



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

THESE

Pour l'obtention du grade de
DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement
Dans le cadre du troisième cycle de Médecine Spécialisée par

Mlle Julie JEAN

Le 24 Octobre 2011

PRISE EN CHARGE DE L'HEMORRAGIE GRAVE DU POST PARTUM IMPACT DES RECOMMANDATIONS NATIONALES DE 2004 DANS UNE MATERNITE DE NIVEAU II

Examineurs de la thèse :

M. Philippe JUDLIN	Professeur	Président
M. Paul Michel MERTES	Professeur	Juge
M. Olivier MOREL	Docteur en Médecine	Directeur
M. Eric WELTER	Docteur en médecine	Directeur

UNIVERSITÉ HENRI POINCARÉ, NANCY 1

FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

Président de l'Université : Professeur Jean-Pierre FINANCE

Doyen de la Faculté de Médecine : Professeur Henry COUDANE

Vice Doyen « Pédagogie » : Professeur Karine ANGIOI
Vice Doyen Mission « sillon lorrain » : Professeur Annick BARBAUD
Vice Doyen Mission « Campus » : Professeur Marie-Christine BÉNÉ
Vice Doyen Mission « Finances » : Professeur Marc BRAUN
Vice Doyen Mission « Recherche » : Professeur Jean-Louis GUÉANT

Assesseurs :

- 1 ^{er} Cycle :	Professeur Bruno CHENUÉL
- « Première année commune aux études de santé (PACES) et universitarisation études para-médicales »	M. Christophe NEMOS
- 2 ^{ème} Cycle :	Professeur Marc DEBOUVERIE
- 3 ^{ème} Cycle :	
« DES Spécialités Médicales, Chirurgicales et Biologiques »	Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI
« DES Spécialité Médecine Générale	Professeur Francis RAPHAËL
- Filières professionnalisées :	M. Walter BLONDEL
- Formation Continue :	Professeur Hervé VESPIGNANI
- Commission de Prospective :	Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT
- Recherche :	Professeur Didier MAINARD
- Développement Professionnel Continu :	Professeur Jean-Dominique DE KORWIN

DOYENS HONORAIRES

Professeur Adrien DUPREZ – Professeur Jean-Bernard DUREUX
Professeur Jacques ROLAND – Professeur Patrick NETTER

=====

PROFESSEURS HONORAIRES

Pierre ALEXANDRE – Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain BERTRAND - Pierre BEY – Patrick BOISSEL
Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Jean-Pierre DELAGOUTTE - Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS
Michel DUC - Jean DUHEILLE - Adrien DUPREZ - Jean-Bernard DUREUX - Gérard FIEVE - Jean FLOQUET - Robert FRISCH
Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ
Oliéro GUERCI - Pierre HARTEMANN - Claude HURIET - Christian JANOT – Michèle KESSLER - Jacques LACOSTE
Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Alain LARCAN - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Jacques LECLERE Pierre LEDERLIN Bernard LEGRAS - Michel MANCIAUX - Jean-Pierre MALLIÉ – Philippe MANGIN - Pierre MATHIEU
Denise MONERET-VAUTRIN – Pierre MONIN - Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN Gilbert PERCEBOIS Claude PERRIN - Guy PETIET - Luc PICARD - Michel PIERSON - Jean-Marie POLU – Jacques POUREL Jean PREVOT - Antoine RASPILLER - Michel RENARD - Jacques ROLAND - René-Jean ROYER - Paul SADOUL
Daniel SCHMITT - Michel SCHWEITZER – Claude SIMON - Jean SOMMELET - Danièle SOMMELET – Jean-François STOLTZ –
Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Augusta TREHEUX - Hubert UFFHOLTZ - Gérard VAILLANT - Paul VERT
Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Michel WAYOFF - Michel WEBER

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (*Anatomie*)

Professeur Gilles GROSDIDIER

Professeur Pierre LASCOMBES – Professeur Marc BRAUN

2^{ème} sous-section : (*Cytologie et histologie*)

Professeur Bernard FOLIGUET

3^{ème} sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)

Professeur François PLENAT – Professeur Jean-Michel VIGNAUD

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2^{ème} sous-section : (*Radiologie et imagerie médicale*)

Professeur Denis REGENT – Professeur Michel CLAUDON – Professeur Valérie CROISÉ-LAURENT

Professeur Serge BRACARD – Professeur Alain BLUM – Professeur Jacques FELBLINGER

Professeur René ANXIONNAT

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER – Professeur Bernard NAMOUR

2^{ème} sous-section : (Physiologie)

Professeur François MARCHAL – Professeur Bruno CHENUÉL – Professeur Christian BEYAERT

3^{ème} sous-section : (Biologie Cellulaire)

Professeur Ali DALLOUL

4^{ème} sous-section : (Nutrition)

Professeur Olivier ZIEGLER – Professeur Didier QUILLIOT - Professeur Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)

Professeur Alain LE FAOU - Professeur Alain LOZNIEWSKI

3^{ème} sous-section : (Maladies infectieuses ; maladies tropicales)

Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (Épidémiologie, économie de la santé et prévention)

Professeur Philippe HARTEMANN – Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Francis GUILLEMIN

Professeur Denis ZMIROU-NAVIER – Professeur François ALLA

2^{ème} sous-section : (Médecine et santé au travail)

Professeur Christophe PARIS

3^{ème} sous-section : (Médecine légale et droit de la santé)

Professeur Henry COUDANE

4^{ème} sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)

Professeur François KOHLER – Professeur Éliane ALBUISSON

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (Hématologie ; transfusion)

Professeur Thomas LECOMPTE – Professeur Pierre BORDIGONI

Professeur Jean-François STOLTZ – Professeur Pierre FEUGIER

2^{ème} sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)

Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY

Professeur Didier PEIFFERT – Professeur Frédéric MARCHAL

3^{ème} sous-section : (Immunologie)

Professeur Gilbert FAURE – Professeur Marie-Christine BENE

4^{ème} sous-section : (Génétique)

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1^{ère} sous-section : (Anesthésiologie et réanimation chirurgicale ; médecine d'urgence)

Professeur Claude MEISTELMAN – Professeur Hervé BOUAZIZ

Professeur Paul-Michel MERTES – Professeur Gérard AUDIBERT – Professeur Thomas FUCHS-BUDER

2^{ème} sous-section : (Réanimation médicale ; médecine d'urgence)

Professeur Alain GERARD - Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT

Professeur Bruno LÉVY – Professeur Sébastien GIBOT

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre GILLET

4^{ème} sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)

Professeur François PAILLE – Professeur Gérard GAY – Professeur Faiez ZANNAD - Professeur Patrick ROSSIGNOL

49^{ème} Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP et RÉÉDUCATION

1^{ère} sous-section : (Neurologie)

Professeur Gérard BARROCHE – Professeur Hervé VESPIGNANI
Professeur Xavier DUCROCQ – Professeur Marc DEBOUVERIE – Professeur Luc TAILLANDIER

2^{ème} sous-section : (Neurochirurgie)

Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE – Professeur Olivier KLEIN
Professeur Thierry CIVIT

3^{ème} sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Raymund SCHWAN

4^{ème} sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)

Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC – Professeur Bernard KABUTH

5^{ème} sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)

Professeur Jean PAYSANT

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE et CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Professeur Isabelle CHARY-VALCKENAERE – Professeur Damien LOEUILLE

2^{ème} sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)

Professeur Daniel MOLE - Professeur Didier MAINARD

Professeur François SIRVEAUX – Professeur Laurent GALOIS

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénéréologie)

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeur Annick BARBAUD

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Professeur François DAP – Professeur Gilles DAUTEL

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIORESPIRATOIRE et VASCULAIRE

1^{ère} sous-section : (Pneumologie ; addictologie)

Professeur Yves MARTINET – Professeur Jean-François CHABOT – Professeur Ari CHAOUAT

2^{ème} sous-section : (Cardiologie)

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE – Professeur Nicolas SADOUL

Professeur Christian de CHILLOU

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)

Professeur Jean-Pierre VILLEMOT

4^{ème} sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)

Professeur Denis WAHL – Professeur Sergueï MALIKOV

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF et URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Professeur Marc-André BIGARD - Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI – Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

2^{ème} sous-section : (Chirurgie digestive)

3^{ème} sous-section : (Néphrologie)

Professeur Dominique HESTIN – Professeur Luc FRIMAT

4^{ème} sous-section : (Urologie)

Professeur Jacques HUBERT – Professeur Pascal ESCHWEGE

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)

Professeur Jean-Dominique DE KORWIN – Professeur Pierre KAMINSKY

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Gisèle KANNY – Professeur Christine PERRET-GUILLAUME

2^{ème} sous-section : (Chirurgie générale)

Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD – Professeur Ahmet AYAV

54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1^{ère} sous-section : (Pédiatrie)

Professeur P. MONIN - Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Pascal CHASTAGNER
Professeur François FEILLET - Professeur Cyril SCHWEITZER – Professeur Emmanuel RAFFO

2^{ème} sous-section : (Chirurgie infantile)

Professeur Michel SCHMITT – Professeur Pierre JOURNEAU – Professeur Jean-Louis LEMELLE

3^{ème} sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)

Professeur Jean-Louis BOUTROY - Professeur Philippe JUDLIN – Professeur Patricia BARBARINO

4^{ème} sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)

Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN – Professeur Bruno GUERCI

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)

Professeur Roger JANKOWSKI – Professeur Cécile PARIETTI-WINKLER

2^{ème} sous-section : (Ophtalmologie)

Professeur Jean-Luc GEORGE – Professeur Jean-Paul BERROD – Professeur Karine ANGIOI-DUPREZ

3^{ème} sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)

Professeur Jean-François CHASSAGNE – Professeur Etienne SIMON

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeur Sandrine BOSCHI-MULLER

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur Jean-Marc BOIVIN

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS -
PRATICIENS HOSPITALIERS**

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (Anatomie)

Docteur Bruno GRIGNON – Docteur Thierry HAUMONT – Docteur Manuela PEREZ

2^{ème} sous-section : (Cytologie et histologie)

Docteur Edouard BARRAT - Docteur Françoise TOUATI – Docteur Chantal KOHLER

3^{ème} sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)

Docteur Aude BRESSENOT

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Docteur Marie-Hélène LAURENS – Docteur Jean-Claude MAYER
Docteur Pierre THOUVENOT – Docteur Jean-Marie ESCANYE

2^{ème} sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)

Docteur Damien MANDRY

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Docteur Jean STRACZEK – Docteur Sophie FREMONT

Docteur Isabelle GASTIN – Docteur Marc MERTEN – Docteur Catherine MALAPLATE-ARMAND
Docteur Shyue-Fang BATTAGLIA

3^{ème} sous-section : (Biologie Cellulaire)

Docteur Véronique DECOT-MAILLERET

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)

Docteur Francine MORY – Docteur Véronique VENARD – Docteur Hélène JEULIN

2^{ème} sous-section : (Parasitologie et mycologie)

Docteur Nelly CONTET-AUDONNEAU – Madame Marie MACHOUART

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (Epidémiologie, économie de la santé et prévention)

Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE – Docteur Frédérique CLAUDOT – Docteur Cédric BAUMANN

2^{ème} sous-section (Médecine et Santé au Travail)

Docteur Isabelle THAON

3^{ème} sous-section (Médecine légale et droit de la santé)

Docteur Laurent MARTRILLE

4^{ème} sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)

Docteur Nicolas JAY

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

2^{ème} sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie : cancérologie (type mixte : biologique))

Docteur Lina BOLOTINE

3^{ème} sous-section : (Immunologie)

Docteur Marcelo DE CARVALHO BITTENCOURT

4^{ème} sous-section : (Génétique)

Docteur Christophe PHILIPPE – Docteur Céline BONNET

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique)

Docteur Françoise LAPICQUE – Docteur Marie-José ROYER-MORROT – Docteur Nicolas GAMBIER

50^{ème} Section : RHUMATOLOGIE

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Docteur Anne-Christine RAT

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénéréologie)

Docteur Anne-Claire BURSZTEJN

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE
1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)
Docteur Laure JOLY

**54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-
OBSTÉTRIQUE,
ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**
3^{ème} sous-section :
Docteur Olivier MOREL
5^{ème} sous-section : (Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale)
Docteur Jean-Louis CORDONNIER

=====

MAÎTRE DE CONFÉRENCE DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE
Docteur Elisabeth STEYER

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5^{ème} section : SCIENCE ÉCONOMIE GÉNÉRALE
Monsieur Vincent LHUILLIER

40^{ème} section : SCIENCES DU MÉDICAMENT
Monsieur Jean-François COLLIN

60^{ème} section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE ET GÉNIE CIVILE
Monsieur Alain DURAND

61^{ème} section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL
Monsieur Jean REBSTOCK – Monsieur Walter BLONDEL

64^{ème} section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE
Mademoiselle Marie-Claire LANHERS – Monsieur Pascal REBOUL – Mr Nick RAMALANJAONA

65^{ème} section : BIOLOGIE CELLULAIRE
Mademoiselle Françoise DREYFUSS – Monsieur Jean-Louis GELLY
Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE – Monsieur Christophe NEMOS - Madame Natalia DE
ISLA
Madame Nathalie MERCIER

66^{ème} section : PHYSIOLOGIE
Monsieur Nguyen TRAN

67^{ème} section : BIOLOGIE DES POPULATIONS ET ÉCOLOGIE
Madame Nadine MUSSE

PROFESSEURS ASSOCIÉS
Médecine Générale

Professeur associé Francis RAPHAEL

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

Médecine Générale

Docteur Jean-Louis ADAM

Docteur Paolo DI PATRIZIO

Docteur Sophie SIEGRIST

Docteur Arnaud MASSON

=====

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Jean-Marie ANDRÉ - Professeur Daniel ANTHOINE - Professeur Pierre BEY – Professeur Patrick BOISSEL

Professeur Jean-Pierre DELAGOUTTE – Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ – Professeur Simone GILGENKRANTZ Professeur Michèle KESSLER - Professeur Henri LAMBERT - Professeur Alain LARCAN Professeur Denise MONERET-VAUTRIN – Professeur Pierre MONIN (*à c. 1.12.2011*) - Professeur Jean-Pierre NICOLAS

Professeur Luc PICARD - Professeur Michel PIERSON - Professeur Jacques POUREL – Professeur Jean-François STOLTZ Professeur Michel STRICKER - Professeur Gilbert THIBAUT - Professeur Hubert UFFHOLTZ - Professeur Colette VIDAILHET Professeur Michel VIDAILHET

=====

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Norman SHUMWAY (1972)

Université de Stanford, Californie (U.S.A)

Professeur Paul MICHIENSEN (1979)

Université Catholique, Louvain (Belgique)

Professeur Charles A. BERRY (1982)

Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)

Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)

Brown University, Providence (U.S.A)

Professeur Mamish Nisbet MUNRO (1982)

Massachusetts Institute of Technology (U.S.A)

Professeur Mildred T. STAHLMAN (1982)

Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)

Harry J. BUNCKE (1989)

Université de Californie, San Francisco (U.S.A)

Professeur Daniel G. BICHET (2001)

Université de Montréal (Canada)

Professeur Brian BURCHELL (2007)

Université de Dundee (Royaume Uni)

Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)

Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)

Professeur Maria DELIVORIA-

PAPADOPOULOS (1996)

Université de Pennsylvanie (U.S.A)

Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)

Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)

Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)

Université d'Helsinki (FINLANDE)

Professeur James STEICHEN (1997)

Université d'Indianapolis (U.S.A)

Professeur Duong Quang TRUNG (1997)

Centre Universitaire de Formation et de Perfectionnement des Professionnels de Santé d'Hô Chi Minh-Ville (VIÊTNAM)

Professeur Marc LEVENSTON (2005)

Institute of Technology, Atlanta (USA)

REMERCIEMENTS

A notre maître et président de thèse :

Mr le Professeur Philippe JUDLIN

Professeur en Gynécologie Obstétrique

Praticien Hospitalier à la Maternité Pinard de Nancy

Vous me faites l'honneur d'accepter la présidence de ce jury de thèse en qualité de spécialiste de la chirurgie obstétricale.

Je vous remercie pour la qualité de votre enseignement, pour vos conseils avisés et pour votre disponibilité.

Veillez trouver dans cet exposé toute ma reconnaissance et mon respect.

A nos maîtres et juges :

Mr le Professeur Paul Michel MERTES

Professeur en Anesthésie et Réanimation Chirurgicale

Vous me faites l'honneur d'accepter de siéger à mon jury de thèse et je vous en remercie. Veuillez trouver dans cette thèse l'expression de ma reconnaissance et de mon respect.

Mr le Docteur Olivier MOREL

Maître de Conférence Universitaire en Gynécologie Obstétrique

Praticien Hospitalier à la Maternité Pinard de Nancy

Vous m'avez fait l'honneur de me confier ce projet de thèse et d'en assurer la co-direction. Je vous remercie de m'avoir encouragée et guidée tout au long de sa rédaction.

Veuillez trouver dans la lecture de ce travail l'expression de ma gratitude et de ma reconnaissance.

Mr le Docteur Eric WELTER

Praticien Hospitalier en Gynécologie Obstétrique

Chef de Service de la Maternité Bel Air de Thionville

Vous me faites l'honneur d'accepter la co-direction de ce travail de thèse. Je vous remercie pour l'accueil dans votre service, pour la qualité de votre enseignement et pour votre rigueur, votre gentillesse et votre disponibilité.

Veuillez trouver ici l'expression de ma considération et de mon respect.

A mes Maîtres d'Internat :

Monsieur le Pr Boutroy

Monsieur le Pr Judlin

Monsieur le Dr Manini

Monsieur le Dr Morel

Monsieur le Dr Nessler

Monsieur le Dr Pannequin

Madame le Dr Polet

Monsieur le Dr Welter

Madame le Dr Zaccabri

Tous mes remerciements aux aînés, qui ont participé à ma formation :

Madame le Dr Abel Decologne

Monsieur le Dr Annane

Madame le Dr Bach

Monsieur le Dr Barbarino

Monsieur le Dr Bronn

Monsieur le Dr Collin

Madame le Dr Dahlhoff

Madame le Dr Dandachi

Madame le Dr Delaporte

Monsieur le Dr Del Piano

Madame le Dr Eszto

Monsieur le Dr Ferdilius

Monsieur le Dr Gallon

Madame le Dr Guillet-May

Monsieur le Dr Hayek

Monsieur le Dr Jabour

Monsieur le Dr Johan

Monsieur le Dr Koebele

Madame le Dr Lamy

Monsieur le Dr Laurent

Monsieur le Dr Lemarié

Madame le Dr Masias

Monsieur le Dr Makké

Monsieur le Dr M'hamdi

Monsieur le Dr Miton

Madame le Dr Monceau

Madame le Dr Moza

Monsieur le Dr Muhlstein

Madame le Dr Olieric

Monsieur le Dr Ovadenko

Madame le Dr Ragage

Monsieur le Dr Ragage

Monsieur le Dr Rettel

Madame le Dr Ribon

Monsieur le Dr Rieger

Monsieur le Dr Routiot

Monsieur le Dr Taouaf

Monsieur le Dr Thiebaugeorges

Monsieur le Dr Villeroy de Galhau

A ma famille, mes amis et mes collègues :

A **mes parents**, pour le soutien et l'amour, que vous m'avez toujours apportés. Merci de votre écoute, de vos conseils et de votre réconfort durant toutes ces années. Recevez dans ce travail le témoignage de mon amour et de ma reconnaissance.

A **Périg**, avec tout mon amour, pour te remercier de ta patience, de ta compréhension et de ton soutien de chaque jour.

A **Marion**, ma sœur, pour le soutien et l'aide accordés tout au long de ce travail. Merci de l'attention et de la patience dont tu as toujours fait preuve.

A ma **famille** et mes **amis**, pour votre affection et votre soutien.

Au Dr **Sandra DAHLHOFF**, que je remercie personnellement en tant qu'initiatrice de la rédaction de ce projet, pour les conseils, l'aide à la rédaction et pour le sens de la rigueur que tu m'as transmis.

A **tous mes collègues internes** de gynécologie obstétrique, d'anesthésie, de chirurgie, de pédiatrie, pour tous les bons moments passés ensemble au cours de ces dernières années.

Aux sages femmes, qui ont participé à ma formation, en me mettant « sur les rails » de l'obstétrique.

A toute l'équipe de la Maternité Bel Air de Thionville, de l'hôpital Maternité de Metz, de la Maternité de Verdun, de la Maternité Pinard de Nancy, sans oublier l'équipe du service de Chirurgie Viscérale de l'hôpital Saint André de Metz pour l'accueil, la formation de qualité, l'écoute et le soutien de chacun d'entre vous.

Enfin, merci à toutes les personnes que je n'ai pas citées et qui ont participé au bon déroulement de mon internat et à la rédaction de cette thèse.

SERMENT D'HIPPOCRATE

SERMENT

"Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément. Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque".

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	10
SERMENT D'HIPPOCRATE	15
LISTE DES ABBREVIATIONS	22
LISTE DES FIGURES	24
LISTE DES TABLEAUX	27
INTRODUCTION - ETAT ACTUEL DES CONNAISSANCES	28
1.1. DEFINITION, ETIOLOGIES, PREVENTION, ET PRISE EN CHARGE INITIALE. 29	
1.1.1. Définitions, épidémiologie	29
1.1.2. Etiologies	30
1.1.3. Prévention : principes de sécurité à appliquer à toute femme enceinte	33
1.1.4. Diagnostic et évaluation de la gravité initiale	34
1.1.5. Prise en charge initiale d'une hémorragie du post-partum : multidisciplinaire et immédiate.....	35
1.1.6. Hémorragie du post-partum résistante aux premières mesures	36
1.2. STRATEGIES DE PRISE EN CHARGE D'UNE HEMORRAGIE GRAVE DU POST- PARTUM RESISTANTE AU SULPROSTONE.....	37
1.2.1. Prise en charge multidisciplinaire	37
1.2.2. Techniques obstétricales de la prise en charge de l'hémorragie grave du post-partum	37
1.2.3. Technique chirurgicale radicale : l'hystérectomie d'hémostase	46
1.2.4. Place de la radiologie interventionnelle dans la prise en charge de l'hémorragie grave du post-partum	47
1.3. GESTION REANIMATOIRE DU CHOC HEMORRAGIQUE EN OBSTETRIQUE. 50	
1.3.1. Prise en charge hémodynamique.....	50
1.3.2. Identifier et prendre en charge la coagulopathie	51
1.3.3. Intérêt des agents pharmacologiques spécifiques	52

1.4. RECOMMANDATION DU CNGOF (2004).....	54
1.5. PRESENTATION DE L'ETUDE	55
MATERIEL ET METHODE	56
2.1. POPULATION DE L'ETUDE	57
2.2. PROTOCOLE DE PRISE EN CHARGE DE L' HPP (ANNEXE 1)	57
2.3. DESCRIPTION ET ANALYSE DE LA PRISE EN CHARGE DE L'HEMORRAGIE GRAVE DU POST-PARTUM A LA MATERNITE DE THIONVILLE	58
2.3.1. Description de la population de l'étude	59
2.3.2. Accouchement et délivrance	59
2.3.3. Diagnostic et prise en charge de l'hémorragie du post partum.....	59
2.3.4. Prise en charge chirurgicale de l'hémorragie grave du post partum.....	59
2.3.5. Retentissement de l'hémorragie grave du post partum.....	60
2.4. IMPACT DES RECOMMANDATIONS DU CNGOF EVALUATION CHRONOLOGIQUE.....	60
2.5. ANALYSE STATISTIQUE	61
RESULTATS	62
3.1. DESCRIPTION DE LA PRISE EN CHARGE DE L'HEMORRAGIE DU POST PARTUM.....	63
3.1.1. Descriptif de la population d'étude	63
3.1.2. Modalités d'accouchement	64
3.1.3. Hémorragie du post partum.....	65
3.1.4. Hémorragie du post partum et traitement chirurgical conservateur.....	68
3.1.5. Hémorragie du post partum et Hystérectomie d'hémostase de première intention ...	72
3.1.6. Hémorragie du post partum et Réanimation	73
3.1.7. Morbidité et Mortalité.....	75
3.1.8. Résultats au long cours	76
3.2. IMPACT DES RECOMMANDATIONS DU CNGOF SUR LA PRISE EN CHARGE DE L'HEMORRAGIE GRAVE DU POST PARTUM.....	77
3.2.1. Incidence et étiologie de l'HPP.....	77
3.2.2. Prise en charge médico-obstétricale.....	78
3.2.3. Délais de diagnostic et de prise en charge chirurgicale de l'HPP.....	79
3.2.4. Modalités de prise en charge chirurgicale de l'HPP	80

3.2.5. Résultats de la prise en charge chirurgicale conservatrice de l'HPP	82
3.2.6. Hémorragie du post partum et Réanimation	82
DISCUSSION	85
CONCLUSION	94
BIBLIOGRAPHIE	97
ANNEXES	105

LISTE DES ABBREVIATIONS

LISTE DES ABBREVIATIONS

ACOG : American College of Obstetricians and Gynecologists
BL : B-Lynch
CG : Culot Globulaire
CIVD : Coagulation Intra Vasculaire Disséminée
CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français
CPA : Concentré de Plaquettes d'Aphérèse
FVIIa : Facteur VII activé
HELLP: Haemolysis Elevated Liver enzyme Low Platelet count
HPP : Hémorragie du Post Partum
HRP : Hématome Rétro Placentaire
IRM : Imagerie par résonance magnétique
LAH : Ligature des Artères Hypogastriques
LAU : Ligature des Artères Utérines
NFS : Numération Formule Sanguine
OFFHO : Observatoire Français d'utilisation du Facteur VIIa dans les Hémorragies Obstétricales
PA : Pression artérielle
PFC : Plasma Frais congelé
PGE2 : Prostaglandine E2
RAI : Recherche Agglutinines Irrégulières
RCIU : Retard de Croissance Intra Utérin
rFVIIa : Facteur VII recombiné activé
SA : Semaine d'Aménorrhée
SFAR : Société Française d'Anesthésie et Réanimation
TCA : Taux de Céphaline Activé
TL : Triple Ligature (de Tsirunikov)
TP : Taux de Prothrombine
TXA : Acide Tranexamique
WOMAN trial: World Maternal Antifibrinolytic Trial

LISTE DES FIGURES

LISTE DES FIGURES

Figure 1- Ballonnet de Bakri.....	38
Figure 2- Capitonage des parois utérines selon B-Lynch	40
Figure 3- Vue chirurgicale d'un capitonage utérin selon B-Lynch	40
Figure 4- Technique de CHO	41
Figure 5- Ligature de l'artère hypogastrique	42
Figure 6- Vue chirurgicale d'une ligature de l'artère hypogastrique droite.....	43
Figure 7- Vue chirurgicale d'une ligature haute de l'artère utérine droite.....	44
Figure 8- Triple ligature selon Tsirulnikov	45
Figure 9- Ligature vasculaire étagée ou stepwise	46
Figure 10- Hystérectomie d'hémostase	47
Figure 11- Embolisation artérielle.....	49
Figure 12- Facteurs de risque de l'HPP dans la population d'étude entre 2004 et 2010.....	64
Figure 13- Délai de diagnostic de l'HPP dans la population étudiée entre 2004 et 2010.....	65
Figure 14- Délai de décision de prise en charge chirurgicale après diagnostic de l'HPP dans la population de l'étude de 2004 à 2010	67
Figure 15- Modalités de prise en charge chirurgicale de l'HPP dans la population de l'étude de 2004 à 2010	68
Figure 16- Incidence de l'HPP entre 2004 et 2010 dans la population d'étude.....	77
Figure 17- Evolution du délai de diagnostic de l'HPP dans la population de l'étude entre 2004 et 2009	79
Figure 18- Evolution du délai de prise en charge chirurgicale après diagnostic de l'HPP dans la population d'étude de 2004 à 2009	80
Figure 19- Evolution de la prise en charge de l'HPP dans la population étudiée en fonction des années de 2004 à 2009	81
Figure 20- Evolution du choix des techniques chirurgicales dans la population de l'étude selon les années entre 2004 et 2009	81
Figure 21- Taux de succès de la prise en charge chirurgicale conservatrice de l'HPP de 2004 à 2009	82
Figure 22- Evolution du taux de choc hémorragique suite au ttt chirurgical de l'HPP de 2004 à 2009	82

Figure 23- Evolution de la déperdition sanguine suite au traitement chirurgical de l'HPP de 2004 à 2009	83
Figure 24- Evolution du taux de choc hémorragique après prise en charge conservatrice efficace de l'HPP de 2004 à 2009	83
Figure 25- Evolution de la perte sanguine suite au traitement chirurgical conservateur efficace de l'HPP de 2004 à 2009	84

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1- Taux de succès de la prise en charge de l'HPP grave par l'usage de l'embolisation radiologique.....	48
Tableau 2- Etiologies des hémorragies graves du post partum dans la population de l'étude de 2004 à 2010	66
Tableau 3- Application du protocole de prise en charge de l'HPP pour les accouchements par voie basse avant recours à la chirurgie dans la population de l'étude de 2004 à 2010.....	66
Tableau 4- Les traitements chirurgicaux conservateurs de l'HPP et leurs échecs dans la population de l'étude de 2004 à 2010	71
Tableau 5- Indications de l'hystérectomie d'hémostase de première intention dans la population de l'étude de 2004 à 2010	72
Tableau 6- Retentissement de la prise en charge chirurgicale conservatrice efficace comparé à celui de l'hystérectomie d'hémostase efficace de première intention dans la population de l'étude entre 2004 et 2010 :	74
Tableau 7- Retentissement de l'échec de traitement chirurgical conservateur de première intention comparé à celui de l'hystérectomie d'hémostase efficace de première intention dans la population de l'étude entre 2004 et 2010 :.....	75
Tableau 8- Evolution des principales étiologies de l'HPP dans la population de l'étude entre 2004 et 2009	78
Tableau 9-Prise en charge médico-obstétricale de l'hémorragie grave du post partum après accouchement voie basse entre 2004 et 2008.....	79

INTRODUCTION - ETAT ACTUEL DES CONNAISSANCES

1. INTRODUCTION, ETAT ACTUEL DES CONNAISSANCES

1.1. DEFINITION, ETIOLOGIES, PREVENTION, ET PRISE EN CHARGE INITIALE

1.1.1. Définitions, épidémiologie

La mortalité maternelle reste très élevée dans le monde, aux environs de 127 000 décès par an, et l'hémorragie en est la principale cause. Une meilleure connaissance des mécanismes physiopathologiques, l'amélioration de la surveillance de la grossesse et la médicalisation de l'accouchement ont permis de faire diminuer la morbidité et la mortalité maternelle, principalement dans les pays dits « occidentaux ».

En France, une unité de recherche a récemment évalué le taux de mortalité maternelle entre 8,6 et 8,9 pour 100000 naissances vivantes [1] de 1996 à 2006. Les causes obstétricales en représentaient les trois quarts, et parmi celles-ci, l'hémorragie du post-partum (HPP) était à l'origine de plus de la moitié des décès maternels. Cette étude a confirmé que les taux nationaux de mortalité maternelle étaient supérieurs à ceux constatés dans la majorité des autres pays de l'Union Européenne [2-4].

L'urgence hémorragique obstétricale constitue une situation spécifique, dont le traitement dépend de plusieurs paramètres, en particulier de l'étiologie et du niveau de gravité du syndrome hémorragique. Une prise en charge multidisciplinaire est le plus souvent requise, impliquant sage-femme, obstétricien, anesthésiste réanimateur et radiologue interventionnel. Un des points clés de la prise en charge de ces syndromes hémorragiques réside dans la rapidité de sa mise en œuvre.

Historiquement, on considère que le saignement physiologique accompagnant un accouchement se situe entre 50 et 300 ml [5]. Ainsi la définition communément admise de l'hémorragie du post-partum (HPP) est un saignement de plus de 500 ml dans les 24 heures suivant la naissance, même si cette définition reste discutée. Les hémorragies du post-partum concerneraient environ 5 % des grossesses [6, 7].

Les hémorragies du post-partum présentent plusieurs caractéristiques : leur gravité, leur évitabilité [5] et leur spécificité : ces hémorragies peuvent survenir au moment de la

naissance mais aussi et surtout dans le post-partum immédiat, menaçant le pronostic vital de la patiente.

L'incidence des HPP graves, c'est-à-dire résistantes aux premières mesures médico-obstétricales (notamment à la prescription de sulprostone) est estimée à environ 1 pour 1000 naissances [8].

Dans la majorité des cas, l'HPP est décrite chez des patientes ne présentant aucun facteur de risque identifié [9], comme par exemple les antécédents personnels d'HPP, la survenue d'une prééclampsie, d'une chorioamniotite au cours de la grossesse. Cependant, pour les patientes présentant un placenta recouvrant, une suspicion de placenta accreta, ou des troubles sévères de l'hémostase, il est recommandé d'organiser la naissance dans un centre disposant d'un plateau médico-technique adapté : soins intensifs maternels, produits sanguins labiles (PSL) disponibles sur place, gynécologue obstétricien et anesthésiste réanimateur sur place 24h sur 24 [5, 6].

1.1.2. Etiologies

Elles sont réparties en pathologies de la délivrance, lésions de la filière génitale, anomalies de l'insertion placentaire et pathologies de l'hémostase [10].

1.1.2.1. Pathologies de la délivrance, atonie utérine

Trois conditions doivent être réunies pour interrompre le saignement physiologique lié à l'accouchement: le décollement et l'évacuation complète du placenta / la vacuité utérine / la rétraction utérine. La rétraction utérine optimale n'est possible (en-dehors du cas particulier du placenta accreta) que lorsque la vacuité utérine est acquise et complète.

L'atonie utérine est présente dans 70 à 80 % des cas d'HPP. Sa physiopathologie n'est pas totalement appréhendée. Les facteurs favorisants semblent être la surdistension utérine (grossesse multiple, hydramnios, macrosomie fœtale), un travail long ou au contraire trop rapide, une anomalie de la contractilité utérine (multiparité, fibrome utérin, chorioamniotite, malformation utérine) et certains médicaments (salbutamol, dérivés nitrés, anticalciques, halogénés), bien que les valeurs prédictives soient très faibles [10].

La rétention placentaire (même partielle ou ne concernant qu'une rétention de membranes) peut être la cause d'une atonie sévère, justifiant la réalisation systématique d'une révision utérine en cas d'HPP débutante. Enfin, l'atonie peut entrer dans le cadre d'anomalies d'insertion placentaires que sont les placenta prævia et accreta [11].

1.1.2.2. Lésions de la filière génitale

Souvent sous-estimées, elles peuvent concerner tous les niveaux de la filière génitale : rupture utérine, thrombus vaginal, déchirures du col, déchirures vaginales, vulvaires et périnéales. La rupture utérine se voit surtout en cas d'accouchement par voie basse sur utérus cicatriciel [12]. L'hémorragie n'étant pas toujours extériorisée, la rupture utérine doit être recherchée en cas d'instabilité hémodynamique non expliquée par les pertes objectivées.

Les déchirures du col de l'utérus peuvent survenir lors d'efforts expulsifs ou de manœuvre instrumentale sur un col incomplètement dilaté. Les déchirures vaginales, vulvaires et périnéales doivent être suturées rapidement [13].

Le thrombus vaginal, ou hématome para vaginal, est souvent non extériorisé. Il constitue une hémorragie interne pouvant être massive, fusant alors en rétro péritonéal.

1.1.2.3. Placenta prævia

Il peut être à l'origine d'un saignement pré-partum, à l'occasion d'un décollement placentaire spontané ou associé à des contractions, mais aussi en post-partum où il peut être à l'origine d'une hémorragie par atonie utérine, le segment inférieur de l'utérus ayant de faibles capacités contractiles [14].

1.1.2.4. Placenta accreta – increta – percreta

Le placenta accreta se définit comme une adhérence anormale du placenta au myomètre. L'absence localisée ou diffuse de cette caduque basale s'interposant habituellement entre les villosités choriales et le myomètre caractérise le placenta accreta. On distingue différents types selon les degrés d'infiltration du placenta dans le myomètre :

1- **Placenta accreta** : adhésion anormale des villosités choriales au myomètre sans l'envahir.

2- **Placenta increta** : invasion profonde des villosités choriales dans le myomètre jusqu'à la séreuse sans la dépasser.

3- **Placenta percreta** : invasion des villosités choriales dans tout le myomètre, franchissant la séreuse, et pouvant envahir des organes de voisinage tels que la vessie ou le tube digestif [11].

Toute tentative de clivage forcée entre placenta et myomètre en cas de placenta accreta provoque le plus souvent une hémorragie massive lors de la délivrance mettant en jeu le pronostic vital maternel.

L'incidence du placenta accreta ne cesse d'augmenter ces dernières années avec un taux variant de 1/500 à 1/2500 selon les séries, augmentation apparemment corrélée à l'accroissement du taux d'utérus cicatriciels. Tous les phénomènes susceptibles d'endommager la muqueuse utérine sont considérés comme facteurs de risque de placenta accreta : césarienne, myomectomie, traitement chirurgical d'une perforation ou d'une malformation utérine, curetage. Le diagnostic de placenta accreta est évoqué le plus souvent au moment de la délivrance devant l'absence de plan de clivage du placenta lors d'une délivrance artificielle et/ou dans un contexte d'hémorragie du post partum. Il sera confirmé par l'examen anatomopathologique du placenta et/ou de la pièce opératoire en cas de chirurgie.

Idéalement, le diagnostic doit être évoqué en anténatal dans tous les cas d'insertion placentaire en regard d'une cicatrice utérine. Les techniques d'imagerie, essentiellement l'échographie couplée au mode Doppler et l'IRM, présentent à l'heure actuelle une sensibilité élevée mais une spécificité faible. Les patientes à risque devraient être orientées en pré-partum vers un centre expérimenté disposant d'un plateau technique adapté. Les modalités de prise en charge ne sont pas à ce jour totalement consensuelles et opposent deux attitudes thérapeutiques :

1- **l'attitude extirpative** : une tentative de délivrance forcée est effectuée. Cette attitude engendre dans la plupart des cas une hémorragie immédiate et massive, et le recours à l'hystérectomie d'hémostase est alors souvent la seule solution. Cette chirurgie peut être délabrante en cas de placenta percreta, pouvant nécessiter des résections digestives et/ou une cystectomie partielle secondaires à l'envahissement placentaire. L'hystérectomie d'hémostase compromet par ailleurs définitivement la fertilité ultérieure chez la patiente.

2- **l'attitude conservatrice** : la prise en charge conservatrice du placenta accreta consistant à laisser le placenta en place au moment de la délivrance a été décrite par l'équipe obstétricale de la maternité Port-Royal à Paris. Les résultats des études déjà réalisées amènent à privilégier cette attitude. Outre la préservation de l'utérus, cette prise en charge présente avant tout un intérêt réanimatoire de part la diminution très significative du nombre de culots globulaires et de plasma frais congelé transfusés [11, 15, 16].

1.1.2.5. Troubles constitutionnels ou acquis de l'hémostase

Les troubles constitutionnels peuvent concerner l'hémostase primaire (thrombopénie, thrombopathies, thrombasthénie, maladie de Von Willebrand) ou l'hémostase secondaire (déficits en facteurs) et indiquer des thérapeutiques spécifiques. Les troubles acquis peuvent essentiellement être médicamenteux (héparinothérapie préventive ou curative pendant la grossesse) ou liés à une pathologie obstétricale. Certaines situations, comme la rétention de fœtus mort, l'hématome rétro placentaire, la prééclampsie, le HELLP (Haemolysis Elevated Liver enzyme Low Platelet count) syndrome, l'embolie amniotique, peuvent générer de véritables fibrinolyse aiguës ou coagulations intra vasculaires disséminées (CIVD) [17].

Enfin, toute hémorragie grave du postpartum peut se compliquer d'une coagulopathie secondaire, mélange de dilution et d'activation.

Cependant, les troubles de l'hémostase sont bien plus fréquemment la conséquence de la spoliation sanguine liée à l'hémorragie que l'étiologie du syndrome hémorragique. Ainsi lors d'une hémorragie obstétricale, la présence de troubles de l'hémostase doit plutôt être considérée comme un facteur de gravité associé et ne doit pas empêcher la recherche d'une autre étiologie primaire de cette hémorragie.

1.1.3. Prévention : principes de sécurité à appliquer à toute femme enceinte

Si la prévention de la survenue d'une HPP (à son stade initial) semble impossible en l'état actuel des connaissances, la prévention de l'aggravation d'une HPP par la mise en œuvre immédiate des mesures adaptées est primordiale. Une organisation rigoureuse de la disponibilité des soins semble donc essentielle [18].

Du point de vue organisationnel, le CNGOF [6] a émis des recommandations complètes : protocole de prise en charge rédigé en collaboration avec l'équipe anesthésique, procédure simple d'alerte des différents acteurs impliqués, disponibilité permanente des médicaments susceptibles d'être utilisés, système de garde et astreinte permettant la disponibilité permanente d'un praticien dont les compétences permettent la réalisation d'éventuels gestes d'hémostase, organisation de l'approvisionnement et l'acheminement des produits sanguins labiles (PSL) dans un délai inférieur à 30 minutes, deux déterminations du groupe sanguin ABO Rh et du phénotype Rh et KEL I valides ainsi que RAI (recherche

d'agglutinines irrégulières) de moins de un mois chez toute parturiente, et un dépistage systématique de l'anémie pour permettre la mise en place une supplémentation en fer et en folates.

Au moment de l'accouchement, une prise en charge active de la délivrance est primordiale, et nécessite une surveillance permanente au moment du décollement placentaire où une traction contrôlée du cordon associée à contre-pression sus-pubienne doit être réalisée. Un massage de l'utérus doit être effectué après expulsion en cas d'hypotonie. Cette attitude peut être appelée « délivrance contrôlée ». Un examen systématique du placenta est effectué. S'il est incomplet (suspicion de rétention de cotylédons ou de membranes), une révision utérine doit être réalisée sans délai.

Une injection prophylactique de 5 à 10 UI d'ocytocine peut être effectuée au moment du dégagement de l'épaule antérieure ou après la délivrance (voie intraveineuse directe lente ou intramusculaire) [17]. Il n'existe pas à l'heure actuelle de preuve d'une éventuelle supériorité de la pratique systématique de la délivrance dite « dirigée » par injection systématique de SYNTOCINON® à toutes les parturientes par rapport à la pratique de la délivrance dite « contrôlée » [19] pour la prévention de la survenue d'une HPP. Une délivrance artificielle doit être réalisée lorsque le placenta n'est pas expulsé dans un délai de 30 minutes au maximum. En cas de césarienne, il est recommandé d'effectuer une délivrance dirigée plutôt qu'une délivrance manuelle [20].

1.1.4. Diagnostic et évaluation de la gravité initiale

La précocité du diagnostic d'HPP est un élément essentiel de la prise en charge [19]. Elle passe par une surveillance régulière en salle de naissance pendant les deux heures qui suivent l'accouchement : globe utérin, pertes sanguines, fréquence cardiaque et tension artérielle. Une quantification des pertes peut être facilitée par la mise en place d'un sac de recueil gradué dès le dégagement fœtal.

En post-partum, si l'hémorragie immédiatement extériorisée et d'emblée massive est le plus souvent détectée, un certain nombre de situations peut aboutir à une sous-estimation de la gravité. Un saignement distillant peut passer inaperçu et être parfaitement toléré par une femme jeune dont le bloc sympathique lié à la péridurale est en train de se lever. Le saignement peut ne pas être extériorisé en particulier en cas d'hématome para vaginal (ou thrombus vaginal) ou d'hémopéritoine.

Le monitoring de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque doit être repris dès l'expulsion. Toute augmentation de la fréquence cardiaque supérieure à 100 bpm doit faire suspecter une hémorragie importante.

Sur le plan biologique, toute maternité doit pouvoir disposer en urgence d'une mesure du taux d'hémoglobine et de la coagulation par un laboratoire et ce, 24 heures sur 24. Ceci sous-entend, s'il n'en existe pas dans l'enceinte de l'établissement, qu'une organisation soit prévue pour l'acheminement des prélèvements et la récupération des résultats qui doivent être disponibles en moins d'une heure. En attendant, la disponibilité d'appareil de mesure de l'hémoglobine capillaire (type HEMOCUE®) est indispensable en salle de travail. Les résultats sont assez fiables à condition de multiplier les prélèvements et d'en respecter les règles (prélèvement capillaire). L'existence d'anomalies de la coagulation est toujours un signe de gravité, qu'elles soient la cause ou la conséquence de l'hémorragie. Enfin, la réponse aux traitements hémostatiques entrepris est un critère important d'appréciation de la gravité.

1.1.5. Prise en charge initiale d'une hémorragie du post-partum : multidisciplinaire et immédiate

Tous les intervenants potentiels doivent être prévenus sans délai (obstétriciens, anesthésistes réanimateurs, sages-femmes, infirmières). La rapidité et l'adaptation de la prise en charge à l'importance de l'hémorragie sont deux éléments primordiaux.

Le médecin anesthésiste assurera la mise en condition minimale de la patiente. Les gestes obstétricaux à réaliser immédiatement consistent à s'assurer de la vacuité utérine: délivrance artificielle / révision utérine systématique / massage de l'utérus si il est hypotonique, à vessie vide.

L'examen de la filière génitale sous valves doit être systématique en cas d'HPP après naissance par voie basse, surtout en cas de manœuvre d'extraction. Les plaies de la filière ou du col peuvent être à l'origine de pertes sanguines importantes et rapides. Les sutures chirurgicales nécessaires doivent être effectuées le plus rapidement possible.

L'ocytocine est préconisée de première intention en cas de survenue d'une HPP : 5 à 10 UI en IV lente suivie d'une perfusion d'entretien : 5 à 10 UI par heure pendant deux heures.

1.1.6. Hémorragie du post-partum résistante aux premières mesures

Au-delà de 15 à 30 minutes, le recours au sulprostone doit être systématique [21-26]. La sulprostone est un analogue de synthèse de la PGE₂, devenu traitement de référence de l'atonie utérine résistante à l'ocytocine.

Celui-ci doit être administré très précocement, si possible dans les 30 premières minutes. Une première ampoule (500 microgrammes) en une heure à la seringue électrique est débutée, tout en poursuivant le massage utérin. L'effet doit apparaître très rapidement, au bout de quelques minutes d'administration. En cas d'efficacité, le relais est pris par une ampoule en 4 à 6 heures, à la seringue électrique parfois suivie d'une ampoule en 12 heures. En parallèle, l'équipe obstétricale doit s'attacher à réévaluer toutes les causes possibles de saignement : vacuité utérine et lésions de la filière génitale.

La réanimation symptomatique doit être menée parallèlement à la prise en charge obstétricale[27]. Une deuxième voie veineuse fonctionnelle doit être mise en place, et le monitoring tensionnel doit être renforcé. Les premiers bilans doivent être prélevés : NFS plaquettes, TP, TCA, Fibrinogène. Une oxymétrie de pouls et un sondage vésical à demeure doivent être mis en place. Les colloïdes sont à ce stade privilégiés pour le remplissage. Le site transfusionnel doit être averti de la situation et des culots globulaires et du plasma frais congelé doivent être commandés.

En cas d'échec de la perfusion de sulprostone ou d'état hémodynamique instable, une prise en charge invasive chirurgicale ou par radiologie interventionnelle doit être envisagée sans délai.

1.2. STRATEGIES DE PRISE EN CHARGE D'UNE HEMORRAGIE GRAVE DU POST-PARTUM RESISTANTE AU SULPROSTONE

1.2.1. Prise en charge multidisciplinaire

Lorsque le saignement est toujours actif après 30 minutes de perfusion de NALADOR[®], objectivé par un saignement extériorisé, une aggravation des troubles de l'hémostase, un mauvais rendement transfusionnel ou une instabilité hémodynamique persistante, une prise en charge invasive doit être envisagée sans délai. Elle sera chirurgicale ou par embolisation artérielle en fonction de l'équipement des centres et de l'expérience des opérateurs.

Les médecins anesthésistes réanimateurs complètent largement le bilan paraclinique et le monitoring hémodynamique de la patiente par la mise en place de cathéter veineux central et artériel, idéalement en fémoral gauche. Il est préférable d'utiliser les vaisseaux fémoraux gauches pour permettre éventuellement au radiologue-interventionnel d'accéder aux vaisseaux fémoraux droits [28].

1.2.2. Techniques obstétricales de la prise en charge de l'hémorragie grave du post-partum

1.2.2.1. Techniques chirurgicales conservatrices

1.2.2.1.1. Tamponnement intra utérin

Le packing intra-utérin, par mise en place de champs intra-utérins en cas d'atonie, est décrit de longue date. La tendance actuelle est à l'utilisation de systèmes de tamponnement intra-utérins par ballonnets gonflables dédiés [29, 30]. Le mécanisme d'action supposé est la compression des sinus veineux. Les ballonnets utilisés sont variés, de la sonde de Blackmore (empruntée à la gastroentérologie), à la sonde de Rush ou de Foley (urologie), sans oublier de mentionner le ballonnet de Bakri (cf.figure 1), spécialement conçu pour cette indication [31, 32]. Dans les pays en voie de développement, l'utilisation d'un préservatif fixé à une sonde d'aspiration s'est avérée efficace.

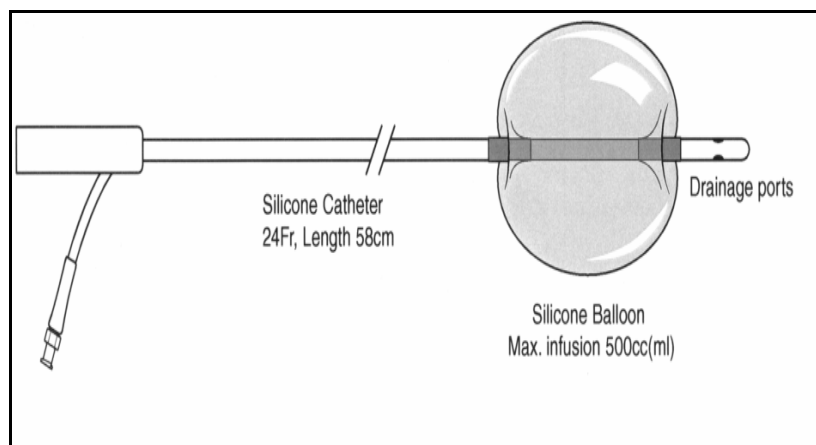


Figure 1- Ballonnet de Bakri [32]

(D'après Bakri YN Tamponade-balloon for obstetrical bleeding. Int J Gynaecol Obstet. 2001)

La mise en place de ce ballonnet est relativement simple, et peut être effectuée par voie vaginale, suite à un accouchement par voie basse, ou par voie abdominale, suite à une césarienne. Un volume de 300 à 500cc est ensuite introduit, et permet de tarir le saignement rapidement, au plus tard dix minutes après la mise en place du dispositif. Un contrôle échographique est réalisé dès l'arrêt du saignement. Ce dispositif est laissé en place entre 12 et 24 heures, de manière conjointe à la poursuite des ocytociques, pour maintenir une contraction utérine efficace. Le retrait de ce dispositif s'effectue très progressivement, en contrôlant l'absence de reprise du syndrome hémorragique.

En ce qui concerne les résultats, une étude publiée par Dabelea *et al.*[33] présentait un taux de succès de 90 %, sans autre technique hémostatique complémentaire. Condous *et al.* rapportait une efficacité pour 87% des patientes prises en charge par cette technique, sans effet indésirable notable [34].

L'indication principale reste l'atonie utérine, mais l'usage du ballonnet de Bakri a également été décrit en cas de syndrome hémorragique du post partum relatif à une lacération périnéovaginale survenue dans les suites d'une extraction instrumentale [35]. Dans cette indication, le ballonnet était disposé dans le vagin, et le volume administré était de 100cc. Cette prise en charge a été rapidement efficace, évitant le recours à d'autres techniques invasives.

Enfin, les techniques de tamponnement intra-utérin ont été associées avec succès à d'autres techniques chirurgicales conservatrices, comme par exemple à une technique de capitonnage des parois utérines selon B-Lynch, en traitement d'une atonie utérine (cf ci après) [36, 37] ; ou associée à une ligature bilatérale des artères utérines, pour la prise en charge

efficace d'une HPP relative à un placenta accreta [38]. Cette technique est peu invasive et semble avoir une efficacité comparable aux approches chirurgicales ou de radiologie interventionnelle [29, 30]. Elle reste de pratique encore marginale en France mais est certainement amenée à être plus largement utilisée dans l'avenir, notamment depuis les dernières réévaluations, publiées dans les annales françaises d'Anesthésie et de Réanimation [39].

1.2.2.1.2. Les techniques de compressions et de cloisonnements utérins

Le principe de ces techniques est d'assurer une hémostase utérine en comprimant le myomètre par des sutures transfixiantes. La procédure est habituellement précédée par une compression bi manuelle de l'utérus permettant de tester l'efficacité de la compression myométriale sur l'arrêt des saignements. De nombreuses variantes techniques sont décrites dans la littérature : les deux plus courantes sont le B-Lynch et le Cho.

La première technique de compression myométriale a été décrite par B-Lynch en 1997 sur une série de 5 patientes présentant une hémorragie grave du post-partum [40]. Dans cette technique, une incision de Pfannenstiel ou la reprise de l'incision de la césarienne est suffisante. Une hystérotomie segmentaire est d'abord effectuée après décollement vésico-utérin. En cas de césarienne la suture utérine est ré ouverte. Une révision utérine est réalisée et l'utérus est extériorisé. Cette technique consiste à passer un fil en bretelle autour du fond utérin comme l'illustre la figure 2. Les points d'entrée et de sortie sont ainsi noués en avant sur le segment inférieur. Hayman *et al.*[41] a simplifié la technique initiale en pratiquant deux bretelles médio latérales verticales indépendantes, ne nécessitant pas d'hystérotomie.

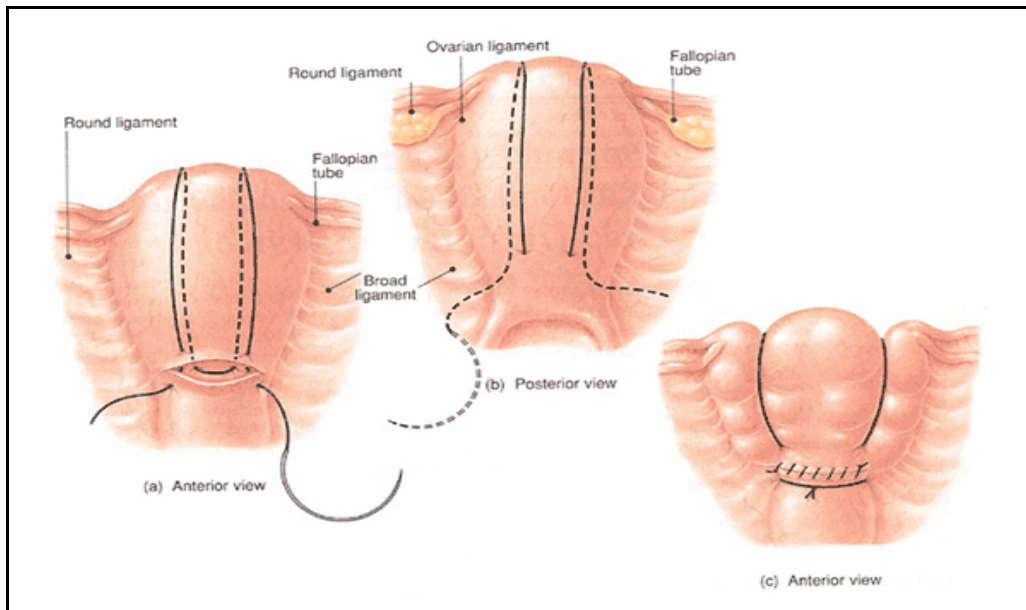


Figure 2- Capitonage des parois utérines selon B-Lynch [40]

(d'après B-Lynch C The B-Lynch surgical technique for the control of massive postpartum haemorrhage: an alternative to hysterectomy? Br J Obstet Gynaecol 1997)

Cette technique présente un taux de succès rapporté dans la littérature proche de 95 % [40, 42-44]. Les auteurs retiennent l'atonie utérine comme indication principale, les causes d'échec rapportées étant la présence d'un placenta percreta, la survenue d'une CIVD ou une erreur technique.

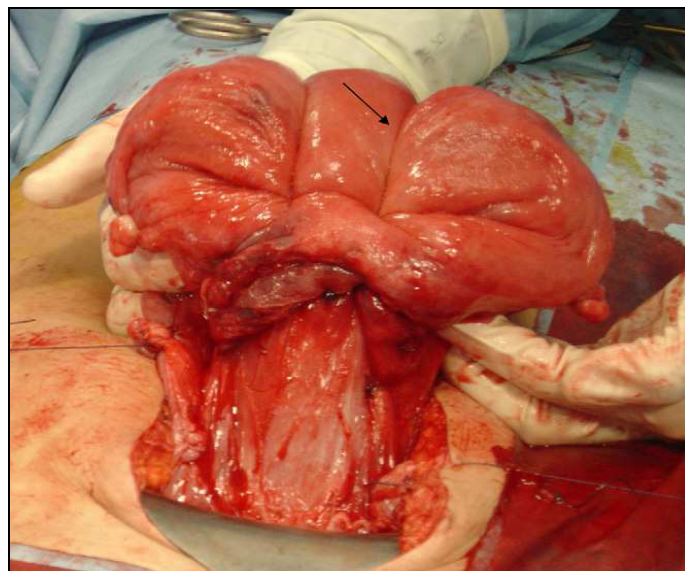


Figure 3- Vue chirurgicale d'un capitonnage utérin selon B-Lynch [42]

(d'après Morel O ; Ligatures vasculaires en cas d'hémorragie grave du post partum : Indications et limites. Journal de chirurgie viscérale : 2011.)

La technique décrite par Cho [45] consiste à effectuer à l'aiguille droite un capitonnage en carré du myomètre, réalisant une compression par cloisonnement des deux faces utérines (figure 4). Plusieurs sutures multipoints en cadre sont effectuées, adossant ainsi la face antérieure de l'utérus contre sa face postérieure en prenant soin d'éviter la portion interstitielle des trompes. Les deux indications principales sont l'atonie utérine et les anomalies d'insertion placentaire. CHO rapportait un taux de succès de 100 % pour les 23 patientes traitées par cette technique, et 4 cas de grossesses ultérieures parmi celles ci. Les complications publiées dans la littérature étaient rares : un cas de pyométrie évoluant en syndrome d'Ashermann a été décrit [46].

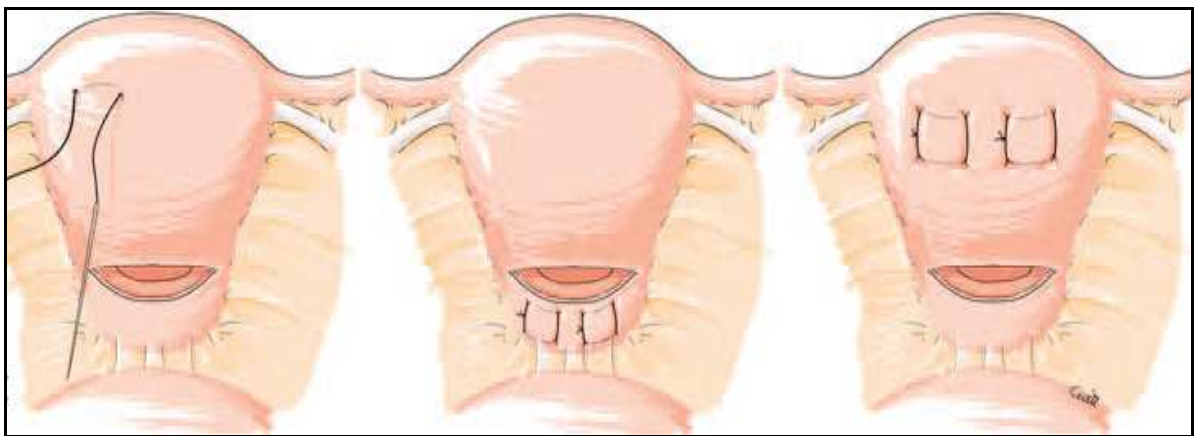


Figure 4- Technique de CHO [45]

(D'après Cho J: Hemostatic suturing technique for uterine bleeding during cesarean delivery. Obstet Gynecol 2000)

1.2.2.1.3. Les ligatures vasculaires

- La ligature bilatérale des artères hypogastriques

Les premiers cas de ligature des artères hypogastriques ont été décrits dès les années 1960 [47]. Il s'agit donc d'une des plus anciennes techniques chirurgicales pratiquées dans le cadre du traitement conservateur des hémorragies graves du post-partum. Le principe de cette intervention est de diminuer la pression vasculaire de la circulation pelvienne de 85 % afin de la transformer en circulation veineuse.

Cette technique nécessite une voie d'abord abdominale, l'incision utilisée pour effectuer la césarienne étant en général suffisante pour ce geste. La ligature se fait au fil résorbable environ deux centimètres sous la bifurcation en prenant garde de ne pas blesser la veine (figures 5 et 6). Ainsi, pour que l'hémostase soit de la meilleure qualité, l'obstruction du

vaisseau doit être réalisée de la façon la plus distale possible, pour éviter la reprise en charge de ce même vaisseau par les systèmes d'anastomoses artérielles, particulièrement riches au niveau pelvien.

On vérifie à la fin de la procédure les pulsations de l'artère iliaque externe. Le même geste est réalisé de l'autre côté [48]. Les résultats sont meilleurs si cette technique chirurgicale est effectuée précocement, et surtout de première intention, et non pas après échec d'une méthode d'hémostase.

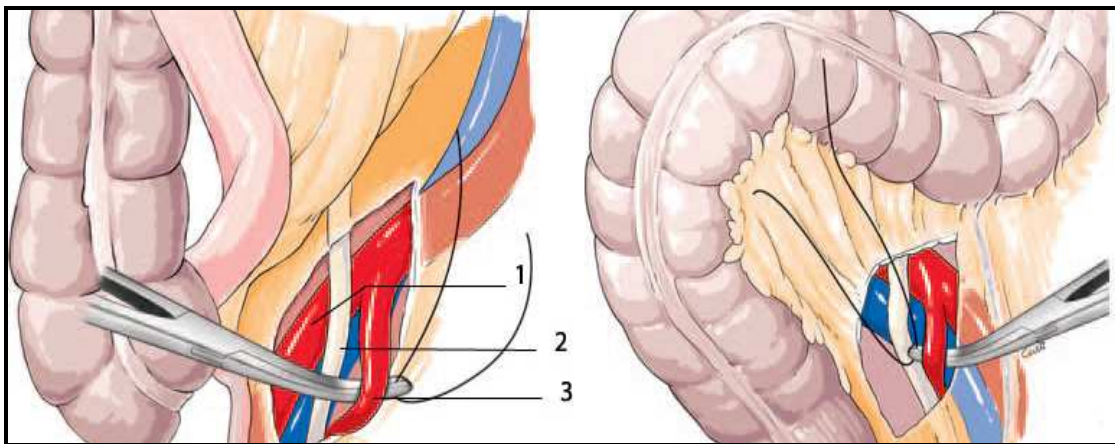


Figure 5- Ligature de l'artère hypogastrique
(1: artère iliaque externe ; 2 : uretère ; 3 artère iliaque interne) [49]

(D'après D'Ercole C: Prise en charge chirurgicale des hémorragies du post-partum. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2004)

Le taux de succès est très variable dans la littérature, évalué entre 42 à 93 % [42-44, 49]. Le caractère parfois trop proximal de la ligature explique son efficacité inconstante sur les hémorragies d'origine utérine. Le facteur pronostic principal est la rapidité de sa réalisation après la délivrance. Les causes utérines (atonie, placenta accreta) sont une source importante d'échecs, contrairement à la prise en charge de lésions délabrantes obstétricales telles que les plaies cervico vaginales, les thrombus vaginaux, ou pelviens, où l'usage de cette technique chirurgicale est particulièrement indiquée. Des complications sont possibles (plaie veineuse, ligature des uretères, ligature de l'artère iliaque externe, lésions nerveuses périphériques).

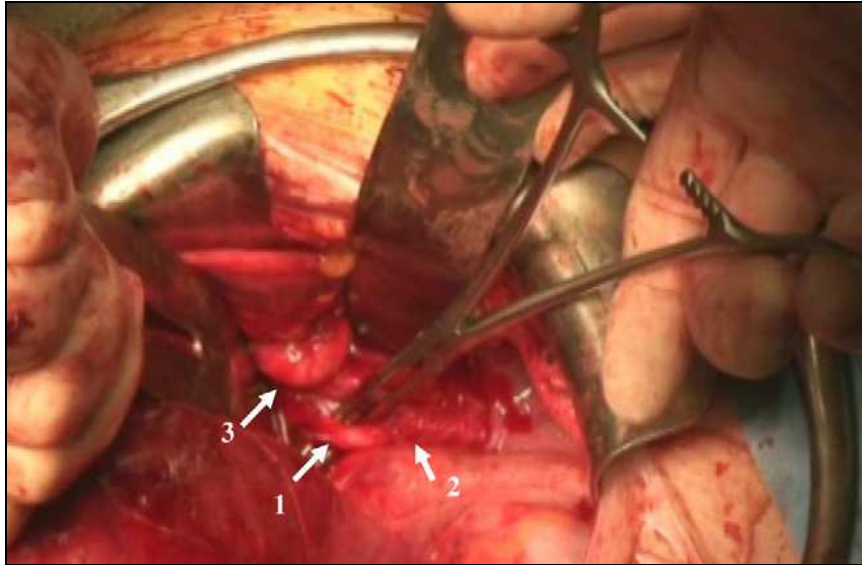


Figure 6- Vue chirurgicale d'une ligature de l'artère hypogastrique droite (1) placée à 2 cm de la bifurcation (2) après repérage de l'uretère (3) [42]:

(D'après Morel O; Ligatures vasculaires en cas d'hémorragie grave du post partum : Indications et limites. Journal de chirurgie viscérale : 2011)

- La ligature bilatérale des artères utérines

Les premiers cas de ligature bilatérale des artères utérines ont été décrits par O'Leary en 1966 [50, 51]. La technique habituelle nécessite une voie d'abord abdominale utilisant l'incision de césarienne. Un décollement du péritoine vésico-utérin et une section des ligaments ronds sont généralement nécessaires pour exposer les pédicules mais non obligatoires. L'utérus est extériorisé et tracté vers le haut. Une ligature au fil résorbable est effectuée 2 à 3 cm environ sous la ligne habituelle d'hystérotomie de la césarienne. Cette ligature prend en masse la branche ascendante de l'artère utérine en s'appuyant sur le myomètre. La même ligature est ensuite réalisée du côté opposé, comme l'illustre la figure 7.

Cette technique de ligature a aussi été décrite en utilisant la voie vaginale après incision horizontale sur la lèvre antérieure du col utérin, un centimètre au dessus du pli cervico-vaginal et refoulement de la vessie [52, 53].

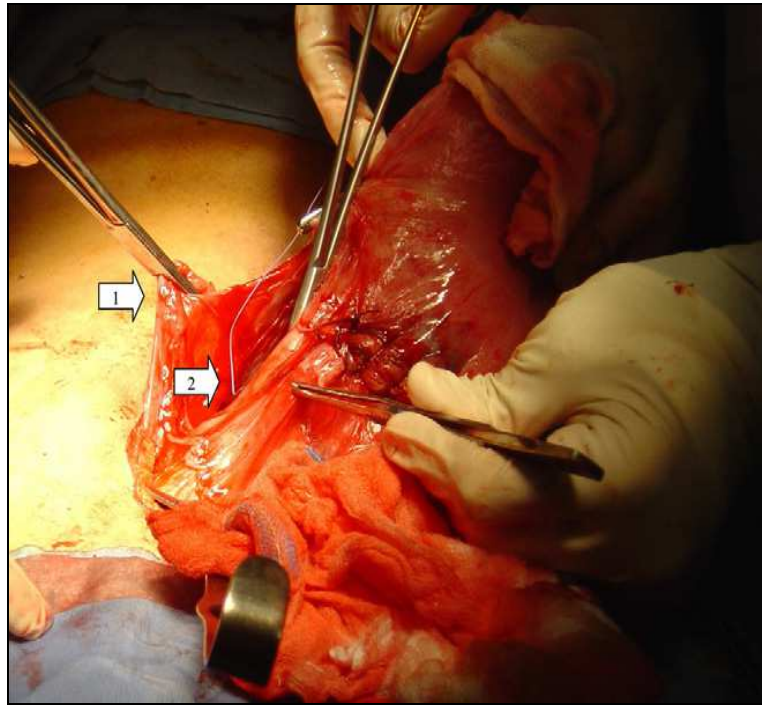


Figure 7- Vue chirurgicale d'une ligature haute de l'artère utérine droite (2) après section du ligament rond (1) [42]

(D'après Morel O; Ligatures vasculaires en cas d'hémorragie grave du post partum : Indications et limites. Journal de chirurgie viscérale 2011.)

L'indication principale est la prise en charge de l'hémorragie du post partum liée à l'atonie utérine. Le taux de succès rapporté varie de 80 à 96 % des cas [50, 54]. Les échecs ont été rapportés en cas d'anomalies d'insertion placentaire et de CIVD grave. Pour ce qui concerne la voie vaginale, les travaux de Hebisch et Huch révélèrent une efficacité de 92%, avec un seul échec sur 13 cas, relatif à un placenta accreta [52]. Philippe rapportait deux cas de prise en charge par voie basse en 1997, avec un taux de succès de 100 % [53].

Dans la littérature la mortalité et la morbidité induites par cette technique étaient faibles. O' Leary a décrit 2 hématomes du ligament large [51] et Howard a publié un cas de fistule artério-veineuse développée après cette intervention [55]. Pour ce qui est de l'abord vaginal, les lésions vésicales, ou urétérales semblent être les complications théoriques les plus probables [52, 53, 56, 57].

- La triple ligature de Tsurulnikov

Il a proposé en 1979 de compléter la ligature des vaisseaux utérins par une ligature des artères ovaro-utérines et des artères du ligament rond [58]. La ligature de la branche ascendante de l'artère utérine est effectuée selon la technique décrite par O'Leary après section et ligature du ligament rond et ouverture du péritoine vésico-utérin. Une ligature du ligament utéro-ovarien est ensuite réalisée. La triple ligature est effectuée de la même manière du côté opposé (figure 8).

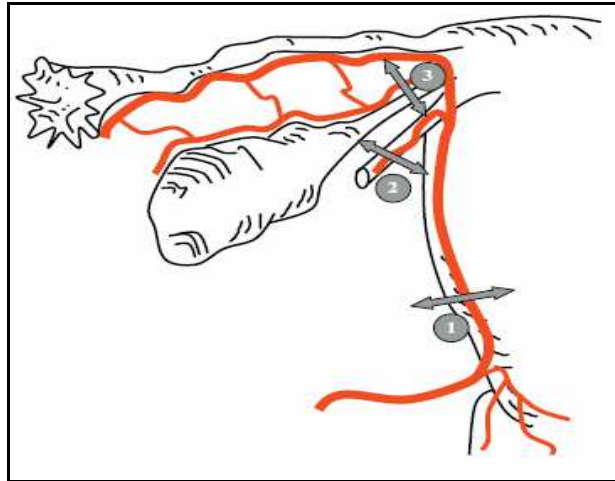


Figure 8- Triple ligature selon Tsurulnikov (Séquence : ligature artère utérine (1), ligament rond (2) puis ligament utéro-ovarien (3) [42]

(D'après Morel O Ligatures vasculaires en cas d'hémorragie grave du post partum : Indications et limites. Journal de chirurgie viscérale : 2011.)

Le taux de succès rapporté par l'auteur était de 100 % sur une série de 24 patientes. L'atonie utérine semblait être la principale indication de cette technique chirurgicale.

- Les ligatures étagées ou «stepwise»

Cette technique a été décrite par AbdRabbo en 1994 [59]. Son principe est d'instaurer une dévascularisation utérine progressive en plusieurs étapes. Chaque étape n'est réalisée qu'en cas de persistance des saignements 10 minutes après chaque ligature. La première étape est la ligature bilatérale des artères utérines précédemment décrite. En cas de persistance des saignements sont réalisés successivement: une ligature basse des artères utérines et des pédicules cervico-vaginaux (ligature réalisée quelques centimètres en dessous de la précédente), une ligature bilatérale des pédicules lombo-ovariens. Chacune de ces étapes permet de cerner au mieux l'origine de l'hémorragie du post partum, d'assurer une meilleure prise en charge du segment inférieur (figure 9).

Dans sa propre série de 103 patientes, Abdrabbo rapportait un taux de succès de 100 % et aucune complication ne fut décrite. L'étape n°3 fut nécessaire pour les anomalies d'insertion placentaire, et l'étape n°5 pour les coagulopathies.

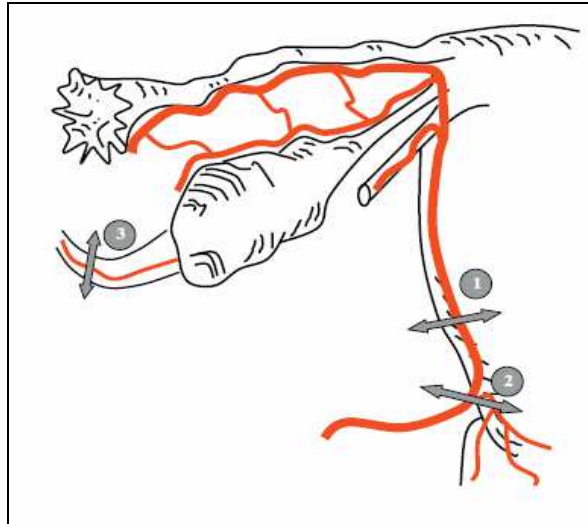


Figure 9- Ligature vasculaire étagée ou stepwise : (1) ligature haute des artères utérines (2) ligature basse des artères utérines (3) ligature des ligaments lombo-ovariens [42]

(D'après Morel O; Ligatures vasculaires en cas d'hémorragie grave du post partum : Indications et limites. Journal de chirurgie viscérale : 2011.)

1.2.3. Technique chirurgicale radicale : l'hystérectomie d'hémostase

Le risque principal est de retarder sa réalisation en cas de choc hémorragique résistant aux différentes procédures conservatrices, chirurgicales ou par radiologie interventionnelle [6]. On réalisera classiquement une hystérectomie interannexielle subtotale, laissant le col en place (figure 11). Les anomalies de placentation telles que le placenta prævia ou le placenta accreta peuvent engendrer un saignement d'origine isthmique ou cervical nécessitant alors de compléter l'hystérectomie par l'ablation du col.

On peut retenir comme indications de l'hystérectomie d'hémostase un syndrome hémorragique cataclysmique empêchant d'envisager le transfert de la patiente vers un centre expert ou un syndrome hémorragique persistant malgré les tentatives de prise en charge conservatrice (embolisation artérielle, capitonnage utérin ou ligatures vasculaires), mais également un délabrement utérin majeur (rupture utérine par exemple), ou un placenta accreta étendu. Cette intervention n'est pas dépourvue de morbidité avec une perte sanguine plus importante que les autres techniques, un recours massif à la transfusion sanguine et une hospitalisation prolongée en réanimation [49, 60, 61]. Les complications urinaires (plaie

vésicale ou urétérale) ne sont pas anodines et leur survenue est estimée entre 3 et 9 % [61-64]. Le taux de ré intervention pour hémorragie résiduelle est estimé entre 1 et 2 % [61]. Enfin le taux de mortalité varie entre 1 et 4 % selon les études [63, 65, 66].

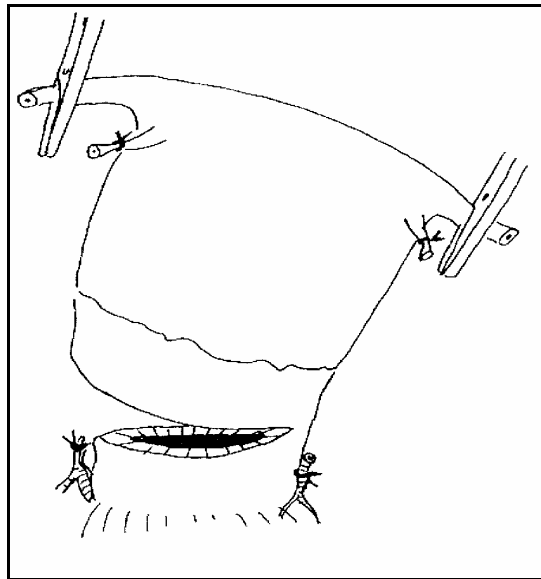


Figure 10- Hystérectomie d'hémostase [49]

(d'après C.D'Ercole ; Hémorragie du post partum immédiat : techniques et indications de la chirurgie. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 2004)

1.2.4. Place de la radiologie interventionnelle dans la prise en charge de l'hémorragie grave du post-partum

L'embolisation artérielle d'hémostase est pratiquée depuis plusieurs décennies en cas de saignement incoercible lié à des traumatismes graves du bassin ou des cancers gynécologiques ou urologiques inopérables [67].

Son utilisation sporadique lors des hémorragies du post partum est rapportée depuis une vingtaine d'années. Ses bons résultats ont conduit à organiser des centres spécialisés pluridisciplinaires offrant cette option thérapeutique 24 heures sur 24 [68]. L'une des principales indications est l'atonie utérine, mais cette prise en charge offre un intérêt en cas de plaie cervico vaginale délabrante, ou en cas de thrombus de la filière cervico vaginale, où une technique chirurgicale est souvent difficile à mettre en œuvre. Les taux de succès de l'embolisation rapportés dans la littérature étaient supérieur à 90 % quelle que soit l'étiologie de l'HPP, comme l'illustre la tableau 1 (cf. page suivante).

Tableau 1- Taux de succès de la prise en charge de l'HPP grave par l'usage de l'embolisation radiologique

Etude	Effectif	Taux de succès *	Répétition de la procédure *	Taux d'hystérectomie secondaire *
Tixier et al[69].	11	82	18	9
Ratnam et al[70].	19	79	-	5
Ojala <i>et al.</i> [71]	6	100	-	17
Boulleret <i>et al.</i> [72]	35	100	9	-
Tsang <i>et al.</i> [73]	12	100	-	-
Hong <i>et al.</i> [74]	10	100	-	-
Ornan <i>et al.</i> [75]	28	96	-	7
Tourne <i>et al.</i> [76]	12	92	-	8
Deux <i>et al.</i> [77]	25	96	8	-
Pelage <i>et al.</i> [28]	27	93	4	4

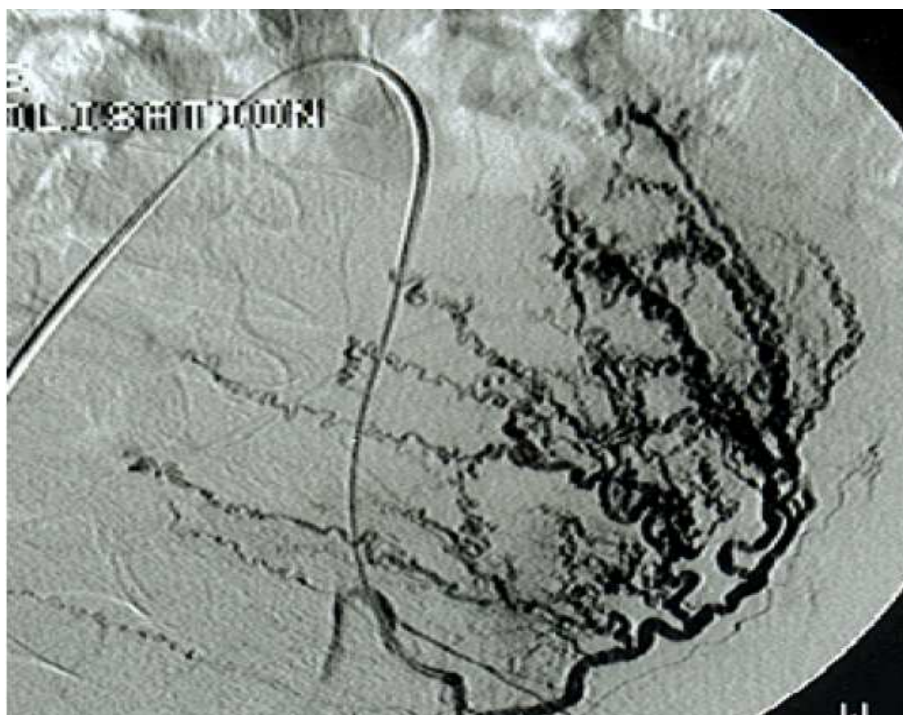
* : résultats exprimés en pourcentage

Les résultats de l'embolisation seraient moins bons dans les anomalies d'insertion placentaire, surtout en cas de placenta accreta, première cause d'échec dans 50 % des cas, notamment en cas de coagulopathie associée.

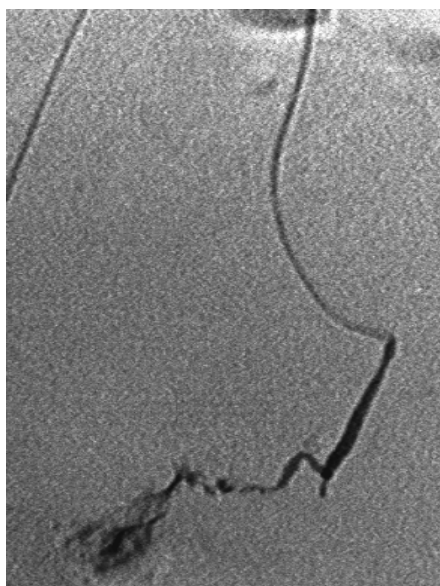
La procédure est réalisée en salle de radiologie vasculaire, en présence d'anesthésistes réanimateurs et d'obstétriciens qui poursuivent la réanimation et la surveillance clinique durant l'embolisation. La sulprostone® doit être arrêté environ 30 minutes avant l'artériographie afin de limiter le risque de spasme artériel, source d'échec de l'embolisation. Un abord artériel uni fémoral classique sous anesthésie locale précède le cathétérisme des artères hypogastriques. L'artériographie pré embolisation permet le repérage et l'analyse de l'artère utérine [78] (figure 11).

Chez les femmes jeunes à artères saines, les complications de l'embolisation utérine pratiquée pour HPP sans ligature chirurgicale artérielle associée sont exceptionnelles. Une fièvre, des douleurs abdominales, un hématome au point de ponction étaient les principales complications identifiées. La nécrose utérine était rare, et serait en relation avec l'emploi de particules d'embolisation inadaptées (trop petite taille, et non résorbables comme par exemple l'IVALON®).

A



B1



B2



Figure 11- Embolisation artérielle. A : Artère utérine gauche avant embolisation : aspect d'atonie utérine classique. B: Plaie d'une branche cervico-vaginale gauche. Aspect pré et post embolisation.[42]

(D'après Morel O; Ligatures vasculaires en cas d'hémorragie grave du post partum : Indications et limites. Journal de chirurgie viscérale : 2011.)

En cas d'atonie, l'artère utérine est très étendue, remontant au dessus de la bifurcation aortique, sans extravasation de produit de contraste (figure 11 A). Plus rarement on visualise des traumatismes vasculaires directs sous forme de flaque d'origine artérielle ou de fistule artério-veineuse, en général au niveau de la filière génitale (figure 11 B1). L'embolisation intéresse si possible les artères utérines, et éventuellement les troncs antérieurs de l'artère hypogastrique.

Dans tous les cas l'embolisation doit être bilatérale en raison de la richesse des anastomoses pelviennes, en particulier trans-utérines. Les troncs postérieurs de l'artère hypogastriques sont respectés dans la mesure du possible, afin d'éviter une claudication fessière transitoire et surtout une ischémie sciatique par occlusion des artères sacrées latérales. Un contrôle final en grand champ permet de s'assurer de l'absence de reprise distale de l'artère utérine par des collatérales.

L'occlusion vasculaire est habituellement effectuée à l'aide de fragments de gélatine résorbables (CURASPON[®]), ce qui entraîne une diminution temporaire du flux artériel de quelques jours. Pendant cette période, la vascularisation utérine est assurée par des branches accessoires : artères ovariennes et du ligament rond essentiellement.

1.3. GESTION REANIMATOIRE DU CHOC HEMORRAGIQUE EN OBSTETRIQUE

1.3.1. Prise en charge hémodynamique

La prise en charge est initialement guidée par un monitoring non invasif (scope, pression artérielle non invasive). Dès que possible dans les formes graves d'HPP, la mise en place d'une pression artérielle sanglante est très utile tant pour guider la réanimation que pour permettre les prélèvements sanguins (voie fémorale gauche privilégiée en raison de sa facilité d'abord).

Un remplissage doit être systématique en cas de choc hémorragique [79]. En post-partum, la controverse colloïdes/cristalloïdes n'est pas plus réglée que dans les autres chocs hémorragiques. Le niveau de remplissage optimal est également difficile à définir. Des bolus de 250 mL, répétés et évalués (pression artérielle et fréquence cardiaque), semblent préférables à la perfusion libre de litres de produits de remplissage, génératrice d'hémodilution.

Si le remplissage ne réduit pas la tachycardie, la transfusion est probablement urgente. La correction de la volémie devient alors un objectif prioritaire car l'hypovolémie est rapidement délétère induisant une défaillance multi viscérale [23, 80].

En complément du remplissage vasculaire, l'éphédrine, drogue de choix en obstétrique et peut être administrée sans danger sur une voie veineuse périphérique [81]. Dans les cas sévères, le relais peut être pris par de la néosynéphrine ou de la noradrénaline à la seringue électrique.

La transfusion de culots globulaires est le seul moyen, en cas d'hémorragie importante, de rétablir le transport en oxygène [82]. L'indication doit notamment tenir compte avant tout du contrôle ou non de l'hémorragie, de la part d'hypovolémie résiduelle et du débit de saignement. Le prescripteur doit également prendre en compte le délai d'obtention de produits sanguins, très variable d'une maternité à une autre [83-86].

1.3.2. Identifier et prendre en charge la coagulopathie

Beaucoup d'auteurs insistent sur l'importance des troubles de l'hémostase (généralement étiquetée coagulation intra vasculaire disséminée (CIVD)) comme étiologie des HPP et sur la nécessité de les traiter agressivement (fibrinogène, antithrombine III, héparine etc....) [87]. Le traitement "médical" de la coagulopathie ne doit pas se substituer à la stratégie d'hémostase, basée sur les gestes obstétricaux, la chirurgie et la radiologie interventionnelle, que trop d'espoirs investis dans un traitement hémobiochimique risquent de retarder [88]. Le contrôle du saignement s'accompagne toujours de la correction spontanée et rapide (en quelques heures) de la coagulopathie. Sans nier l'existence d'authentiques CIVD / fibrinolyse obstétricales (prééclampsie sévère, HELLP syndrome, embolie amniotique, hématome rétro placentaire), la survenue de troubles de l'hémostase au cours d'une hémorragie grave du post-partum est plus souvent le signe d'une hémorragie non contrôlée plutôt qu'un facteur étiologique.

Le renforcement de la coagulation est probablement surtout important en cas de décision d'hémostase chirurgicale. En cas d'embolisation pour atonie utérine isolée, l'hémostase est probablement un paramètre moins important [89,90].

1.3.3. Intérêt des agents pharmacologiques spécifiques

L'utilisation d'agents pharmacologiques de soutien de l'hémostase doit rester marginale et ne concerner que des situations très spécifiques. Deux de ces traitements semblent particulièrement intéressants pour l'hémorragie grave du post partum : l'acide tranexamique (TXA) et le facteur VII activé (rFVIIa).

1.3.3.1. L'acide tranexamique (EXACYL[®] ou TXA)

Cet anti fibrinolytique, très prescrit dans le cadre des méno-métrorragies permettrait également de réduire les pertes sanguines et les besoins transfusionnels postopératoires dans un certain nombre d'interventions chirurgicales (taux de transfusion sanguine réduit de 39 %) [91].

Une récente revue de la littérature [92] a rapporté les résultats de trois études randomisées [93-95], évaluant le bénéfice de l'administration d'un gramme d'acide tranexamique dans le cadre de la prévention de survenue d'HPP (15 à 20 minutes avant l'incision en cas de césarienne, ou lors de l'extraction fœtale en cas d'accouchement par voie basse). Ces travaux montraient une diminution significative de l'incidence de l'HPP dans les groupes traités par TXA par rapport au groupe contrôle, tout comme une diminution de la perte sanguine moyenne, quelle que fut la voie d'accouchement.

C'est pour compléter ces données qu'est actuellement organisé un essai clinique mondial, prospectif, randomisé, en double aveugle contre placebo [96], pour étudier la place de TXA dans le traitement de l'HPP (WOMAN trial), dans le but d'évaluer l'impact de la prescription de TXA en termes de réduction de la mortalité, mais également de réduction du recours à l'hystérectomie d'hémostase, à la transfusion sanguine, et la durée d'hospitalisation en réanimation, en cas d'hémorragie grave du post partum.

1.3.3.2. Le facteur VII activé (NOVOSEVEN[®])

Le facteur recombinant VII activé a été développé pour traiter initialement les épisodes hémorragiques dans l'hémophilie A et B avec anticorps antifacteur VIII ou IX et dans certaines coagulopathies, comme le déficit en facteur VII et la maladie de Von Willebrand.

Le rFVIIa a pu être proposé comme traitement adjuvant et utilisé hors AMM dans certaines hémorragies sévères dans de nombreuses spécialités, dont l'hémorragie obstétricale.

Dans la littérature médicale, plusieurs cas cliniques et séries de parturientes recevant du rFVIIa pour une HPP ont été publiées [97-99]. Il s'agissait généralement de cas d'une extrême gravité dans lesquels la stratégie habituelle de prise en charge de l'HPP avait été appliquée, sans succès. Chez certaines femmes l'hémorragie persistait malgré le recours à une hystérectomie d'hémostase. Les doses de rFVIIa administrées étaient variables (10 à 170 microgramme/kg) en dose unique chez 88 % des patientes (78 à 93 % des cas selon les séries). En termes d'efficacité, les auteurs constataient une réduction, voire un arrêt du saignement dans les dix à trente minutes suivant l'administration du rFVIIa, une réduction des besoins transfusionnels et une amélioration des paramètres biologiques de la coagulation. Ceci permettait également de diminuer le recours à l'hystérectomie d'hémostase, ainsi que le nombre de ré intervention suite à une prise en charge chirurgicale conservatrice. Les séries disponibles ont rapporté un taux de succès fluctuant entre 63 % et 100 % (médiane 89 %). Dans le registre européen, Alfiveric *et al* [100] ont publié un taux de succès de 86 %. Celui-ci était de 89 % dans le registre italien [101], de 76 % dans le registre constitué en Australie et Nouvelle Zélande [102] et de 69 % dans le registre français Observatoire français d'utilisation du facteur VIIa dans les hémorragies obstétricales (OFFHO) entre 2005 et 2007 [103].

L'étude multicentrique randomisée menée actuellement en France et en Suisse par le centre hospitalier de Nîmes devrait apporter des informations intéressantes à ce sujet. L'objectif de ce projet de recherche clinique est d'évaluer l'utilisation de rFVIIa, donné comme traitement de « sauvetage », chez les femmes avec une hémorragie du post-partum spectaculaire persistante après tous les traitements actuellement disponibles. Sera également comparée son utilisation précoce, avant une intervention chirurgicale ou une embolisation artérielle, à son utilisation différée, après l'embolisation ou chirurgie conservatrice, et avant l'hystérectomie de « sauvetage » (clinicaltrial.gov : NCT 00370877).

Ainsi, les données disponibles actuellement témoignent de l'existence d'un réel bénéfice à utiliser le rFVIIa en cas d'HPP sévère, ce qui justifie que cet agent bénéficie de recommandations pour sa prescription hors AMM et d'une autorisation temporaire d'utilisation pour quatre ans, délivrés par l'AFSSAPS début 2008 [104].

1.4. RECOMMANDATION DU CNGOF (2004)

En 2004, Le CNGOF a édité des recommandations concernant la prise en charge de l'HPP. Actuellement, la définition de niveau de gravité la plus communément admise est clinique. Ainsi, Le CNGOF a fait la distinction entre les HPP répondant aux mesures obstétricales initiales, les HPP sévères requérant la mise en route du sulprostone (NALADOR®) et les HPP graves nécessitant le recours à une technique invasive d'hémostase (chirurgie ou embolisation artérielle) [8].

En cas de persistance du syndrome hémorragique malgré l'administration de sulprostone pendant 30 minutes, les deux principales alternatives sont :

1-L'**embolisation artérielle d'hémostase**, qui nécessite une unité de radio intervention spécialisée et un état hémodynamique stable, et qui est recommandée en cas :

- d'atonie utérine résistante aux utérotoniques, en particulier après l'accouchement par voie basse
- d'hémorragie cervico-utérine (placenta recouvrant)
- de thrombus vaginal
- de déchirure cervico-vaginale déjà suturée ou non accessible

L'embolisation peut également être proposée dans un deuxième temps en cas d'hémorragie persistante malgré ligatures artérielles ou une hystérectomie d'hémostase;

2- Les **techniques obstétricales**

-conservatrices, représentées par la pratique de ligatures vasculaires, ou de gestes de capitonnage des parois utérines ou encore par la mise en place d'un ballon de tamponnement intra utérin (uniquement mentionné dans la version complète des recommandations du collège, et non dans sa version courte).

-non conservatrices, représentées par l'hystérectomie d'hémostase, proposée de première intention en cas de syndrome hémorragique cataclysmique empêchant d'envisager le transfert de la patiente vers un centre pour la pratique d'une embolisation radiologique. L'hystérectomie d'hémostase peut être décidée en cas d'échec de l'embolisation ou des ligatures vasculaires. Elle sera préférentiellement subtotale, car plus simple, plus rapide et aussi efficace que l'hystérectomie totale en dehors de situations particulières (placenta praevia accreta, rupture complexe du segment inférieur ou déchirure cervicale grave associée).

L'application des recommandations éditées par le CNGOF devait permettre une homogénéisation des pratiques et conduire à une amélioration de la prise en charge des patientes, notamment par le respect de critères organisationnels clairement établis.

1.5. PRESENTATION DE L'ETUDE

Depuis l'édition de ces recommandations, les modalités de prise en charge de l'hémorragie grave du post-partum ont certainement évolué, mais il n'y a que très peu de données dans la littérature médicale précisant l'impact des recommandations du CNGOF en pratique courante. Par ailleurs, la description de la prise en charge de l'hémorragie grave du post-partum est habituellement réalisée dans des maternités universitaires, avec des moyens humains et matériels maximaux. C'est le cas de l'étude prospective menée par le groupe PITHAGORE entre Octobre 2004 et Septembre 2005, dans 16 maternités françaises de niveau III [105]. Ce travail avait pour objectif d'évaluer la prescription et la gestion des hémorragies graves du post-partum et montrait une application partielle des directives publiées par le collège, notamment en termes d'usage ocytociques à titre prophylactique ou thérapeutique, de pratique de la révision utérine ou de la prescription de sulprostone en cas d'HPP persistantes aux mesures précédentes.

Le but de ce travail était d'étudier la prise en charge de l'hémorragie grave du post-partum, à la maternité de Thionville, service ne disposant pas d'un plateau technique d'embolisation radiologique à proximité immédiate, et où les techniques chirurgicales constituent le plus souvent la solution ultime face à l'hémorragie grave du post-partum.

L'**objectif principal** était de présenter l'évolution de la prise en charge des hémorragies graves du post-partum depuis la parution des recommandations du CNGOF en 2004 en termes de prévention, de diagnostic, de traitement médico-chirurgical.

Les **objectifs secondaires** étaient de décrire la gestion cette urgence obstétricale et d'évaluer l'efficacité et la morbidité de la prise en charge chirurgicale de l'hémorragie grave du post-partum, et particulièrement des techniques chirurgicales conservatrices.

MATERIEL ET METHODE

2. MATERIEL ET METHODE

2.1. POPULATION DE L'ETUDE

Nous avons mené une étude descriptive, rétrospective et uni-centrique au sein de la maternité de l'hôpital Bel Air de Thionville entre le 1^{er} janvier 2004 et le 1^{er} mai 2010. Il s'agit d'une maternité de niveau II B, dont le volume d'activité est de l'ordre de 2600 accouchements par an en moyenne, où un obstétricien et un anesthésiste assurent les gardes sur place, vingt quatre heures sur vingt quatre.

Toutes les patientes majeures ayant bénéficié d'une prise en charge chirurgicale de l'hémorragie grave du post-partum (qu'elle ait été conservatrice ou non) ont été incluses dans cette étude.

Ces patientes ont été identifiées à partir d'une base de données fournie par le service d'informatique médicale (DIM), regroupant tous les cas d'hémorragie du post-partum durant la période de l'étude (codes CM10 : O72.0 et O72.1). Ont été exclues de cette liste :

- les patientes pour lesquelles le traitement médical (ocytocine +/- sulprostone), et les premières mesures décrites précédemment (délivrance artificielle/révision utérine, massage utérin et examen sous valve) furent efficaces;

- les patientes chez qui l'état hémodynamique était compatible avec un transfert vers le CHU de Nancy, pour la pratique d'une embolisation artérielle de première intention (c'est-à-dire sans prise en charge chirurgicale antérieure).

Le consentement de chaque patiente incluse dans l'étude fut obtenu sur appel téléphonique, en précisant clairement à chacune d'entre elles les modalités et les objectifs de ce travail analytique.

2.2. PROTOCOLE DE PRISE EN CHARGE DE L' HPP (ANNEXE 1)

Pour décrire brièvement le protocole de prise en charge de l'HPP (voir annexe 1) : une fois le diagnostic d'HPP posé, tous les praticiens concernés (Obstétricien, Anesthésiste, Interne de garde) sont prévenus de manière immédiate et simultanée.

Une révision utérine, couplée à un examen sous valves sont ensuite réalisés. En parallèle, le SYNTOCINON[®] est administré par voie intra veineuse, et un massage utérin est

effectué. Ces éléments sont précédés d'une délivrance artificielle, en cas d'échec de la délivrance dirigée, ou spontanée.

En cas de persistance de l'HPP quinze à trente minutes suivant ces procédures médico-obstétricales, la sulprostone (NALADOR[®]) est prescrite, en optimisant le remplissage vasculaire (Cristalloïdes, Culots Globulaires).

Devant d'échec de ces dernières prescriptions et selon l'état hémodynamique de la patiente, plusieurs options sont à envisager :

- Si celui-ci est stable, un traitement chirurgical conservateur est proposé de première intention. Beaucoup plus rarement, un transfert au CHU de Nancy pour peut être décidé, pratique d'une embolisation des vaisseaux pelviens à visée hémostatique, notamment dans certaines indications (thrombus vaginal par exemple).

- Dans le cas contraire, la prise en charge est exclusivement chirurgicale, conservatrice (ligatures vasculaires éventuellement couplées aux gestes de capitonnage utérin) et/ou radicale (hystérectomie d'hémostase). Depuis 2010, l'administration de rFVIIa (NOVOSEVEN[®]) est effectuée suite à l'échec des techniques conservatrices, et avant la pratique de l'hystérectomie d'hémostase.

2.3. DESCRIPTION ET ANALYSE DE LA PRISE EN CHARGE DE L'HEMORRAGIE GRAVE DU POST-PARTUM A LA MATERNITE DE THIONVILLE

Dans un premier temps, la prise en charge de l'hémorragie grave du post partum résistante aux mesures médico-obstétricales, ainsi que les résultats obtenus sont présentés. Ensuite, une analyse chronologique est exposée, pour évaluer l'impact des recommandations publiées par le CNGOF en 2004.

L'analyse porte sur les éléments suivants :

- le délai de diagnostic,
- les délais et modalités de prise en charge chirurgicale,
- le choix de la technique opératoire,
- le taux de succès et les complications du traitement proposé de première intention,,
- la réanimation effectuée.

Pour chaque patiente de l'étude, les informations ont été collectées rétrospectivement à partir du dossier obstétrical (grille de recueil en Annexe 2).

2.3.1. Description de la population de l'étude

Pour décrire la population étudiée, certaines données obstétricales ont été détaillées : parité, gestité, présence de cicatrice utérine, voie d'accouchement, type d'anesthésie, poids de naissance du nouveau né. De plus, certains facteurs de risque d'hémorragie du post-partum : (prééclampsie, chorioamniotite, anomalie de l'insertion placentaire, trouble de la coagulation, ou antécédent d'hémorragie du post-partum lors d'une grossesse antérieure) ont été recherchés.

2.3.2. Accouchement et délivrance

En ce qui concerne les accouchements par voie basse, la durée du travail, la stagnation de la dilatation cervicale, le recours à une extraction instrumentale, la notion d'épisiotomie ou de déchirure périnéale, le mode de délivrance ont été décrits, tout comme le délai écoulé entre l'accouchement et la délivrance.

Pour les accouchements par césarienne, il a été précisé dans quelles conditions celles-ci se sont déroulées (programmées ou en urgence), les indications et le type d'hystérotomie effectuée, ainsi que les modalités de la délivrance (manuelle ou dirigée).

2.3.3. Diagnostic et prise en charge de l'hémorragie du post partum

A ce propos, nous avons recherché plusieurs éléments :

- le taux de prescription prophylactique d'ocytociques, pour les accouchements par voie vaginale et pour les accouchements par césarienne.
- le délai de diagnostic de l'HPP, et le détail du protocole médico-obstétrical à visée curative mis en place initialement.
- le délai écoulé entre le diagnostic d'HPP et la décision de prise en charge chirurgicale.

2.3.4. Prise en charge chirurgicale de l'hémorragie grave du post partum

L'un des objectifs de cette thèse était de décrire la gestion de l'urgence hémorragique grave du post-partum et d'évaluer l'efficacité et la morbidité de sa prise en charge chirurgicale.

Pour le traitement chirurgical conservateur de l'HPP, les principales indications et le taux de succès ont été précisés. Les facteurs d'échec imposant une hystérectomie d'hémostase ont été recherchés.

Pour la prise en charge radicale de l'HPP, la proportion de patientes concernées a été évaluée en recherchant si les caractéristiques personnelles, l'étiologie ou la gravité de l'HPP pouvaient expliquer ce choix. De même, dans chaque situation, nous avons étudié les indications, le taux de succès, et les facteurs d'échec du traitement chirurgical radical.

En ce qui concernait la morbidité des techniques chirurgicales employées, d'éventuelles complications maternelles directement ou indirectement liées à la prise en charge chirurgicale, ont été recherchées.

2.3.5. Retentissement de l'hémorragie grave du post partum

Pour évaluer le retentissement à court terme de l'hémorragie grave du post partum nous avons quantifié les pertes sanguines, détaillé le recours à la transfusion sanguine, et recherché la survenue d'un état de choc hémorragique, ou d'une coagulopathie. La durée de l'hospitalisation en réanimation fut également relevée.

A plus long terme, ont été recherchés le délai de restauration des cycles menstruels, la survenue d'une grossesse ultérieure, et d'une éventuelle récurrence d'HPP au cours de celle-ci, auprès de toutes les patientes ayant bénéficié d'une prise en charge chirurgicale conservatrice efficace.

2.4. IMPACT DES RECOMMANDATIONS DU CNGOF EVALUATION CHRONOLOGIQUE

En parallèle à l'analyse statistique descriptive, une évaluation chronologique est proposée. Elle concerne les données recueillies entre les années 2004 et 2009, pour mieux cibler l'impact des recommandations du CNGOF. L'évolution des éléments suivants a été observée :

- l'incidence et les principales étiologies de l'HPP,
- la prescription prophylactique d'ocytociques,
- le délai de diagnostic de l'HPP,
- le recours et le délai moyen d'administration d'ocytociques et de sulprostone,
- le délai de décision chirurgicale après l'échec de ces protocoles médico-obstétricaux.

Nous avons ensuite recherché si il y avait eu des changements dans le choix de la technique chirurgicale en faveur de l'usage des gestes conservateurs. De plus, nous avons

étudié la progression des résultats de cette prise en charge chirurgicale, conservatrice ou non conservatrice, en termes de succès, de complication, et de morbi-mortalité.

Pour compléter ces données, nous nous sommes intéressés à l'évolution du taux de choc hémorragique, et à celle de la déperdition sanguine moyenne suite au traitement chirurgical de l'HPP, qu'il fut conservateur, ou radical.

2.5. ANALYSE STATISTIQUE

Les résultats étaient exprimés sous forme de pourcentage avec un intervalle de confiance à 95 %. L'analyse statistique était effectuée par le test t de Student pour la comparaison des critères quantitatifs et par le test de χ^2 avec correction de Yates si nécessaire, et le test de Fisher pour des variables qualitatives.

RESULTATS

3. RESULTATS

Durant la période de l'étude, 16 796 accouchements ont été recensés dont 287 se sont compliqués d'une hémorragie du post-partum. L'incidence globale de l'HPP était de 1.71 % entre janvier 2004 et mai 2010, soit 287 cas d'HPP, quelle qu'en fut la gravité. Le recours à la chirurgie fut nécessaire dans 13,5 % des cas (N=39/287). Ces 39 patientes constituaient la population d'étude. On dénombrait 33 techniques chirurgicales conservatrices réalisées de première intention.

3.1. DESCRIPTION DE LA PRISE EN CHARGE DE L'HEMORRAGIE DU POST PARTUM

3.1.1. Descriptif de la population d'étude

L'âge moyen des patientes était de 31,4 ans (de 21 à 39 ans), la gestité moyenne de 2,2 (1 à 4) et la parité de 1,9 (1 à 4). Il s'agissait, dans la totalité des cas, de grossesses spontanées, dont cinq grossesses gémellaires (bichoriales - biamniotiques).

Parmi les antécédents notables :

- 15 % des patientes (N=6/39) ont été prises en charge pour une hémorragie du post partum lors de la grossesse précédente, dont l'une d'entre elles pour un placenta accreta,
- 10 % étaient porteuses d'un utérus cicatriciel (N=4/39),
- une patiente était suivie pour une thrombopénie idiopathique.

A propos du déroulement de la grossesse de ces patientes, 30 % d'entre elles ont présenté une prééclampsie (N=12/39) et 10 % une chorioamniotite (N=4/39), soit 60 % de grossesses sans complication notable, avec un suivi régulier de la totalité des patientes. Le terme de grossesse moyen était de 38,5 semaines d'aménorrhée (SA) (de 31 à 42 SA).

Les facteurs de risque d'hémorragie du post partum identifiés sont représentés par le diagramme suivant (figure 12). La prééclampsie était le principal facteur de risque d'HPP retrouvé dans la population d'étude.

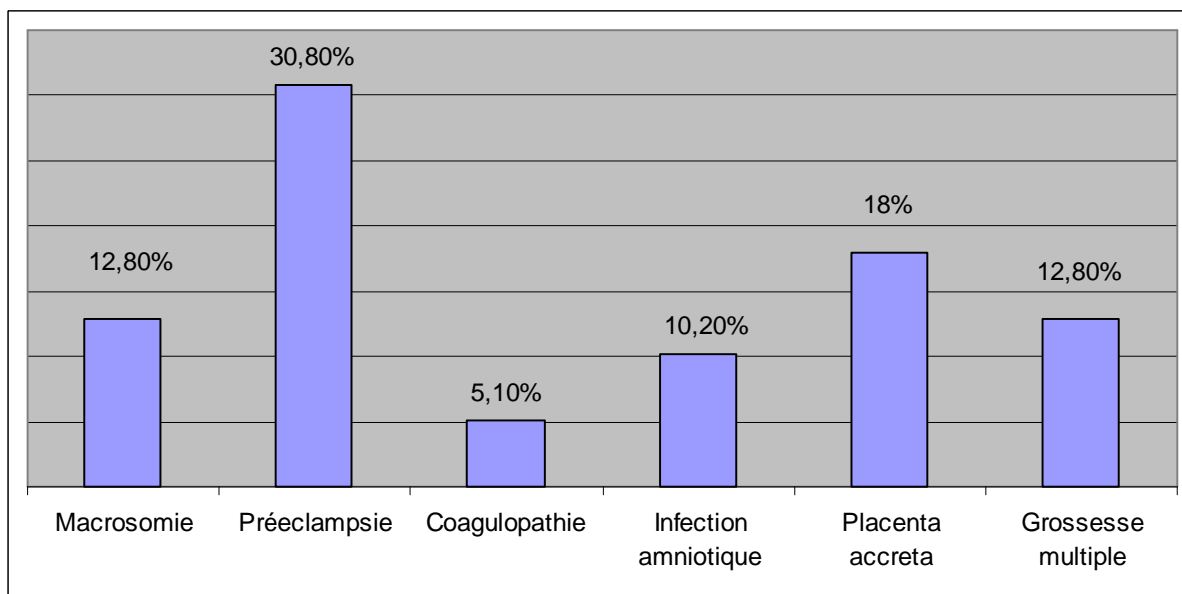


Figure 12- Facteurs de risque de l'HPP dans la population d'étude entre 2004 et 2010

3.1.2. Modalités d'accouchement

Le taux d'accouchement par voie basse était de 28,2 % (N=11/39). Un déclenchement a été proposé dans 36 % des cas (N=4/11). Il n'y a eu aucune extraction instrumentale, et le recours à une épisiotomie fut nécessaire pour 54,5 % des accouchements par voie basse (N=6/11). La délivrance a été dirigée par une injection de SYNTOCINON® pour 73 % des patientes (N=8/11).

En ce qui concerne les césariennes (71,8 % ou N=28/39), 20 % d'entre elles étaient programmées (N=6/28), et les autres césariennes furent réalisées en urgence dont 40 % en cours de travail (N=9/22) pour de multiples indications: échec de déclenchement après maturation cervicale, stagnation de la dilatation malgré l'utilisation d'ocytociques, rupture utérine, métrorragies abondantes et inexplicables, et, enfin, anomalies du RCF. Pour ces patientes, la délivrance était dirigée dans 98 % des cas (N=27/28).

3.1.3. Hémorragie du post partum

3.1.3.1. Délai de diagnostic de l'HPP

Le délai moyen de diagnostic de l'HPP était de 37 minutes. 70 % des diagnostics d'hémorragie du post-partum étaient retenus dans un délai n'excédant pas 30 minutes et un seul cas de diagnostic posé au-delà de 120 minutes était rapporté, comme l'illustre le graphique suivant :

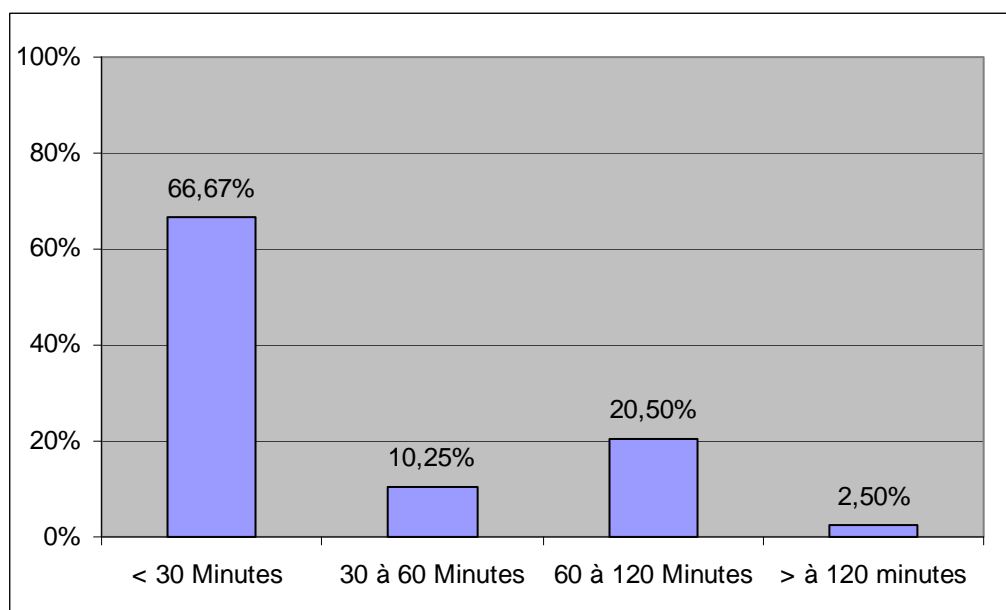


Figure 13- Délai de diagnostic de l'HPP dans la population étudiée entre 2004 et 2010.

On observait une différence significative pour le délai de diagnostic de l'HPP qui était plus long pour les patientes ayant accouché par voie basse (45 minutes) par rapport au groupe de patientes où l'HPP est survenue dans les suites d'une césarienne (15 minutes) ($p < 0,05$).

3.1.3.2. Etiologies

L'atonie utérine et les anomalies d'insertion placentaire étaient les deux principales étiologies des hémorragies du post-partum des patientes de l'étude avec des taux de survenue évalués respectivement à 46,5 % et 18 %.

D'autre part, plusieurs étiologies étaient associées dans 28 % des HPP graves, avec notamment l'atonie utérine et la survenue d'une coagulopathie de type CIVD.

Les étiologies des hémorragies graves du post-partum de la population d'étude sont résumées dans le tableau suivant (tableau 2).

Tableau 2- Etiologies des hémorragies graves du post partum dans la population de l'étude de 2004 à 2010

Etiologies	Taux (%)	Effectif
Atonie utérine	46,5	18
Placenta Accreta	18,0	7
Rupture utérine	2,5	1
Déchirure cervico-vaginale	2,5	1
Coagulopathie	2,5	1
Causes associées	28,0	11

3.1.3.3. Prise en charge initiale de l'HPP

3.1.3.3.1. Accouchement par voie basse

Pour les accouchements par voie basse (N=11/39), les mesures médicales et obstétricales effectuées avant la chirurgie sont présentées dans le tableau suivant (tableau 3):

Tableau 3- Application du protocole de prise en charge de l'HPP pour les accouchements par voie basse avant recours à la chirurgie dans la population de l'étude de 2004 à 2010

Mesures médicales/obstétricales	Taux (%)	Effectif	Délai moyen (minutes)
Délivrance dirigée	73	8	-
Massage utérin	82	9	2
Ocytociques	100	11	16
Révision Utérine	100	11	21
Délivrance Artificielle	27	3	19
Examen sous valves	100	11	36
Sulprostone	100	11	43

On constatait que la délivrance était dirigée par l'injection de 10 unités de SYNTOCINON® dans 73 % des cas, et que la prescription de sulprostone fut effectuée pour toutes les patientes avec un délai moyen de 43 minutes après le diagnostic de l'HPP.

3.1.3.3.2. Accouchement par césarienne

Concernant les patientes ayant accouché par césarienne (N=28/39) la délivrance dirigée a été effectuée dans 98 % des cas (N=27/28) et la prescription de sulprostone réalisée pour 95 % des cas (N=25/28).

3.1.3.4. **Délai de prise en charge chirurgicale de l'HPP**

Après échec des protocoles médico-obstétricaux, l'indication de prise en charge chirurgicale a été posée. Le délai moyen entre le diagnostic de l'HPP et la décision d'intervention chirurgicale était de 94 minutes.

Le diagramme ci-dessous représente l'intervalle de temps écoulé entre le diagnostic de l'hémorragie du post partum et la décision de prise en charge chirurgicale, qu'elle fut conservatrice ou non.

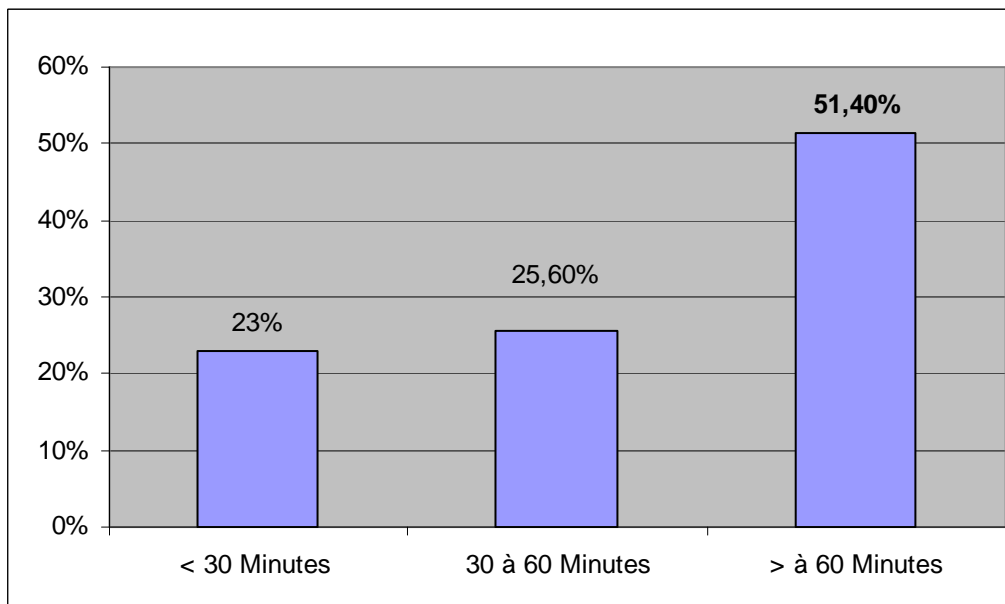


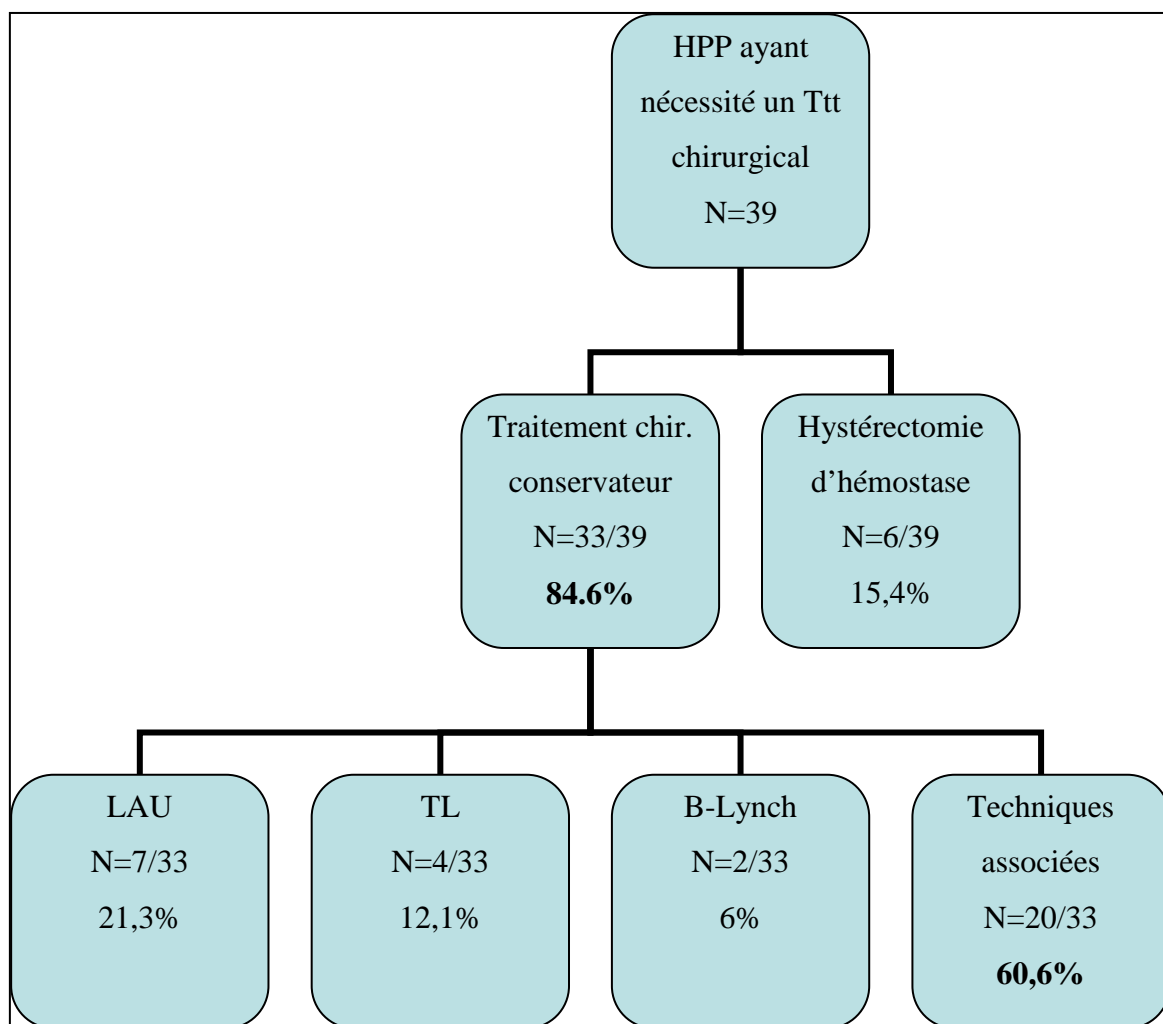
Figure 14- Délai de décision de prise en charge chirurgicale après diagnostic de l'HPP dans la population de l'étude de 2004 à 2010

On constatait que plus de la moitié des indications chirurgicales étaient retenues plus d'une heure après le diagnostic d'HPP. A noter que le délai moyen de prise en charge chirurgicale suite au diagnostic de l'HPP était significativement plus élevé pour les patientes ayant accouché par voie basse (116 minutes) comparativement aux patientes ayant bénéficié d'une césarienne (85 minutes) ($p < 0,05$).

3.1.4. Hémorragie du post partum et traitement chirurgical conservateur

3.1.4.1. Généralités

Toute prise en charge chirurgicale de l'HPP, qu'elle fut conservatrice ou non, fut précédée d'une tentative de traitement médical. Le traitement chirurgical conservateur a concerné 84,6 % des patientes (N=33/39). Six hystérectomies d'hémostase ont été effectuées de première intention, et ce geste chirurgical fut privilégié dans certaines indications (rupture utérine par exemple) ou devant un état de choc hémorragique massif. L'organigramme suivant (figure 15) détaille les modalités de la prise en charge chirurgicale :



(Ttt : traitement ; LAU : Ligature des artères utérines ; TL : Triple ligature selon Tsirulnikov)

Figure 15- Modalités de prise en charge chirurgicale de l'HPP dans la population de l'étude de 2004 à 2010

3.1.4.2. Résultats

3.1.4.2.1. Ligature des artères utérines

La ligature bilatérale des artères utérines par laparotomie a été réalisée de première intention pour 7 patientes (soit 21 % des traitements chirurgicaux conservateurs). Aucune prise en charge par voie vaginale n'était rapportée. Cette technique a été réalisée dans 5 cas en traitement d'une atonie utérine, dans un cas pour prise en charge d'un HRP, et enfin, pour un cas de placenta accreta.

On notait deux échecs, ayant nécessité la pratique d'une hystérectomie d'hémostase subtotale. Dans ces deux cas, l'HPP était liée à l'atonie utérine et se compliquait d'une CIVD.

3.1.4.2.2. Triple ligature de Tsurulnikov

Quatre patientes ont bénéficié d'une triple ligature selon la technique décrite par Tsurulnikov, trois d'entre elles présentaient un placenta accreta, et pour la dernière, l'HPP était liée une atonie utérine.

Le taux de succès de cette prise en charge était évalué à 25 % (N=1/4). Les trois cas d'échec étaient en lien avec une anomalie d'insertion du placenta (accreta). Des troubles de la coagulation (CIVD) étaient mis en évidence dans tous les cas d'échec de cette technique chirurgicale.

3.1.4.2.3. Capitonnage des parois utérines (B-Lynch)

Deux patientes ont été prises en charge par une technique de B-Lynch (soit 6 % des traitements chirurgicaux conservateurs). Le taux de succès était de 100 %, l'étiologie de l'hémorragie du post partum étant l'atonie utérine pour chaque patiente.

3.1.4.2.4. Technique de CHO

Dans notre étude, les points de CHO ont été réalisés en association avec des ligatures vasculaires :

- un cas de CHO associé à une ligature bilatérale des artères utérines, qui a été efficace pour le traitement d'une atonie utérine.

- trois cas de CHO associés à une triple ligature selon Tsirulnikov, sans échec (2 cas d'atonie utérine et un cas de placenta percreta).

Pour 7 patientes, la pratique de deux techniques de capitonnage utérin était décrite (CHO et B-Lynch) associée à une ligature vasculaire (ligature bilatérale des artères utérines ou triple ligature). Cette « triple » prise en charge a été efficace puisque aucun échec n'a été observé. Dans chacune de ces situations, l'étiologie de l'HPP était également l'atonie utérine.

3.1.4.2.5. Association de techniques

Les techniques de prise en charge conservatrices furent combinées chez 66 % des patientes (N=20/33). Dans certaines situations, l'association des techniques était motivée par l'échec de la première technique chirurgicale, permettant d'éviter le recours à l'hystérectomie d'hémostase. Mais dans la majorité des cas, les gestes chirurgicaux furent combinés de première intention, pour obtenir un effet synergique, complémentaire dans le traitement du syndrome hémorragique (ligatures vasculaires couplées à un ou deux geste(s) de capitonnage des parois utérines).

Le taux de succès de ces pratiques « combinées » était de 80 % et était significativement plus important que le taux de succès de la prise en charge chirurgicale n'employant qu'une seule technique opératoire (80 % versus 53 % $p < 0,05$). Les échecs de l'association des techniques chirurgicales étaient en grande majorité liés au placenta accreta.

3.1.4.2.6. Echecs des traitements conservateurs de l'HPP

On notait 27% échecs parmi les prises en charge chirurgicales conservatrices (N=9/33), indiquant la pratique d'une hystérectomie d'hémostase dans un deuxième temps. La nature des gestes chirurgicaux et l'étiologie des hémorragies graves du post partum en lien avec ces échecs sont détaillées dans le tableau suivant (tableau 4):

Tableau 4- Les traitements chirurgicaux conservateurs de l'HPP et leurs échecs dans la population de l'étude de 2004 à 2010

Nature du geste conservateur	Taux d'Échec	Etiologies
Triple ligature (TL)	75% (N=3/4)	Placenta accreta (3)
Ligature des artères utérines (LAU)	28,5% (N=2/7)	Atonie utérine (2)
Capitonnage selon B-Lynch (BL)	-	-
LAU + BL	-	-
LAU + CHO	-	-
TL + BL	16,7% (N=1/6)	Placenta accreta (1)
TL + CHO	100% (N=3/3)	Placenta accreta(1) -Atonie Utérine(2)
LAU + BL + CHO	-	-
TL + BL + CHO	-	-

(LAU : Ligature des artères utérines ; TL : Triple ligature selon Tsirulnikov ; BL : Capitonnage des parois utérines selon B- Lynch ; CHO : Capitonnage des parois utérines selon CHO)

L'analyse statistique des cas d'échec du traitement chirurgical conservateur de l'HPP permettait de mettre en évidence deux facteurs de risque d'échec de la prise en charge chirurgicale conservatrice :

- Parmi les échecs du traitement conservateur, le taux de survenue de CIVD était significativement plus élevé que dans le groupe où le traitement conservateur fut efficace (63 % versus 25 % ; p<0,05).

- De plus, le taux de placenta accreta dans le groupe où la prise en charge chirurgicale se soldait par un échec était de 55 % versus 21 % dans le groupe où le traitement chirurgical conservateur fut suffisant. Cette différence était significative ($p < 0,05$).

3.1.5. Hémorragie du post partum et Hystérectomie d'hémostase de première intention

Quinze pour cent des patientes ($N=6/39$) furent traitées d'emblée par cette technique chirurgicale qui consistait en une hystérectomie interannexielle sub-totale, de première intention, effectuée dans 83 % des cas suite à une césarienne.

L'âge moyen des patientes qui ont été prises en charge par une hystérectomie d'hémostase d'emblée était significativement plus élevé que l'âge moyen des patientes traitées par chirurgie conservatrice de première intention (33,1 ans versus 29,1 ans ; $p < 0,05$). De même la parité des patientes ayant bénéficié d'une hystérectomie d'hémostase était significativement plus importante que celle des patientes traitées par une technique conservatrice ($p < 0,05$). Par contre, le taux d'utérus cicatriciels n'était significativement pas plus important pour ces patientes, comparativement à celles qui ont bénéficié d'une technique chirurgicale conservatrice.

Les indications des hystérectomies d'hémostase effectuées de première intention sont détaillées dans le tableau suivant (tableau 5):

Tableau 5- Indications de l'hystérectomie d'hémostase de première intention dans la population de l'étude de 2004 à 2010

Etiologies	Taux (%)	Effectif
Atonie utérine	50,0	3
Rupture utérine	16,6	1
HRP	16,6	1
CIVD	16,6	1

(HRP : Hématome rétro placentaire ; CIVD : Coagulation intra vasculaire disséminée)

Le taux de succès était de 67 % (N=4/6). Deux cas d'échec de l'hystérectomie d'hémostase effectuée de première intention étaient rapportés:

- pour la première de ces deux patientes, une reprise au bloc opératoire à 48 heures d'intervalle de temps pour une totalisation du geste chirurgical fut nécessaire. L'étiologie retenue de l'hémorragie du post partum était l'atonie utérine, et la survenue d'une CIVD était notable dans les suites de l'hystérectomie sub-totale.

- pour la seconde patiente, la totalisation de l'hystérectomie s'est déroulée dans les heures suivant la chirurgie initiale. Il s'agissait initialement d'une rupture utérine. Chez cette patiente, le bilan biologique révélait également une CIVD.

3.1.6. Hémorragie du post partum et Réanimation

Le taux de choc hémorragique (soit N=16/39), ayant nécessité des soins spécifiques en unité de réanimation était évalué à 41 %. Parmi ces patientes, 25 % furent traitées par hystérectomie d'hémostase en première intention.

La perte sanguine moyenne était de 4,5 L (avec des valeurs comprises entre 2 et 7 L). Le taux de transfusion sanguine était de 92,3 % (N=33/39) et on notait une prescription de culots globulaires pour toutes les patientes (en moyenne 7 culots globulaires par patiente), 30 prescriptions de plasmas frais congelés (PFC) (en moyenne 3 PFC par patiente) et 6 transfusions de concentrés de plaquettes d'aphérèse (CPA) (en moyenne 2 CPA par patiente).

Dans 36 % des cas (N=14/39), l'instauration d'une CIVD était constatée sur les bilans biologiques.

On ne notait aucun recours à l'acide tranexamique pour la prise en charge de l'HPP de l'ensemble des patientes de cette étude, contrairement à la prescription de rFVIIa (NOVOSEVEN®) en 2010, pour 2 des 3 patientes, devant le constat de la persistance du syndrome hémorragique après traitement chirurgical conservateur et avant la pratique d'une hystérectomie d'hémostase. Pour ces deux patientes, l'étiologie de l'HPP correspondait au placenta accreta.

Quatre vingt dix pour cent des patientes ont été prises en charge en secteur de réanimation et la durée moyenne d'hospitalisation est de 2,1 jours (valeurs comprises entre 1 et 6 jours).

Pour ce qui était du retentissement de la prise en charge avec succès de l'HPP entre les patientes ayant bénéficié d'un traitement chirurgical conservateur versus hystérectomie d'hémostase de première intention, le tableau suivant (tableau 6) compare le taux de choc hémorragique, la perte sanguine moyenne, la variation moyenne du taux d'hémoglobine, le taux moyen de transfusion et enfin, la durée moyenne d'hospitalisation en réanimation :

Tableau 6- Retentissement de la prise en charge chirurgicale conservatrice efficace comparé à celui de l'hystérectomie d'hémostase efficace de première intention dans la population de l'étude entre 2004 et 2010 :

	Chirurgie conservatrice efficace (N=24)	Hystérectomie d'hémostase efficace de 1 ^{ère} intention (N=4)
Taux de choc hémorragique	29 %	75 % (p<0,05)
Perte sanguine moyenne	2,04 L	2,40 L
Variation moyenne du taux d'Hémoglobine	3,33 g/L	5,07 g/L (p<0,05)
Taux moyen de transfusion	87 %	100%
Durée hospitalisation en réanimation	1,4 jours	3 jours (p<0,05)

Ainsi, en cas de prise en charge chirurgicale conservatrice et efficace de l'HPP, le taux de choc hémorragique était significativement moins important que pour le groupe de patientes ayant bénéficié d'une hystérectomie d'hémostase de première intention, tout comme la variation moyenne du taux d'hémoglobine, et la durée de l'hospitalisation en réanimation (p<0,05).

D'autre part, si l'on comparait les patientes pour qui les techniques conservatrices n'ont pas été efficaces à celles qui ont bénéficié d'une hystérectomie d'hémostase de première intention, le tableau suivant (cf. tableau 7) permet de constater qu'il n'existait pas de différence significative pour ce qui était de la survenue de choc hémorragique, de CIVD, ou de la majoration de perte sanguine moyenne. Il en était de même pour la durée moyenne d'hospitalisation en réanimation.

Tableau 7- Retentissement de l'échec de traitement chirurgical conservateur de première intention comparé à celui de l'hystérectomie d'hémostase efficace de première intention dans la population de l'étude entre 2004 et 2010 :

	Echec de Ttt conservateur de première intention (N=9)	Hystérectomie d'hémostase efficace de 1ère intention (N=4)	
Taux de choc hémorragique	55 % (N=5/9)	75 % (N=3/4)	NS
Perte sanguine moyenne	2,3 L	2,9 L	NS
Variation moyenne du taux d'Hémoglobine	5,3 g/L	5 g/L	NS
Transfusion moyenne	7 CG 3 PFC 1 CPA	9 CG 3,5 PFC 0,2 CPA	NS
Taux de CIVD	66 % (N=6/9)	75 % (N=3/4)	NS
Durée hospitalisation en Réanimation	2,8 jours	3 jours	NS

(Ttt: traitement ; CG : Culot Globulaire; PFC : Plasma frais congelé; CPA : Concentré Plaquettes d'aphérèse ; CIVD : Coagulation Intra Vasculaire Disséminée ; NS : non significatif)

3.1.7. Morbidité et Mortalité

Aucun cas de décès n'est relevé dans cette étude. Comme il l'a été présenté précédemment (cf paragraphe 1.6), la première cause de morbidité rapportée était la survenue d'un état de choc hémorragique pour 41 % des patientes. La seconde cause de morbidité était la survenue d'une CIVD (pour 36 % des patientes) compliquant la prise en charge chirurgicale, et la réanimation des patientes.

Parmi les complications directement liées à la prise en charge chirurgicale, un cas de plaie urétérale fut constaté, au cours d'une hystérectomie d'hémostase sub-totale, de première intention. Le traitement chirurgical conservateur n'occasionnait aucune majoration de la morbidité, notamment sur le plan urinaire.

A propos des complications secondaires, deux cas de thrombose veineuse profonde furent décrits dans les suites d'hystérectomies d'hémostase de première intention. L'évolution fut satisfaisante après la mise en place d'un traitement anti-coagulant à dose efficace.

3.1.8. Résultats au long cours

Parmi les patientes prises en charge pour HPP grave par un traitement chirurgical conservateur, 28 % furent suivies à la Maternité de Thionville pendant plusieurs mois ou années ayant suivi l'intervention chirurgicale. Le délai moyen de restauration des cycles était de 3,75 mois pour ces patientes, et on notait la survenue spontanée de 4 grossesses menées à terme sans complication notable (délai moyen entre les deux grossesses : 20 mois). Les techniques chirurgicales employées chez ces patientes furent :

- une ligature bilatérale des artères utérines en 2004,
- une triple ligature selon Tsirulnikov en 2005,
- une technique de capitonnage des parois utérines selon B-Lynch en 2006,
- une association comprenant : ligature bilatérale des artères utérines, couplée à une technique de capitonnage utérin selon B-Lynch en 2008.

Pour ces patientes, on ne décrivait aucun cas de récurrence d'hémorragie du post-partum dans 3 cas sur 4. Pour la patiente prise en charge en 2005 par une triple ligature en traitement d'une atonie utérine, une récurrence d'HPP fut constatée au cours d'un accouchement par césarienne. L'étiologie était identique, et cette patiente fut traitée avec succès par l'association de techniques chirurgicales conservatrices (une triple ligature selon Tsirulnikov couplée à un geste de capitonnage selon B-Lynch) trois ans après la première prise en charge pour HPP.

Pour ces quatre patientes, on ne retrouvait aucun contexte d'insuffisance utéro placentaire, secondaire à la prise en charge chirurgicale conservatrice de l'HPP (absence de RCIU, ou d'hypotrophie néonatale).

Pour les autres patientes, aucun échec de grossesse (fausse couche spontanée ou grossesse ectopique) n'est survenu dans les suites de la prise en charge chirurgicale.

3.2. IMPACT DES RECOMMANDATIONS DU CNGOF SUR LA PRISE EN CHARGE DE L'HEMORRAGIE GRAVE DU POST PARTUM

3.2.1. Incidence et étiologie de l'HPP

L'évolution de l'incidence globale de l'hémorragie du post partum, quelle qu'en fut la gravité est présentée par le graphique suivant :

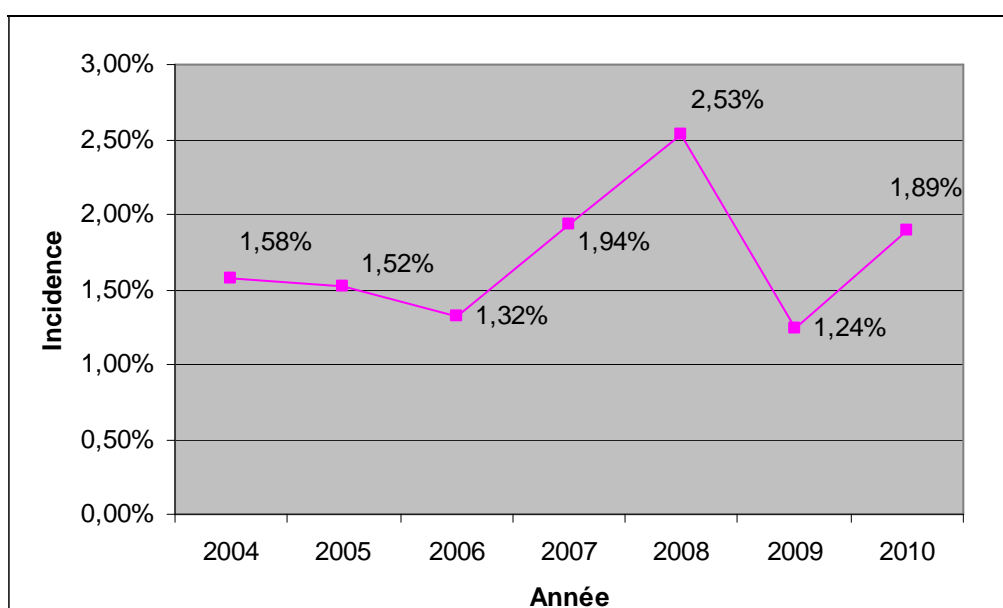


Figure 16- Incidence de l'HPP entre 2004 et 2010 dans la population d'étude

L'incidence annuelle des HPP nécessitant une prise en charge chirurgicale (conservatrice ou non conservatrice) était évaluée à 2,65 pour 1000 accouchements, et n'a pas varié de façon significative, entre 2004 et 2009 (min. 0,75/1000 en 2004 ; max 3,1/1000 en 2006).

Les deux principales étiologies de l'HPP identifiées précédemment étaient l'atonie utérine, et les anomalies d'insertion placentaires, dominées par le placenta accreta. L'évolution de leur survenue entre 2004 et 2009 est représentée dans le tableau suivant (tableau 8). En dehors de l'année 2004, l'atonie utérine était toujours plus fréquente que l'anomalie d'insertion placentaire, qu'il s'agisse d'un placenta accreta ou percreta.

Tableau 8- Evolution des principales étiologies de l'HPP dans la population de l'étude entre 2004 et 2009

Année	Atonie utérine		Anomalie d'insertion placentaire	
	Taux (%)	Effectif	Taux (%)	Effectif
2004	-	0	100	2
2005	100	5	-	0
2006	50	4	25	2
2007	33	2	33	2
2008	57	4	14	1
2009	50	3	17	1

3.2.2. Prise en charge médico-obstétricale

L'analyse rétrospective des dossiers permet de constater plusieurs éléments :

-Une surveillance plus assidue de la délivrance avec usage systématique de sacs de recueil gradués dès 2005 ;

-Une prescription systématique de SYNTOCINON[®] (100 % des cas) et quasi systématique de NALADOR[®] (100 % des cas d'accouchement par voie vaginale, 95 % des cas d'accouchement par césarienne) avec des délais moyens d'administration de plus en plus brefs, après diagnostic de l'HPP, au cours des années d'étude. Pour le SYNTOCINON[®], le délai moyen d'administration après diagnostic d'HPP passait de 13 minutes en 2004, à 5 minutes en 2009 ($p < 0,05$). Pour le NALADOR[®], la prescription était effectuée en moyenne 95 minutes après le diagnostic de l'HPP en 2005 versus 28 minutes en 2009 ($p < 0,05$).

Pour les accouchements par voie vaginale, la pratique de la révision utérine, et d'un examen sous valves, à la recherche de déchirure profonde étaient systématiques entre 2004 et 2008. Le délai de la réalisation de ces manœuvres est présenté par le tableau 9.

Tableau 9-Prise en charge médico-obstétricale de l'hémorragie grave du post partum après accouchement voie basse entre 2004 et 2008

Année	Pratique d'une révision utérine		Pratique d'un examen sous valves	
	Taux (%)	Délai moyen (min)	Taux (%)	Délai moyen (min)
2004	100	15	100	98
2005	100	35	100	53
2006	100	15	100	20
2007	100	15	100	17
2008	100	10	100	10

(DA : Délivrance artificielle ; RU : Révision utérine, min : minutes)

(Données de l'année 2009 non contributives car taux de césarienne de 100% parmi les patientes prises en charge pour une hémorragie grave de la délivrance).

3.2.3. Délais de diagnostic et de prise en charge chirurgicale de l'HPP

En termes d'évolution du délai de diagnostic de l'HPP, le taux de diagnostics tardifs (c'est-à-dire dépassant 60 minutes) diminuait au cours de la période d'étude comme le montre le graphique suivant :

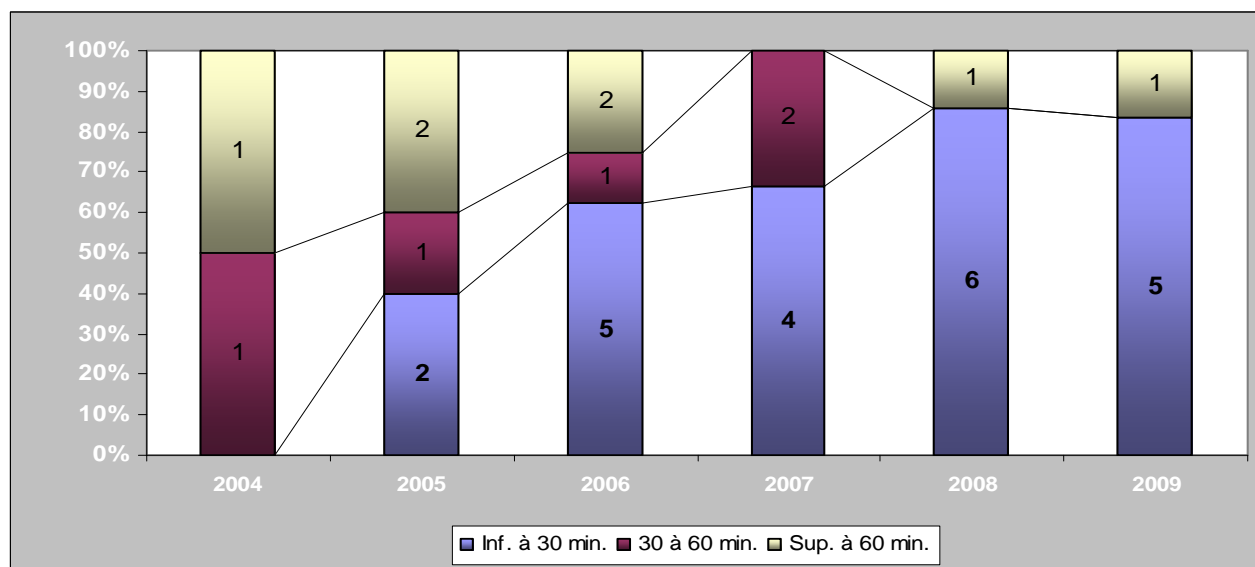


Figure 17- Evolution du délai de diagnostic de l'HPP dans la population de l'étude entre 2004 et 2009

En parallèle, ce diagramme montre que la proportion de diagnostic d'HPP n'excédant pas 30 minutes augmentait progressivement de 2005 à 2009, passant de 40 % à 85 %.

Pour ce qui est de l'évolution du délai de décision chirurgicale suite au diagnostic d'HPP, la proportion d'interventions chirurgicales réalisées dans un délai n'excédant pas 30 minutes après le diagnostic de l'HPP augmentait de 2006 à 2009 (passant de 35 % à 50 %). Parallèlement, les délais de décision d'intervention chirurgicale plus tardifs (supérieurs à 60 minutes après le diagnostic d'HPP) diminuaient progressivement depuis 2006 comme le montre la figure 18.

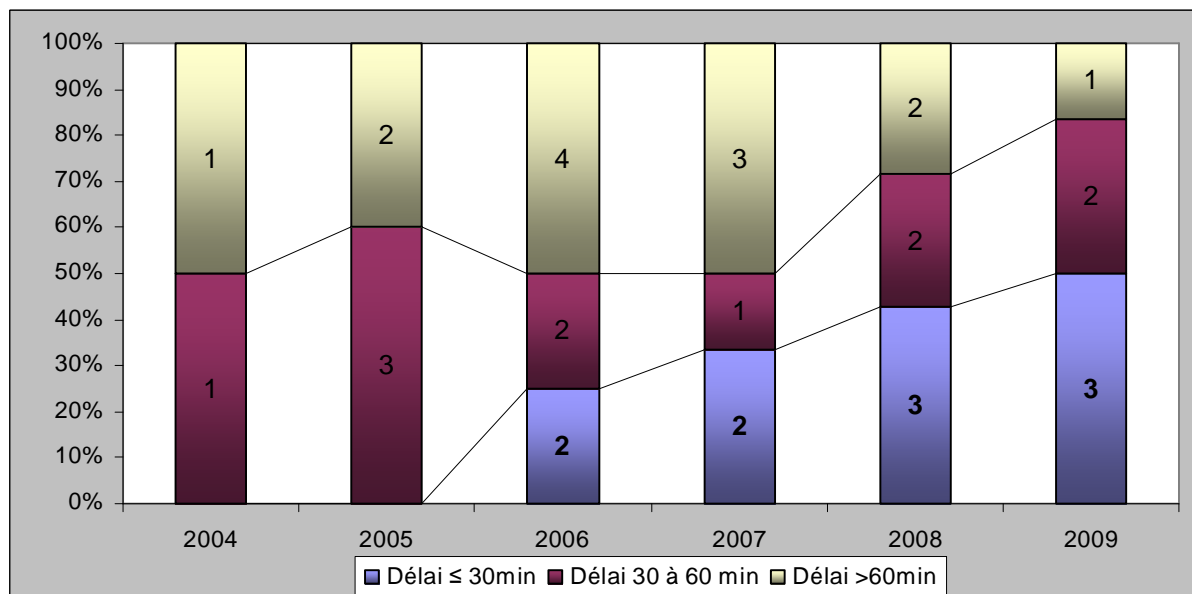


Figure 18- Evolution du délai de prise en charge chirurgicale après diagnostic de l'HPP dans la population d'étude de 2004 à 2009

3.2.4. Modalités de prise en charge chirurgicale de l'HPP

Le diagramme suivant présente l'évolution des modalités de la prise en charge de l'hémorragie du post-partum au cours des années d'étude (figure 19). Les protocoles médico-obstétricaux furent suffisants dans au moins 75 % des cas. La proportion de traitements chirurgicaux conservateurs efficaces s'est accrue entre 2004 et 2006, puis restait relativement stable jusqu'en 2009.

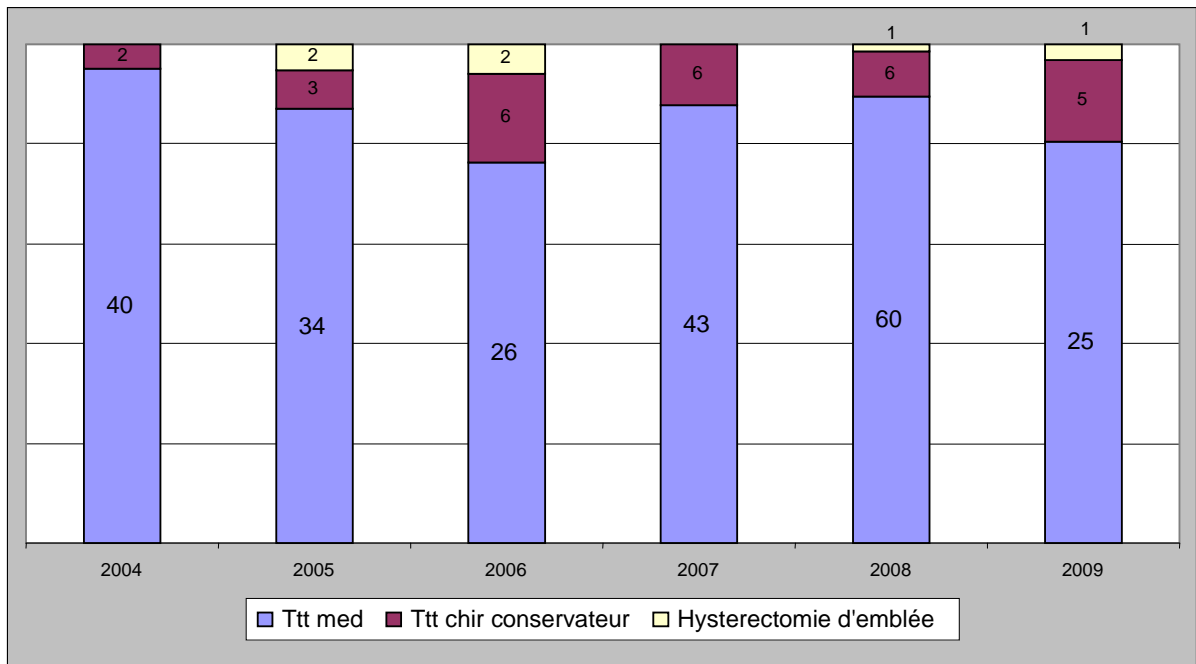


Figure 19- Evolution de la prise en charge de l'HPP dans la population étudiée en fonction des années de 2004 à 2009

Cette analyse chronologique permettait de constater que, depuis 2006, le choix de la technique opératoire fut de plus en plus orienté vers une association des différents gestes chirurgicaux, pour garantir le succès de la prise en charge conservatrice et éviter le recours à l'hystérectomie d'hémostase, comme l'illustre la figure suivante :

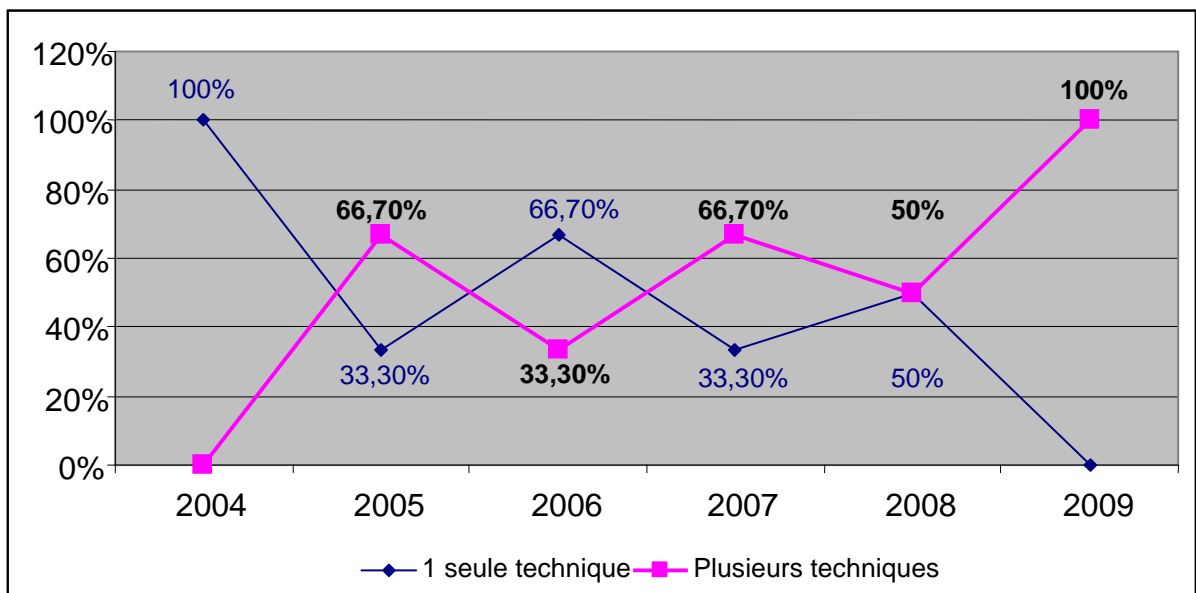


Figure 20- Evolution du choix des techniques chirurgicales dans la population de l'étude selon les années entre 2004 et 2009

3.2.5. Résultats de la prise en charge chirurgicale conservatrice de l'HPP

Le diagramme ci-dessous présente la progression du taux de succès des traitements conservateurs au cours de la période d'étude. On constatait que le taux de succès de la prise en charge conservatrice de l'HPP fut toujours supérieur ou égal à 50 %, de 2004 à 2009.

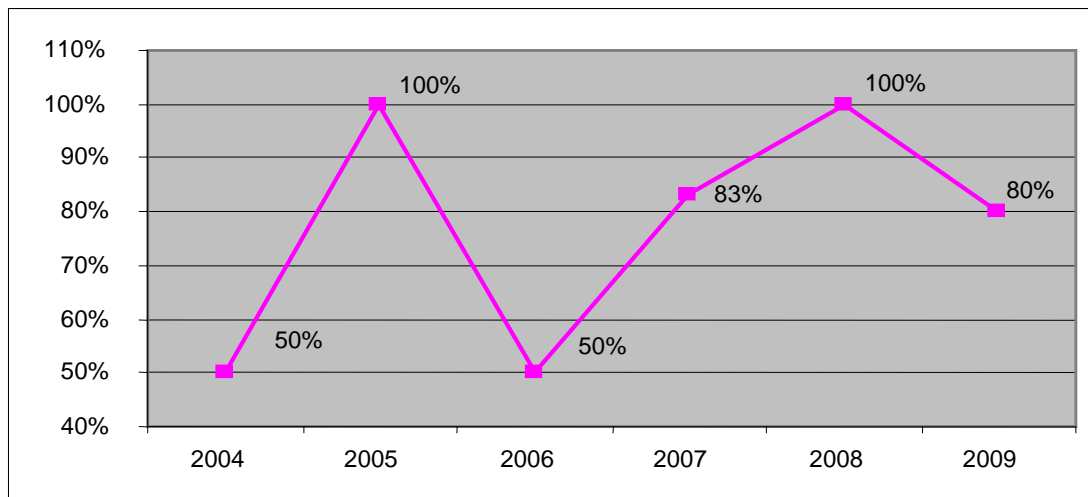


Figure 21- Taux de succès de la prise en charge chirurgicale conservatrice de l'HPP de 2004 à 2009

3.2.6. Hémorragie du post partum et Réanimation

L'évolution du taux de choc hémorragique et de la déperdition sanguine moyenne est présentée dans les diagrammes suivants (figures 22 et 23).

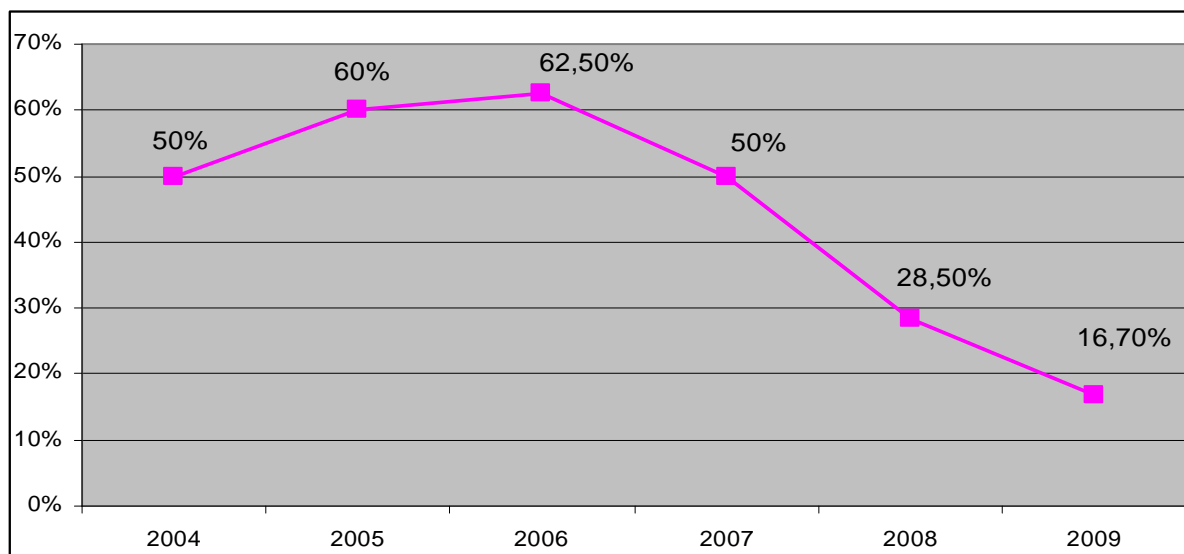


Figure 22- Evolution du taux de choc hémorragique suite au Ttt chirurgical de l'HPP de 2004 à 2009

Ainsi, en termes de morbidité, on constatait que le taux de déperdition sanguine grave (supérieure à 3 litres) diminuait de manière progressive au cours des années. En parallèle, le taux de chocs hémorragiques suivait la même évolution.

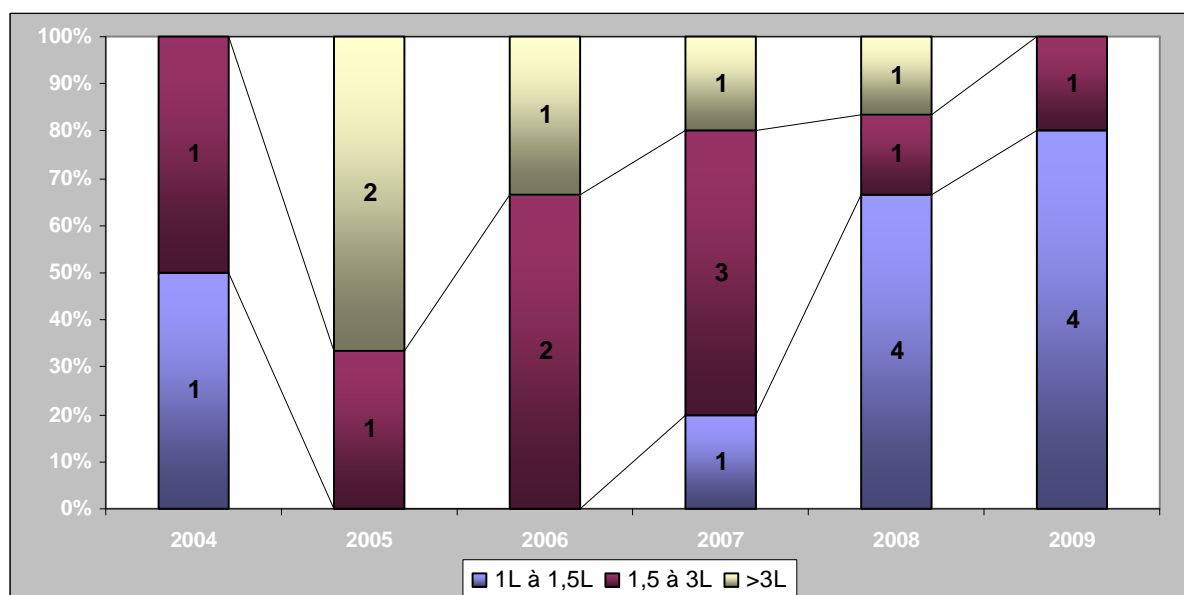


Figure 23- Evolution de la déperdition sanguine suite au traitement chirurgical de l'HPP de 2004 à 2009

Si l'on s'intéresse à la prise en charge chirurgicale conservatrice efficace de l'HPP, le taux de choc hémorragique, la variation moyenne du taux d'hémoglobine et la durée moyenne de l'hospitalisation en réanimation furent significativement moins importantes, comparé à l'hystérectomie d'hémostase (cf I.6). L'évolution chronologique de ces éléments est précisée par les figures suivantes (figures 24 et 25) :

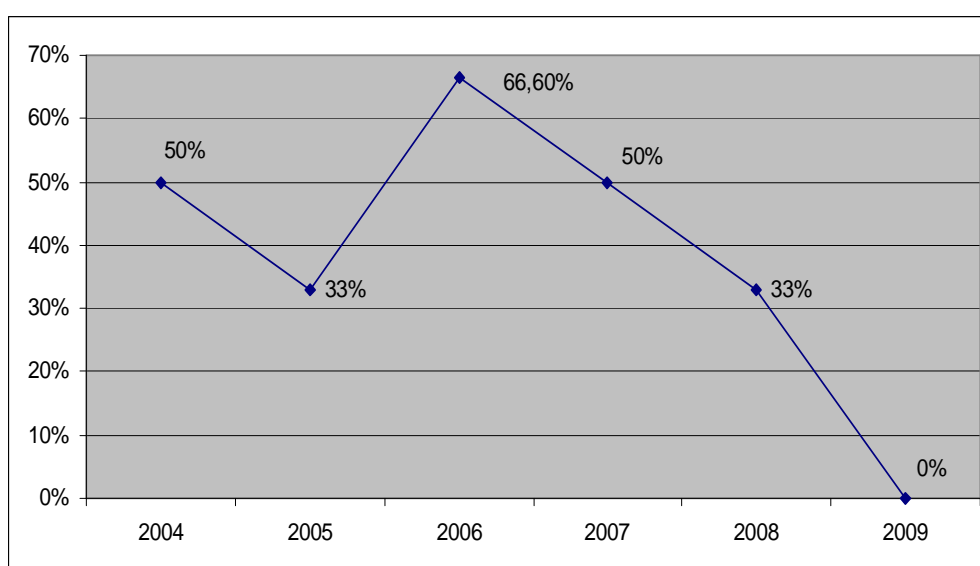


Figure 24- Evolution du taux de choc hémorragique après prise en charge conservatrice efficace de l'HPP de 2004 à 2009

En cas de traitement chirurgical conservateur efficace, on notait une diminution nette de la déperdition sanguine moyenne. Il en est de même pour le taux de survenue de choc hémorragique, à partir de 2006, qui finit par être nul en 2009.

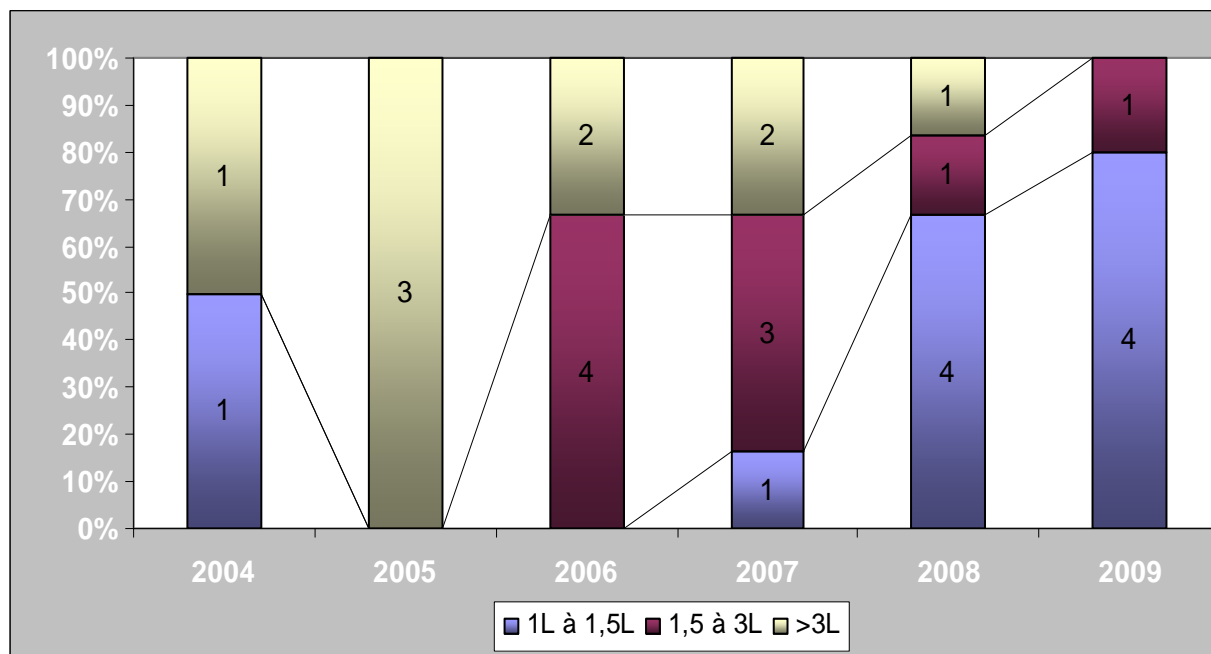


Figure 25- Evolution de la perte sanguine suite au traitement chirurgical conservateur efficace de l'HPP de 2004 à 2009

DISCUSSION

4. DISCUSSION

Cette étude rétrospective permet de constater une application satisfaisante des recommandations du CNGOF, et, de ce fait, une amélioration de la prévention, et de la prise en charge diagnostique et thérapeutique de l'hémorragie grave du post partum, entre 2004 et 2009 à la maternité de Thionville. Ceci peut être expliqué par les efforts de l'équipe obstétricale, plus attentive et plus interventionniste lors de la délivrance, qui a su privilégier et développer le recours à des techniques chirurgicales conservatrices efficaces, et par l'anticipation de l'équipe d'anesthésie, apportant une correction précoce et adaptée de la déperdition sanguine et d'éventuels troubles de la coagulation.

Les conséquences de cette évolution vers une prise en charge de l'hémorragie grave du post partum, plus conservatrice, combinant parfois deux ou trois techniques chirurgicales sont intéressantes à détailler, avec, à court terme, une nette réduction de la morbidité maternelle (diminution du taux de choc hémorragique, de la déperdition sanguine, et de la durée de l'hospitalisation en réanimation), et à plus long terme, la survenue possible de grossesse sans contexte d'insuffisance utéro-placentaire comme ce fut le cas pour quatre patientes de notre étude.

La littérature médicale contient peu de données relatives à l'impact des recommandations du CNGOF sur la prise en charge de l'hémorragie du post partum. Les auteurs ont davantage étudié l'évolution de la prévention de l'HPP [105], plutôt que celle du traitement cette urgence obstétricale.

D'autres auteurs ont préféré décrire plus globalement la conduite à tenir devant une l'HPP résistante aux protocoles médico-obstétricaux habituels, et étudier l'efficacité et la morbidité des techniques chirurgicales.

Ces derniers points correspondent aux objectifs secondaires de cette thèse. Ainsi, une comparaison des principaux résultats de notre étude descriptive aux données de la littérature médicale est proposée.

Tout d'abord, l'incidence globale de l'HPP (qu'elle qu'en fut la gravité) à la Maternité de Thionville était évaluée à 1.71 %. Cette valeur était comparable avec l'ensemble des données bibliographiques [1, 2, 43, 44].

Dans notre étude, entre 2004 et 2010, la proportion d'HPP nécessitant une prise en charge chirurgicale ne différait pas significativement d'une année à l'autre (en moyenne 2,65 cas d'hémorragie grave du post partum pour 1000 naissances), ce que l'on retrouve dans un article publié en 2007 par Ducarme *et al* (Hôpital Beaujon, Paris).[60]. Les auteurs y mentionnaient que l'incidence annuelle des traitements chirurgicaux de l'hémorragie grave du post partum ne fut pas modifiée de façon majeure, entre 1985 et 2004 et ce, malgré l'arrivée de l'embolisation au sein de ce centre hospitalier en 1993.

Les principales causes identifiées dans la littérature à l'origine d'un traitement chirurgical de l'HPP étaient l'atonie utérine, puis le placenta accreta, ce qui concorde avec nos données [60, 106, 107].

Des études récentes [108-110] évoquaient l'hypothèse d'une augmentation du taux d'HPP liée à une modification des pratiques obstétricales et une augmentation du taux de césariennes, induisant donc une augmentation du taux d'anomalies de la placentation. A ce propos, l'American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) soulignait que le risque d'être confronté à un accreta en cas de placenta antérieur sur utérus bicatriciel pouvait être estimé à 40 % [111].

Notre étude retrouvait plus d'atonie utérine (46,5 %) que de placenta accreta (18 %). Cela pouvait être expliqué par le faible taux de patientes porteuses d'utérus cicatricels (10 % soit 4 patientes). Ces éléments étaient également mis en évidence dans d'autres études monocentriques [60, 112], où l'étiologie principale de l'HPP identifiée était l'atonie utérine, avec de faible taux d'utérus cicatriciels (respectivement 14,2 % et 14,3 %), expliquant ainsi le nombre restreint de placenta accreta.

Pour en revenir au choix de la technique chirurgicale dans le traitement de l'hémorragie grave du post partum, il faut rappeler qu'il y a quinze ans, la ligature des artères hypogastriques et l'hystérectomie d'hémostase constituaient les deux solutions de référence.

Depuis, l'embolisation radiologique et de nouvelles techniques chirurgicales se sont développés et répandues. Il y a au moins deux avantages à la conservation utérine : une moindre morbidité, d'une part, et la préservation de la fertilité d'autre part.

Ceci permet d'expliquer que l'incidence de l'hystérectomie d'hémostase a été divisée par dix dans les pays développés en 30 ans [113]. Elle est actuellement évaluée à 2 pour 10000 naissances. Le placenta accreta étendu est devenu le premier motif de sa réalisation (49 % des cas) devant l'atonie utérine.

Les prises en charge médicale, chirurgicale conservatrice, ou l'embolisation radiologique sont le plus souvent suffisantes pour le traitement de l'atonie utérine, ce qui explique en partie ce constat. Les autres indications de l'hystérectomie d'hémostase sont le délabrement utérin majeur, notamment en cas de rupture utérine, et l'échec du traitement conservateur.

En effet, les techniques chirurgicales conservatrices présentent un inconvénient potentiellement grave, qui est le risque d'échec, et donc de retard au traitement radical, avec instauration possible de troubles de la coagulation, compliquant la prise en charge du syndrome hémorragique.

Certaines équipes précisait d'ailleurs que les ligatures vasculaires étaient discutables chez la patiente plus âgée, multipare, ne désirant plus de grossesse, ou qui aurait un utérus pathologique (polymyomateux par exemple) [113], et que, pour ces patientes l'hystérectomie d'hémostase devrait conserver une place privilégiée, et ce d'autant que le volume de l'hémorragie serait plus important, si elle devait être réalisée après échec des ligatures vasculaires [60, 113].

Pour en revenir à notre étude, l'hystérectomie d'hémostase a concerné des patientes significativement plus âgées et de parité plus importante comparé au groupe de patientes où une prise en charge conservatrice fut proposée de première intention. La notion d'utérus pathologique (adénomyose, fibrome) n'a pas été documentée dans le recueil des données. L'indication principale de l'hystérectomie d'hémostase était l'atonie utérine (50% soit N=3/6). Le taux de succès de cette prise en charge radicale était de 67 % avec deux cas d'échec, ayant nécessité une reprise chirurgicale en urgence dans chaque cas pour totalisation du geste.

En termes de morbidité était rapporté un taux de choc hémorragique plus important, une perte sanguine moyenne majorée, et une durée d'hospitalisation en réanimation significativement prolongée en cas d'hystérectomie d'hémostase de première intention comparé au groupe de patientes où le traitement chirurgical conservateur proposé en première intention fut efficace. De plus, une plaie urétérale était décrite au cours d'une hystérectomie d'hémostase de première intention dans cette étude, ce qui confirme les données de la littérature [49, 60, 61, 63-66].

Pour ce qui est des techniques chirurgicales conservatrices, il faut rappeler qu'aucun cas de ligature des artères hypogastriques n'est rapporté dans l'étude menée à la Maternité de Thionville.

L'analyse des données de la littérature indique qu'il s'agit d'un geste techniquement difficile avec une morbidité maternelle importante, et un taux de réussite très variable [43, 44, 114]. Clark *et al.* [114] suggéraient même, du fait du taux élevé de complications et du faible taux de succès, que les ligatures des artères hypogastriques soient réalisées par des opérateurs entraînés, et réservées aux patientes hémodynamiquement stables, pour lesquelles une fertilité ultérieure était à préserver. Ces éléments permettent très probablement d'expliquer le peu d'attrait pour cette technique chirurgicale et le recours préférentiel à des techniques d'abord plus rapide, et de réalisation plus aisée, comme par exemple la ligature bilatérale des artères utérines.

Concernant la ligature des artères utérine, sa réalisation précoce, avant l'instauration de troubles de la coagulation reste à privilégier, dans le traitement de l'hémorragie grave du post partum, surtout si celle-ci est liée à une atonie utérine. Il faut d'ailleurs préciser que cette technique est toujours réalisable avant de pratiquer une hystérectomie d'hémostase, qui ne sera pas retardée de manière conséquente. Dans notre étude, cette prise en charge a été proposée à sept patientes de première intention avec un taux de succès de 71,4 % ce qui peut paraître moins satisfaisant que les valeurs publiées dans la littérature. Pour expliquer cette différence, il faut mentionner que dans les deux cas d'échec, une CIVD compliquait l'HPP, ce qui a pu rendre plus difficile le traitement de l'HPP, relative, dans chaque situation à une atonie utérine.

Pour la triple ligature selon Tsurulnikov, les seules données de la littérature sont celles publiées par l'instigateur de la technique, avec un taux de succès rapporté à 100%, et pour indication principale, l'atonie utérine. Les résultats de notre étude peuvent paraître surprenants (taux de succès de 25 %) mais pour tenter de les expliquer, il faut rappeler que dans les trois cas d'échecs, l'HPP était liée au placenta accreta, qui est la principale cause d'échec de cette technique.

A propos de la technique de B Lynch, cette intervention apparaît comme une alternative intéressante parmi les techniques chirurgicales conservatrices pour l'HPP, en particulier en cas d'atonie utérine avec des taux de succès supérieurs à 95 % dans la littérature médicale [40]. Pour en revenir à notre travail, cette technique a été proposée pour deux patientes, présentant une atonie utérine, avec un taux de succès comparable aux données publiées par B Lynch. Un article récent rapporte que cette technique a été expérimentée en association à un tamponnement intra utérin par ballonnet en traitement de l'atonie utérine [36]. Les auteurs rapportaient 5 cas de patientes traitées par cette méthode, sans complication post opératoire notable, avec une efficacité de 100 %. Dans notre travail, le capitonnage selon B Lynch a été couplé à des techniques de ligature vasculaire, ainsi qu'au geste de capitonnage proposé par CHO.

Les résultats publiés dans la littérature à propos de la technique de CHO sont assez satisfaisants, comme par exemple deux travaux récents, qui rapportaient des taux de succès de 95 % à 100 % [115, 116], sans complication notable. La courte durée de réalisation (environ quinze minutes) semble être un facteur qui contribue largement à son succès. Dans notre travail, les points de CHO étaient réalisés en association avec des techniques de ligatures vasculaires, et/ou un capitonnage selon B Lynch. Ces associations ont été efficaces dans chaque situation. Toutefois, ceci rend difficile l'évaluation de cette technique chirurgicale en dehors de son usage combiné aux autres gestes conservateurs.

L'association des techniques chirurgicales conservatrices a concerné 66 % des patientes de notre étude (N=20/33). Plusieurs articles de la littérature déconseillaient la multiplication des techniques conservatrices afin de ne pas retarder la pratique de l'hystérectomie d'hémostase et dans la crainte de l'instauration de troubles de la crase [43, 44].

Dans notre étude, le taux de succès des associations de deux, voire trois techniques conservatrices était de 80%, avec un seul cas d'échec (placenta accreta). Ce taux était significativement plus élevé que celui n'employant qu'une seule technique chirurgicale (53%). Il faut rappeler que dans la majorité des cas, les techniques chirurgicales conservatrices furent associées de première intention dans le but d'obtenir un effet synergique et complémentaire, et de garantir le succès de la prise en charge conservatrice.

Aucun cas de ligature étagée selon Stepwise n'est rapporté entre 2004 et 2010, il serait intéressant d'instaurer cette technique qui, permettrait, par une dé-vascularisation utérine progressive, de mieux cerner l'origine de l'hémorragie grave du post partum et d'assurer une meilleure prise en charge du segment inférieur.

Dans la littérature, les données relatives à la restauration des cycles menstruels et à la survenue de grossesses ultérieures à la prise en charge chirurgicale conservatrice de l'HPP étaient rassurantes. En effet, le délai moyen de restauration ne semblait pas modifié par ces traitements quelle que fut la technique employée [43, 117-119]. Il en serait de même pour l'embolisation radiologique, qui n'induirait pas d'insuffisance ovarienne dans la quasi-totalité des études publiées à ce sujet [120].

La fertilité des patientes ne serait pas affectée par les techniques chirurgicales conservatrices, puisque dans la majorité des séries, les grossesses ultérieures survenaient principalement de manière spontanée, sans recours à l'AMP et n'étaient pas incidentées.

Quelques cas de grossesses ectopiques étaient décrits, secondaires à une ligature étagée selon stepwise [119], une ligature bilatérale des artères hypogastriques [118] et un capitonnage selon B Lynch [40].

Suite à l'embolisation radiologique, plusieurs cas de grossesses étaient également rapportés, sans complication notable, notamment en termes de prématurité, d'insuffisance utéro-placentaire (RCIU) ou d'hypotrophie néonatale [120].

En ce qui concerne l'association de techniques conservatrices, un cas de grossesse spontanée, survenue après une prise en charge de l'HPP associant à l'embolisation radiologique trois techniques chirurgicales est rapporté. Celle-ci comportait, en plus de l'embolisation, une ligature étagée associée à une ligature bilatérale des artères hypogastriques, et à une plicature selon B Lynch. Cette grossesse était survenue 4 mois après la précédente, et fut menée à terme sans incident particulier [117].

Toutefois, parmi les patientes prises en charge pour une hémorragie grave du post partum, rares sont celles qui envisageaient une grossesse ultérieure, de crainte d'une récurrence de l'HPP. Le vécu psychologique de ces patientes, mal évalué dans la littérature, influence très certainement cette décision.

Dans l'étude menée à la maternité de Thionville, quatre grossesses spontanées étaient décrites, menées à terme sans contexte d'hypotrophie néonatale, après recours à des techniques chirurgicales conservatrices, qui, dans une situation comprenait plusieurs gestes hémostatiques. Il n'y avait aucun cas de grossesse extra utérine, ni de fausse couche spontanée précoce parmi les autres patientes, traitées avec succès par ces gestes conservateurs. D'autres études de cohorte seraient intéressantes à mettre en place pour comparer l'impact de chaque technique sur la fertilité des patientes.

L'embolisation artérielle représente une technique d'hémostase intéressante, qui connaît des limites d'ordre pratique en dehors de centres hyper spécialisés. En effet, la proximité d'un plateau technique adapté conditionne la décision thérapeutique, qui dépend également du terrain (âge, parité) et d'une concertation multidisciplinaire entre médecins obstétriciens, anesthésistes, radiologues, et biologistes.

Les avantages de cette technique sont nombreux : utilisation possible lors de troubles de la coagulation, bonne reproductibilité de la technique, recours toujours possible à un geste chirurgical ultérieur si nécessaire, conservation de la fertilité, obtention d'une hémostase sélective et distale, permettant d'éviter une revascularisation collatérale[121].

L'efficacité de l'embolisation était évaluée entre 70 % et 100 %, selon les séries [69, 74, 76, 77]. Plusieurs facteurs d'échec sont identifiés dans la littérature médicale, notamment par un travail rétrospectif publié par Vandelet *et al.* [122]. Le taux de succès de l'embolisation radiologique dans cette étude était de 73 %, l'âge maternel élevé, ainsi que l'utérus cicatriciel constituaient les deux facteurs d'échec principaux. Il paraît surprenant que le délai de prise en charge n'influencât pas les résultats de l'embolisation dans cette étude.

D'autres facteurs d'échec étaient mis en évidence dans une étude publiée plus récemment [123] à savoir la primiparité, la présence de troubles de la coagulation, et, enfin, certaines variations anatomiques de la vascularisation utérine.

Au total, l'embolisation nécessite d'une part un plateau technique radiologique performant, et d'autre part une équipe de radiologues compétents et disponibles 24 h / 24. C'est sans doute le facteur limitant à la diffusion de cette technique, même si elle est rendue accessible dans quelques centres hospitaliers régionaux en France (Midi-Pyrénées) [124].

Lorsque l'HPP survient dans un centre dépourvu d'un plateau technique d'embolisation, comme c'était le cas de notre étude, il faut tenir compte du délai de transfert jusqu'à la salle de radiologie vasculaire (rarement inférieur à trente minutes dans notre cas) qui s'additionne au temps consacré à la procédure.

De plus la nécessité d'un anesthésiste réanimateur et d'un obstétricien exclusivement alloués à la patiente avant et pendant l'embolisation est souvent incompatible avec l'organisation du service de garde dans les établissements périphériques, où les seniors ne sont pas toujours doublés d'une astreinte.

Ces deux facteurs limitants permettent d'expliquer que cette pratique n'ait concerné qu'une très faible proportion de patientes de la Maternité de Thionville entre 2004 et 2010 (effectif limité à quelques cas de thrombus vaginaux transférés de première intention au CHU de Nancy dans un état hémodynamique stable).

Enfin, aucun usage du ballon intra utérin de Bakri ne fut rapporté entre 2004 et 2010. Cette technique a pourtant été réhabilitée récemment par la littérature médicale [39] avec pour indication principale, l'atonie utérine. Il serait intéressant d'instaurer cette technique d'hémostase à la Maternité de Thionville, et d'étudier ses résultats sur la prise en charge de l'hémorragie grave du post partum isolément, ou alors couplée à d'autres techniques chirurgicales conservatrices (ligatures vasculaires ou capitonnage des parois utérines selon B-Lynch).

CONCLUSION

L'hémorragie du post partum est une urgence obstétricale grave, qui reste la première cause de mortalité maternelle en France. Sa prise en charge a fait l'objet de recommandations nationales en 2004.

Ce travail rétrospectif, mené à la Maternité de Thionville montrait une application satisfaisante de ces directives collégiales, de 2004 à 2010, pour ce qui était du diagnostic précoce, et de la mise en place systématique du protocole médico-obstétrical. De plus le délai de décision chirurgicale était de plus en plus bref au cours des années de l'étude.

Les techniques chirurgicales conservatrices étaient proposées de première intention dans la grande majorité des cas. Plusieurs gestes conservateurs pouvaient être associés d'emblée, pour potentialiser le taux de succès de la prise en charge chirurgicale, ou plus rarement, suite à l'échec de la première technique hémostatique réalisée, pour éviter le recours à l'hystérectomie d'hémostase.

Les gestes de ligature vasculaire et de capitonnage des parois utérines apparaissaient comme les techniques de référence dans la prise en charge de l'hémorragie grave du post partum depuis les recommandations de 2004.

De plus, cette étude montrait que le recours précoce aux techniques chirurgicales conservatrices efficaces permettait de réduire la morbidité et le risque de complication per-opératoire, par rapport à l'hystérectomie d'hémostase (taux de choc hémorragique, déperdition sanguine moyenne et durée de l'hospitalisation en réanimation significativement moins importants).

L'atonie utérine était la première étiologie de l'hémorragie grave du post partum dans cette étude et dans la majorité des cas, des techniques chirurgicales conservatrices simples, et rapides à mettre en place étaient suffisantes pour tarir le syndrome hémorragique.

La seconde étiologie de l'HPP identifiée dans cette étude était le placenta accreta. Pour ces patientes, les méthodes conservatrices, associées ou non, étaient moins efficaces. Dans plus de la moitié des cas, une hystérectomie d'hémostase fut réalisée suite à l'échec des gestes conservateurs pour cette indication.

Les résultats de ce travail descriptif sont globalement comparables aux données de la littérature médicale. Le nombre de publications étudiant l'évolution de la prise en charge de l'HPP depuis la parution des recommandations du CNGOF est limité à quelques études souvent rétrospectives, monocentriques, portant principalement sur la prévention de cette urgence obstétricale, plutôt que son traitement, notamment chirurgical.

L'étude menée à la Maternité Bel Air de Thionville entre 2004 et 2010 présentait également, du fait de son caractère rétrospectif, monocentrique et du faible effectif de la population d'étude quelques limites. Toutefois, cette évaluation des pratiques professionnelles était justifiée par la gravité de cette urgence obstétricale.

Ce travail a notamment permis d'identifier plusieurs éléments à développer pour optimiser le taux de succès de la prise en charge conservatrice de l'HPP.

C'est le cas du ballon de tamponnement intra utérin de Bakri, récemment réhabilité par une publication de la SFAR, qui apparaît comme une alternative intéressante aux gestes chirurgicaux conservateurs, notamment dans le traitement de l'atonie utérine.

De plus, la technique de ligatures étagées décrite par Stepwise pourrait également être instaurée, permettant une dé-vascularisation utérine progressive, pour mieux cerner l'origine de l'hémorragie grave du post partum, et assurer une meilleure prise en charge du segment inférieur.

Enfin, l'apprentissage des techniques chirurgicales d'hémostase est indispensable pour les gynécologues et les obstétriciens en formation qui seront probablement confrontés dans leur exercice futur à un taux accru d'utérus cicatriciels, pourvoyeurs reconnus de placenta accreta, donc d'hémorragie du post partum.

BIBLIOGRAPHIE

1. Bouvier-Colle, M.H., M. Saucedo, and C. Deneux-Tharaux, [*The confidential enquiries into maternal deaths, 1996-2006 in France: what consequences for the obstetrical care?*]. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). **40**(2): p. 87-102.
2. Bouvier-Colle, M.H., et al., *Obstetric patients treated in intensive care units and maternal mortality. Regional Teams for the Survey*. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 1996. **65**(1): p. 121-5.
3. Bouvier-Colle, M.H., et al., [*Maternal mortality in France. Frequency and reasons for its under-estimation in the statistics of medical cause of death. Group of Experts on Maternal Mortality*]. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris), 1991. **20**(7): p. 885-91.
4. Wen, S.W., et al., *Severe maternal morbidity in Canada, 1991-2001*. CMAJ, 2005. **173**(7): p. 759-64.
5. Chichakli, L.O., et al., *Pregnancy-related mortality in the United States due to hemorrhage: 1979-1992*. Obstet Gynecol, 1999. **94**(5 Pt 1): p. 721-5.
6. Goffinet, F., et al., [*Practical use of sulprostone in the treatment of hemorrhages during delivery*]. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris), 1995. **24**(2): p. 209-16.
7. Bais, J.M., et al., *Postpartum haemorrhage in nulliparous women: incidence and risk factors in low and high risk women. A Dutch population-based cohort study on standard (> or = 500 ml) and severe (> or = 1000 ml) postpartum haemorrhage*. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2004. **115**(2): p. 166-72.
8. Goffinet, F., et al., [*Postpartum haemorrhage: recommendations for clinical practice by the CNGOF (December 2004)*]. Gynecol Obstet Fertil, 2005. **33**(4): p. 268-74.
9. Drife, J., *Management of primary postpartum haemorrhage*. Br J Obstet Gynaecol, 1997. **104**(3): p. 275-7.
10. Tessier, V. and F. Pierre, [*Risk factors of postpartum hemorrhage during labor and clinical and pharmacological prevention*]. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris), 2004. **33**(8 Suppl): p. 4S29-4S56.
11. Kayem, G., G. Grange, and F. Goffinet, [*Management of placenta accreta*]. Gynecol Obstet Fertil, 2007. **35**(3): p. 186-92.
12. Walsh, C.A. and L.V. Baxi, *Rupture of the primigravid uterus: a review of the literature*. Obstet Gynecol Surv, 2007. **62**(5): p. 327-34; quiz 353-4.
13. Dietz, H.P., *Pelvic floor trauma following vaginal delivery*. Curr Opin Obstet Gynecol, 2006. **18**(5): p. 528-37.
14. Oyelese, Y. and J.C. Smulian, *Placenta previa, placenta accreta, and vasa previa*. Obstet Gynecol, 2006. **107**(4): p. 927-41.
15. Kayem, G., et al., [*Conservative versus radical management in cases of placenta accreta: a historical study*]. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris), 2007. **36**(7): p. 680-7.
16. You, W.B. and C.M. Zahn, *Postpartum hemorrhage: abnormally adherent placenta, uterine inversion, and puerperal hematomas*. Clin Obstet Gynecol, 2006. **49**(1): p. 184-97.
17. Ozier, Y., [*The paradox of disseminated intravascular coagulation*]. Ann Fr Anesth Reanim, 1998. **17 Suppl 1**: p. 18s-22s.
18. Bayoumeu, F. and E. Verspyck, [*Prevention strategies during pregnancy*]. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris), 2004. **33**(8 Suppl): p. 4S17-4S28.
19. Chong, Y.S., L.L. Su, and S. Arulkumaran, *Current strategies for the prevention of postpartum haemorrhage in the third stage of labour*. Curr Opin Obstet Gynecol, 2004. **16**(2): p. 143-50.

20. Hidar, S., et al., *The effect of placental removal method at cesarean delivery on perioperative hemorrhage: a randomized clinical trial* ISRCTN 49779257. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2004. **117**(2): p. 179-82.
21. Langer, B., et al., [*Obstetrical management in the event of persistent or worsening postpartum hemorrhage despite initial measures*]. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris), 2004. **33**(8 Suppl): p. 4S73-4S79.
22. Gulmezoglu, A.M., et al., *Prostaglandins for prevention of postpartum haemorrhage*. Cochrane Database Syst Rev, 2004(1): p. CD000494.
23. O'Brien, W.F., *The role of prostaglandins in labor and delivery*. Clin Perinatol, 1995. **22**(4): p. 973-84.
24. Hughes, W.A. and S.C. Hughes, *Hemodynamic effects of prostaglandin E2*. Anesthesiology, 1989. **70**(4): p. 713-6.
25. Secher, N.J., et al., *Effect of prostaglandin E2 and F2alpha on the systemic and pulmonary circulation in pregnant anesthetized women*. Acta Obstet Gynecol Scand, 1982. **61**(3): p. 213-8.
26. Phelan, J.P., et al., *Dramatic pyrexia and cardiovascular response to intravaginal prostaglandin E2*. Am J Obstet Gynecol, 1978. **132**(1): p. 28-32.
27. Rossignol, M., *Prise en charge anesthésique des hémorragies obstétricales. Conférence d'actualisation 46° Congrès National d'Anesthésie-Réanimation*, 2004.
28. Pelage, J.P., et al., *Life-threatening primary postpartum hemorrhage: treatment with emergency selective arterial embolization*. Radiology, 1998. **208**(2): p. 359-62.
29. Doumouchsis, S.K., A.T. Papageorgiou, and S. Arulkumaran, *Systematic review of conservative management of postpartum hemorrhage: what to do when medical treatment fails*. Obstet Gynecol Surv, 2007. **62**(8): p. 540-7.
30. Doumouchsis, S.K., et al., *Management of postpartum hemorrhage by uterine balloon tamponade: prospective evaluation of effectiveness*. Acta Obstet Gynecol Scand, 2008. **87**(8): p. 849-55.
31. Bakri, *Balloon device for the control of obstetrical bleeding*. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 1999. **86**(S:84).
32. Bakri, Y.N., A. Amri, and F. Abdul Jabbar, *Tamponade-balloon for obstetrical bleeding*. Int J Gynaecol Obstet, 2001. **74**(2): p. 139-42.
33. Dabelea, V., P.M. Schultze, and R.S. McDuffie, Jr., *Intrauterine balloon tamponade in the management of postpartum hemorrhage*. Am J Perinatol, 2007. **24**(6): p. 359-64.
34. Condous, G.S., et al., *The "tamponade test" in the management of massive postpartum hemorrhage*. Obstet Gynecol, 2003. **101**(4): p. 767-72.
35. Yoong, W., A. Ray, and S.A. Phillip, *Balloon tamponade for postpartum vaginal lacerations in a woman refusing blood transfusion*. Int J Gynaecol Obstet, 2009. **106**(3): p. 261.
36. Nelson, W.L. and J.M. O'Brien, *The uterine sandwich for persistent uterine atony: combining the B-Lynch compression suture and an intrauterine Bakri balloon*. Am J Obstet Gynecol, 2007. **196**(5): p. e9-10.
37. Yoong, W., et al., *Application of uterine compression suture in association with intrauterine balloon tamponade ('uterine sandwich') for postpartum hemorrhage*. Acta Obstet Gynecol Scand.
38. Ferrazzani, S., et al., *Conservative management of placenta previa-accreta by prophylactic uterine arteries ligation and uterine tamponade*. Fetal Diagn Ther, 2009. **25**(4): p. 400-3.

39. Sleth, J.C., et al., [*Anaphylaxis in terminal pregnancy: two case studies and review of the literature*]. *Ann Fr Anesth Reanim*, 2009. **28**(9): p. 790-4.
40. BLynch, et al., *The B-Lynch surgical technique for the control of massive postpartum haemorrhage: an alternative to hysterectomy? Five cases reported*. *Br J Obstet Gynaecol*, 1997. **104**(3): p. 372-5.
41. Hayman, R.G., S. Arulkumaran, and P.J. Steer, *Uterine compression sutures: surgical management of postpartum hemorrhage*. *Obstet Gynecol*, 2002. **99**(3): p. 502-6.
42. Morel, O., et al., *Pelvic arterial ligations for severe post-partum hemorrhage. Indications and techniques*. *J Visc Surg*, 2011. **148**(2): p. e95-102.
43. Sergent, F., et al., [*Surgical management of intractable postpartum haemorrhages*]. *Ann Chir*, 2006. **131**(4): p. 236-43.
44. Sergent, F., et al., [*Intractable postpartum haemorrhages: where is the place of vascular ligations, emergency peripartum hysterectomy or arterial embolization?*]. *Gynecol Obstet Fertil*, 2004. **32**(4): p. 320-9.
45. Cho, J.H., H.S. Jun, and C.N. Lee, *Hemostatic suturing technique for uterine bleeding during cesarean delivery*. *Obstet Gynecol*, 2000. **96**(1): p. 129-131.
46. Ochoa, M., A.D. Allaire, and M.L. Stitely, *Pyometria after hemostatic square suture technique*. *Obstet Gynecol*, 2002. **99**(3): p. 506-9.
47. Given, F.T., Jr., H.S. Gates, and B.E. Morgan, *Pregnancy Following Bilateral Ligation of the Internal Iliac (Hypogastric) Arteries*. *Am J Obstet Gynecol*, 1964. **89**: p. 1078-9.
48. Sziller, I., P. Hupuczi, and Z. Papp, *Hypogastric artery ligation for severe hemorrhage in obstetric patients*. *J Perinat Med*, 2007. **35**(3): p. 187-92.
49. D'Ercole, C., et al., [*Surgical management of primary postpartum hemorrhage*]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*, 2004. **33**(8 Suppl): p. 4S103-4S119.
50. O'Leary, J.L. and J.A. O'Leary, *Uterine artery ligation in the control of intractable postpartum hemorrhage*. *Am J Obstet Gynecol*, 1966. **94**(7): p. 920-4.
51. O'Leary, J.A., *Uterine artery ligation in the control of postcesarean hemorrhage*. *J Reprod Med*, 1995. **40**(3): p. 189-93.
52. Hebisch, G. and A. Huch, *Vaginal uterine artery ligation avoids high blood loss and puerperal hysterectomy in postpartum hemorrhage*. *Obstet Gynecol*, 2002. **100**(3): p. 574-8.
53. Philippe, H.J., D. d'Oreye, and D. Lewin, *Vaginal ligation of uterine arteries during postpartum hemorrhage*. *Int J Gynaecol Obstet*, 1997. **56**(3): p. 267-70.
54. Fahmy, K., *Uterine artery ligation to control postpartum hemorrhage*. *Int J Gynaecol Obstet*, 1987. **25**(5): p. 363-7.
55. Howard, L.R., *Iatrogenic arteriovenous sinus of a uterine artery and vein. Report of a case*. *Obstet Gynecol*, 1968. **31**(2): p. 255-7.
56. Baggish, M.S., *Vaginal uterine artery ligation avoids high blood loss and puerperal hysterectomy in postpartum hemorrhage*. *Obstet Gynecol*, 2003. **101**(2): p. 416-7; author reply 417-8.
57. Palacios, *Vaginal uterine artery ligation avoids high blood loss and puerperal hysterectomy in post partum hemorrhage*. *Obstet. Gynecol* 2003. **101**(416): p. 419-20.
58. Tsurulnikov, M.S., [*Ligation of the uterine vessels during obstetrical hemorrhages. Immediate and long-term results (author's transl)*]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*, 1979. **8**(8): p. 751-3.
59. AbdRabbo, S.A., *Stepwise uterine devascularization: a novel technique for management of uncontrolled postpartum hemorrhage with preservation of the uterus*. *Am J Obstet Gynecol*, 1994. **171**(3): p. 694-700.

60. Ducarme, G., et al., [*Surgical management of peripartum hemorrhage: a retrospective study*]. *Gynecol Obstet Fertil*, 2007. **35**(12): p. 1209-14.
61. Stanco, A.M., *Emergency peripartum hysterectomy and associated risk factors*. *Am J Obstet Gynecol*, 1999. **168**(879-83).
62. Chattopadhyay, S.K., B. Deb Roy, and Y.B. Edrees, *Surgical control of obstetric hemorrhage: hypogastric artery ligation or hysterectomy?* *Int J Gynaecol Obstet*, 1990. **32**(4): p. 345-51.
63. O'Leary, J.A. and C.M. Steer, *A 10 Year Review of Cesarean Hysterectomy*. *Am J Obstet Gynecol*, 1964. **90**: p. 227-31.
64. Gilstrap, L.C., 3rd and S.M. Ramin, *Postpartum hemorrhage*. *Clin Obstet Gynecol*, 1994. **37**(4): p. 824-30.
65. Chestnut, D.H., et al., *Peripartum hysterectomy: a review of cesarean and postpartum hysterectomy*. *Obstet Gynecol*, 1985. **65**(3): p. 365-70.
66. Planche, C., *Hysterectomy: indications, techniques and complications*. *Clin Obstet Gynecol*, 1986. **29**: p. 318-28.
67. Pelage, J.P. and J.P. Laissy, [*Management of life-threatening postpartum hemorrhage: indications and technique of arterial embolization*]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*, 2004. **33**(8 Suppl): p. 4S93-4S102.
68. Pelage, J.P., et al., [*Management of severe post-partum hemorrhage using selective arterial embolization*]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*, 1999. **28**(1): p. 55-61.
69. Tixier, H., et al., *Complications and failure of uterine artery embolisation for intractable postpartum haemorrhage*. *BJOG*, 2009. **116**(9): p. 1276-7; author reply 1277-8.
70. Ratnam, L.A., et al., *Transcatheter pelvic arterial embolisation for control of obstetric and gynaecological haemorrhage*. *J Obstet Gynaecol*, 2008. **28**(6): p. 573-9.
71. Ojala, K., et al., *Arterial embolization and prophylactic catheterization for the treatment for severe obstetric hemorrhage**. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2005. **84**(11): p. 1075-80.
72. Boulleret, C., et al., *Hypogastric arterial selective and superselective embolization for severe postpartum hemorrhage: a retrospective review of 36 cases*. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 2004. **27**(4): p. 344-8.
73. Tsang, C.W., *Arterial embolisation in intractable primary postpartum haemorrhage: case series*. *Honk Kong Med J*, 2001. **10**: p. 301-6.
74. Hong, H., *Uterine artery embolization: an effective treatment for intractable obstetric hemorrhage*. *Clinic Radiol* 2004. **59**: p. 96-101.
75. Ornan, D., et al., *Pelvic embolization for intractable postpartum hemorrhage: long-term follow-up and implications for fertility*. *Obstet Gynecol*, 2003. **102**(5 Pt 1): p. 904-10.
76. Tourne, G., et al., *Place of embolization of the uterine arteries in the management of post-partum haemorrhage: a study of 12 cases*. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2003. **110**(1): p. 29-34.
77. Deux, J.F., et al., *Is selective embolization of uterine arteries a safe alternative to hysterectomy in patients with postpartum hemorrhage?* *AJR Am J Roentgenol*, 2001. **177**(1): p. 145-9.
78. Pelage, J.P., et al., [*Uterine artery embolization: anatomical and technical considerations, indications, results, and complications*]. *J Radiol*, 2000. **81**(12 Suppl): p. 1863-72.
79. Roberts, *Is the normalisation of blood pressure in bleeding trauma patients harmful?* *Lancet*, 2001. **357**(9253): p. 385-87.

80. Deitch, E.A., et al., *A time course study of the protective effect of mesenteric lymph duct ligation on hemorrhagic shock-induced pulmonary injury and the toxic effects of lymph from shocked rats on endothelial cell monolayer permeability*. *Surgery*, 2001. **129**(1): p. 39-47.
81. Ducros, L., et al., *Increasing maternal blood pressure with ephedrine increases uterine artery blood flow velocity during uterine contraction*. *Anesthesiology*, 2002. **96**(3): p. 612-6.
82. Habler, O.P. and K.F. Messmer, *The physiology of oxygen transport*. *Transfus Sci*, 1997. **18**(3): p. 425-35.
83. Goodnough, L.T., M.G. Scott, and T.G. Monk, *Oxygen carriers as blood substitutes. Past, present, and future*. *Clin Orthop Relat Res*, 1998(357): p. 89-100.
84. Marshall, H.P., Jr., et al., *Effects of hemodilution on long-term survival in an uncontrolled hemorrhagic shock model in rats*. *J Trauma*, 1997. **43**(4): p. 673-9.
85. Chang, T.M. and R. Varma, *Effect of a single replacement of one of Ringer lactate, hypertonic saline/dextran, 7g% albumin, stroma-free hemoglobin, o-raffinose polyhemoglobin or whole blood on the long term survival of unanesthetized rats with lethal hemorrhagic shock after 67% acute blood loss*. *Biomater Artif Cells Immobilization Biotechnol*, 1992. **20**(2-4): p. 503-10.
86. *[Transfusion of erythrocyte substitutes: products, indications, alternatives. General methods and recommendations]*. *Transfus Clin Biol*, 2002. **9**(5-6): p. 333-56.
87. Bonnar, J., *Massive obstetric haemorrhage*. *Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 2000. **14**(1): p. 1-18.
88. Beloeil, H., M. Brosseau, and D. Benhamou, *[Transfusion of fresh frozen plasma (FFP): audit of prescriptions]*. *Ann Fr Anesth Reanim*, 2001. **20**(8): p. 686-92.
89. Sola, M.C., et al., *The relationship between hematocrit and bleeding time in very low birth weight infants during the first week of life*. *J Perinatol*, 2001. **21**(6): p. 368-71.
90. Valeri, C.R., et al., *Anemia-induced increase in the bleeding time: implications for treatment of nonsurgical blood loss*. *Transfusion*, 2001. **41**(8): p. 977-83.
91. Wellington, K. and A.J. Wagstaff, *Tranexamic acid: a review of its use in the management of menorrhagia*. *Drugs*, 2003. **63**(13): p. 1417-33.
92. Ferrer, P., et al., *Anti-fibrinolytic agents in post partum haemorrhage: a systematic review*. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2009. **9**: p. 29.
93. Yang, *Clinical study on the efficacy of tranexamic acid in reducing post partum blood loss: a randomized, comparative, multicenter trial*. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi*, 2001. **36**: p. 590-592.
94. Gai, M.Y., et al., *Clinical observation of blood loss reduced by tranexamic acid during and after caesarian section: a multi-center, randomized trial*. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2004. **112**(2): p. 154-7.
95. Gohen, *Efficacy of tranexamic acid in decreasing blood loss during and after caesarean section: A randomised case controlled prospective study*. *Journal of Obstetrics and Gynecology of India* 2007. **57**(3): p. 227-230.
96. Shakur, H., et al., *The WOMAN Trial (World Maternal Antifibrinolytic Trial): tranexamic acid for the treatment of postpartum haemorrhage: an international randomised, double blind placebo controlled trial*. *Trials*. **11**: p. 40.
97. Franchini, *A critical review of the use of recombinant factor VII in life-threatening obstetric post partum hemorrhage*. *Semin. Thromb. Hemost* 2008. **34**: p. 104-112.
98. Bomken, C., et al., *Recombinant Activated Factor VII (rFVIIa) in the Management of Major Obstetric Haemorrhage: A Case Series and a Proposed Guideline for Use*. *Obstet Gynecol Int*, 2009. **2009**: p. 364843.

99. Franchini, M., et al., *The use of recombinant activated FVII in postpartum hemorrhage*. Clin Obstet Gynecol, 2010. **53**(1): p. 219-27.
100. Alfircic, Z., et al., *Use of recombinant activated factor VII in primary postpartum hemorrhage: the Northern European registry 2000-2004*. Obstet Gynecol, 2007. **110**(6): p. 1270-8.
101. Barillari, G., et al., *Use of recombinant activated factor VII in severe post-partum haemorrhage: data from the Italian Registry: a multicentric observational retrospective study*. Thromb Res, 2009. **124**(6): p. e41-7.
102. LE, P., *Recombinant activated factor VII in obstetric haemorrhage: experiences from the Australian and New Zealand haemostasis registry*. Anesth Analg 2009. **109**: p. 1908-15.
103. Rapon, *Utilisation du facteur VII activé dans les hémorragies du post partum registre français OFFHO. Période 2005-2007*. Ann Fr Anesth Reanim 2008. **28S**: p. R345.
104. Afssaps, *Protocole thérapeutique temporaire pour le Novoseven lors du syndrome hémorragique en Obstétrique*. 2004.
105. Dupont, C., et al., *Incidence and management of postpartum haemorrhage following the dissemination of guidelines in a network of 16 maternity units in France*. Int J Obstet Anesth, 2009. **18**(4): p. 320-7.
106. Kastner, E.S., et al., *Emergency peripartum hysterectomy: experience at a community teaching hospital*. Obstet Gynecol, 2002. **99**(6): p. 971-5.
107. Zorlu, C.G., et al., *Emergency hysterectomy in modern obstetric practice. Changing clinical perspective in time*. Acta Obstet Gynecol Scand, 1998. **77**(2): p. 186-90.
108. Yucel, O., et al., *Emergency peripartum hysterectomy: a 9-year review*. Arch Gynecol Obstet, 2006. **274**(2): p. 84-7.
109. Katchy, K.C., et al., *Emergency obstetric hysterectomy in Kuwait: a clinico pathological analysis*. Arch Gynecol Obstet, 2006. **273**(6): p. 360-5.
110. Kwee, A., et al., *Emergency peripartum hysterectomy: A prospective study in The Netherlands*. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2006. **124**(2): p. 187-92.
111. *ACOG committee opinion. Safety of Lovenox in pregnancy. Number 276, October 2002. Committee on Obstetric Practice*. Int J Gynaecol Obstet, 2002. **79**(3): p. 299-300.
112. Forna, F., A.M. Miles, and D.J. Jamieson, *Emergency peripartum hysterectomy: a comparison of cesarean and postpartum hysterectomy*. Am J Obstet Gynecol, 2004. **190**(5): p. 1440-4.
113. Salvat, *Ligatures vasculaires en obstétrique dans les hémorragies sévères de la délivrance : revue de la littérature*. J Gynecol Obstet Biol Reprod, 2002. **31**: p. 629-39.
114. Clark, S.L., et al., *Hypogastric artery ligation for obstetric hemorrhage*. Obstet Gynecol, 1985. **66**(3): p. 353-6.
115. Ouahba, J., et al., *Uterine compression sutures for postpartum bleeding with uterine atony*. BJOG, 2007. **114**(5): p. 619-22.
116. Desbriere, R., *Hemostatic multiple square suturing is an effective treatment for the surgical management of intractable obstetric hemorrhage*. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2007. **10**: p. 101-6.
117. Sentilhes, L., A. Gromez, and L. Marpeau, *Fertility after pelvic arterial embolization, stepwise uterine devascularization, hypogastric artery ligation, and B-Lynch suture to control postpartum hemorrhage*. Int J Gynaecol Obstet, 2010. **108**(3): p. 249.
118. Nizard, J., et al., *Fertility and pregnancy outcomes following hypogastric artery ligation for severe post-partum haemorrhage*. Hum Reprod, 2003. **18**(4): p. 844-8.

119. Sentilhes, L., et al., *Fertility and pregnancy outcomes following uterine devascularization for severe postpartum haemorrhage*. Hum Reprod, 2008. **23**(5): p. 1087-92.
120. Salomon, L.J., et al., *Fertility and pregnancy outcome following pelvic arterial embolization for severe post-partum haemorrhage. A cohort study*. Hum Reprod, 2003. **18**(4): p. 849-52.
121. Sabban, *Embolisation d'un hématome du ligament large du post partum. A propos d'un cas*. J Gynecol Obstet Biol Reprod, 2006. **35**: p. 497.
122. Vandelet, P., et al., *[Limits to arterial embolization treatment of severe postpartum hemorrhage]*. Ann Fr Anesth Reanim, 2001. **20**(4): p. 317-24.
123. S, B., *Recurrent bleeding within 24 hours after uterine artery embolization for severe postpartum hemorrhage: are there predictive factors?* . Cardiovasc Intervent Radiol 2011([Epub ahead of print]).
124. Boyer, L., *Prise en charge des hémorragies du post partum par embolisation en France* . J Radiol 2006. **87**: p. 549-53.

ANNEXES

Annexe 1 : Protocole de prise en charge de l'hémorragie du post partum

Hémorragie du post partum

Noter l'heure

Appels immédiats et simultanés

De l'obstétricien **4818**
Du médecin anesthésiste **8259**
De l'interne de garde **8423**
De l'IADE **8267**

Mise en place de monitoring :

PA Scope Saturomètre
Oxygénation
Remplissage vasculaire

Délivrance effectuée

Délivrance non effectuée

Révision utérine et examen sous valves

Délivrance **artificielle**

SYNTOCINON[®] 5UI, puis 10-20 UI sur 2 heures
Massage utérin
Sondage urinaire
Antibioprophylaxie

1. Hémorragie qui persiste au-delà de 15-30 minutes

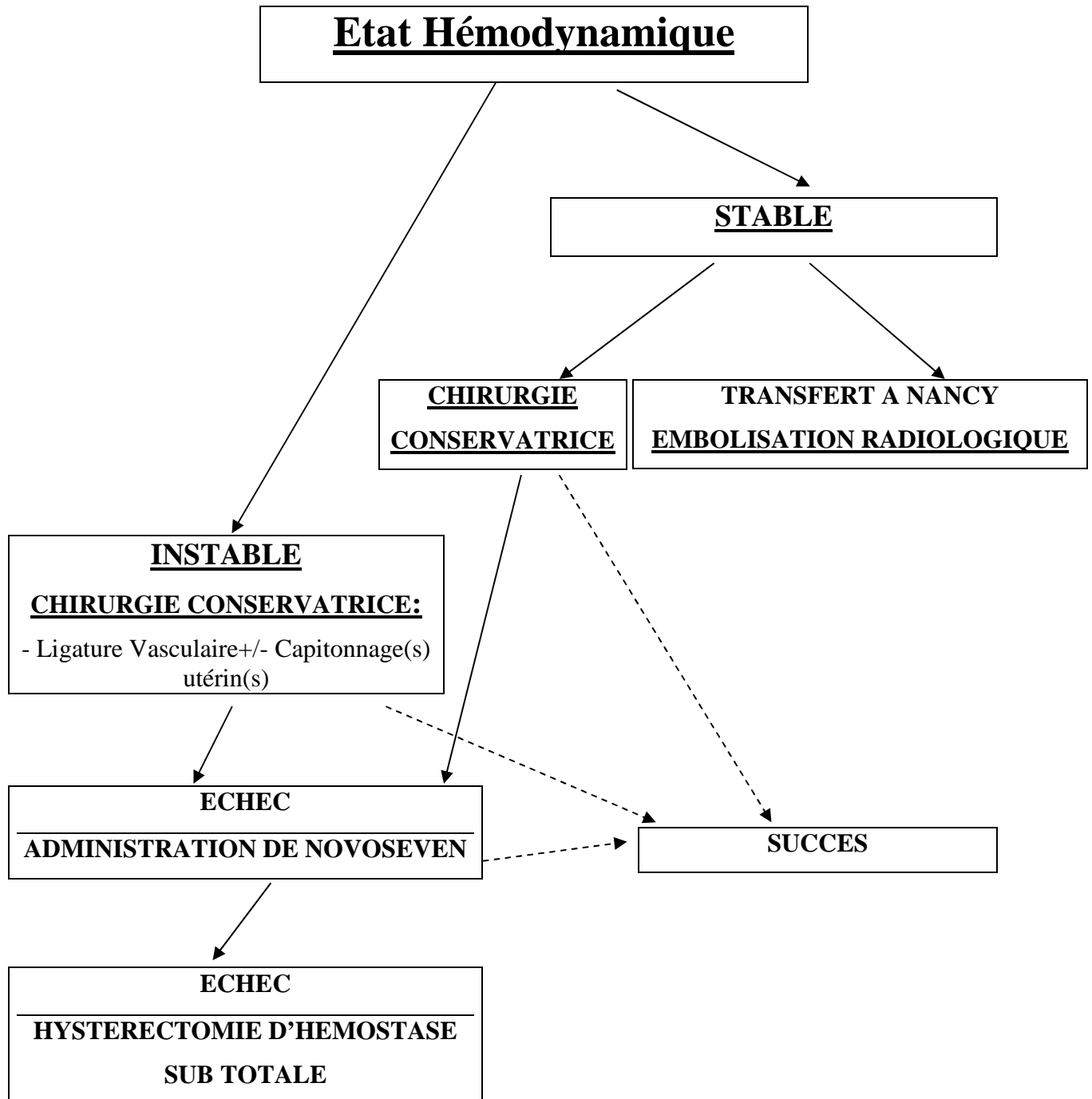
NALADOR[®] :

100 à 500 µg/h en SE :
1 ampoule/50ml à 50ml/h
1 ampoule/50ml à 15ml/h
1 ampoule/50ml à 1-2 ml/h

Deuxième voie d'abord (16 à 18G)

1 Prélèvement bilan biologique
NFS plaquettes TQ TCA Fibrinogène, PDF, complexes solubles, bilan pré-transfusionnel, Troponine i
2 Remplissage :
Cristalloïdes Colloïdes, culots globulaires, Fibrinogène, PDF, CPA

2. Hémorragie qui persiste encore au-delà de 30 minutes



Annexe 2 : Grille de recueil des données médicales

Description de la patiente :

- Age
- Gestité, Parité
- Type de grossesse (gémellaire/singleton)

Facteur de risque d'hémorragie du post partum :

- Toxémie/Pré-éclampsie ?
- Utérus cicatriciel ?
- Chorioamniotite ?
- Anomalie de l'insertion placentaire ?
- Antécédent d' HPP/Coagulopathie ?

Modalités de l'accouchement :

- Voie d'accouchement (pour voie basse : spontané ou déclenché/ pour césarienne : programmée ou en urgence)
- Terme
- Mode d'anesthésie
- Présentation
- Durée stagnation dilatation complète
- Durée du travail
- Extraction instrumentale
- Episiotomie/Lésion cervicale, vulvaire, ou vaginale
- Poids de naissance
- Intervalle naissance/délivrance

Hémorragie du post partum :

- Intervalle naissance/hémorragie
- Etiologie de l'HPP
- Traitement médical
- Pratique de Révision utérine/ Délivrance artificielle/ Examen sous valve
- Intervalle Diagnostic/Chirurgie
- Nature du geste chirurgical
- Résultat de la prise en charge initiale

Morbi-Mortalité :

- Complication per ou post opératoire
- Durée hospitalisation en réanimation
- Perte sanguine totale
- Trouble de la coagulation ?
- Variation du taux d'hémoglobine
- Etat de choc hémorragique ?

Résultats au long cours :

- Délai de retour des menstruations
- Grossesse Ultérieure ?
- Récidive d'HPP ?

RESUME DE LA THESE

Introduction : L'hémorragie du post partum (HPP) demeure la première cause de mortalité maternelle en France. L'application des recommandations éditées par le CNGOF en 2004 devait permettre une homogénéisation des pratiques et conduire à une amélioration de la prise en charge des patientes, en favorisant le recours aux techniques conservatrices.

Objectifs de l'étude : Présenter l'évolution de la prise en charge de l'hémorragie grave du post partum à la Maternité de Thionville entre 2004 et 2010 et évaluer l'efficacité et la morbidité de la prise en charge chirurgicale de l'hémorragie grave du post partum.

Matériel et Méthode : Etude rétrospective, incluant 39 patientes ayant bénéficié d'un traitement chirurgical de l'HPP. Description, puis analyse chronologique portant sur la prévention de l'HPP, les délais de diagnostic et de décision chirurgicale, le choix de la technique opératoire et ses résultats en termes de succès et de morbidité.

Résultats : Les traitements chirurgicaux conservateurs furent proposés dans 84,6% des cas, (7 cas de ligatures des artères utérines, 4 cas de triple ligature selon Tsigalakis, 2 techniques de capitonnage utérin selon B-Lynch, et association de ces techniques pour les autres patientes), avec un taux de succès de 73%. Les échecs étaient en majeure partie liés au placenta accreta. On ne notait aucune complication directement liée aux techniques conservatrices, et quatre grossesses furent observées par la suite. Six patientes ont été traitées par une hystérectomie d'hémostase sub-totale de première intention. On décrivait deux échecs, une plaie urétérale et un taux de choc hémorragique significativement plus élevé dans ce groupe de patientes. Pour l'analyse chronologique, on constatait une diminution des délais de diagnostic et de décision chirurgicale, un recours préférentiel aux techniques chirurgicales conservatrices, associant plusieurs gestes d'hémostase, ainsi qu'une diminution progressive de la perte sanguine moyenne et du taux de survenue de choc hémorragique.

Conclusion : Cette étude rétrospective permet de constater une application satisfaisante des recommandations du CNGOF, et une amélioration de la prévention, de la prise en charge diagnostique et thérapeutique de l'HPP dans cette Maternité. Ceci peut être expliqué par les efforts de l'équipe obstétricale, plus attentive et plus interventionniste lors de la délivrance, qui a su privilégier et développer le recours aux techniques chirurgicales conservatrices efficaces, et par les progrès et l'anticipation de l'équipe d'anesthésie, apportant une correction précoce et adaptée de la déperdition sanguine et de troubles de la coagulation.

TITRE EN ANGLAIS

Surgical Management of postpartum haemorrhage: Impact of national guidelines in a regional maternity.

THESE: MEDECINE SPECIALISEE - ANNEE 2011

MOTS CLES

Hémorragie du post partum ; Recommandations Nationales ; Chirurgie d'Hémostase ; Capitonnage utérin ; Ligatures vasculaires ; Hystérectomie d'hémostase ;

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR :

UNIVERSITE HENRI POINCARE, NANCY-1

Faculté de Médecine de Nancy

9, avenue de la Forêt de Haye

54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex

Prise en charge de l'hémorragie grave du post partum

Impact des recommandations nationales de 2004 dans une Maternité de Niveau II