreur (**i = 2 %**)

➤ **Application numérique :**

n = $4 \times 95.10^{-4} \times 9905.10^{-4} / 4.10^{-4} = 94,10$ soit **n= 94**

La taille minimale de l'échantillon requise pour cette étude était de 94 dossiers d'accouchées répondant aux critères d'inclusion.

6- Variable

- ❖ **Données sociodémographiques** : âge maternel, ethnie, statut matrimonial, niveau d'étude, profession.
- ❖ **Données anamnestiques** : âge de la grossesse, mode d'admission, motif d'admission, antécédents (médicaux, gynécologiques, obstétricaux, chirurgicaux), suivi de la grossesse, type de grossesse, nombre d'échographies obstétricales réalisée.
- ❖ **Données cliniques** : conscience, état général, l'abondance des pertes sanguines et le délai d'intervention.
- ❖ **Prise en charge** : voie d'accouchement, traitements entrepris avant la chirurgie (médicaux ou obstétricaux), durée d'intervention chirurgicale, les indications de la

chirurgie, type de chirurgie ; type d'anesthésie, complications peropératoires, les résultats et le pronostic néonatal.

- ❖ **Evolution :** suite, traitements postopératoires, complications postopératoires.
- ❖ **Séjour hospitalier :** nombre de jours d'hospitalisation.

7- Procédures

7.1- Modalités administratives

Nous avons débuté notre travail par la rédaction du protocole d'étude, suivie de sa validation par les directeurs de thèse. Nous avons continué par l'obtention de l'autorisation du comité d'Éthique de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I ensuite celle des responsables hospitaliers. Obtenir l'autorisation écrite des Directeurs de nos lieux d'étude.

7.2- Collecte des données

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive avec collecte rétrospective. Ainsi après obtention des autorisations du comité éthique de la FMSB-UY1, de l'HGOPY et de l'HCY ; le recueil des données s'est fait par un questionnaire complété à partir : du registre des bloc opératoire, registre de suite de couches, des dossiers obstétricaux et du registre d'admissions. Une fois la collecte de données terminée, nous avons procédé à l'analyse des données avec l'aide d'un statisticien. Ensuite, les résultats obtenus ont été interprétés et discutés avant d'élaborer des recommandations.

- ❖ Procédure d'échantillonnage

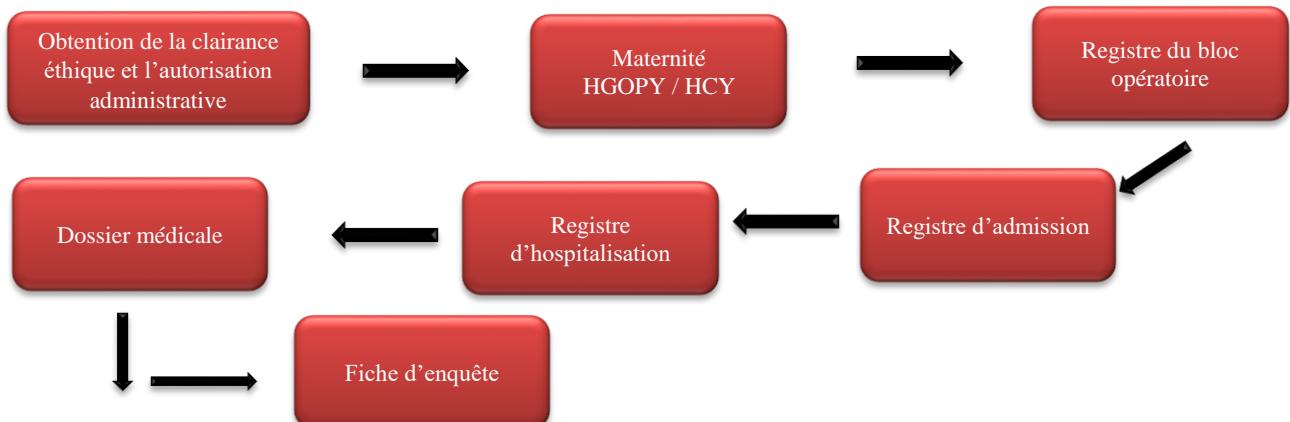


Figure 20 : Procédure d'échantillonnage

8- Matériels d'étude et ressources humaines

Matériels d'étude : fiches techniques, dossiers médicaux des patientes, ordinateur portable, stylos à bille et crayons, rames de format A4.

Ressources humaines : un enquêteur principal, un directeur de thèse, trois co-directeurs, des collaborateurs (personnel médical et paramédical), et un statisticien.

9- Analyse des données

Ces données ont été intégrées et analysées par des méthodes de statistiques descriptives en utilisant, le logiciel SPSS ‘*Statistical Package for social Sciences*’ version 23.0. Le logiciel Microsoft Office Excel 2019 nous a permis de réaliser les figures représentatives de nos différentes variables.

10- Dissémination des résultats

Les résultats obtenus après cette étude seront présentés lors d'une soutenance publique en vue de l'obtention du grade de Docteur en Médecine Générale. Après décision du jury et correction, la version finale sera déposée à la bibliothèque de la Faculté de Médecine et de Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I (FMSB-UYI). Ces résultats feront également l'objet d'une rédaction d'article pour publication dans un journal scientifique.

CONSIDERATIONS ETHIQUES

Nous nous sommes engagés à faire notre étude en accord avec les normes de la déclaration d'Helsinki et du code de Nuremberg, en respectant l'homme et en soumettant notre protocole d'étude au comité d'éthique. L'étude a été faite dans le respect de la dignité humaine. Les autorisations nécessaires ont été obtenues auprès des autorités compétentes des formations sanitaires, de la faculté de médecine et des sciences biomédicales de l'université de Yaoundé et du comité national d'éthique. Dans cette étude, nous nous sommes appliqués à respecter les principes fondamentaux de la déclaration d'Helsinki sur la recherche impliquant des personnes :

- Le principe de l'intérêt et du bénéfice de la recherche
- Le principe de l'innocuité de la recherche
- Le principe de la confidentialité
- Le principe de la justice

Le protocole a été soumis au comité d'éthique de la FMSB-UYI pour vérification de la conformité et de l'éthique médicale et une clairance éthique a été obtenue avant la suite des activités.

CHAPITRE 4 : RESULTATS

Chapitre 4 : résultats

1. Processus de recrutement

Durant la période d'étude, nous avons identifié dans les registres des blocs opératoire au total 191 accouchées ayant bénéficiées d'une prise en charge chirurgicale pour hémorragie du post partum dans les sites d'étude. Cinquante-huit (58) d'entre eux ont été exclues et nous avons finalement retenu 133 accouchées pour l'analyse de données (57 % des patientes ont été recrutées à l'HGOPY et 43 % à l'HCY). La figure ci-dessous représente le processus de recrutement de la population d'étude.

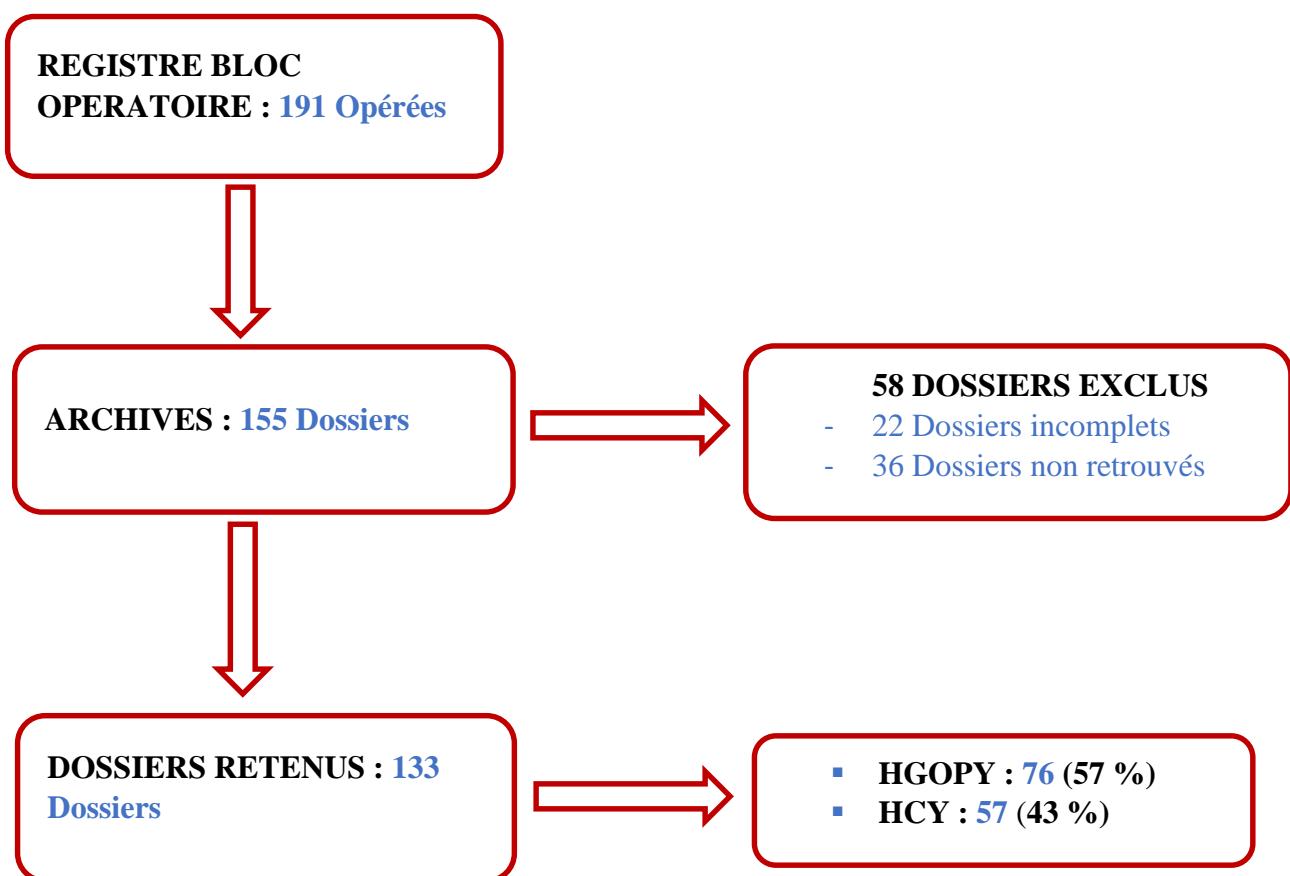


Figure 21 : Diagramme de flux de recrutement de la population d'étude

1. Caractéristiques sociodémographiques des accouchées ayant bénéficiées d'une PEC chirurgicale de l'HPP

1.1. L'âge

La moyenne d'âge de notre population d'étude était de $31,2 \pm 6,1$ ans avec pour extrêmes 17 et 44 ans. La tranche d'âge la plus représentative était celle de 30-40 ans avait une fréquence de 66,2 % (88 cas).

Tableau XIII : répartition selon les âges

Variables	Effectif (N=133)	Fréquences (%)
Age M ± SD (min ; max)	$31,2 \pm 6,1$ (17 ;44)	
≤ 19	9	6,8
[20-30[30	22,5
[30-40]	88	66,2
>40	6	4,5

1.2. Caractéristiques sociodémographiques

Les partisans du secteur informel représentaient 35,3 % (47 cas) de notre population d'étude, les femmes mariées étaient majoritaires à 69,2 % (80 cas) et 47,4 % (63 cas) des femmes avaient comme niveau d'instruction le secondaire.

Tableau XIV: Répartition socio-démographiques des cas

Variables	Effectif (N=133)	Fréquences (%)
Niveau d'étude		
Aucun	22	16,5
Primaire	40	30,1
Secondaire	63	47,4
Supérieur	08	06
Occupation		
Sans emploi/ménagère	26	19,5
Elève/étudiante	23	17,3
Secteur informel	47	35,3
Secteur public	24	18
Secteur privée	13	9,8
Région d'origine		
Centre	55	41,4
Ouest	46	34,6
Sud	11	8,3
Nord	11	8,3
Littoral	06	4,5
Est	03	2,3
Statut matrimoniale		
Mariée	80	60,2
Célibataire	53	39,8

2. Données Cliniques

2.1. Mode d'admission et les gestes réalisés avant référence

S'agissant du mode d'admission 61,7 % (82 cas) des patientes ont été référées, parmi ces référencé 89 % (73 cas) ont reçu des utérotoniques et 13,4 % (11 cas) ont bénéficié d'une transfusion sanguine.

Tableau XV: Répartition selon le mode d'admission et les gestes réalisés avant référence

Variables	Effectif (N=133)	Fréquences (%)
Mode d'admission		
Venue elle même	51	38,3
Référée	82	61,7
Gestes réalisés avant référence		
Effectif (N=82)		
Transfusion sanguine	11	13,4
Utérotoniques	73	89
Révision utérine	17	12,8
Voie veineuse	80	97,6

2.2. Motif d'admission

Dans notre étude 39,1 % (52 cas) opérées ont été admises pour anomalie du travail, les gestantes admises pour travail d'accouchement représentaient 23,3 % (31 cas) de la série. L'HPP et les anomalies d'insertion placentaire quant à eux représentaient 21,8 % (29 cas) de l'effectif chacun. Toutefois, 21,1 % (28 cas) étaient instables sur le plan hémodynamique.

Tableau XVI : Répartition selon le motif d'admission

Variables	Effectif (N=133)	Fréquences (%)
Pathologie gravidique	21	15,8
<i>Pre éclampsie</i>	15	11,3
<i>Éclampsie</i>	06	4,5
Anomalie d'insertion placentaire	29	21,8
<i>Placenta prævia hémorragique</i>	13	9,8
<i>Hématome rétroplacentaire</i>	16	12
Travail d'accouchement	31	23,3
HPP	29	21,8
Anomalie de travail	52	39,1
<i>SFA</i>	03	2,3
<i>DCP</i>	05	3,8
<i>Travail prolongé</i>	11	8,3
<i>Rupture utérine</i>	33	24,8
Instabilité hémodynamique	28	21,1
Saignement vaginal	11	8,3
<i>C/S élective</i>	08	06
<i>MFIU</i>	16	12
Saignement vaginal associés à	02	1,5
<i>pelvialgies post AVP</i>		
Endométrite post opératoire	01	0,8
Péritonite associée à une	01	0,8
éviscération post césarienne		

*MFIU : mort fœtal intra utérine / *C/S : césarienne / *AVP : accident de la voie publique

2.3. Les antécédents

Plus de la moitié de notre population d'étude étaient des multipares, elles représentaient 69,9 % (93 cas) de l'effectif. Les patientes porteuses d'au moins une cicatrice utérine quant à eux représentaient 42,1 % (56 cas) de notre population d'étude.

Tableau XVII : Répartition des accouchées selon les antécédents

Variables	Effectif (N=133)	Fréquences (%)
Antécédents médicaux		
HTA	07	5,3
Diabète	05	3,8
Hépatite virale	04	03
VIH	03	2,3
Asthme	01	0,8
Antécédents chirurgies obstétricales		
Chirurgie endo-utérine	07	5,3
Césarienne	56	42,1
Myomectomie	06	4,5
Salpingectomie	01	0,8
Parité		
Parité M±SD (min ; max)	4,1 ± 1,7 (1 ; 8)	
Primipare (1)	24	18,0
Multipare (2-5)	93	69,9
Grande multipare (>5)	16	12,1

2.4. Suivie de la grossesse

Plus de la moitié de notre population d'étude ont eu un mauvais suivi prénatal avec un nombre moyen de $4,1 \pm 0,98$ CPN.

- 51,1 % (68 cas) ont réalisé moins de six CPN.
- 32,2 % (43 cas) ont réalisé au plus une échographie obstétricale.
- 26,3 % (35 cas) ont eu pour prestataire des infirmiers et des sages-femmes.

Tableau XVIII : Répartition des accouchées selon l'histoire de la grossesse

Variables	Effectif (N=133)	Pourcentage (%)
Type de grossesse		
Monofoetale	117	88,0
Multiple	16	12,0
Age gestationnel		
Prématurité	33	22,7
A terme	87	65,4
Post terme	13	9,8
Nombre de CPN réalisée		
< 8	68	51,1
≥ 8	65	48,9
Prestataire de CPN		
Médecin généraliste	54	40,6
Gynécologue	44	33,1
Infirmier / sage-femme	35	26,3
Nombre d'échographie		
≤ 1	43	32,3
2-3	87	65,4
≥ 4	03	2,3

*CPN : consultation prénatale

2.5. Présentation clinique

Dans notre étude, 54,9 % (73 cas) des patientes ont présenté un mauvais état général parmi lequel 16,6 % (22 cas) étaient obnubilées. La voie d'accouchement haute était la plus prédominante 72,2 % (96 cas).

L'hémorragie du post partum grave et sévère représentait respectivement 40,6 % (54 cas) et 20,3 % (47 cas) avec pour perte sanguine moyenne à $1400\text{cc} \pm 700$.

Tableau XIX: Répartition des accouchées selon la présentation clinique

Variables	Effectif (N=133)	Fréquences (%)
Conscience		
Normal	111	83,4
Obnubilée	22	16,6
État général		
Bon	60	45,1
Altéré	73	54,9
Voie d'accouchement		
Voie haute	96	72,2
Voie base	37	27,8
Pertes sanguine		
Perte M \pm SD (min ; max)	1400cc \pm 700cc (500 ; 3700)	
< 1000cc	52	39,1
\geq 1000cc	27	20,3
\geq 1500cc	54	40,6

3. Prise en charge

3.1. Gestes préopératoires

La réanimation volémique par remplissage intravasculaire a été effectuée chez 44,4 % (59 cas) des patientes.

Tableau XX : répartition selon les gestes préopératoire réalisés chez les accouchées avant la prise en charge chirurgicale

Variables	Effectif (N=133)	Fréquences (%)
Utérotoniques IVDL / Per os	67	50,1
Réanimation volémique IV	69	51,9
Examen sous valves	37	27,8
Révision utérine	133	100

*IVDL : intraveineuse directe lente * IV : intraveineuse

3.2. Indications chirurgicales

L'hémorragie du post partum par atonie utérine représentait 32,3 % (43 cas) des indications chirurgicales suivie par ordre décroissant des ruptures utérine 29,3 % (39 cas), des lacérations de la filière génital 24,8 (33 cas) et de la CIVD 6,8 % (9 cas).

Tableau XXI : Répartition des accouchées fonction des indications chirurgicales

Variables	Effectif (N=133)	Fréquences (%)
HPP par atonie utérine	43	32,3
Rupture utérine	39	29,3
HPP par lacération de la filière génitale	33	24,8
CIVD	09	6,8
Placenta Accréta	07	5,3
HPP par déhiscence de la suture utérine	02	1,5

. *CIVD : coagulation intravasculaire disséminée

3.3. Méthodes chirurgicales et les taux de réussite

Dans notre étude les méthodes chirurgicales ont été considérées comme réussites lorsqu'on observait un arrêt du saignement sans utilisation d'une méthode radicale

L'hystérectomie d'hémostase a été réalisée sur 56,4 % (75 cas) des patientes de notre étude pour un taux de réussite de 100 %.

La compression utérine selon B-Lynch a été fait sur 23,3 % (31 cas) des patientes pour un taux de réussite de 83,9 %.

Les sutures de la filière génitale au bloc opératoire ont été réalisées sur 24,8 % (33 cas) de la population pour un taux de réussite de 100 %.

La dévascularisation utérine a été réalisées sur 7,6 % (10 cas). La triple ligature vasculaire de Tsirulnikov avait un taux de réussite de 100 % et Ligature bilatérale des artères utérines un taux de réussite de 71,4 %

Tableau XXII : Répartition selon les méthodes chirurgicales et le taux de réussite

Variables	Effectif (%)	Nbre réussi (%)	Cas d'échec
Hystérectomie d'hémostase	75 (56,4)	75 (100)	Aucun (arrêt du saignement)
Suture de la filière génitale au bloc	33 (24,8)	33 (100)	Aucun (arrêt du saignement)
Compression utérine selon B-Lynch	31 (23,3)	26 (83,9)	Saignement persistant
Ligature bilatérale des artères utérines	07 (5,3)	05 (71,4)	Saignement persistant
Triple ligature vasculaire de Tsirulnikov	03 (2,3)	03 (100)	Aucun (arrêt du saignement)
Taux moyen de réussite des méthodes chirurgicale		91,1	

3.4. Le type d'anesthésie

Plus de la moitié des patientes soit 59,4 % (79 cas) ont été pris en charge sous anesthésie générale plus intubation orotrachéale.

Certains cas de RA ont été converties en AG + IOT en per opératoire. La figure ci-dessous illustre les types d'anesthésie initier sans conversion

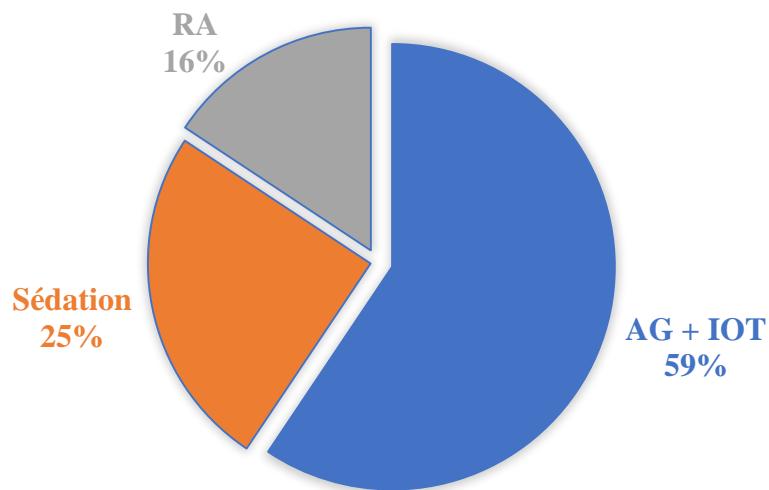


Figure 22 : répartition selon le type d'anesthésie

AG + IOT : anesthésie générale plus intubation orotrachéale ; **RA** : rachis anesthésie

3.5. Les transfusions sanguines

Dans notre étude, 65,4 % (87 cas) des patientes ont été transfusées. Le taux de transfusion moyen était de $1,2 \pm 1,1$ poche avec pour extrême 01 et 05 poches de 500 mL.

Tableau XXIII: Répartition des accouchées ayant bénéficiées d'une transfusion sanguine

Variables	Effectif (N=133)	Fréquences (%)
M±SD (min ; max)	$1,24 \pm 1,16 (1 ; 5)$	
1	28	21,1
2	29	21,8
3	25	18,8
≥ 4	05	3,8

4. Résultats de la prise en charge chirurgicale de l'HPP

4.1. Durée de l'intervention

La durée d'intervention chirurgicale variait entre 21 min et 263 min avec une moyenne de $91,73 \pm 57,4$ min, les trois-quarts (72,9 %) des interventions ont fait plus de 60 min.

Tableau XXIV : Repartitions selon la durée de l'intervention

Durée (heure)	Effectif (N=133)	Fréquences (%)
Durée M ± SD (min ; max)	$91,73 \pm 57,4$ (21 ; 263)	
< 1	36	27,1
1 - 2	54	40,6
> 2	43	32,3

4.2. Les complications

En peropératoire, 21,1 % (28 cas) des patientes étaient en état de choc hypovolémie et 3 % (4 cas) des patientes sont décédées.

En postopératoire, 9 % (12 cas) des patientes sont décédées après la chirurgie, 16,6 % (22 cas) ont développé une infection post opératoire et 9 % (12 cas) ont présenté une fistule vesico-utérine.

Tableau XXV: répartition selon les complications de la prise en charge chirurgicale

Variables	Effectif (N=133)	Fréquences (%)
Complications peropératoire		
Choc hypovolémique	28	21,1
Hémorragie persistante	19	14,3
Arrêt cardiaque	06	4,5
Décès maternel	04	03
Complications post opératoire		
Infection post opératoire	22	16,6
Fistule vésico-vaginale	13	9,8
Décès maternel	12	09
Anémie	62	46,7

4.3. Pronostic néonatal

Les mort-nés frais ou macérés représentaient 39,1 % des naissances dans notre étude.

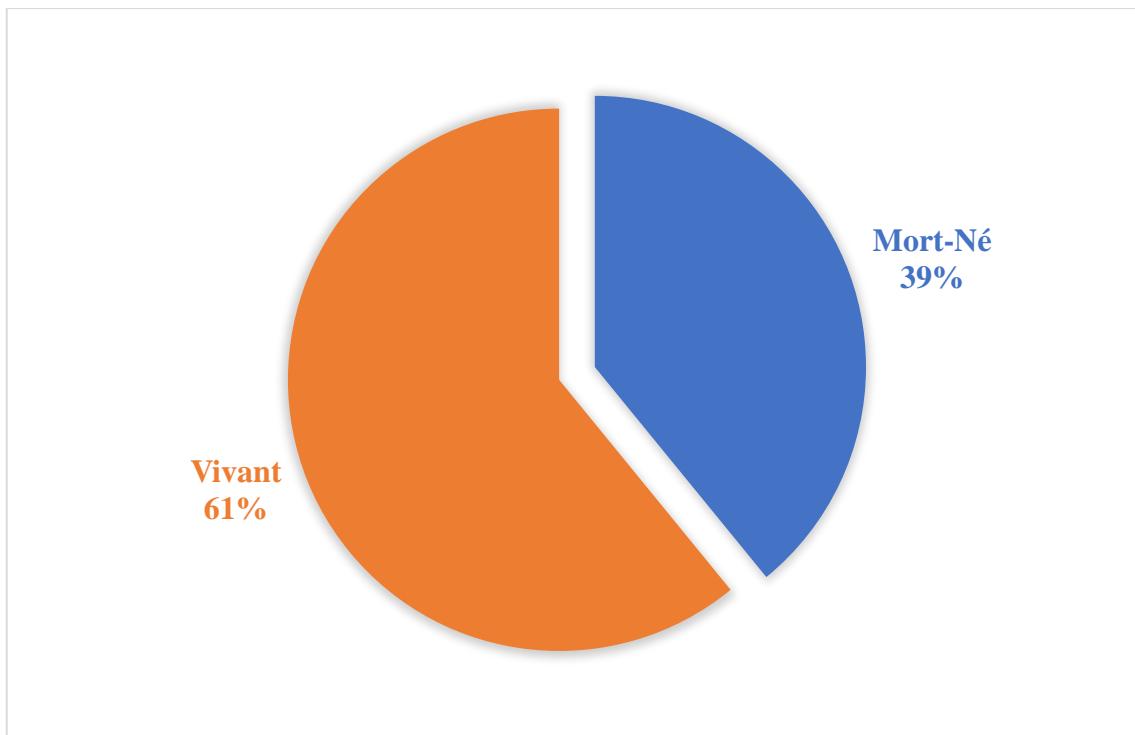


Figure 23 : répartition selon le pronostic néonatal

CHAPITRE 5 : DISCUSSION

Chapitre 5 : discussion

Nous avons mené une étude qui visait à montrer les aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post-partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé. C'est un sujet qui pose une réelle problématique dans l'obstétrique, étant donné que l'HPP demeure toujours la première cause de mortalité maternel dans le monde et au Cameroun. Il était question pour nous de déterminer le profil socio-démographique et clinique des cas d'HPP nécessitant une PEC chirurgicale, les indications de la chirurgie dans la PEC, les méthodes chirurgicales utilisées et les résultats obtenus à court terme.

❖ Limites de l'étude

Notre étude a montré les limites classiques d'une étude rétrospective, notamment l'archivage qui n'était pas optimal. Les lieux d'étude étant des hôpitaux d'apprentissage (résidents et internes de gynéco-obstétrique) le choix et les résultats de la chirurgie sont opérateur dépendant.

I. Profil socio-démographique et clinique des accouchées ayant eu une prise en charge chirurgicale de l'HPP dans notre contexte

1. Profil socio-démographique

Dans notre étude, l'âge moyen était de $31,2 \pm 6,1$ ans avec des extrêmes de 17 ans et 44 ans. La tranche la plus représentée étant celle de 30 à 40 ans avec une fréquence la plus élevée à 66,2 %. Ce résultat se rapproche des valeurs obtenues par Aditi P. Kolhe *et coll.* [33] en Inde en 2021 ; Dehi Mian *et coll.* [32] en Côte d'Ivoire en 2023 et Pettersen *et coll.* [35] en Norvège en 2022 qui ont retrouvé une moyenne d'âge de $32,8 \pm 5,6$; $30,6 \pm 5,1$ et $32,4 \pm 4,3$ respectivement ; la tranche la plus représentée étant celle de 20 à 35 ans [32] [33], 30 à 39 ans [35] avec des fréquences respectives de 66,9 % ; 60,3 % et 61,7 %. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que l'activité gestationnelle est plus accrue dans cette tranche d'âge.

L'essentiel de notre population d'étude était des partisans du secteur informel 35,3 % et des sans-emploi 19,5 % soit 54,8 % de notre série. Cette fréquence converge vers ce retrouvé par Dohbit *et coll.* [34] à Yaoundé en 2017 qui ont rapporté que 53,3 % étaient des chômeurs. Par contre en Côte d'Ivoire Dehi Mian *et coll.* [32] ont retrouvé un taux de chômeurs plus élevé (83 %). Ce résultat pourrait s'expliquer par le faible niveau économique dans les pays en voie de développement.

Les femmes mariées venaient majoritairement au premier rang avec 60,2 % des cas. Ce résultat s'apparentait avec ceux obtenus en 2017 par Dohbit *et coll.* [34] à Yaoundé et ceux de Dehi Mian *et coll.* [32] en Côte d'Ivoire (2023) qui ont obtenu respectivement 71,6 % et 51,5 % des cas. Cette majorité peut s'expliquer par le fait que les femmes mariées ont une activité sexuelle plus récurrente et donc elles sont plus disposées à être enceinte, du coup à faire une hémorragie du post-partum.

2. Données cliniques

Les patientes porteuses de cicatrice utérine représentaient 46,6 % (62 cas) de notre population d'étude, la majorité était des césarisées. Ce résultat se rapproche des valeurs obtenues par Pettersen *et coll.* [35] en Norvège en 2022 qui ont rapporté que 52,4 % des accouchées étaient porteuses d'au moins une cicatrice utérine. Par contre Aka *et coll.* [37] en Côte d'Ivoire en 2023 ont rapporté une valeur plus faible, soit 11 % des cas ; au Burkina Faso en 2019 Dembélé *et coll.* [38] ont rapporté une fréquence plus élevée, soit 70,3 % des cas. Ce qui pourrait justifier le nombre élevé d'accouchement par voie haute et de rupture utérine dans notre étude et aussi la présence de placenta accréta. Dont la cause pourrait être une insertion vicieuse du placenta dans la muqueuse utérine pendant la grossesse. Par ailleurs, augmente les lacérations de la muqueuse utérine pendant le travail d'accouchement ou alors altérer la qualité du muscle utérin qui ne se rétractera pas correctement après la délivrance.

La parité moyenne était de $4,1 \pm 1,7$ accouchements, les multipares et les grandes multipares représentaient 82 % de cas. Ce résultat se rapproche des valeurs obtenues en Inde par Aditi P. Kolhe *et coll.* [33] en 2021 qui ont rapporté que les multipares et les grandes multipares représentaient 71,9 % ; de même en Côte d'Ivoire (2023) Dehi Mian *et coll.* [32] ont rapporté des résultats similaires 75,9 % des cas. La multiparité est un facteur de fragilisation de l'utérus favorisant la rupture utérine et l'inertie utérine ainsi que l'hémorragie du postpartum. Ceci s'explique par un épuisement du muscle utérin conséquent à une augmentation de la laxité utérine. Entraînant ainsi, une rétraction plus longue après l'expulsion du fœtus dû aux nombreux accouchements.

Le nombre moyen de consultations prénatales de l'ensemble de la population étudiée était de $4,1 \pm 0,98$; la moitié soit 51,1 % (68 cas) des patientes ont eu un mauvais suivi prénatal, 26,3 % (35 cas) accouchées ont eu comme prestataire de CPN des infirmières et des sages-femmes. Ce résultat coïncide avec la valeur obtenue par Dohbit *et coll.* [34] à Yaoundé en 2017 qui ont rapporté $2,1 \pm 1,8$ de moyenne retrouvée. Cela pourrait s'expliquer par le nombre élevé d'accouchées ayant au plus comme niveau d'instruction le primaire ; et aussi, les

sans-emploi et les élèves représentaient 36,8 % de nos cas. Associée à une forte absence du personnels spécialisés dans les structures sanitaires de catégorie inférieure. Il est indéniable que le suivi prénatal de qualité permet le dépistage et la prise en charge précoce des facteurs de risque liés à la grossesse et à l'accouchement par le biais de la référence.

Dans notre étude, 61,7 % (82 cas) des gestantes ont été référées par un établissement de santé. Ce résultat corrobore des valeurs obtenues en 2017 par Dohbit *et coll.* [34] à Yaoundé et Dehi Mian *et coll.* [32] en Côte d'Ivoire en 2023 qui ont trouvé 61,6 % et 75,9 % référées chacun. Ce pourcentage, élevé de gestantes référée, pourrait s'expliquer par le fait que notre étude a été menée dans des formations sanitaires référence dotée de service de maternité et de réanimation adéquat.

Les anomalies du travail représentaient 39,1 % des motifs d'admission dans notre étude suivie du travail d'accouchement 23,3 %. L'HPP et les anomalies d'insertion placentaire représentaient 21,8 % des cas chacun. Ce résultat se rapproche des valeurs obtenues en Côte d'Ivoire par Dehi Mian *et coll.* [32] qui ont retrouvé que les anomalies du travail et l'hémorragie du post-partum représentaient respectivement 57,4 % et 29,6 %. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que : les anomalies du travail et d'insertions placentaire sont des facteurs de risques importants de l'hémorragie du post-partum, elles représentent 60,9 % des motifs d'admission.

Dans notre étude, 72,2 % des patientes prises en charge chirurgicalement avaient accouché par voix haute. Ce résultat se rapproche des valeurs obtenues par Pettersen *et coll.* [35] en Norvège en 2022 qui ont rapporté 81% des cas. Par contre ce résultat est distinct des valeurs obtenues Dehi Mian *et coll.* [32] en côte d'ivoire et Aditi P. Kolhe *et coll.* [33] en Inde qui ont trouvé respectivement 49,9 % et 26,4 % d'accouchement par voix haute. C'est la voie d'abord la plus rapide et efficace lorsque le pronostique materno-fœtal est engagé. Ce résultat peut s'expliquer par le fait que 54,9 % des gestantes ont présenté un mauvais état général et 16,6% étaient obnubilé. De même, 39,9 % de patientes ont été admises pour anomalie du travail et 21,8 % pour anomalie d'insertion placentaire. Associe au fait que 46,6 % de notre population était porteuse d'une cicatrice utérine.

En ce qui concerne la présentation clinique des gestantes, les résultats ont ressorti que : 16,6 % des accouchées étaient obnubilées et 54,9 % présentaient un mauvais état général et 61,6 % des accouchées ont eu une hémorragie sévère ($\geq 1000\text{cc}$) du post-partum. Ces résultats corroborent avec ceux obtenus en 2017 par Dohbit *et coll.* [34] à Yaoundé qui ont retrouvé que les hémorragies du post-partum sévère (pertes $\geq 1500\text{cc}$) comptaient pour 60 % des cas ; mais diverge avec ceux retrouvés en 2024 par Nivatpumin *et al.* [36] en Thaïlande qui ont rapporté

que les pertes $\geq 2000\text{cc}$ représentaient 25,6 % des cas. Ce résultat peut s'expliquer comme suit : les accouchées admissent pour hémorragie du post-partum et l'instabilité hémodynamique représentait 42,9 % (21,8 % et 21,1 %) des cas dans notre population d'étude et aussi la prise en charge chirurgicale est généralement initiée après l'échec du traitement médical avec un délai plus ou moins important sauf traumatisme du tractus génital d'emblée.

II. Les indications de la prise en charge chirurgicale

1. Hémorragie par lacérations du tractus génital

Nous avons colligé 74 cas de lacérations du tractus génital, soit 55,6 % des cas ce qui représente plus de la moitié de nos cas. Les déhiscences des sutures utérines représentaient 1,5 % des cas.

Les traumatismes de la filière génitale ont été diagnostiqués chez 24,8 % (33 cas) des patientes. Ce résultat se rapproche des valeurs obtenues par Aditi P. Kolhe *et coll.* [33] qui ont rapporté 27,6 % de lacérations des parties molles, par contre Nivatpumin *et al* [36] en Thaïlande a trouvé 6,8 %. Ce résultat s'explique par le fait que 61,7 % des patientes de notre population d'étude ont été des référés et ainsi les lésions des parties molles pourraient être liées à une mauvaise prise en charge du travail d'accouchement, des efforts expulsifs mal contrôlés, une mauvaise utilisation des utérotoniques au cours du travail et des expulsions avant dilatation complète entraînent des déchirures du col de l'utérus.

Les ruptures utérines ont été enregistrées chez 29,3% (39 cas) gestantes. Ce résultat se rapproche des valeurs obtenues par Dohbit *et coll.* [34] à Yaoundé et Dehi Mian *et coll.* [32] en Côte d'Ivoire qui ont trouvé respectivement 36,7 % et 22,3 %. Par contre en Inde Aditi P. Kolhe *et coll.* [33] et Pettersen *et coll.* [35] en Norvège en 2022 ont retrouvé des fréquence plus basse soit 3,1 % et 9,5 %. Ces résultats pourraient s'expliquer par un mauvais suivi prénatal des patientes (51,1 %), de l'usage excessifs des utérotoniques avant référence (89 % des référées avaient reçu des utérotoniques avant référence) associées aux fautes que des gestantes programmées pour césarienne prophylactique, ne se sont pas présentées au rendez-vous fixé.

2. Hémorragie par atonie utérine

Elle a été retrouvée chez 43 patientes, soit 32,3 % des cas. Ce sont en majorité les multipares et les grandes multipares qui ont présenté une atonie utérine dans le post-partum. Ce résultat se rapproche de ce retrouvé à Yaoundé par Dohbit *et coll.* [34] et Aditi P. Kolhe *et coll.* [33] en Inde ont trouvé 35 % et 22,4 % d'hémorragie par atonie utérine chacun. Par contre Nivatpumin *et al* [36] en Thaïlande et Dehi Mian *et coll.* [32] en Côte d'Ivoire ont rapporté des fréquences plus élevée, 62,7 % et 62,3 % chacun. Ces résultats peuvent s'expliquer par des facteurs de risque comme la parité et le travail prolongé dans notre étude, la majorité étaient des multipares et les grandes multipares âgées. L'excès de sollicitation du muscle utérin entraîne son épuisement et la perte de ses propriétés qui sont la tonicité, l'élasticité et la contractilité. Ainsi, après la délivrance, les ligatures vivantes de Pinard du muscle utérin sont incapables de se contracter pour assurer l'occlusion des vaisseaux laissant ainsi béants ses vaisseaux utérins qui alimentaient le placenta.

3. Hémorragie par rétention placentaire

Elle a été retrouvée chez 5,3 % (7 cas) opérées, c'étaient essentiellement des placenta accréta. Ce résultat se rapproche de ceux obtenus à Yaoundé en 2017 par Dohbit *et coll.* [34] et en Inde (2021) par Aditi P. Kolhe *et coll.* [33] qui ont rapporté respectivement 6,7 % et 3,9 % ; par contre Pettersen *et coll.* [35] en Norvège en 2022 ont retrouvé une fréquence plus élevée (52,4 %). Ce résultat pourrait s'expliquer par une insertion morbide du placenta dans la muqueuse utérine chez les patientes porteuses d'utérus cicatriciel. L'incidence du placenta accréta semble être augmentée et cette augmentation est proportionnelle au nombre de césariennes antérieures chez les patientes présentant un placenta prævia. L'étude de Clark et coll a décrit que le risque de placenta accréta était de 24% en cas d'un utérus uni-cicatriciel, et atteint 67% en cas d'utérus quadri-cicatriciel [39].

4. CIVD

Dans notre étude, 6,8 % de nos patientes avaient présenté un tableau de CIVD consécutive à une hémorragie massive grave. Ce résultat se rapproche de ceux obtenus par Pettersen *et coll.* [35] en Norvège en 2022 et Dohbit *et coll.* [34] en 2017 à Yaoundé qui ont rapporté 7,1 % et 13,3 % des cas. Par contre Nivatpumin *et al.* [36] en Thaïlande en 2024 ont rapporté une fréquence moins significative (1,2 %). Nous avons retrouvé deux causes : les anomalies d'insertion placentaire et la rétention prolongée du fœtus mort in utero qui représentaient à deux 27,1 % des cas.

III. Prise en charge

En préopératoire, 51,9 % des patientes ont reçu des utérotoniques IVDL, 44,4 % ont été réanimé par remplissage volémique intraveineuse, l'examen sous valves a été réalisé chez 26,3 % des cas et 24,1 % des patientes ont bénéficié d'une révision utérine. La réanimation fait partir intégrante de la prise en charge avant toute interventions chirurgicales (la patiente doit être stable sur le plan hémodynamique.), toutefois un traitement non-invasif est préconisé avant une chirurgie invasive. Ce qui pourrait expliquer les gestes préopératoires réalisés dans notre étude.

Dans notre étude l'anesthésie générale associée à une intubation orotrachéale a été réalisé chez 59,4 % des cas. Le choix de la méthode chirurgicale et du type d'anesthésie vont dépendre de la situation obstétricale notamment la voie d'accouchement, la tolérance hémodynamique de la patiente et les moyens de prise en charge disponibles sur les plans technique et humains (expérience chirurgicale). Ce résultat s'explique par le fait que l'anesthésie générale permet un meilleur contrôle peropératoire.

L'hystérectomie d'hémostase a été réalisée sur 56,4 % des patientes dans notre étude. Ce résultat se rapproche des valeurs obtenues à Yaoundé par Dohbit *et coll* [34] et en Côte d'Ivoire par Dehi Mian *et coll.* [32] qui ont rapporté respectivement 60 % et 64 % d'hystérectomie d'hémostase ; mais discordent de ce rapporté par Aditi P. Kolhe *et coll.* [33] qui ont retrouvé 5,3 % d'hystérectomie d'hémostase. Cette intervention chirurgicale est couramment pratiquée dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Elle est généralement indiquée après échecs d'un traitement conservateur ou d'emblée si la situation l'impose, son recours dans la prise en charge des hémorragies du post-partum est une solution ultime pour arrêter l'hémorragie. Ce résultat pourrait s'expliquer par la rapidité d'exécutions en urgence, de même le nombre de ruptures utérines et des multipares âgées étaient élevé dans notre étude.

La compression utérine selon B-Lynch a été réalisée chez 23,3 % des cas. Ce résultat est discordant de ce rapporté par Aditi P. Kolhe *et coll.* [33] en Inde et Dohbit *et coll.* [34] à Yaoundé qui ont retrouvé respectivement 8,3 % et 5 %. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que dans notre étude, 32,3 % des cas ont présenté des hémorragies atoniques, après échec d'utérotoniques la compression utérine selon B-Lynch fait partie des méthodes chirurgicales conservatrices utilisées en première intention dans la gestion des hémorragies atoniques du post-partum avant l'utilisation d'une méthode radicale.

Les sutures du tractus génital ont été réalisées chez 33 accouchées, soit 24,8 % des cas. Ce résultat se rapproche de ce obtenu en 2021 par Aditi P. Kolhe *et coll.* [33] en Inde qui ont rapporté 25,7 %. C'est le principal traitement en cas de lésions tractus génital. Toutefois, la ligature bilatérale ou unilatérale des artères hypogastriques est aussi recommandée, mais en cas de lésion grave et profonde des parties molles.

La dévascularisation utérine a été réalisée sur 7,6 % des cas (la triple ligature vasculaire de Tsirulnikov 2,3 % et la ligature bilatérale des artères utérines 5,3 %). Cette fréquence diverge de ce rapporté en 2017 à Yaoundé par Dohbit *et coll.* [34] et Aditi P. Kolhe *et coll.* [33] en Inde en 2021 qui ont retrouvé respectivement 29,1 % et 58,9 % des cas. Par contre cette fréquence ce rapproche des valeurs retrouvées par Dehi Mian *et coll.* [32] en Côte d'Ivoire en 2023 qui ont rapporté 14,8 % des cas. C'est une méthode réalisée en cas d'hémorragie atonique parfois en association avec la suture de B-Lynch ; elle est moins réalisée dans les pays en voie de développement le Cameroun n'en fait pas l'exception.

1. Transfusion sanguine

Dans notre étude, 65,4 % des accouchées ont été transfusées. Ce résultat se rapproche de ce rapporté en Thaïlande par Nivatpumin *et al.* [36] en 2024 qui ont retrouvé que 72,7 % des patientes ont été transfusées. Ce résultat s'explique par le fait que 21,2 % des patientes ont présenté une hémorragie sévère du post-partum (pertes ≥ 1000), 40,6 % ont présenté une hémorragie grave (pertes ≥ 1500), 16,6 % des accouchées étaient obnubilées et 54,9 % des patientes présentaient un mauvais état général. Ce qui pourrait justifier l'usage de produits sanguins et dérivés pour une meilleure stabilité hémodynamique.

IV. Résultat de la prise en charge à court terme

La durée de l'intervention chirurgicale variait entre 21 min et 263 min avec une moyenne de $91,73 \pm 57,4$ minutes, les trois-quarts (75,9 %) des interventions ont fait plus de 60 min. Ce résultat se rapproche de ce retrouvé en Côte d'Ivoire par Aka *et coll* [37] qui ont retrouvé que la durée d'intervention chirurgicale variait entre 20 min et 395 min avec une moyenne de 106,71 minutes. Durée de l'intervention dépend : de la présentation clinique et des facteurs morphologiques de la patiente, de la méthode chirurgicale, de l'approche et de l'expérience du chirurgien. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que l'hystérectomie d'hémostase était dominante dans notre étude. D'après le centre de littérature en santé du Centre hospitalier de l'Université de Montréal en 2019 cette intervention dure entre 1 h et 3 h de temps.

Les taux de réussite des méthodes chirurgicales ont été rapportés comme suit : les sutures de la filière génitale ont eu un taux de 100 %, l'hystérectomie d'hémostase 100 %, la triple ligature vasculaire de Tsirulnikov 100 %, la suture de B-Lynch 83,9 % et la ligature bilatérale des artères utérines 71,4 %. Pour un taux de réussite moyen de 91,1 %. Ce résultat se rapproche de ce obtenu à Yaoundé par Dohbit *et coll.* [34] en 2017 qui ont rapporté un taux moyen de 83,3 %. De même Dehi Mian *et coll.* [32] en Côte d'Ivoire (2023) et Aditi P. Kolhe *et coll.* [33] en Inde (2021) ont rapporté respectivement les taux de réussite moyens de 81,7 % et 86,7 %. Ce résultat peut s'expliquer par la maîtrise des méthodes chirurgicales et de réanimation d'urgence des personnels soignants dans nos lieux d'étude (hôpitaux de références). Les chirurgies utérines conservatrice étaient considérées comme réussie lorsque l'hémorragie était stoppée sans usage d'une méthode chirurgicale radicale

La complication majeure dans notre étude était le décès maternel, qui représentait 12 % (16 cas) de l'effectif, 17,6 % des patientes ont développé une infection postopératoire et 11 % ont eu des fistules vésico-vaginales. Ce résultat se rapproche de ce retrouvé en Côte d'Ivoire par Aka *et coll.* [37] qui ont rapporté 15 % de décès maternel et 22,6 % d'infections du site opératoire. Cela corrobore aussi avec ce retrouvé à Yaoundé par Dohbit *et coll.* [34] qui ont rapporté : 15 % de décès maternel, 8,3 % de lésion urétrale et 26,7 % d'infections post opératoire. Concernant le décès maternel, ce résultat pourrait s'expliquer par le nombre élevé de références (61,7 % de notre effectif), des ruptures utérine (29,3 % des patientes) et des hémorragies sévères du post-partum (60,9 % des cas). Concernant les infections postopératoires et les complications urologiques, ils sont généralement dus au contexte d'urgence.

Pronostic néonatal : 39,1 % des fœtus étaient des mort-nés frais/macérés. La cause pourrait être une hypoperfusion ou une asphyxie fœtal in utero dû aux anomalies d'insertion placentaire, aux travaille prolongées ou encore au nombre élevé de rupture utérine enregistrées dans notre population d'étude.

CONCLUSION

À l'issue de notre étude, il en ressort que l'âge moyen des femmes pris en charge chirurgicalement pour HPP était de $31,2 \pm 6,1$ ans, la grande majorité (82 %) était des multipares et des grandes multipares pour une parité moyenne de $4,1 \pm 1,7$ accouchements, 46,6 % étaient porteuses d'utérus cicatriciel, 72,1 % ont accouché par césarienne et 62 % étaient des patientes référées d'un établissement de santé. Les hémorragies traumatiques ont été la principale indication chirurgicale (55,6%) suivie de l'hémorragie atonique (32,3%). Les hémorragies traumatiques ont été prises en charge par l'hystérectomie d'hémostase (rupture utérine) et les sutures de la filière génitale (lacérations des parties molles) avec des taux de réussite respectifs de 100 % chacun ; quant aux hémorragies atoniques, elles ont été essentiellement prises en charge par des chirurgies utérines conservatrices, notamment la compression utérine selon B-Lynch, la triple ligature vasculaire de Tsirulnikov et la ligature bilatérale des artères utérines avec des taux de réussites respectifs de 83,9 %, 100 % et 71,4 %. Les cas de coagulation intravasculaire disséminée et les cas de placenta accréta ont été majoritairement pris en charge par une chirurgie utérine radicale, pour un taux moyen de réussite de 91,1 %. L'hémorragie du post-partum demeure un problème majeur de santé publique et une urgence obstétricale fréquente en pratique dans le monde et en particulier dans les pays en voie de développement, et même dans nos hôpitaux au Cameroun. Elle est l'une des principales causes de mortalité maternelle, 16 cas de décès maternels ont été recensés, soit 12 % de notre population d'étude.

RECOMMANDATIONS

Aux autorités administratives et politiques du pays : MINSANTE

- Assurer la formation continue du personnel de santé ayant en charge les accouchements
- Améliorer le plateau technique des hôpitaux enfin de réduire de manière significative la fréquence d'hystérectomie d'hémostase dans la prise en charge chirurgicale de l'HPP

Aux responsables formations sanitaires :

- Améliorer le système d'archivage : tendre vers une conservation numérique des données

Aux prestataires / praticiens :

- Orienter les gestantes à risque de faire une hémorragie du post partum vers des structures de santé spécialisées enfin de mieux préparer l'accouchement
- Respecter les règles d'utilisation des utérotoniques lors du travail d'accouchement

Aux femmes enceintes :

- Fréquenter régulièrement les services de santé pendant la grossesse pour un meilleur suivi prénatal
- Respecter les recommandations et les conseils donnés par le personnel de santé qualifiés pour une meilleure prise en charge avant, pendant et après l'accouchement

A la communauté scientifique :

- Mener cette étude sur un champ plus large que le nôtre enfin d'avoir un échantillonnage plus grand et des résultats plus significatifs
 - Mener des études permettant sur l'HPP enfin d'améliorer la prise en charge et d'actualiser nos données
- .

REFERENCES

REFERENCES

1. Hémorragie du post-partum www.elsevier.com. <https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/hemorragie-du-post-partum>.
2. L. Sentilhes et al. Hémorragie du post-partum : recommandations pour la pratique clinique Texte des recommandations, J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod., vol. 43, no 10, p. 1170-1179, déc. 2014, doi: 10.1016/j.jgyn.2014.10.009.
3. E. Masson, « Épidémiologie de l'hémorragie du post-partum », EM-Consulte. <https://www.em-consulte.com/article/942062/epidemiologie-de-l-hemorragie-du-post-partum>.
4. Mortalité maternelle. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>.
5. Organisation Mondiale de la Santé, Managing Complications in Pregnancy and Childbirth : A Guide for Doctors and Midwives. Genève : 2000.
6. Une nouvelle stratégie permet de réduire considérablement les hémorragies graves après l'accouchement et de sauver des vies. <https://www.who.int/fr/news/item/09-05-2023-lifesaving-solution-dramatically-reduces-severe-bleeding-after-childbirth>.
7. Mortalité maternelle. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>.
8. Effets de la sensibilisation par SMS et par dépliant sur l'utilisation du service de consultations post-natales dans deux hopitaux de district de Yaoundé - Victorin Boris GNODJOM TACHEGNO https://www.memoireonline.com/04/17/9753/m_Effets-de-la-sensibilisation-par-SMS-et-par-depliant-sur-l-utilisation-du-service-de-consultations6.
9. F. J. Fomulu, T. M. Tchana, N. P. Nana, R. Mbu, et J. M. Kasia, « Mortalité maternelle à l'hôpital général de Yaoundé : Etude rétrospective sur 5 années (2002 – 2006). », Health Sci. Dis., vol. 10, no 1, Art. no 1, 2009, <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/48>.
10. Kamina Pierre, Anatomie : introduction à la clinique. 7 Tome 2, Petit bassin et périnée Organes génitaux / Pierre Kamina, ; préface du Professeur André Gouazé.
11. Campus Virtuel Embryologie humaine. [Http// www.Embryology, ch/français/f placenta/villosité](http://www.Embryology.ch/français/f/placenta/villosité).
12. Merger R., Levy, Melchior J. Precis d'obstétrique 4e édition 1974. Masson pp 314-32.
13. OMS Journée Mondiale de la Santé Maternité sans risque. J MS 1998.,01/222-245.
14. Reich W.J., Nech Tow M.J. Ligation of the intrenal iliac arteries : a ligfe saving procedure for uncontrollable gynecology and obstetric hemorrhage. J intern Coll Surg 1961,36 :157-68.
15. UVMAF. Modifications physiologiques de la grossesse. <http://campus.cerimes.fr/maieutique/UEobstetrique/modificationsphysiologiques/site/html/cours.pdf>.

16. Lansac J, Magnin G, Sentilhes L, et al. Obstétrique pour le praticien. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson ; 2013. 563 p.
 17. Marpeau L. Traité d'obstétrique. Elsevier Masson ; 2010. 657 p.
 18. Benachi A, Luton D, Picone O. Pathologies maternelles et grossesse. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson ; 2014. 467 p.
 19. L'hémostase primaire Cartes, Quizlet. <https://quizlet.com/fr-fr/fiches-de-memorisation/lhemostase-primaire-686775467>
 20. El- Hamamy E., B-lynch C A World Wide Review of the uses of the uterine compression. Suture techniques as alternative to Hysterectomy in the management of severe post partum hemorrhage. *J Obstet Gynaecol* 2005, 25 : 143-149.
 21. Cameroun, Ministère de la santé, Normes et standards en santé de reproduction (2018) :31.
 22. Nasah B.T., Drouin P care of High risk pregnancy in ; care of mother in the tropics CEPER, Yaoundé 1982, pp47-67.
 23. Reyl F., Deffarges J., Toton D, Blot P, Oury J.F., Sibony O Hémorragie grave Post partum : etude descriptive à la maternité de l'hôpital Robert Debre J. *Gynécol Obstet Biol Reprod* 2002 ; 31 ; 358-64.
 24. Prévention et gestion de l'hémorragie post-partum, RCOG. <https://www.rcog.org.uk/guidance/browse-all-guidance/green-top-guidelines/prevention-and-management-of-postpartum-haemorrhage-green-top-guideline-no-52/>.
 25. L. G. Abdelmounaim, N. Biougnach, B. Rabea, H. Driss, T. Adil, et L. Said, « A New Surgical Way to Face Postpartum Hemorrhage », *Open J. Obstet. Gynecol.*, vol. 10, no 9, Art. no 9, sept. 2020, doi: 10.4236/ojog.2020.1090108.
 26. T. Warkus, A. Denys, P. Hohlfeld, et S. Gerber, « Prise en charge de l'hémorragie du post-partum », *Rev Med Suisse*, vol. 040, p. 2598-2604, nov. 2005.
 27. Suture B-Lynch », Wikipédia. 7 janvier 2021. https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Suture_B-Lynch&oldid=178539943.
 28. Kanté, L'hystérectomie gynécologique dans le service de Gynécologie de l'Hôpital du Mali, 2023, <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/6520>.
 29. Abidi et al., « Etude rétrospective sur 70 cas d'hystérectomie d'hémostase dans le département de gynécologie obstétrique de l'Hôpital de Ben Arous, Tunisie », *Pan Afr. Med. J.*, vol. 42, p. 172, juill. 2022, doi: 10.11604/pamj.2022.42.172.34423.
 30. Aya AG, Ducloy-Bouthors AS, Rugeric L, et al. Anesthetic management of severe or worsening PPH. *J GynecolObstetBiolReprod* 2014 ; 43 : 1030–62.
 31. Rackelboom T, Marcellin L, Benchetrit D, et al. Anesthesiologists at the initial stage of postpartum hemorrhage. *J GynecolObstetBiolReprod* 2014 ; 43 : 1009–18.
 32. D. B. Mian et al., « Surgical Management of Postpartum Hemorrhage at Cocody University Hospital in the De Facto Capital City of Ivory Coast », *Clin. Exp. Obstet. Gynecol.*, vol. 50, no 7, Art. no 7, juill. 2023, doi: 10.31083/j.ceog5007140.
-

33. Aditi P. Kolhe et al, « Surgical Management of PPH : A Study on Different Methods, Its Indications and Complications in Tertiary Care Hospital », Sch. Int. J. Obstet. Gynecol., déc. 2021.
34. D. Julius Sama et al., « Uterus preserving surgery versus hysterectomy in the treatment of refractory postpartum haemorrhage in two tertiary maternity units in Cameroon : a cohort analysis of perioperative outcomes », BMC Pregnancy Childbirth, vol. 17, p. 158, mai 2017, doi : 10.1186/s12884-017-1346-0.
35. S. Pettersen, R. S. Falk, S. Vangen, et L. T. Nyfløt, « Peripartum hysterectomy due to severe postpartum hemorrhage : A hospital-based study », Acta Obstet. Gynecol. Scand., vol. 101, no 7, p. 819-826, juill. 2022, doi: 10.1111/aogs.14358.
36. P. Nivatpumin, J. Nithi-Uthai, T. Lertbunnaphong, N. Sukcharoen, T. Soponsiripakdee, et P. Yonphan, « Perioperative outcomes and causes of postpartum hemorrhage in patients undergoing cesarean delivery in Thailand : A comprehensive retrospective study », PloS One, vol. 19, no 4, p. e0300620, janv. 2024, doi : 10.1371/journal.pone.0300620.
37. E. K. Aka et al., « Hysterectomy following severe primary postpartum hemorrhage : A five year review in Abidjan University Hospitals », Afr. J. Reprod. Health, vol. 27, no 3, Art. no 3, avr. 2023. <https://ajrh.info/index.php/ajrh/article/view/3735>
38. Dembele et al., « Hemostasis Hysterectomies in a Low Resources Country : Epidemiological, Clinical, and Therapeutic Aspects », Open J. Obstet. Gynecol., vol. 09, no 09, p. 1265-1272, 2019, doi: 10.4236/ojog.2019.99122.
39. S. L. Clark, P. P. Koonings, et J. P. Phelan, « Placenta previa/accreta and prior cesarean section », Obstet. Gynecol., vol. 66, no 1, p. 89-92, juill. 1985.

ANNEXES

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

ANNEXE 1 : clairance éthique FMSB-UY1

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES SCIENCES BIOMÉDICALES
COMITÉ INSTITUTIONNEL D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE
Tel / fax : 22 31-05-86 22 311224
Email: decanatfmsb@hotmail.com

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I
FACULTY OF MEDICINE AND BIOMEDICAL SCIENCES
INSTITUTIONAL ETHICAL REVIEW BOARD



Ref. : N° 0821 /UY1/FMSB/VERC/D/ASR/CSD

10 JUIN 2024

CLAIRANCE ÉTHIQUE

Le COMITÉ INSTITUTIONNEL D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE (CIER) de la FMSB a examiné

La demande de la clairance éthique soumise par :

M.Mme : ABENA NGOUMOU AIME JORDAN

Matricule: 17M063

Travaillant sous la direction de :

- ♦ Pr NGO UM Esther Epse MEKA
- ♦ Dr METOGO NTSAMA Junie Yanick
- ♦ Dr EBONG Cliford EBONTANE
- ♦ Dr TOMPEEN Isidore

Concernant le projet de recherche intitulé :

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post-partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

Les principales observations sont les suivantes

Evaluation scientifique	
Evaluation de la convenance institutionnelle/valeur sociale	
Équilibre des risques et des bénéfices	
Respect du consentement libre et éclairé	
Respect de la vie privée et des renseignements personnels (confidentialité) :	
Respect de la justice dans le choix des sujets	
Respect des personnes vulnérables :	
Réduction des inconvenients/optimalisation des avantages	
Gestion des compensations financières des sujets	
Gestion des conflits d'intérêt impliquant le chercheur	

Pour toutes ces raisons, le CIER émet un avis **favorable** sous réserve des modifications recommandées dans la grille d'évaluation scientifique.

L'équipe de recherche est responsable du respect du protocole approuvé et ne devra pas y apporter d'amendement sans avis favorable du CIER. Elle devra collaborer avec le CIER lorsque nécessaire, pour le suivi de la mise en œuvre dudit protocole. La clairance éthique peut être retirée en cas de non-respect de la réglementation ou des recommandations sus évoquées. En foi de quoi la présente clairance éthique est délivrée pour servir et valoir ce que de droit



Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

ANNEXE 2 : Autorisation de recherche HGOPY

REPUBLIC DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie
MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE
HOPITAL GYNECO-OBSTETRIQUE
ET PEDIATRIQUE DE YAOUNDE
HUMILITE – INTEGRITE – VERITE – SERVICE



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH
YAOUNDE GYNAECO-OBSTETRIC
AND PEDIATRIC HOSPITAL
HUMILITY – INTEGRITY – TRUTH – SERVICE

**COMITE INSTITUTIONNEL D'ETHIQUE DE LA RECHERCHE
POUR LA SANTE HUMAINE (CIERSH)**

Arrêté n° 0977 du MINSANTE du 18 avril 2012 portant création et organisation des
Comités d'Ethiques de la Recherche pour la santé Humaine. (CERSH).

AUTORISATION N° 601 /CIERSH/DM/2024

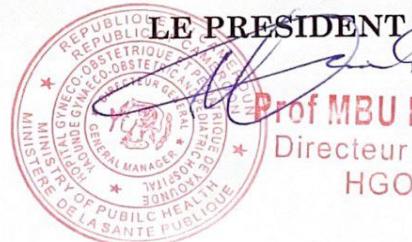
CLAIRANCE ETHIQUE

Le Comité Institutionnel d'Ethique de la Recherche pour la Santé Humaine (CIERSH) a examiné le 24 janvier 2024 la demande d'autorisation et le Protocole de recherche intitulé « aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé » soumis par l'étudiant ABENA NGOUMOU AIME JORDAN.

Le sujet est digne d'intérêt. Les objectifs sont bien définis. La procédure de recherche proposée ne comporte aucune méthode invasive préjudiciable aux participants. Le formulaire de consentement éclairé est présent et la confidentialité des données est préservée. Pour les raisons qui précèdent, le CIERSH de HGOPY donne son accord pour la mise en œuvre de la présente recherche.

ABENA NGOUMOU AIME JORDAN devra se conformer au règlement en vigueur à HGOPY et déposer obligatoirement une copie de ses travaux à la Direction Médicale de ladite formation sanitaire.

Yaoundé, le **08 FEV 2024**



Prof MBU Robinson
Directeur Général
HGOPY

N°1827 ; Rue 1564 ; Ngouso ; Yaoundé 5^{ème}
BP : 4362 Tél. : 242 05 92 94 / 222 21 24 33 / 222 21 24 31 Fax : 222 21 24 30
E-mail : hgopy@hotmail.com / hgopy@hgopy.cm

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

ANNEXE 3 : Autorisation de recherche HCY

<p>REPUBLIQUE DU CAMEROUN Paix-Travail-Patrie ***** MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE ***** SECRETARIAT GENERAL ***** DIRECTION DE L' HOPITAL CENTRAL DE YAOUNDE ***** SECRETARIAT MEDICAL</p> <p>N° <u>098124</u> AP/MINSANTE/SG/DHCY/CM/SM</p>	<p>REPUBLIC OF CAMEROON Peace-Work-Fatherland ***** MINISTRY OF PUBLIC HEALTH *** ***** GENERAL SECRETARY ***** DIRECTORATE OF CENTRAL HOSPITAL OF YAOUNDE ***** MEDICAL SECRETARY</p> <p>Yaoundé, le <u>10 MARS 2024</u></p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ACCORD DE PRINCIPE

Je soussigné **Professeur FOUDA Pierre Joseph**, Directeur de l'Hôpital Central de Yaoundé, marque mon Accord de Principe à Monsieur **ABENA NGOUМОU AIME JORDAN**, étudiant de 7^{ème} année de médecine générale à la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I, sous le thème « ASPECTS CHIRURGICAUX DE LA PRISE EN CHARGE DE L'HEMORRAGIE DU POST PARTUM DANS DEUX HOPITAUX DE LA VILLE DE YAOUNDE » à l'Hôpital Central de Yaoundé, sous la codirection du docteur EBONG Cliford.

*Pour Le Directeur et par ordre
Le Conseiller Médical*

P. Olympe Pierre Ngoumo Logo

Ampliations :

- Conseiller Médical ;
- Chef service concerné ;
- Intéressé ;
- Chrono/Archives.



ANNEXE 4 : Test anti-plagiat

Duplichecker

Dupli Checker Plagiarism Report

Originality Report

 3.81%	 96.19%	5703 Words	37342 Characters
-----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	------------	------------------

Primary Sources

Rank	Source URL	Plagiarism (%)
1	https://www.researchgate.net/publication/...	0.21%
2	https://www.hsd-fmsb.org/index.php/...	0.21%
3	https://www.santetropicale.com/re...	0.21%
4	https://ejournal.org/index.php/esj...	0.21%
5	https://www.docsity.com/es/resu...	0.21%
6	https://revuesciences-techniquesb...	0.21%
7	https://fr.scribd.com/presentation/...	0.21%

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

Duplichecker

8	https://www.clinical-medicine.pan...	0.21%
9	https://fr.wikipedia.org/wiki/Pays_...	0.21%
10	https://www.bibliosante.ml/bitstre...	0.21%
11	https://fr.linkedin.com/posts/thierr...	0.21%
12	https://bibliosante.ml/handle/1234...	0.21%
13	https://context.reverso.net/traducti...	0.21%
14	https://www.bibliosante.ml/bitstre...	0.21%
15	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc...	0.21%
16	https://ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articl...	0.21%
17	https://www.cstjean.qc.ca/campus...	0.21%

Report was generated on Thu, Jun 13, 2024

Page 2 of 22

Duplichecker

18	https://cssi-int.org/blog/2023/11/01...	0.21%
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------	-------

ANNEXE 5 : Fiche d'enquête

FICHE DE RECRUTEMENT

N° /...../

I. IDENTIFICATION DE LA PATIENTE

Q1. Lieu d'étude /...../ 1= HGOPY 2= HCY

Q2. Année de survenue /...../

II. PROFIL SOCIODEMOGRAPHIQUE

Q3. Age : /...../ en année

Q4. Région d'origine : /...../ 1=Centre, 2=Ouest, 3=Est, 4=Sud, 5=Littoral, 6= Adamaoua, 7=Nord, 8=Extrême-nord, 9=Sud-ouest, 10=Nord-ouest, 11=Etranger

Q5. Statut matrimonial : /...../ 1= Mariée, 2= Célibataire, 3= Divorcée, 4= Veuve

Q6. Niveau d'étude : /...../ 1= Aucun, 2=Primaire, 3= Secondaire, 4=Supérieur

Q7. Occupation : /...../ 1=Sans emploi/ménagère, 2= Elève/étudiante, 3=secteur public, 4=secteur privée, 5= secteur informel

III. ADMISSION :

Q8. Mode d'admission : /...../. 1=Venue d'elle-même, 2=referee, 3=évacuée

8-1 Si référence gestes réalisés :

1. Aucun geste : /...../ 1=Oui, 2=Non
2. Utérotoniques IVDL/Per os : /...../ 1=Oui, 2=Non
3. Révision utérine : /...../ 1=Oui, 2=Non
4. Autres gestes :

Q9. Motif d'admission :

1. Accouchement à domicile : /...../ 1=Oui, 2=Non
2. Travail d'accouchement : /...../ 1=Oui, 2=Non
3. Anomalies du travail : /...../ 1=Oui, 2=Non
4. Pathologie gravidique : /...../ 1=Oui, 2=Non
5. Hémorragie du post partum : /...../ 1=Oui, 2=Non
6. Anomalies d'implantation placentaire : /...../ 1=Oui, 2=Non
7. Autres motifs

IV. ANTECEDANTS

Q10. Comorbidité :

1. Aucune : /...../ 1=Oui, 2=Non
2. HTA : /...../ 1=Oui, 2=Non
3. VIH : /...../ 1=Oui, 2=Non
4. Diabète : /...../ 1=Oui, 2=Non

5. Hépatite viral : /...../ 1=Oui, 2=Non
6. Drépanocytose : /...../ 1=Oui, 2=Non

Si autre, préciser :

Q11. CHIRURGICAUX :

1. Aucun : /...../ 1=Oui, 2=Non
2. Césarienne : /...../ 1=Oui, 2=Non
3. Myomectomie : /...../ 1=Oui, 2=Non
4. Salpingiectomie : /...../ 1=Oui, 2=Non
5. Chirurgie endo-utérine : /...../ 1=Oui, 2=Non

Si autre, précisez :

Q12. GYNECOLOGIQUES :

1. Ménarche année

Q13. OBSTETRICAUX :

1. Gestité :
2. Parité :

Q14. HISTOIRE DE LA GROSSESE

1. Type de grossesse : /...../ 1= monofoetale 2= multiple
2. Age gestationnel :
3. Nombre de CPN réalisée :
4. Prestataire des CPN : /...../ 1= gynécologue, 2= médecin généraliste, 3= sage-femme / infirmier, 4=aide-soignant
5. Prophylaxie Fer : /...../ 1=oui, 2=nom
6. Nombre d'échographie réalisée :

V. EXAMEN PHYSIQUE :

Q15. Conscience : /...../ 1=Normal, 2=Obnubilée 3=Coma

Q16. Etat général : /...../ 1=Bon, 2=Mauvais 3=Altéré

VI. PRISE EN CHARGE

Q17. Déroulement de l'accouchement

1. Type d'accouchement : /...../ 1=voie base, 2=voie haute
2. Abondance des pertes sanguines : /...../ en mL
3. Phase post partum : /...../ 1=immédiat, 2=précoce, 3=tardive

Q18. Étiologie

1. Indéterminée : /...../ 1=Oui, 2=Non

2. Atonie utérine : /...../ 1=Oui, 2=Non
3. Lacérations du tractus génital : /...../ 1=Oui, 2=Non
4. Rétention placentaire/Caillot : /...../ 1=Oui, 2=Non
5. Coagulopathie : /...../ 1=Oui, 2=Non

Q19. Gestes faits PRE-OP :

1. Utérotóniques IVDL : /...../ 1=Oui, 2=Non
2. Réanimation : /...../ 1=Oui, 2=Non
3. Révision utérine : /...../ 1=Oui, 2=Non
4. Examen de la filière génitale sous valves : /...../ 1=Oui, 2=Non
- a) Autres gestes

Q20. Durée d'intervention chirurgicale : Minutes/heures

Q21. Indication :

1. Hémorragie par rétention placentaire : /...../ 1=Oui, 2=Non
2. Hémorragie par atonie utérine : /...../ 1=Oui, 2=Non
3. Hémorragie par Lacérations du tractus génital : /...../ 1=Oui, 2=Non
Si oui /...../ 1= Rupture utérine 2= déchirure col /péritinée
4. Autres indications

Q22. Intervention chirurgicale réalisée

1. Plicature utérine selon la technique de B-Lynch : /...../ 1=Oui, 2=Non
2. Capitonnage utérin en cadre selon la technique de Cho : /...../ 1=Oui, 2=Non
3. Ligature étagée de la vascularisation utérine (stepwise) : /...../ 1=Oui, 2=Non
4. Hystérectomie d'hémostase subtotale : /...../ 1=Oui, 2=Non
5. Hystérectomie d'hémostase totale : /...../ 1=Oui, 2=Non
6. Suture aux points simple du tractus génital : /...../ 1=Oui, 2=Non
7. Autres intervention

Q23. Type d'anesthésie:/...../ 1=AG+IOT, 2=Rachis anesthésie, 3=sédation

Q24. Complications peropératoires :

1. Aucune : /...../ 1=Oui 2=Non
2. Anesthésiologies : /...../ 1=Oui 2=Non
3. Hémorragie persistante : /...../ 1=Oui 2=Non
4. Anémie décompensé : /...../ 1=Oui, 2=Non
5. Arrêt cardiaque : /...../ 1=Oui, 2=Non
6. Urinaire : /...../ 1=Aucune, 2=plaie vésicale, 3=section urétérale, 4=ligature urétérale
7. Décès maternel : /...../ 1=Oui, 2=Non
8. Autres

VII. EVOLUTION POST OPERATOIRE

Q25. SUITES :

1. Simple : /...../ 1=Oui, 2=Non
2. Compliquées : /...../ 1=Oui, 2=Non

Si oui, préciser le type de complications :

- a) Anesthésiologies : /...../ 1=Oui 2=Non
- b) Infectieuses : /...../ 1= Aucune, 2=Suppuration pariétale, 3=Endométrite, 4=Péritonite /Pelvipéritonite, 5=Septicémie
- c) Urinaire : /...../ 1=Aucune, 2=fistule vésico-vaginale/cutanée/utérine
- d) Thromboemboliques : /...../ 1= Oui 2= Non
- e) Décès maternel : /...../ 1=Oui 2=Non
- f) Autres complications :

Q26. Traitement médical

1. Antibiothérapie : /...../ 1=Oui, 2=Non
2. Antalgique : /...../ 1=Oui, 2=Non
3. Antithrombotiques : /...../ 1=Oui, 2=Non
4. Antianémiques : /...../ 1=Oui, 2=Non
5. Autre traitement

Q27. Transfusion sanguine :

1. Peropératoire : /...../ Poches
2. Post opératoire : /...../ Poches

Q28. Durée d'hospitalisation : /...../

Q29. Etat du nouveau-né : /...../ 1=vivant, 2=décède

TABLE DE MATIERES

SOMMAIRE	i
LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ACADEMIQUE	vi
SERMENT	xviii
RESUME.....	xix
ABSTRACT	xxi
LISTE DES FIGURES.....	xxii
LISTE DES TABLEAUX.....	xxiii
LISTE DES ABREVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES	xxiv
CHAPITRE 1 : INTRODUCTION	1
Chapitre 1 : Introduction	2
1. Contexte	2
2. Justification de l'étude	3
3. Questions de recherche.....	3
4. Hypothèse de recherche.....	3
5. Objectifs de l'étude	3
5.1. Objectif général.....	3
5.2. Objectifs spécifiques	3
6. Définition des termes opérationnels	4
CHAPITRE 2 : REVUE DE LA LITTERATURE	5
Chapitre 2 : Revue de la littérature.....	6
A- Rappels fondamentaux	6
1- Généralités	6
1-1. Définition.....	6
1-2 Rappels anatomiques et physiologique.....	6
a) Utérus non gravide	6
b) Utérus Gravide	8
c) Le col	14
d) Le Placenta.....	15
e) Le Périnée	17
f) La Vulve.....	17
g) Le Vagin.....	17
2. Changements cardiovasculaires et hématologiques en grossesse	18

2-1. Au niveau cardiovasculaire et hémodynamique	18
2-2. Au niveau hématologique	18
3. Physiologie de l'hémostase en grossesse	20
3-1. Physiologie de l'hémostase normal	20
3-1-1. Hémostase primaire	20
3-1-2. Coagulation.....	21
3-1-3. Fibrinolyse	21
3-2. L'hémostase et la grossesse	21
3-2-1. Les modifications des paramètres de l'hémostase primaire	21
3-2-2. Les inhibiteurs physiologiques de la coagulation.....	22
3-2-3. Le système fibrinolytique	23
3-3. Les pathologies de la coagulation et la grossesse	23
4- La délivrance	24
B- ETIOLOGIE DES HEMORRAGIE DU POST PARTUM	25
1- L'atonie utérine.....	25
2-La rétention placentaire.....	25
3-Les lésions de la filière génitale	25
3.1- Épisiotomies.....	25
3.2- Traumatismes spontanés ou involontaires	26
3.3- Les déchirures vaginales	26
3.4- Les déchirures du col	27
3.5- Les déchirures vulvaires.....	27
3.6- Les ruptures utérines spontanées	27
4- Le syndrome de coagulation intra vasculaire disséminée ou CIVD	27
C- DIAGNOSTIC DE L'HPP :	28
1-La quantification du saignement.....	28
2- Les signes généraux	28
3- L'examen clinique :	28
D- PRISE EN CHARGE DE L'HPP	29
1- Méthode non invasive	29
1.1- En cas d'hémorragie du Post Partum due à l'atonie utérine :	29
1.2- En cas de rétention placentaire	31
1.3- En cas de lésion de la filière génitale	31
1.4- En cas de trouble de la coagulation	31
1.5- En cas de choc hémorragique	31

2- Tamponnement intra-utérin : ballonnet intra-utérin de Bakri	32
3- Méthodes invasives.....	33
3.1- Méthodes de chirurgie conservatrice	34
3.1.1- Les Méthodes de compressions utérines	34
3.1.2- Les ligatures vasculaires ou dévascularisation utérine.....	36
3.2- Traitement radical : hystérectomie d'hémostase	38
4- Mesures réanimatrices	42
E- PREVENTION	43
D- ETAT DE PUBLICATION SUR LE SUJET	45
CHAPITRE 3 : METHODOLOGIE	56
Chapitre 3 : Méthodologie.....	57
1-Type d'étude	57
2- Lieu de l'étude	57
2-1. Description des sites	57
3- Durée de l'étude	59
4- Période de l'étude	59
5- Population d'étude	59
5.1- Population source	59
5.2- Population cible	59
5.3- Critères de sélection.....	59
5.4- Type d'échantillonnage	60
5.5- Taille minimale de l'échantillon.....	60
6- Variable.....	60
7- Procédures.....	61
7.1- Modalités administratives.....	61
7.2- Collecte des données	61
8- Matériels d'étude et ressources humaines.....	62
9- Analyse des données	62
10- Dissémination des résultats.....	62
CHAPITRE 4 : RESULTATS.....	64
1. Processus de recrutement	65
1. Caractéristiques sociodémographiques des accouchées ayant bénéficiées d'une PEC chirurgicale de l'HPP	66
1.1. L'âge	66
1.2. Caractéristiques sociodémographiques	67

Aspects chirurgicaux de la prise en charge de l'hémorragie du post partum dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

2.	Données Clinique.....	68
2.1.	Mode d'admission et les gestes réalisés avant référence.....	68
2.2.	Motif d'admission.....	69
2.3.	Les antécédents	70
2.4.	Suivie de la grossesse.....	71
2.5.	Présentation clinique	72
3.	Prise en charge	73
3.1.	Gestes préopératoires	73
3.2.	Indications chirurgicales	74
3.3.	Méthodes chirurgicales et les taux de réussite	75
3.4.	Le type d'anesthésie	76
3.5.	Les transfusions sanguines.....	77
4.	Résultats de la prise en charge chirurgicale de l'HPP.....	78
4.1.	Durée de l'intervention	78
4.2.	Les complications	79
4.3.	Pronostic néonatal	80
CHAPITRE 5 : DISCUSSION.....		81
I.	Profil socio-démographique et clinique des accouchées ayant eu une prise en charge chirurgicale de l'HPP dans notre contexte	82
1.	Profil socio-démographique	82
2.	Données cliniques	83
II.	Les indications de la prise en charge chirurgicale	85
1.	Hémorragie par lacerations du tractus génital.....	85
2.	Hémorragie par atonie utérine.....	86
3.	Hémorragie par rétention placentaire.....	86
4.	CIVD	86
III.	Prise en charge	87
1.	Transfusion sanguine	88
IV.	Résultat de prise en charge au court terme	88
CONCLUSION.....		90
RECOMMANDATIONS.....		92
REFERENCES		94
ANNEXES.....		98
TABLE DE MATIERES		108
