

Académie d'Orléans -Tours  
Université François-Rabelais

## FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

Année 2013

N°

Thèse

Pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'Etat

Par

**CHAHAT Amali**

Née le 23 octobre 1985 à Tarbes

Présentée et soutenue publiquement le **27 septembre 2013**

Intérêt d'un bilan d'hémostase avant le retrait du cathéter péridural  
après une hémorragie de la délivrance lors d'un accouchement voie basse.

### Jury

Président de Jury : Monsieur le Professeur Jacques Fusciardi  
Membres du jury : Monsieur Professeur Marc Laffon  
Monsieur Professeur Franck PERROTIN  
Monsieur le Docteur Didier BONNET  
Monsieur le Docteur Jean-Christophe MANGIN  
Madame le Docteur Laure MARTIN  
Monsieur le Docteur Antoine MATTHIEU



Académie d'Orléans -Tours  
Université François-Rabelais

## FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

Année 2013

N°

Thèse

Pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'Etat

Par

**CHAHAT Amali**

Née le 23 octobre 1985 à Tarbes

Présentée et soutenue publiquement le **27 septembre 2013**

Intérêt d'un bilan d'hémostase avant le retrait du cathéter péridural  
après une hémorragie de la délivrance lors d'un accouchement voie basse.

### Jury

Président de Jury : Monsieur le Professeur Jacques Fusciardi  
Membres du jury : Monsieur Professeur Marc Laffon  
Monsieur Professeur Franck PERROTIN  
Monsieur le Docteur Didier BONNET  
Monsieur le Docteur Jean-Christophe MANGIN  
Madame le Docteur Laure MARTIN  
Monsieur le Docteur Antoine MATTHIEU

UNIVERSITE FRANCOIS RABELAIS  
**FACULTE DE MEDECINE DE TOURS**

**DOYEN**

**Professeur Dominique PERROTIN**

**VICE-DOYEN**

Professeur Daniel ALISON

**ASSESSEURS**

Professeur Daniel ALISON, Moyens  
Professeur Christian ANDRES, Recherche  
Professeur Christian BINET, Formation Médicale Continue  
Professeur Laurent BRUNEREAU, Pédagogie  
Professeur Patrice DIOT, Recherche clinique

**SECRETAIRE GENERALE**

Madame Fanny BOBLETER

\*\*\*\*\*

**DOYENS HONORAIRES**

Professeur Emile ARON (†) – 1962-1966  
*Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962*  
Professeur Georges DESBUQUOIS (†)- 1966-1972  
Professeur André GOUAZÉ - 1972-1994  
Professeur Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004

**PROFESSEURS EMERITES**

Professeur Alain AUTRET  
Professeur Jean-Claude BESNARD  
Professeur Patrick CHOUTET  
Professeur Guy GINIES  
Professeur Olivier LE FLOCH  
Professeur Chantal MAURAGE  
Professeur Léandre POURCELOT  
Professeur Michel ROBERT  
Professeur Jean-Claude ROLLAND

**PROFESSEURS HONORAIRES**

MM. Ph. ANTHONIOZ - A. AUDURIER – Ph. BAGROS - G. BALLON – P.BARDOS - J. BARSOTTI  
A. BENATRE - Ch. BERGER – J. BRIZON - Mme M. BROCHIER - Ph. BURDIN - L. CASTELLANI  
J.P. FAUCHIER - B. GRENIER – A. GOUAZE – M. JAN – P. JOBARD - J.-P. LAMAGNERE - F. LAMISSE – J.  
LANSAC – J. LAUGIER - G. LELORD - G. LEROY - Y. LHUINTE - M. MAILLET - Mlle C. MERCIER - E/H.  
METMAN – J. MOLINE - Cl. MORAINÉ - H. MOURAY - J.P. MUH - J. MURAT - Mme T. PLANIOL - Ph.  
RAYNAUD – JC. ROLLAND – Ch. ROSSAZZA - Ph. ROULEAU - A. SAINDELLE - J.J. SANTINI - D.  
SAUVAGE - M.J. THARANNE – J. THOUVENOT - B. TOUMIEUX - J. WEILL.

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

MM.	ALISON Daniel.....	Radiologie et Imagerie médicale
	ANDRES Christian.....	Biochimie et Biologie moléculaire
	ANGOULVANT Denis.....	Cardiologie
	ARBEILLE Philippe.....	Biophysique et Médecine nucléaire
	AUPART Michel.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
	BABUTY Dominique.....	Cardiologie
Mme	BARILLOT Isabelle.....	Cancérologie ; Radiothérapie
MM.	BARIN Francis.....	Virologie
	BARON Christophe.....	Immunologie
Mme	BARTHELEMY Catherine.....	Pédopsychiatrie
MM.	BAULIEU Jean-Louis.....	Biophysique et Médecine nucléaire
	BERNARD Louis.....	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
	BEUTTER Patrice.....	Oto-Rhino-Laryngologie
	BINET Christian.....	Hématologie ; Transfusion
	BODY Gilles.....	Gynécologie et Obstétrique
	BONNARD Christian.....	Chirurgie infantile
	BONNET Pierre.....	Physiologie
Mme	BONNET-BRILHAULT Frédérique.....	Physiologie
MM.	BOUGNOUX Philippe.....	Cancérologie ; Radiothérapie
	BRILHAULT Jean.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	BRUNEREAU Laurent.....	Radiologie et Imagerie médicale
	BRUYERE Franck.....	Urologie
	BUCHLER Matthias.....	Néphrologie
	CALAIS Gilles.....	Cancérologie ; Radiothérapie
	CAMUS Vincent.....	Psychiatrie d'adultes
	CHANDENIER Jacques.....	Parasitologie et Mycologie
	CHANTEPIE Alain.....	Pédiatrie
	COLOMBAT Philippe.....	Hématologie ; Transfusion
	CONSTANS Thierry.....	Médecine interne ; Gériatrie et Biologie du vieillissement
	CORCIA Philippe.....	Neurologie
	COSNAY Pierre.....	Cardiologie
	COTTIER Jean-Philippe.....	Radiologie et Imagerie médicale
	COUET Charles.....	Nutrition
	DANQUECHIN DORVAL Etienne.....	Gastroentérologie ; Hépatologie
	DE LA LANDE DE CALAN Loïc.....	Chirurgie digestive
	DE TOFFOL Bertrand.....	Neurologie
	DEQUIN Pierre-François.....	Thérapeutique ; médecine d'urgence
	DESTRIEUX Christophe.....	Anatomie
	DIOT Patrice.....	Pneumologie
	DOMENECH Jorge.....	Hématologie biologique
	DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague.....	Anatomie & Cytologie pathologiques
	DUMONT Pascal.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
	EL HAGE Wissam.....	Psychiatrie adultes
	FAUCHIER Laurent.....	Cardiologie
	FAVARD Luc.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	FOUQUET Bernard.....	Médecine physique et de Réadaptation
	FRANCOIS Patrick.....	Neurochirurgie
	FROMONT-HANKARD Gaëlle.....	Anatomie & Cytologie pathologiques
	FUSCIARDI Jacques.....	Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale ; médecine d'urgence
	GAILLARD Philippe.....	Psychiatrie d'Adultes
	GOGA Dominique.....	Chirurgie maxillo-faciale et Stomatologie
	GOUDEAU Alain.....	Bactériologie -Virologie ; Hygiène hospitalière
	GOUPILLE Philippe.....	Rhumatologie
	GRUEL Yves.....	Hématologie ; Transfusion
	GUILLOTEAU Denis.....	Biophysique et Médecine nucléaire
	GUILMOT Jean-Louis.....	Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire
	GUYETANT Serge.....	Anatomie et Cytologie pathologiques
	HAILLOT Olivier.....	Urologie
	HALIMI Jean-Michel.....	Thérapeutique ; médecine d'urgence (Néphrologie et Immunologie clinique)
	HANKARD Regis.....	Pédiatrie
	HERAULT Olivier.....	Hématologie ; transfusion
	HERBRETEAU Denis.....	Radiologie et Imagerie médicale
Mme	HOMMET Caroline.....	Médecine interne, Gériatrie et Biologie du vieillissement
MM.	HUTEN Noël.....	Chirurgie générale
	LABARTE François.....	Pédiatrie
	LAFFON Marc.....	Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale ; médecine d'urgence
	LARDY Hubert.....	Chirurgie infantile

	LASFARGUES Gérard .....	Médecine et Santé au Travail
	LAURE Boris .....	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
	LEBRANCHU Yvon .....	Immunologie
	LECOMTE Thierry.....	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
	LESCANNE Emmanuel .....	Oto-Rhino-Laryngologie
	LINASSIER Claude.....	Cancérologie ; Radiothérapie
	LORETTE Gérard .....	Dermato-Vénéréologie
	MACHET Laurent .....	Dermato-Vénéréologie
	MAILLOT François.....	Médecine Interne
	MARCHAND-ADAM Sylvain .....	Pneumologie
	MARRET Henri.....	Gynécologie et Obstétrique
	MARUANI Annabel.....	Dermatologie
	MEREGHETTI Laurent .....	Bactériologie-Virologie ; Hygiène hospitalière
	MORINIERE Sylvain .....	O.R.L.
	MULLEMAN Denis .....	Rhumatologie
	PAGES Jean-Christophe.....	Biochimie et biologie moléculaire
	PAINTAUD Gilles .....	Pharmacologie fondamentale, Pharmacologie clinique
	PATAT Frédéric .....	Biophysique et Médecine nucléaire
	PERROTIN Dominique.....	Réanimation médicale ; médecine d'urgence
	PERROTIN Franck.....	Gynécologie et Obstétrique
	PISELLA Pierre-Jean .....	Ophthalmologie
	QUENTIN Roland .....	Bactériologie-Virologie ; Hygiène hospitalière
	ROBIER Alain.....	Oto-Rhino-Laryngologie
	ROINGEARD Philippe.....	Biologie cellulaire
	ROSSET Philippe .....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	ROYERE Dominique .....	Biologie et Médecine du développement et de la Reproduction
	RUSCH Emmanuel.....	Epidémiologie, Economie de la Santé et Prévention
	SALAME Ephrem .....	Chirurgie digestive
	SALIBA Elie .....	Biologie et Médecine du développement et de la Reproduction
Mme	SANTIAGO-RIBEIRO Maria .....	Biophysique et Médecine Nucléaire
MM.	SIRINELLI Dominique .....	Radiologie et Imagerie médicale
	THIBAUT Gilles.....	Immunologie
	THOMAS-CASTELNAU Pierre.....	Pédiatrie
Mme	TOUTAIN Annick.....	Génétique
MM.	VAILLANT Loïc.....	Dermato-Vénéréologie
	VELUT Stéphane.....	Anatomie
	WATIER Hervé .....	Immunologie.

### **PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE**

Mme	LEHR-DRYLEWICZ Anne-Marie.....	Médecine Générale
-----	--------------------------------	-------------------

### **PROFESSEURS ASSOCIES**

MM.	HUAS Dominique .....	Médecine Générale
	LEBEAU Jean-Pierre.....	Médecine Générale
	MALLET Donatien.....	Soins palliatifs
	POTIER Alain .....	Médecine Générale

### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**

Mme	ANGOULVANT Theodora .....	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique : addictologie
M.	BAKHOS David .....	O.R.L.
Mme	BAULIEU Françoise .....	Biophysique et Médecine nucléaire
M.	BERTRAND Philippe.....	Biostatistiques, Informatique médical et Technologies de Communication
Mme	BLANCHARD Emmanuelle .....	Biologie cellulaire
	BLASCO Hélène .....	Biochimie et biologie moléculaire
MM.	BOISSINOT Eric.....	Physiologie
	DESOUBEAUX Guillaume .....	Parasitologie et mycologie
Mme	DUFOUR Diane .....	Biophysique et Médecine nucléaire
M.	EHRMANN Stephan .....	Réanimation médicale
Mme	FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie ....	Anatomie et Cytologie pathologiques
M.	GATAULT Philippe .....	Néphrologie
Mme	GAUDY-GRAFFIN Catherine .....	Bactériologie - Virologie ; Hygiène hospitalière
M.	GIRAUDEAU Bruno.....	Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication
Mme	GOUILLEUX Valérie.....	Immunologie
MM.	GUERIF Fabrice .....	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction

	GYAN Emmanuel.....	Hématologie, transfusion
	HOARAU Cyrille .....	Immunologie
	HOURIOUX Christophe .....	Biologie cellulaire
	LANOTTE Philippe.....	Bactériologie - Virologie ; Hygiène hospitalière
Mmes	LARTIGUE Marie-Frédérique .....	Bactériologie - Virologie ; Hygiène hospitalière
	LE GUELLEC Chantal .....	Pharmacologie fondamentale ; Pharmacologie clinique
	MACHET Marie-Christine .....	Anatomie et Cytologie pathologiques
MM.	PIVER Eric .....	Biochimie et biologie moléculaire
	ROUMY Jérôme .....	Biophysique et médecine nucléaire in vitro
Mme	SAINT-MARTIN Pauline.....	Médecine légale et Droit de la santé
MM.	SAMIMI Mahtab .....	Dermatologie
	TERNANT David .....	Pharmacologie – toxicologie
Mme	VALENTIN-DOMELIER Anne-Sophie ..	Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière
M.	VOURC'H Patrick.....	Biochimie et Biologie moléculaire

### **MAITRES DE CONFERENCES**

Mmes	BOIRON Michèle .....	Sciences du Médicament
	ESNARD Annick .....	Biologie cellulaire
M.	LEMOINE Maël .....	Philosophie
Mme	MONJAUZE Cécile.....	Sciences du langage - Orthophonie
M.	PATIENT Romuald.....	Biologie cellulaire

### **MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE**

Mmes	HUAS Caroline.....	Médecine Générale
	RENOUX-JACQUET Cécile .....	Médecine Générale
M.	ROBERT Jean .....	Médecine Générale

### **CHERCHEURS C.N.R.S. – INSERM**

M.	BOUAKAZ Ayache.....	Chargé de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
Mmes	BRUNEAU Nicole .....	Chargée de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
	CHALON Sylvie .....	Directeur de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
MM.	COURTY Yves.....	Chargé de Recherche CNRS – U 618
	GAUDRAY Patrick.....	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 7292
	GOUILLEUX Fabrice .....	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 7292
Mmes	GOMOT Marie.....	Chargée de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
	HEUZE-VOURCH Nathalie.....	Chargée de Recherche INSERM – U 618
MM.	LAUMONNIER Frédéric .....	Chargé de Recherche INSERM - UMR CNRS-INSERM 930
	LE PAPE Alain.....	Directeur de Recherche CNRS – U 618
Mmes	MARTINEAU Joëlle .....	Chargée de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
	POULIN Ghislaine .....	Chargée de Recherche CNRS – UMR CNRS-INSERM 930

### **CHARGES D'ENSEIGNEMENT**

#### ***Pour la sémiologie***

Mme	CRINIERE Lise .....	Praticien Hospitalier
MM.	BOULIN Thierry .....	Praticien Hospitalier
	GAROT Denis .....	Praticien Hospitalier
Mmes	MAGNAN Julie.....	Praticien Hospitalier
	MERCIER Emmanuelle.....	Praticien Hospitalier

#### ***Pour l'Ecole d'Orthophonie***

Mme	DELORE Claire .....	Orthophoniste
MM.	GOUIN Jean-Marie .....	Praticien Hospitalier
	MONDON Karl.....	Praticien Hospitalier
Mme	PERRIER Danièle.....	Orthophoniste

#### ***Pour l'Ecole d'Orthoptie***

Mme	LALA Emmanuelle.....	Praticien Hospitalier
M.	MAJZOUB Samuel.....	Praticien Hospitalier

#### ***Pour l'Ethique Médicale***

Mme	BIRMELE Béatrice.....	Praticien Hospitalier
-----	-----------------------	-----------------------

## J'adresse mes remerciements ...

*A Monsieur le professeur Jacques Fusciardi*, pour avoir accepté de présider le jury de ma thèse, pour son exigence pédagogique tout au long de mon cursus et pour son écoute au fur et à mesure de ma maquette.

*A Monsieur le Professeur Frank Perrotin* pour avoir eu la gentillesse d'accepter de juger mon travail.

*A Monsieur le Professeur Marc Laffon*. Je devrais synthétiser mes remerciements comme tu me l'as appris si bien au cours de ce travail, mais là, j'ai envie de palabrer ! Je te remercie sincèrement de m'avoir aidé tout au long de ce travail. Ta curiosité scientifique, ta rigueur, ta pédagogie, ton énergie sidérante, ton positivisme, ta patience a été une source d'inspiration pour moi. J'ai été touché par ton humanité, lors de mon passage en réanimation médicale. L'an prochain, je serais sans doute amener à faire de l'anesthésie en Sibérie, au Qatar, en Afrique, en Amérique, ou ailleurs, mais je garderais en mémoire ta qualité qui fais de toi un médecin à part : ta capacité de t'adapter partout où tu es...Tu es pour moi un modèle de médecin, d'excellent médecin. Merci sincèrement.

*A Monsieur le Docteur Didier Bonnet*. Le meilleur maître de stage que je n'ai jamais eu. Une méthode pédagogique inqualifiable, inoubliable, remarquable mais dont le résultat est là et fondamentale pour notre spécialité : tu m'a donné confiance en moi, en l'interne que je suis aujourd'hui et au docteur que je serais demain ! Une équipe éclectique et complémentaire qui m'a donné de solides bases en obstétrique : Jean-Marc, Isabelle, khalil, Rémi, Olivier, Merci Beaucoup !

*A Jean-Christophe Mangin*, pour m'avoir mise dans ce pétrin ! Lors de ma première garde au CHU de Tours à tes côtés, je t'ai demandé pourquoi on faisait tant de bilans après une hémorragie de la délivrance. « ben Amali, pour dépister les troubles de la coagulation ! » Alors, merci de tout cœur, pour m'avoir donné un sujet de thèse fascinant. Merci également, pour toutes ces autres gardes passées à tes côtés, pour ta rigoureuse exemplaire et ta gentillesse qui me touche.

*A Madame le Docteur Laure Martin*, rencontrée au cours de plusieurs hémorragies de la délivrance... Ton calme, ta gentillesse, ta connaissance du métier d'anesthésie-réanimation, ton rapport à l'équipe médicale, ta curiosité, ton humilité sont source d'inspiration et font pour moi, que tu es devenue un modèle de femme anesthésiste. Par chance, je t'ai retrouvée à Clocheville, et tu m'as transmis la passion de

l'anesthésie pédiatrique. Du fond du cœur, merci. En ce jour, une carrière s'achève, une autre débute. Je te souhaite une excellente retraite. Au plaisir de te recroiser.

*A Monsieur le Docteur Antoine Mathieu*, un chef de clinique, un vrai ! Quel bonheur de t'avoir eu comme chef durant mon stage de réanimation neurochirurgicale au côté du Docteur El Aroussi. Ta technique, tes connaissances, ta patience, ton management, ton humour sont pour moi un modèle de réussite. Tu m'as : conseillé le DIU d'insuffisance circulatoire aigüe qui était sensationnel, épaulé dans la rédaction de l'article, encouragé à donner des cours aux élèves IADES, soutenu pour mes premiers remplacements, et enfin accepté de faire parti de mon jury de thèse.. J'ai eu de la chance de t'avoir comme tuteur d'exception. Comme je le disais, un chef de clinique, un vrai !

A l'équipe du SAMU, médecin et infirmière, pour m'avoir mises dans des situations exceptionnelles, inattendues, incongrues. Pour nous apprendre à gérer notre stress, si présent dans notre spécialité. Quelle chance d'avoir cette liste de garde. Un petit mot doux pour un certain maubourguétois (HL ☺).

Et un grand merci aux IADES, croisés ici et là et qui participent grandement à notre formation, l'équipe d'Orléans, de Blois et de Tours.

Un grand merci à Isabelle Chartier pour sa précieuse aide, dans l'aboutissement de la base de donnée.

et un énorme big up pour Dominique Dubois-Segons, pour sa discutaille, son écoute, ses conseils avisés, ses pêches de vignes, ses mirabelles, sa patience, sa connaissance approfondie sur l'état physiologique de l'interne qui passe sa thèse et à Pilou bien sûr !...Merci de tout cœur.

## Je dédie cette thèse...

*A ma Mamie*, une femme d'exception, de caractère, de générosité exemplaire. Une relation mamie-ptite fille de rêve. Tu m'as appris à persévérer et à jamais me laisser faire. Tu es une mamie incroyable. Et surtout tu m'as appris à profiter de la vie. Je n'aurais jamais assez de mot pour te dire combien tu représentes pour moi et combien je t'aime.

*A mon Papa*, qui a choisi un prénom riche de signification, et qui me donne de la force et de la lumière quand la vie est dure avec moi. Tant d'épreuve que l'on a traversé. Profitons de la vie. Je suis si fière de l'éducation que j'ai reçue. Ta culture, ta curiosité, ta passion pour les voyages, m'ont contaminé. Tu m'impressionnes avec ta maîtrise des 4 langues ! Je t'aime. Mimi.

*A Maman*, celle qui m'a élevée comme sa propre fille, celle qui m'a donné un équilibre dans mon enfance si tristement débutée, et qui m'a appris que dans la vie il n'y a pas de problème, mais que des solutions. Je me souviens encore du jour où je t'ai demandé dans quel magasin s'achetait l'huile de coude... j'en ai trouvé depuis... Je t'aime.

*A Sophie, Laure, Magali*. 22 ans que l'on se connaît. Les mots me manquent tellement votre amitié est chère à mes yeux. Des vraies perles. Vous pourrez toujours compter sur moi. Quelle amitié ! *A Emeline*, que jamais j'oublierais.

*A ma deuxième famille*, éblouissante, à l'image d'un bel archichel. Papapascal, Elissseee, Jiip et Fanny, Rhamélie et Symon, Tata Jouëlle et Raymond le Skieur. Le meilleur pour la fin, mamie Luce et Papy Guy. Aux lamas ☺ aussi...

*A Annie et Christian*, vous avez supporté ces 10 ans de plaintes et de complaints. Et vous avez dissipé ces moments d'angoisses par votre écoute, vos mets délicieux, vos balades à l'étang. Un modèle de gentillesse et de générosité. Merci du fond du cœur. Annie, c'est par ta faute que j'aime tant faire la cuisine et la partager.

*A Nanou et Roberto*. A l'image des supers héros, il existe des supers voisins, avec des supers pouvoirs déstressant grâce à des supers gâteaux aux carambars. Vous m'avez tellement soutenue pendant ce concours de l'internat. Jamais j'oublierais votre gentillesse. Vous ferez de supers grands-parents. Pour moi vous êtes des parents de cœur.

*A Antoine, Begun, Mat, Milou, Pilou, Seb, Stéph* : mes amis de Vic-en-bigorre (fallait bien que je cite The village des Hautes-Pyrénées). Le CP, le collège, le lycée, quel plaisir de vous avoir toujours à mes côtés, 10 ans après. J'espère qu'on se réunira aussi souvent que la vie nous en donne l'occasion.

A *Cricri*, J'ai débarqué dans ta vie alors que tu n'avais que 14 ans, et moi 10 mois. Merci de m'avoir accepté comme « ptite sœur ». La vie ne t'a pas épargnée non plus. Profite de la vie à balle. A *Anna et Pierre*, vous pourrez toujours compter sur moi ! A *Domi*, pour avoir agrandi la famille !

Quand Vic-en-Bigorre rencontre Rennes et Saint-Malo :

- A *Rom dit Le Glâtre*, à *Morgane dit La Blonde ou Jeanine pour les intimes*, à *CH dit Serge* et à *Jeanne-lise dit Jeanlin*. Pour le Brésil, la coloc', les soirées au Pyms, au Stanley, pour les lendemains de soirée au Pyms, au Stanley, pour les sous colles, pour la glytémie, pour les chaussures pour le Maroc, pour les fous rires, pour ses 6 années de médecines...Vous êtes des vendeurs de rêves.

- A *Emilie Fabre*. Eh ben, Merci à Michou en fait de nous avoir réunie. Ta joie de vivre est contagieuse. Tu as le don de rassembler les gens. Pleins de bonnes choses dans ta vie. Tu m'impressionnes. Tu peux compter sur moi...
- Et je te remercie de m'avoir permis rencontrer une fine équipe malouine/cancalaise/briochine/rochelaise : Pierre, Camille, Charly, Adélaïde, Baptiste, Edouard, Louise, Claire, Cédric, Christelle, Marion, Thomas, Antoine L., Nolwen et François Dup.

A mes belles rencontres tourangelles : Loulou, Soph', Val, Julien, Hichem, Jessica le panda, Doudou.

Un petit mot spécial pour *Horya*, une lade comme on en rêve tous quand on est médecin: tu me mets de la paillette d'or dans les yeux ! Je vous souhaite encore de nombreux fous rires.

Mille mercis pour tout. Vive 100% mag.

Et bien sûr, François, je te dédie cette thèse.

Tout l'amour que tu me portes est une force pour moi et fait de moi une personne meilleure.

J'étais à Orléans, toi en république tchèque puis au Mans, puis moi à Tours et toi à Bourges, puis toi à Tours et moi à Blois, puis moi en remplacement au Mans et toi à Poitiers. Dans 6 mois, tu seras peut-être à Blois et moi à Poitiers. Visiblement on joue au Cha<sub>(ha)</sub>t et à la souris..

Ça tombe bien, la vie c'est un jeu. On y arrivera, c'est sûr.

Plus sérieusement si j'y arrive, je me demande qu'est ce que tu représentes pour moi ? mon Rayon de bonheur ? ma Moitié ? mon Amour ? ou tout simplement, mon français ?... Tm.

*« Il ne suffit pas d'admirer le clair de lune sur la terre, il faut savoir imaginer le clair de terre sur la lune si l'on veut poser un regard créateur sur le monde. »*

André Breton

Intérêt d'un bilan d'hémostase  
avant le retrait du cathéter péridural  
après une hémorragie de la délivrance  
lors d'un accouchement par voie basse

Do we need haemostasis test before epidural catheter removal  
after post partum haemorrhage following vaginal delivery ?

# Sommaire

Résumé.....	p 14
Abstract.....	p 15
Lexique.....	p 16
Introduction.....	p 17
Méthodes.....	p 19
Résultats.....	p 21
Discussion.....	p 28
Références.....	p 33

## Résumé

**Objectif.** Évaluer l'intérêt d'un bilan d'hémostase après une hémorragie de la délivrance lors d'un accouchement par voie basse, avant le retrait du cathéter péridural.

**Type d'étude.** Rétrospective, évaluation des pratiques professionnelles.

**Patientes et méthodes.** Les patientes incluses avaient une analgésie péridurale, accouchaient par voie basse et présentaient un saignement au-delà de 500 ml. Deux groupes ont été distingués : groupe Hémorragie  $0,5-1L$  et groupe Hémorragie  $\geq 1L$ . Les anomalies de l'hémostase recueillies étaient une thrombopénie  $\leq 80\,000 /mm^3$ , et/ou un allongement du TCA  $\geq 1,2$  sec, et/ou une diminution du TP  $\leq 60$  %. L'analyse comparative pour les groupes Hémorragie  $0,5-1L$  et Hémorragie  $\geq 1L$  utilisait le test T de Student et de Chi2. Une valeur de  $p < 0,05$  était considérée comme significative. Les résultats sont exprimés en moyenne  $\pm$  déviation standard et pourcentage.

**Résultats.** 289 patientes ont été incluses. 22 % des bilans biologiques étaient anormaux avec une fréquence plus élevée dans le groupe Hémorragie  $\geq 1L$  ( $p = 0,009$ ). L'anomalie la plus fréquemment retrouvée était un allongement du TCA (89 %).

**Conclusion.** Il semblerait justifié de réaliser un bilan d'hémostase avant de retirer le cathéter péridural après une hémorragie de la délivrance, lors d'un accouchement par voie basse.

**Mots clés :** hématome péri-médullaire, analgésie péridurale, accouchement par voie basse, hémorragie de la délivrance, bilan d'hémostase, cathéter péridural

## Abstract

**Objective.** To assess the interest of haemostasis test before epidural catheter removal after post partum haemorrhage following vaginal delivery.

**Study design.** Retrospective. Professional practice assessment

**Patients and methods.** Patients with epidural analgesia during labor for vaginal birth and had a postpartum haemorrhage (>500 ml) were included. Two groups were noted:

Haemorrhage group 0.5-1L and Haemorrhage group  $\geq 1L$ . Haemostasis abnormalities i.e.

thrombocytopenia  $\leq 80000/\text{mm}^3$ , and/or an aPTT  $\geq 1,2$  sec, and/or decreased TP  $\leq 60$

% were noted. CHI 2's test was used to compare the groups. P value < 0,05 was considered significant. The results are expressed as mean  $\pm$  standard deviation and percentage.

**Results.** 289 patients were included. 22 % of the biological tests were abnormal and the incidence was increased in .The most frequently haemostasis abnormality was the aPTT.

**Conclusion.** It seems justified to achieve a coagulation tests before removing the epidural catheter after a postpartum haemorrhage, during vaginal delivery.

**Key words:** Epidural hematoma, epidural analgesia, vaginal delivery, post partum haemorrhage, haemostasis test, epidural catheter

# LEXIQUE

APD : Anesthésie péri durale

AVB : Accouchement voie basse

AVH : Accouchement voie haute

CIVD : Coagulation intra vasculaire disséminée

DARU : Délivrance artificielle et révision utérine

Fg : Fibrinogène

HBPM : Héparine de bas poids moléculaire

HNF : Héparine non fractionnée

HPM : Hématome péri médullaire

IMC : Indice de masse corporelle

Pl : Plaquette

RU : Révision utérine

TCA : Temps de céphaline activé

TP : Temps de prothrombine

## Introduction

En France, 800 000 accouchements en moyenne sont réalisés chaque année <sup>1</sup> et l'on estime que 75 à 80 % des parturientes bénéficient d'une analgésie péridurale <sup>2</sup>. Une complication rare, mais grave de ce geste est la survenue d'un hématome périmédullaire. L'incidence de l'hématome péridural est estimée à 1 sur 183 000, soit 6 cas pour 1 millions d'anesthésie péridurale <sup>3</sup>.

C'est pourquoi l'existence d'un trouble de l'hémostase qu'il soit congénital ou acquis contre-indique la pratique d'une ponction péridurale. Le risque d'hématome périmédullaire est présent lors de la ponction avec la montée du cathéter mais aussi lors du retrait de celui-ci. Un hématome compressif est diagnostiqué dans la moitié des cas après l'ablation du cathéter péridural. Le délai de survenue est en moyenne de 24 h après l'acte vulnérant <sup>4</sup>. Il est recommandé que les conditions d'hémostase soient similaires lors de la ponction et lors du retrait du cathéter.

Ainsi, chez le patient devant bénéficier d'un traitement anticoagulant après une ponction péridurale, des recommandations ont été éditées concernant la reprise de ce traitement après l'ablation du cathéter. La reprise d'un traitement par héparine de bas poids moléculaire (HBPM) doit se faire dans les 6 à 8h après le retrait du cathéter péridural <sup>5</sup>.

Lors d'un accouchement par voie basse, la survenue d'une hémorragie de la délivrance définie par des pertes sanguines supérieures ou égales à 500 ml dans les 24 heures suivant la naissance <sup>6-7</sup>, n'est pas rare et concerne 5 % des parturientes <sup>8-9</sup>. Mais c'est à partir du seuil de 1 litre, que le pronostic maternel se trouve être menacé <sup>10</sup>. Quelque soit le mécanisme, l'hémorragie peut être aggravée par la

survenue de troubles de la coagulation secondaires à une coagulopathie de dilution, en cas de remplissage massif, mais surtout par une activation de la fibrinogénolyse et/ou de la coagulation intra-vasculaire. Le mécanisme de l'activation, qui ne semble pas proportionnelle à l'hémorragie initiale, est généré par l'intrusion vasculaire de thromboplastines tissulaires, libérées par le placenta et l'utérus <sup>11-13</sup>.

Dès lors, chez une patiente sous analgésie péridurale ayant une hémorragie de la délivrance, il paraît justifié de réaliser un bilan d'hémostase avant de retirer le cathéter péridural. Bien qu'il n'y ait pas de donnée dans la littérature quant à l'incidence de ces troubles de l'hémostase, il est de pratique courante dans notre maternité de réaliser un bilan d'hémostase dès qu'une parturiente présente une hémorragie du postpartum supérieur à 500 ml, avant de retirer le cathéter péridural.

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer l'intérêt de réaliser un bilan d'hémostase avant le retrait du cathéter péridural lors de la survenue d'une hémorragie de la délivrance après un accouchement par voie basse.

## Méthodes

Après l'accord de la CNIL, nous avons inclus rétrospectivement les parturientes accouchant par voie basse qui ont présenté une hémorragie de la délivrance supérieure à 500 ml et qui avaient bénéficié d'une anesthésie péridurale au Centre Hospitalier Universitaire de TOURS, de Janvier 2008 à Décembre 2011. Les parturientes devaient être ASA 1 ou 2 et avoir un âge gestationnel supérieur à 33 semaines d'aménorrhée. Les patientes étaient non-incluses en cas d'antécédents de pathologies avec troubles de l'hémostase, d'un traitement anticoagulant le jour de l'accouchement, d'une mort fœtale *in utero*, d'interruption médicale de grossesse, d'hystérectomie d'hémostase et de ligature vasculaire. Les patientes étaient exclues en l'absence de bilan d'hémostase avant ou après l'accouchement.

Les paramètres recueillis anonymement étaient les données issues des dossiers médicaux informatisés (Xlab/Winnix) et non informatisés (dossiers anesthésique, transfusionnel, obstétrical Audipog).

Il était noté des paramètres morphologiques (âge, IMC), obstétricaux pré-partum (gestité, parité, grossesse physiologique ou pathologique, prise de poids durant la grossesse, bilan d'hémostase et numération formule sanguine), obstétricaux per-partum concernant la réalisation d'une maturation ou d'un déclenchement, et l'hémorragie de la délivrance avec le volume du saignement estimé, la prise en charge thérapeutique (vasoconstricteurs utérins, remplissage vasculaire, transfusion, embolisation) ainsi que la ou les étiologies principales retenues. Il était aussi noté en post-partum le report du retrait du cathéter de péridurale. Les valeurs considérées anormales étaient une numération plaquettaire inférieure à  $80\,000/\text{mm}^3$ , un temps de céphaline activé (TCA) supérieur ou égal à 1,2 fois le témoin, un temps de prothrombine (TP) inférieur ou égal à 60 %.

D'après la littérature, une hémorragie de la délivrance estimée supérieure à 1 litre doit être considérée comme sévère. Ainsi, pour l'analyse nous avons distingué deux groupes selon le saignement estimé : le groupe Hémorragie  $_{0,5-1L}$  et le groupe Hémorragie  $_{\geq 1L}$ .

Une évaluation économique d'un bilan d'hémostase systématique après une hémorragie de la délivrance a été réalisée en prenant en compte la tarification fixée par le CHU de Tours, soit respectivement pour le TP, le TCA et pour la numération plaquettaire 5,4 €, 5,4 € et 8,37 €.

### **Analyse statistique**

Les résultats sont exprimés en moyenne  $\pm$  déviation standard et pourcentage. Pour les comparaisons des paramètres quantitatifs et qualitatifs des groupes Hémorragie  $_{0,5-1L}$  et groupe Hémorragie  $_{\geq 1L}$ , le test de Chi2 a été utilisé (logiciel Primer Version 4.0).

Une valeur de  $p < 0,05$  était considérée comme significative.

## Résultats

Entre 2008 et 2011, 15 529 patientes ont accouché dans notre centre et 77 % ont bénéficié d'une analgésie péridurale. La voie d'accouchement était dans 20 % une césarienne ( $n = 2954$ ) et dans 80 % une voie vaginale ( $n = 12575$ ). Chez les patientes ayant bénéficiées d'une analgésie péridurale et ayant accouchées par voie vaginale ( $n = 9725$ ), 593 patientes ont présenté une hémorragie de la délivrance. Parmi ces patientes, 304 ont été exclues (259 Hémorragie  $0,5-1L$  ; 45 Hémorragie  $\geq 1L$ ), 102 pour absence de bilan d'hémostase avant ou après l'hémorragie de la délivrance et 202 pour un bilan incomplet.

Au total, 289 parturientes ont été analysées avec un saignement estimé à  $1,4 \pm 0,7 L$ , 58 patientes dans le groupe Hémorragie  $0,5-1L$  et 231 dans le groupe Hémorragie  $\geq 1L$  (Figure 1). Les caractéristiques démographiques ainsi que les paramètres obstétricaux en pré et per-partum sont résumés dans le tableau 1. Les grossesses pathologiques représentaient 16 % de notre population (tableau 2). Le taux d'épisiotomie était de 47 %, sans différence significative entre les 2 groupes ( $p = 0,905$ ).

La prise en charge de l'hémorragie de la délivrance dans les deux groupes est résumée dans le tableau 2. 85 % des parturientes recevaient un remplissage vasculaire et plus fréquemment ( $p = 0,001$ ) dans le groupe Hémorragie  $\geq 1L$  (91 %) que dans le groupe Hémorragie  $0,5-1L$  (64 %). Une embolisation des artères utérines a été pratiquée chez 7 % des patientes. La transfusion de culots globulaires a concerné 1 femme sur 5 et 1 sur 4 a bénéficié d'un traitement martial en intraveineux dans les 24 h.

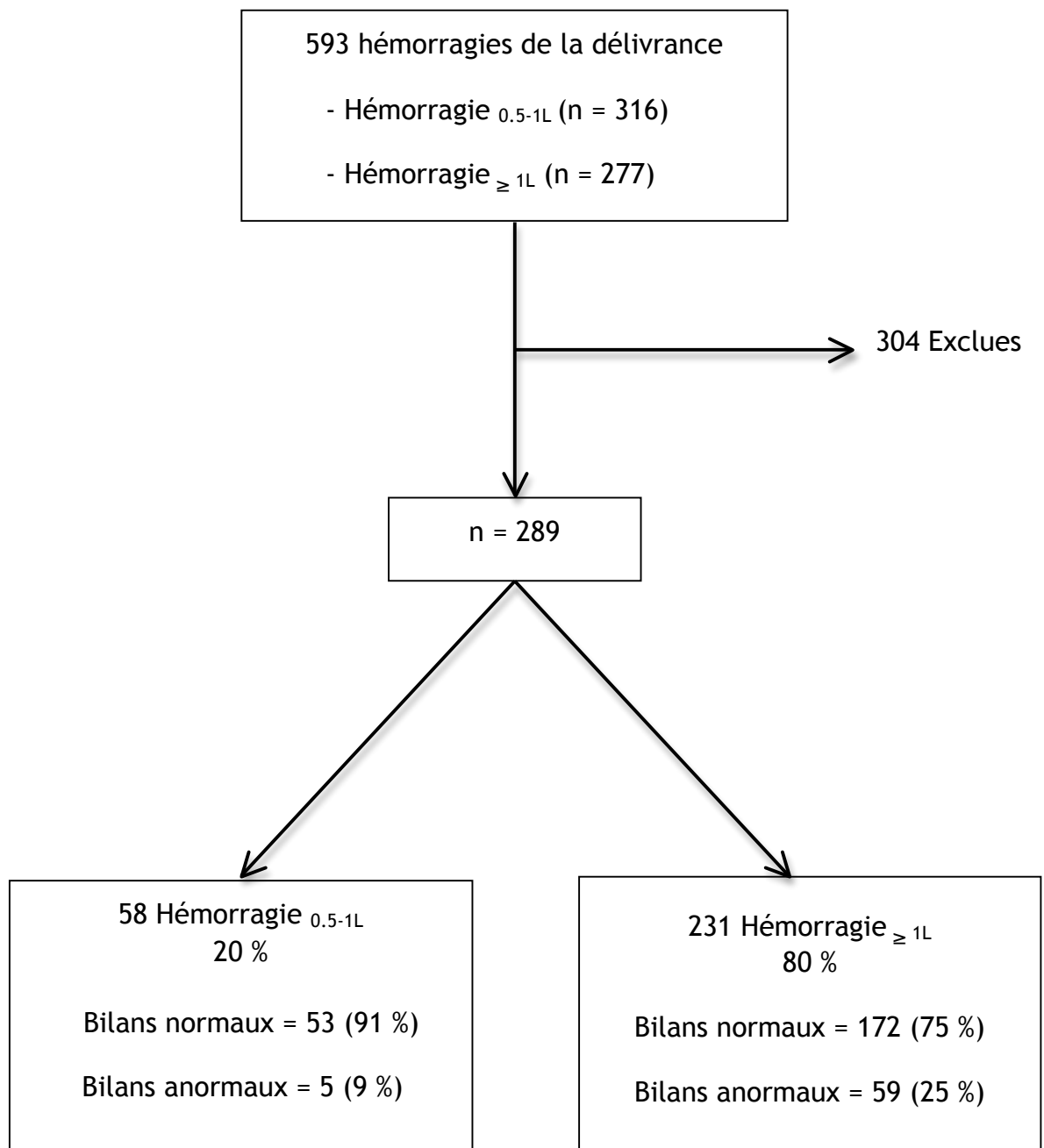
Par ordre de fréquence décroissant, l'étiologie de l'hémorragie du postpartum était l'atonie utérine (27 %), le non décollement placentaire (12 %) et la rétention

membranaire (10 %). Dans le groupe Hémorragie  $\geq 1L$ , 1 femme sur 3 présente une atonie utérine, contre 1 femme sur 10 dans le groupe Hémorragie  $0,5-1 L$  (différence significative avec  $p = 0,018$ ).

Le bilan d'hémostase réalisée après la prise en charge de l'hémorragie de la délivrance présentait une anomalie dans 22 % des cas (Figure 1 et tableau 3) avec une différence significative entre les deux groupes ( $p = 0,009$ ). Dans 89 % des bilans anormaux, c'est l'allongement du TCA qui était retrouvé. Par ordre décroissant, le reste des anomalies biologiques était la diminution du TP (15 %), puis la thrombopénie (9 %). Il était noté que le report du retrait du cathéter d'anesthésie péridurale n'a été réalisé que chez 48 patientes sur 64 (75 %).

Le coût financier de la réalisation des bilans biologiques si toutes les patientes avaient bénéficiées d'une NFS avec TP et TCA avant le retrait du cathéter aurait été 11367,81 €.

Figure 1.



**Tableau 1. Caractéristiques de la population.**

	Hémorragie 0,5-1 L	Hémorragie > 1L	Incidence
	n = 58	n = 231	p
<b><u>Paramètres obstétricaux pré-partum</u></b>			
Age moyen (ans)	29,6 ± 5	29 ± 5	
IMC moyen (fin de grossesse) (kg/m <sup>2</sup> )	28,5 ± 2	29 ± 2	
Age gestationnel (SA)	39 ± 1,6	40 ± 1,4	
Gestité moyenne	2 ± 1,4	1,9 ± 1,2	
Parité	2 ± 1	2 ± 1	
Primiparité (%)	48	47	
Prise de poids	12,5 ± 5,5	13 ± 6	
Grossesse Physiologique	44	197	
Grossesse Pathologique	14	34	
<b><u>Paramètres obstétricaux per-partum</u></b>			
Maturation	14	22	0,005
Déclenchement	8	42	0,551
Extraction instrumentale	16	64	0,884
<b><u>Lésions périnéales</u></b>			
Épisiotomie	28	107	0,905
Déchirure du 1er et 2ème degré	11	63	0,117
Déchirures de 3ème degré	0	3	
<b><u>Mode de Délivrance</u></b>			
Physiologique	18	47	0,117
Révision utérine	31	98	0,173
DARU	9	86	0,003

**Tableau 2. Caractéristiques des grossesses pathologiques**

	Hémorragie 0,5-1 L	Hémorragie ≥ 1L
	n = 14	n = 34
Pré éclampsie	3	10
Diabète gestationnelle	6	10
Thrombopénie Gestationnelle	2	2
Grossesse Gémellaire	2	6
Autre	1	6

**Tableau 3. Prise en charge thérapeutique de l'hémorragie de la délivrance**

	Cohorte N = 289	Hémorragie 0,5-1 L N = 58	Hémorragie > 1L n = 231	P
Volume du saignement estimé	1,4 ± 0,7	0,8 ± 0,1	1,5 ± 0,7	
<i><u>Prise en charge thérapeutique</u></i>				
Vasoconstricteur utérin	130	14	116	0,001
Embolisation	20	0	20	
Remplissage vasculaire	247	37	210	0,001
Transfusion	62	3	59	
Apport fer intra veineux	73	9	64	0,082
<i><u>Etiologie de l'hémorragie de la délivrance</u></i>				
Atonie utérine	78	8	70	0,018
Rétention membranaire	30	7	23	0,817
Non décollement placentaire	35	9	26	0,506
Autres	27	6	21	0,967

**Tableau 4. Type d'anomalie du bilan d'hémostase**

	Bilan Anomal	Hémorragie 0,5-1 L	Hémorragie $\geq 1$ L
	n = 64	n = 5	n = 59
TCA $\geq 1,2$ sec	49	4	45
TP $\leq 60$ %	6	1	5
Plaquettes $\leq 80\,000\text{ mm}^3$	1	0	1
TCA $\geq 1,2$ sec <u>et</u> TP $\leq 60$ %	3	0	3
TCA $\geq 1,2$ sec <u>et</u> Plaquette $\leq 80\,000\text{ mm}^3$	4	0	4
TCA $\geq 1,2$ sec <u>et</u> TP $\leq 60$ % <u>et</u> Plaquettes $\leq 80\,000\text{ mm}^3$	1	0	1

## Discussion

Dans notre étude, près de 1 femme sur 4 présente une anomalie du bilan biologique, lors d'une hémorragie de la délivrance durant un accouchement par voie basse sous analgésie péridurale. Ce résultat suggère qu'il y aurait un intérêt à réaliser systématiquement un bilan d'hémostase avant le retrait de cathéter péridural, afin d'éviter la survenue d'un hématome péri-médullaire dont la probabilité de survenue est très faible.

Notre taux d'hémorragie de la délivrance de 6 % est du même ordre de grandeur que celui rapporté par l'INSEE en 2010 <sup>24</sup>. Au niveau national, les hémorragies de la délivrance concernent environ 5 % des grossesses <sup>8-9</sup> et représentent 36 % des décès maternels <sup>10</sup>. Elle se définit par la perte minimale de 500 ml de sang dans les 24 heures qui suivent l'accouchement, mais c'est à partir de 1 l que la tolérance maternelle se trouve réellement menacée (1 % des femmes environ). La grande majorité des hémorragies comprises entre 0.5 et 1 litre étant bien tolérée par l'organisme maternel <sup>8-9</sup>, l'intérêt de ce seuil de 500 ml est discutable en pratique car il cible mal les vraies situations d'urgences vitales. Il doit cependant rester le repère nécessaire pour reconnaître et objectiver l'hémorragie et déclencher une prise en charge active permettant de stopper l'hémorragie. D'autant plus qu'il existe systématiquement une sous estimation du saignement <sup>14</sup>.

La majorité des hémorragies de la délivrance prend son origine dans un trouble primitif de la rétraction utérine. Les deux grandes circonstances généralement rencontrées sont la rétention placentaire et l'atonie utérine <sup>15</sup>. Dans notre étude, on retrouve 27% d'atonie utérine et 10 % de retentions placentaires.

Concernant les troubles de l'hémostase présents dans 22 % des hémorragies de la délivrance, nous avons mis en évidence une différence significative entre le groupe Hémorragie  $0.5-1L$  et groupe Hémorragie  $\geq 1L$  ( $p = 0.009$ ). Plusieurs facteurs peuvent expliquer ce résultat. Tout d'abord, l'apport de cristalloïdes, de colloïdes ou la transfusion de concentrés érythrocytaires dépourvus de plaquettes et de facteurs de coagulation entraîne une hémodilution, responsable d'une chute des plaquettes et des facteurs. L'importance de cette coagulopathie de dilution dépend du volume perfusé. Dans notre étude, 73 % des parturientes du groupe Hémorragie  $\geq 1L$  recevaient un remplissage vasculaire contre 13 % dans le groupe Hémorragie  $0.5-1L$  ( $p = 0.001$ ). Par ailleurs, l'hémorragie de la délivrance peut être associée à des troubles de l'hémostase liés à la coagulopathie de consommation ou à l'activation de la fibrinolyse <sup>16-17</sup>. Cette activation de la coagulation induite par l'intrusion vasculaire de thromboplastines tissulaires libérées par le placenta et l'utérus, n'est pas proportionnelle au volume de l'hémorragie <sup>11-13</sup>. C'est pourquoi, il n'a pas été possible de déterminer un seuil de perte sanguine minimale à partir duquel, des anomalies biologiques apparaissent. Outre les mécanismes sus-cités, les troubles de l'hémostases peuvent s'expliquer par la perte en facteurs de la coagulation lors du saignement, mais aussi par d'autres mécanismes comme la dilution de ces facteurs par les produits de remplissage et l'action anticoagulante des citrates contenus dans les concentrés érythrocytaires, le plasma frais et les concentrés plaquettaires.

L'anomalie de l'hémostase la plus fréquente était celle du TCA (89 %). Il explore la voie intrinsèque de la coagulation (facteurs XII, XI, IX, VIII, X, V, II et I). Si l'on réalise ce test dans un contexte hémorragique, sachant que les facteurs de la coagulation sont abaissés de 60 % en moyenne <sup>15</sup>, il est logique de retrouver un allongement du

TCA. Le TP était moins fréquemment anormal. Il s'agit d'un test d'évaluation globale de la coagulation qui explore uniquement le facteur VII (voie extrinsèque de la coagulation) et donc moins sujet à variation. Dans ce contexte, où les modifications ne portent pas sur un seul facteur, un abaissement du TP s'accompagne souvent d'un allongement du TCA. Si la diminution du taux plaquettaire est constante par rapport à celui en prépartum, une seule patiente a présenté un taux isolé de plaquettes anormal et son taux était supérieur à 50 000 / mm<sup>3</sup>. Ainsi, nos résultats suggèrent qu'il faudrait réaliser uniquement un TCA et un TP avant le retrait d'un cathéter péridural en post hémorragie de la délivrance afin d'éviter la survenue d'un hématome péri-médullaire.

L'incidence de la survenue des hématomes péri-médullaires si on se réfère aux méta-analyses <sup>18-19-20-21</sup> comprenant 1,1 millions de femmes, est de 1 sur 183000 femmes, soit 6 cas d'hématome péri médullaire par millions d'analgésies péridurales réalisées <sup>3</sup>. En obstétrique le risque d'hématome sous anesthésie péri-médullaire est faible. Scott and Tunstall <sup>20,22</sup>, dans leur étude prospective concernant une population spécifiquement obstétricale, rapporte aucun hématomes péri médullaire pour plus de 100 000 péridurales réalisées. Nous n'avons pas rapporté de cas d'hématome et/ou de troubles neurologiques bien que 25% des patientes avaient eu une ablation du cathéter péridural alors que leur bilan d'hémostase n'était pas normal. Cela peut s'expliquer par le risque très faible d'hématome péri-médullaire même sous anticoagulant. Vandermeulen a publié une revue exhaustive des accidents d'anesthésie péri-médullaire sous anticoagulant et antiagrégant depuis 1906. Il retrouvait 61 cas publiés dont 42 imputables aux anticoagulants, cinq parturientes figuraient dans cette série <sup>4</sup>. L'association d'un traitement interférant avec l'hémostase majore le risque de façon singulière <sup>23</sup>. Les facteurs favorisant de

l'hématome péri-médullaire sont la survenue d'une brèche vasculaire (3 à 9 %), la présence d'anomalies vasculaires préexistantes, les ponctions itératives, les traitements anticoagulants et les coagulopathies <sup>5</sup>. Ainsi, il apparaît important de notifier sur les feuilles d'anesthésie s'il y a eu une difficulté lors de la pose de l'APD. Il est à noter, au regard des cas rapportés, qu'en cas d'hématome entraînant une compression, le diagnostic est fait dans la moitié des cas après l'ablation du cathéter péri-dural. Le délai de survenue est en moyenne de 24 h après l'acte vulnérant. Il est recommandé que toute suspicion d'hématome doit faire pratiquer une IRM pour permettre une laminectomie de décompression dans un délai de moins de 6 heures pour éviter les séquelles définitives <sup>4</sup>.

Dans l'ère actuelle d'une limitation à la prescription abusive de bilans biologiques et dans une problématique d'économie de santé la systématisation du bilan d'hémostase que nous suggérons avant de retirer le cathéter de péri-dural a un coût. Pour un bilan d'hémostase comprenant un TCA et un TP le coût financier revient à 10,40 euros par femme. Ainsi, au CHU de Tours, si l'on considère une fréquence annuelle de 150 hémorragies de la délivrance par an, et une incidence des bilans anormaux à 24 %, le coût annuel d'un bilan d'hémostase avant le retrait du cathéter péri-dural reviendrait à 1560 euros, et permettrait le dépistage de 35 femmes. Même si l'hématome péri-médullaire est une complication rarissime, il en reste pas moins grave, le coût financier de cette pratique reste très modérée à l'échelle d'un établissement de santé.

Notre étude présentait plusieurs limites. Il s'agissait d'une étude rétrospective. Le taux d'exclusion était élevé, puisque près de 51 % de la population présentait un bilan biologique incomplet ou ne présentait pas de bilan. Par ailleurs, la répartition dans

les 2 groupes comportait probablement un biais de sélection, par le fait que les pertes sanguines sont basées sur une estimation. L'intérêt d'un bilan d'hémostase avant le retrait de cathéter péridural est difficilement démontrable du fait de la faible incidence de l'hématome péri-médullaire, en effet, une cohorte de plus de 17 000 patientes avec analgésie péridurale et un bilan d'hémostase anormal après hémorragie de la délivrance serait nécessaire.

En conclusion, notre étude rétrospective met en évidence que près d'une femme sur 4 accouchant par voie basse présente une anomalie du bilan d'hémostase après une hémorragie de la délivrance et ce des 500 ml de saignement estimé.

Il nous paraît donc justifier de poursuivre la prescription d'un bilan d'hémostase avant le retrait de cathéter de péridurale, après une hémorragie de la délivrance avant le retrait du cathéter péridural pour éviter tout risque d'hématome, même si celui-ci est rarissime, d'autant que le coût par patiente est modeste (10,4 €).

## Références

1. Insee. Bilan démographique 2010 - La population française atteint 65 millions d'habitants. [http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref\\_id=ip1332](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=ip1332).
2. Douleur du travail et de l'accouchement: place de l'analgésie péridurale - Centre National de Ressources de lutte contre la Douleur. <http://cnrd.fr/Douleur-du-travail-et-de-l.html>.
3. Ruppen W, Derry S, McQuay H, Moore RA. Incidence of epidural hematoma, infection, and neurologic injury in obstetric patients with epidural analgesia/anaesthesia. *Anesthesiology*. 2006 ; 105: 394-9.
4. Vandermeulen EP, Aken H Van, Vermeylen J. Anticoagulants and spinal-epidural anesthesia. *Anesth Analg*. 1994 ; 79 : 1165-77.
5. SFAR. Les blocs périmédullaires chez l'adulte (RPC 2006).
6. Brindeau A. La pratique de l'art des accouchements, volume 1: Vigot ed, Paris; 1927.
7. Goffinet F. Traité d'obstétrique. In: Cabrol D, Pons J, Goffinet F, editors: Flammarion ed, Paris; 2003, 1154 p.
8. Drife J. Management of primary postpartum haemorrhage. *Br J Obstet Gynaecol*. 1997 ; 104 : 275-7.
9. Goffinet F, Haddad B, Carbonne B, Sebban E, Papiernik E, Cabrol D. Practical use of sulprostone in the treatment of hemorrhages during delivery. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 1995 ; 24 : 209-16.
10. Rapport du comité national d'experts sur la mortalité maternelle. Paris; 2001.
11. Leroux ME, Lamagnere JP, Leroy J. Diagnosis of disseminated intravascular coagulations. *Sem Hop* 1974 ; 50 : 2327-30.
12. Sprengers ED, Kluft C. Plasminogen activator inhibitors. *Blood*. 1987 ; 69 : 381-7.

13. Cruikshank SH. Management of postpartum and pelvic hemorrhage. Clin Obstet Gynecol. 1986 ; 29 : 213-9.
14. Buckland SS, Homer CSE. Estimating blood loss after birth: using simulated clinical examples. Women Birth. 2007 ; 20 : 85-8.
15. Boisseau N. Hémorragie du post-partum immédiat. Conférences d'actualisation 1998, p. 299-312. Elsevier, Paris.
16. Thachil J, Toh C-H. Disseminated intravascular coagulation in obstetric disorders and its acute haematological management. Blood Rev. 2009 ; 23 : 167-76.
17. Letsky EA. Haemostasis and epidural anaesthesia. Int J Obstet Anesth. 1991 ; 1 : 51-4.
18. Palot M, Visseaux H, Botmans C, Pire JC. Epidemiology of complications of obstetrical epidural analgesia. Cah Anesthesiol. 1994 ; 42 : 229-33.
19. Rolbin SH, Abbott D, Musclow E, Papsin F, Lie LM, Freedman J. Epidural anesthesia in pregnant patients with low platelet counts. Obstet Gynecol 1988 ; 71: 918-20.
20. Scott DB, Hibbard BM. Serious non-fatal complications associated with extradural block in obstetric practice. Br J Anaesth. 1990 ; 64 : 537-41.
21. Moen V, Irestedt L. Neurological complications following central neuraxial blockades in obstetrics. Curr Opin Anaesthesiol. 2008 ; 21 : 275-80.
22. Scott DB, Tunstall ME. Serious complications associated with epidural/spinal blockade in obstetrics: a two-year prospective study. Int J Obstet Anesth. 1995 ; 4 : 133-9.
23. Moen V, Dahlgren N, Irestedt L. Severe neurological complications after central neuraxial blockades in Sweden 1990-1999. Anesthesiology. 2004 ; 101 : 950-9.
24. INSERM Unité 953. Rapport du comité national d'experts sur la mortalité maternelle (CNEMM) 2006-2007. Paris, 2010.

# Serment d'Hippocrate

En présence des Maîtres de cette Faculté,  
de mes chers condisciples  
et selon la tradition d'Hippocrate,  
je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur  
et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent  
et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis à l'intérieur des maisons,  
mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe,  
ma langue taira les secrets qui me seront confiés  
et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs  
ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres,  
je rendrai à leurs enfants  
l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime  
si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre  
et méprisé de mes confrères  
si j'y manque.



## Résumé

**Objectif.** Évaluer l'intérêt d'un bilan d'hémostase après une hémorragie de la délivrance lors d'un accouchement par voie basse, avant le retrait du cathéter péridural.

**Type d'étude.** Rétrospective, évaluation des pratiques professionnelles.

**Patientes et méthodes.** Les patientes incluses avaient une analgésie péridurale, accouchaient par voie basse et présentaient un saignement au-delà de 500 ml. Deux groupes ont été distingués : groupe Hémorragie  $0,5-1L$  et groupe Hémorragie  $\geq 1L$ . Les anomalies de l'hémostase recueillies étaient une thrombopénie  $\leq 80\,000/mm^3$ , et/ou un allongement du TCA  $\geq 1,2$  sec, et/ou une diminution du TP  $\leq 60\%$ . L'analyse comparative pour les groupes Hémorragie  $0,5-1L$  et Hémorragie  $\geq 1L$  utilisait le test T de Student et de Chi2. Une valeur de  $p < 0,05$  était considérée comme significative. Les résultats sont exprimés en moyenne  $\pm$  déviation standard et pourcentage.

**Résultats.** 289 patientes ont été incluses. 22 % des bilans biologiques étaient anormaux avec une fréquence plus élevée dans le groupe Hémorragie  $\geq 1L$  ( $p = 0,009$ ). L'anomalie la plus fréquemment retrouvée était un allongement du TCA (89 %).

**Conclusion.** Il semblerait justifié de réaliser un bilan d'hémostase avant de retirer le cathéter péridural après une hémorragie de la délivrance, lors d'un accouchement par voie basse.

**Mots clés :** hématome péri-médullaire, analgésie péridurale, accouchement par voie basse, hémorragie de la délivrance, bilan d'hémostase, cathéter péridural

## Jury :

Président :	Monsieur le Professeur Jacques Fusciardi
Membres :	Monsieur le Professeur Marc Laffon
	Monsieur le Professeur Franck Perrotin
	Monsieur le Docteur Didier Bonnet
	Monsieur le Docteur Jean-Christophe Mangin
	Madame le Docteur Laure Martin
	Monsieur le Docteur Antoine Matthieu