

UNIVERSITÉ TOULOUSE III – PAUL SABATIER
FACULTÉS DE MÉDECINE

ANNÉE 2016

2016 TOU3 1560

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

MÉDECINE SPÉCIALISÉE CLINIQUE

Présentée et soutenue publiquement

par

Paul GUERBY

le 23 septembre 2016

**EXTRACTION INSTRUMENTALE PAR SPATULES DE THIERRY EN CAS DE VARIÉTÉ
POSTÉRIEURE PERSISTANTE**

*Intérêt de la rotation instrumentale dans la prévention des conséquences périnéales
induites par le dégagement en occipito-sacré*

Directeur de thèse : Docteur Fabien VIDAL

JURY

Monsieur le Professeur Olivier PARANT	Président
Monsieur le Professeur Christophe VAYSSIERE	Assesseur
Monsieur le Professeur Guillaume PORTIER	Assesseur
Monsieur le Docteur Fabien VIDAL	Assesseur
Madame le Docteur Caroline SIMON-TOULZA	Suppléant
Monsieur le Docteur Jean-Baptiste BEAUVAL	Membre invité

TABLEAU du PERSONNEL HU
des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier
au 1^{er} septembre 2015

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. ROUGE D.	Professeur Honoraire	M. BARTHE
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Y.	Professeur Honoraire	M. CABARROT
Doyen Honoraire	M. CHAP H.	Professeur Honoraire	M. DUFFAUT
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL B	Professeur Honoraire	M. ESCAT
Doyen Honoraire	M. PUEL P.	Professeur Honoraire	M. ESCANDE
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE	Professeur Honoraire	M. PRIS
Professeur Honoraire	Mme ENJALBERT	Professeur Honoraire	M. CATHALA
Professeur Honoraire	M. GEDEON	Professeur Honoraire	M. BAZEX
Professeur Honoraire	M. PASQUIE	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE
Professeur Honoraire	M. RIBAUT	Professeur Honoraire	M. CARLES
Professeur Honoraire	M. ARLET J.	Professeur Honoraire	M. BONAFÉ
Professeur Honoraire	M. RIBET	Professeur Honoraire	M. VAYSSE
Professeur Honoraire	M. MONROZIES	Professeur Honoraire	M. ESQUERRE
Professeur Honoraire	M. DALOUS	Professeur Honoraire	M. GUITARD
Professeur Honoraire	M. DUPRE	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES F.
Professeur Honoraire	M. FABRE J.	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE
Professeur Honoraire	M. DUCOS	Professeur Honoraire	M. CERENE
Professeur Honoraire	M. LACOMME	Professeur Honoraire	M. FOURNIAL
Professeur Honoraire	M. COTONAT	Professeur Honoraire	M. HOFF
Professeur Honoraire	M. DAVID	Professeur Honoraire	M. REME
Professeur Honoraire	Mme DIDIER	Professeur Honoraire	M. FAUVEL
Professeur Honoraire	Mme LARENG M.B.	Professeur Honoraire	M. FREXINOS
Professeur Honoraire	M. BES	Professeur Honoraire	M. CARRIERE
Professeur Honoraire	M. BERNADET	Professeur Honoraire	M. MANSAT M.
Professeur Honoraire	M. REGNIER	Professeur Honoraire	M. BARRET
Professeur Honoraire	M. COMBELLES	Professeur Honoraire	M. ROLLAND
Professeur Honoraire	M. REGIS	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT
Professeur Honoraire	M. ARBUS	Professeur Honoraire	M. CAHUZAC
Professeur Honoraire	M. PUJOL	Professeur Honoraire	M. DELSOL
Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI	Professeur Honoraire	M. ABBAL
Professeur Honoraire	M. RUMEAU	Professeur Honoraire	M. DURAND
Professeur Honoraire	M. BESOMBES	Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER
Professeur Honoraire	M. SUC	Professeur Honoraire	M. RAILHAC
Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE	Professeur Honoraire	M. POURRAT
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE	Professeur Honoraire	M. QUERLEU D.
Professeur Honoraire	M. CARTON	Professeur Honoraire	M. ARNE JL
Professeur Honoraire	Mme PUEL J.	Professeur Honoraire	M. ESCOURROU J.
Professeur Honoraire	M. GOUZI	Professeur Honoraire	M. FOURTANIER G.
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE J.
Professeur Honoraire	M. PASCAL	Professeur Honoraire	M. PESSEY JJ.
Professeur Honoraire	M. SALVADOR M.	Professeur Honoraire	M. CHAVOIN JP
Professeur Honoraire	M. BAYARD	Professeur Honoraire	M. GERAUD G.
Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE	Professeur Honoraire	M. PLANTE P.
Professeur Honoraire	M. FABIÉ	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL JF

Professeurs Émérites

Professeur ALBAREDE	Professeur JL. ADER
Professeur CONTÉ	Professeur Y. LAZORTHES
Professeur MURAT	Professeur L. LARENG
Professeur MANELFE	Professeur F. JOFFRE
Professeur LOUVET	Professeur B. BONEU
Professeur SARRAMON	Professeur H. DABERNAT
Professeur CARATERO	Professeur M. BOCCALON
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL	Professeur B. MAZIERES
Professeur COSTAGLIOLA	Professeur E. ARLET-SUAU
	Professeur J. SIMON

P.U. - P.H. Classe Exceptionnelle et 1ère classe		P.U. - P.H. 2ème classe	
M. ADOUE Daniel	Médecine Interne, Gériatrie	Mme BEYNE-RAUZY Odile	Médecine Interne
M. AMAR Jacques	Thérapeutique	M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul
M. ATTAL Michel (C.E)	Hématologie	M. BUREAU Christophe	Hépto-Gastro-Entéro
M. AVET-LOISEAU Hervé	Hématologie, transfusion	M. CALVAS Patrick	Génétique
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie	M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale
M. BLANCHER Antoine	Immunologie (option Biologique)	Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. BONNEVIALLE Paul	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie.	M. CHAIX Yves	Pédiatrie
M. BOSSAVY Jean-Pierre	Chirurgie Vasculaire	Mme CHARPENTIER Sandrine	Thérapeutique, méd. d'urgence, addict
M. BRASSAT David	Neurologie	M. COGNARD Christophe	Neuroradiologie
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique	M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.
M. BUGAT Roland (C.E)	Cancérologie	M. FOURNIE Bernard	Rhumatologie
M. CARRIE Didier	Cardiologie	M. FOURNIÉ Pierre	Ophthalmologie
M. CHAP Hugues (C.E)	Biochimie	M. GAME Xavier	Urologie
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie	M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie	Mme GENESTAL Michèle	Réanimation Médicale
M. CLANET Michel (C.E)	Neurologie	M. LAROCHE Michel	Rhumatologie
M. DAHAN Marcel (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque	M. LAUWERS Frédéric	Anatomie
M. DEGUINE Olivier	Oto-rhino-laryngologie	M. LEOBON Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie	M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. FERRIERES Jean	Epidémiologie, Santé Publique	M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie	M. MAZIERES Julien	Pneumologie
M. FRAYSSE Bernard (C.E)	Oto-rhino-laryngologie	M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie	M. PARANT Olivier	Gynécologie Obstétrique
Mme LAMANT Laurence	Anatomie Pathologique	M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
M. LANG Thierry	Bio-statistique Informatique Médicale	M. PATHAK Atul	Pharmacologie
M. LANGIN Dominique	Nutrition	M. PAYRASTRE Bernard	Hématologie
M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine Interne	M. PERON Jean-Marie	Hépto-Gastro-Entérologie
M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie	M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
M. MALAVAUD Bernard	Urologie	M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
M. MANSAT Pierre	Chirurgie Orthopédique	Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire
M. MARCHOU Bruno	Maladies Infectieuses	Mme SELVES Janick	Anatomie et cytologie pathologiques
M. MOLINIER Laurent	Epidémiologie, Santé Publique	M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
M. MONROZIES Xavier	Gynécologie Obstétrique		
M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E)	Pharmacologie		
M. MOSCOVICI Jacques	Anatomie et Chirurgie Pédiatrique		
Mme MOYAL Elisabeth	Cancérologie		
Mme NOURHASHEMI Fatemeh	Gériatrie	P.U.	
M. OLIVES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie	M. OUSTRIC Stéphane	Médecine Générale
M. OSWALD Eric	Bactériologie-Virologie		
M. PARINAUD Jean	Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.		
M. PAUL Carle	Dermatologie		
M. PAYOUX Pierre	Biophysique		
M. PERRET Bertrand (C.E)	Biochimie		
M. PRADERE Bernard (C.E)	Chirurgie générale		
M. RASCOL Olivier	Pharmacologie		
M. RECHER Christian	Hématologie		
M. RISCHMANN Pascal (C.E)	Urologie		
M. RIVIERE Daniel (C.E)	Physiologie		
M. SALES DE GAUZY Jérôme	Chirurgie Infantile		
M. SALLES Jean-Pierre	Pédiatrie		
M. SANS Nicolas	Radiologie		
M. SERRE Guy (C.E)	Biologie Cellulaire		
M. TELMON Norbert	Médecine Légale		
M. VINEL Jean-Pierre (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie		

P.U. - P.H.

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

P.U. - P.H.

2ème classe

M. ACAR Philippe	Pédiatrie
M. ALRIC Laurent	Médecine Interne
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie
M. ARLET Philippe (C.E)	Médecine Interne
M. ARNAL Jean-François	Physiologie
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique
M. BOUTAULT Franck (C.E)	Chirurgie Maxillo-Faciale et Stomatologie
M. BUJAN Louis	Urologie-Andrologie
M. BUSCAIL Louis	Hépto-Gastro-Entérologie
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie
M. CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie
M. CHAMONTIN Bernard (C.E)	Thérapeutique
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie
M. COURBON Frédéric	Biophysique
Mme COURTADE SAIDI Monique	Histologie Embryologie
M. DELABESSE Eric	Hématologie
Mme DELISLE Marie-Bernadette (C.E)	Anatomie Pathologie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie
M. GALINIER Michel	Cardiologie
M. GLOCK Yves	Chirurgie Cardio-Vasculaire
M. GOURDY Pierre	Endocrinologie
M. GRAND Alain (C.E)	Epidémiologie. Eco. de la Santé et Prévention
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis	Chirurgie plastique
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie
M. KAMAR Nassim	Néphrologie
M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. LAURENT Guy (C.E)	Hématologie
M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. MALECAZE François (C.E)	Ophthalmologie
M. MARQUE Philippe	Médecine Physique et Réadaptation
Mme MARTY Nicole	Bactériologie Virologie Hygiène
M. MASSIP Patrice (C.E)	Maladies Infectieuses
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. RITZ Patrick	Nutrition
M. ROCHE Henri (C.E)	Cancérologie
M. ROLLAND Yves	Gériatrie
M. ROSTAING Lionel (C.E).	Néphrologie
M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. SALVAYRE Robert (C.E)	Biochimie
M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie
M. SENARD Jean-Michel	Pharmacologie
M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail
M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
M. VAYSSIERE Christophe	Gynécologie Obstétrique
M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie

M. ACCADBLED Franck	Chirurgie Infantile
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie
M. BERRY Antoine	Parasitologie
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BURA-RIVIERE Alessandra	Médecine Vasculaire
M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire
M. CHAYNES Patrick	Anatomie
M. DAMBRIN Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses
M. DELORD Jean-Pierre	Cancérologie
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice	Thérapeutique
M. FRANCHITTO Nicolas	Toxicologie
M. GALINIER Philippe	Chirurgie Infantile
M. GARRIDO-STÖWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique
M. HUYGHE Eric	Urologie
M. LAFFOSSE Jean-Michel	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. LEGUEVAQUE Pierre	Chirurgie Générale et Gynécologique
M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie
M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. OTAL Philippe	Radiologie
M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. SAILLER Laurent	Médecine Interne
M. TACK Ivan	Physiologie
Mme URO-COSTE Emmanuelle	Anatomie Pathologique
M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie

M.C.U. - P.H.		M.C.U. - P.H.	
M. APOIL Pol Andre	Immunologie	Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie	M. BES Jean-Claude	Histologie - Embryologie
M. BIETH Eric	Génétique	M. CMBUS Jean-Pierre	Hématologie
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie	Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition	Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie	Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique
Mme CONCINA Dominique	Anesthésie-Réanimation	Mme CAUSSE Elisabeth	Biochimie
M. CONGY Nicolas	Immunologie	M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique et des brûlés
Mme COURBON Christine	Pharmacologie	M. CHASSAING Nicolas	Génétique
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie	Mme CLAVE Danielle	Bactériologie Virologie
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie	M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
Mme DE MAS Véronique	Hématologie	Mme COLLIN Laetitia	Cytologie
Mme DELMAS Catherine	Bactériologie Virologie Hygiène	M. CORRE Jill	Hématologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène	M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale
Mme DUGUET Anne-Marie	Médecine Légale	M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
M. DUPUI Philippe	Physiologie	M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie	M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie	Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail
M. GANTET Pierre	Biophysique	Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie	Mme GALINIER Anne	Nutrition
Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire	Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. HAMDJ Safouane	Biochimie	M. GASQ David	Physiologie
Mme HITZEL Anne	Biophysique	Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie	Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
M. JALBERT Florian	Stomatologie et Maxillo-Faciale	Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire	M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale	Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie	M. LAHARRAGUE Patrick	Hématologie
M. LAURENT Camille	Anatomie Pathologique	M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
Mme LE TINNIER Anne	Médecine du Travail	Mme LAPRIE Anne	Cancérologie
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie	M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. LOPEZ Raphael	Anatomie	Mme LEOBON Céline	Cytologie et histologie
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition	M. LEPAGE Benoit	Bio-statistique
M. MONTOYA Richard	Physiologie	Mme MAUPAS Françoise	Biochimie
Mme MOREAU Marion	Physiologie	M. MIEUSSET Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire	Mme NASR Nathalie	Neurologie
M. PILLARD Fabien	Physiologie	Mme PERIQUET Brigitte	Nutrition
Mme PRERE Marie-Françoise	Bactériologie Virologie	Mme PRADDAUDE Françoise	Physiologie
Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie	M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
Mme RAGAB Janie	Biochimie	M. RONGIERES Michel	Anatomie - Chirurgie orthopédique
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie	M. TKACZUK Jean	Immunologie
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie	Mme VALLET Marion	Physiologie
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation	Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie
M. SOLER Vincent	Ophthalmologie		
M. TAFANI Jean-André	Biophysique		
M. TREINER Emmanuel	Immunologie		
Mme TREMOLLIERES Florence	Biologie du développement		
M. TRICOIRE Jean-Louis	Anatomie et Chirurgie Orthopédique		
M. VINCENT Christian	Biologie Cellulaire		

M.C.U.

M. BISMUTH Serge	Médecine Générale
Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve	Médecine Générale
Mme ESCOURROU Brigitte	Médecine Générale

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

Dr BRILLAC Thierry
Dr ABITTEBOUL Yves
Dr CHICOULAA Bruno
Dr IRI-DELAHAYE Motoko

Dr BISMUTH Michel
Dr BOYER Pierre
Dr ANE Serge

Je dédie ce travail au **Dr Daniel MOURLAN**.

Vous m'avez accompagné lors de mes premiers pas dans cette passionnante spécialité qu'est la Gynécologie-Obstétrique, avec patience, savoir-faire et bonne humeur. Je ne vous en remercierai jamais assez.

Bien plus qu'un patron, vous avez été pour moi un modèle de compétences cliniques, pédagogiques et techniques. Votre implication auprès des patientes, du personnel médical et paramédical, votre rigueur personnelle et professionnelle, votre sens de l'humour et de la décontraction font partie des raisons essentielles qui ont confirmé ma vocation. Vous avez marqué toute une génération d'internes.

Vous m'aviez d'ailleurs supervisé lors de ma première extraction par Spatule... en OS !

J'aurais rêvé de vous voir siéger à mon jury de Thèse. Votre personnalité et votre charisme nous manquent.

À notre Maître et Président du Jury

Monsieur le Professeur Olivier PARANT

Professeur des Universités

Praticien Hospitalier

Gynécologue-Obstétricien

Je te remercie de m'avoir fait l'honneur d'accepter d'être Président de mon Jury de Thèse.

Merci pour ton enthousiasme, ta disponibilité et la confiance que tu m'accordes. J'espère que je serai à la hauteur de tes exigences et je suis fier de pouvoir travailler avec toi.

La qualité de ton enseignement et tes nombreux conseils ont été une aide précieuse à l'aboutissement de mes projets.

Trouve ici le témoignage de mon admiration pour ton professionnalisme et tes connaissances. L'obstétrique paraît si simple en te regardant.

À notre Maître et Membre du Jury

Monsieur le Professeur Christophe VAYSSIERE

Professeur des Universités

Praticien Hospitalier

Gynécologue-Obstétricien

Je te remercie de m'avoir fait l'honneur de juger mon travail.

La passion dont tu fais preuve à l'égard de notre spécialité, ta curiosité intellectuelle, ton humour et ta capacité à ne jamais être inquiet ne peuvent que susciter le respect.

Je te remercie pour ta disponibilité et la confiance que tu me témoignes, je suis honoré de commencer le clinicat au sein de ton service.

Sois assuré de mon profond respect et de ma reconnaissance.

À notre Maître et Membre du Jury

Monsieur le Professeur Guillaume PORTIER

Professeur des Universités

Praticien Hospitalier

Chirurgien Digestif

J'ai une grande admiration pour tes talents de chirurgien et la simplicité avec laquelle tu sais partager tes connaissances, toujours dans la bonne humeur.

Je te remercie d'avoir accepté de juger ce travail, dont le sujet te désignait particulièrement pour siéger à ce jury.

À notre Directeur de Thèse

Monsieur le Docteur Fabien VIDAL
Praticien Hospitalier
Chargé de cours
Gynécologue-Obstétricien

Je ne te remercierai jamais assez de ta disponibilité, de ta rigueur et de tes conseils.

J'apprécie les gens drôles, enthousiastes, humains, brillants et humbles ; de fait, je t'apprécie tout particulièrement. C'est un réel plaisir de travailler à tes côtés et j'espère que la Team Vidal-Guerby perdurera longtemps. Merci pour l'apéro-stat-burger !

Sois assuré de mon admiration et de mon amitié.

À notre Jury de Thèse

Madame le Docteur Caroline SIMON-TOULZA

Praticien Hospitalier

Chargée de cours

Gynécologue-Obstétricienne

J'ai eu la chance de pouvoir travailler avec toi et j'ai hâte de recommencer. Je suis impressionné par ton efficacité et ta finesse clinique.

Ta sérénité, tes paroles encourageantes, ton énergie et ton humour sont autant d'exemples pour moi. J'espère que tu accepteras le rôle de doudou pour mes premières gardes.

Sois assurée de mon amitié et de mon respect.

À notre Jury de Thèse

Monsieur le Docteur Jean-Baptiste BEAUVAL
Praticien Hospitalier
Chargé de cours
Urologue

Je suis heureux que tu aies accepté de faire partie de mon jury.

Ton dynamisme, tes compétences et ta détermination forcent le respect.

Tu as grandement contribué au plaisir que j'ai eu lors de mon passage en Urologie, où la motivation, la bonne humeur et la rigueur chirurgicale, ponctués de plongeurs à la piscine, sont tellement appréciables.

À ma famille :

À Marie, j'ai une chance inouïe de t'avoir à mes côtés. La vie est belle avec toi. Comme dit cette percutante chanson réunionnaise : "un jour sans toi bébé, c'est trop beaucoup".

À Chanchan et Mimi dont je suis si fier, quelle chance j'ai eue d'être élevé au milieu de La Bonne Famille à Sarrazac.

À JB & Stéphanie, pour tout, de nos voyages et notre passion commune pour la gastronomie et l'œnologie, à mes deux géniales nièces Lily et Manon.

À Mamie Paulette, tu es la grand-mère que tout le monde rêve d'avoir.

À Tatie Josette et Tonton Claude, Pierre, Sylvie et Amandine, à nos irremplaçables repas de Noël et au vin de pêche.

À ma belle-famille chez qui je me sens si bien accueilli.

À Serge, le lama.

Aux amis de longue date :

À Charlotte, ma sista, pour cette amitié si importante qui dure depuis le collège. À Seb.

À Caro, pour ta folie unique, tu m'impressionnes toujours de gérer autant. À Tom et Timothé

À Gouinch, pour ta gentillesse, ton écoute, ces innombrables fausses soirées révision. Je suis très heureux pour tes futurs projets (et d'avoir un pied-à-terre au pays Basque !). À Hugo.

À PJ, tu es comme un frère, et tu connais la suite... À Morgane.

À Thibault, notre exceptionniste hypomane préféré, c'est comme ça qu'on t'aime, ne change surtout pas, à toutes ces soirées, voyages et ces "tu préfères" ... À Roumane, chineuse, arrête de chiner ! À Lisette et Jacques pour le B&B 5* spécialisé rosé-tapenade-piscine-sarriette !

À (gros) Larry, à nos 6 années de coloc à Limoges ! À Aurélie.

À Cléminou et Julia, nos modèles.

À Zazou et Flo, à notre trio éternel.

À Paulette pour ces 15 ans d'amitié.

À Alex et Ben, Oul et Mathilde, Manof et Anaïs pour ces soirées et vacances au ski mémorables. À Julie, Laure et Ludo, Lulu pour votre présence et ces si bons week-ends.

À tous les potes Limouchauds et les innombrables soirées portées par le dicton spirituel "on n'a qu'une vie ou pas ?"

Aux copains de Toulouse :

À Bernardo, quelle révélation ! À toutes nos soirées, nos repas, nos apéros, nos voyages de la Réunion à la Bretagne, nos stages ensemble, nos courses à pied, nos Ti-punch, nos débriefs, nos colocs... La liste est encore longue !

À Tonton Rayssac, l'épicurien par nature, pour ta bonne humeur, ta générosité, et ta capacité à optimiser chaque "moments de copains". À Elisabeth.

À Yves-ma, pour nos apéros improvisés pouvant invariablement se terminer en Chine même un mercredi, à nos marathons et aux prochains (apéros et marathons). À Lulu qui sait rendre une fin de soirée si improbable !

À Pascalou le grand frère, pour ta disponibilité, surtout quand il s'agit de nos passions communes pour le trail, la bière et les bonnes soirées.

À Céline et Seb pour votre humour infini, votre passion pour le canard et vos idées de voyage... Sans rancune pour les remerciements de Thèse ! Pouces en l'air !

À Papi et Cécilou, pour ces barbeucs et votre bonne humeur. Les Twins ont de la chance d'avoir des parents parfaits ! Et merci Cécilou pour ce compliment mythique : "toujours drôle sans être lourd" !

À Fred le mostrophiliste amateur d'une boisson au nom de principauté.

À Leslie et Ben, pour les soirées #friends #guinguette #quinoa et pour le wake !

À Pauline et Joffrey, les doudous, quelle belle rencontre ! À Valou.

À Davidou pour notre capital UV, et ces EVG européens au bon goût de bière et booty-shake.

À Anita, quel parcours ! Tour à tour sous-loc, co-internes (dédicace au T3b face interne de cuisse du TNM de Laeti !), entremetteur en toute finesse ("tu connais mon pote Davidou ?"), chef, PH puis femme disco-paillette !

À Sandra pour cette année riche en émotions pour nous quatre ! À ces repas copieux, délicieux et bien arrosés avec Julien. À Gabrielle.

À Caro B, pour ta douceur/gentillesse/bonne humeur. À Alexis, si le parlement de Toulouse ré-ouvre, vous revenez ?

À Gryn et Chico pour ce semestre mémorable et ces RTT (Rosé Toulouse Terrasse).

À toutes ces rencontres toulousaines qui ont agrémenté les soirées de ces 6 dernières années : Marion et Pierre, les 4 Percins, Julie, Matthieu et Marie, Flower, Mouton, Gayella la jumpeuse, Cindy et Max, Caro, Antoine et Amandine, Lulu, Bastien et Claudie, Benjamine, Nico...

À tous les co-internes croisés au cours de ces six années, que de bons moments passés avec vous, tellement d'anecdotes mémorables qu'on pourrait écrire un bestseller.

À mes futures co-chefs : Martine (quel chemin parcouru depuis 1, 2, 3 - vibration à ces deux années qui nous attendent ! Tu le mérites et j'ai hâte de commencer avec toi), Cabri (vivement les futurs débriefings !) et Juliette. À Claire, Sophie et Anaïs.

À Pauline (PJ&PG, "je crois que vous faites une allergie au gel d'échographie !") et Cynthia pour cette fabuleuse année à Auch.

À Florence, cette bonne vieille Popol, Jerem Burnello et Nelly pour ce semestre à Récamier remplis de fous rires et de phrases mythiques, qui se termine en beauté avec ces deux grossesses !

À Oriane pour avoir continué les inclusions pendant mes vacances !

À tous les internes de gynéco croisés en garde, en ~~cours de~~ soirées de DES ou toulousaines : Charlotte, Vogli, Flora, Louise, Hugo, Donatien, Cartoux, Claire, Chalum', Tiphaine, Pascal, Benoit, Fanny, Rémi, Alex, Macha, Héloïse, Clémence, Claire, Ludwig, Dame Leray, Kelig, et tous les plus jeunes... Aux GM Mélissa, Hélène, Clémentine, Julie, Anna, Pauline, Lucile, Vio, Clémence et j'en oublie !

Aux co-internes d'Uro pour ce semestre mythique : Gryn et Chico, Medhi, Sylvain, Olivier, Julie, Paulette.

Aux co-internes de Dig pour m'avoir fait découvrir le côté face, version tranquille, agrémenté de VAC, de "ça va ça va" et de "oh punaise va" : Charlotte, PM (le seul mec capable d'envoyer une fausse photo le jour de l'accouchement de sa fille), Antoine, Hughes et nos tentatives de sport, Hugo, Anthony, Amandine et Nico.

À tous les médecins qui m'ont accompagnés au cours de ma formation :

À Fred, Clotilde, Camille et Dr Hoppeler à Auch

À Mika, Emilie, Laure, Edith, Béa aux Grossesse Patho.

À Pierre Martel, Hélène, Alejandra et Eva à l'ICR

Au Pr Leguevaque, à Marc et Stéphanie à Rangueil.

À Nicolas Doumerc, Matthieu Thoulouzan, Bobo, Mathieu, Laurent Bellec, Eric Huyghe, Xavier Gamé, Gauthier, Philippe, aux Prs Soulié, Malavaud et Rischman en Urologie.

À Agnès pour l'apprentissage du forceps et de l'échographie, ou comment bien apprendre tout en se marrant.

À Maitresse Gégé pour ces 2 magnifiques semestres, sans trop de coups de fouet mais avec beaucoup d'enseignement, de rigueur, de franches rigolades et même des soirées et repas plus qu'agréables.

À Yann, pour ta virtuosité chirurgicale, tes connaissances, ta disponibilité et ton humour.

À Laurent, Sylvain, Eric, Maël, Charles, Pierrick, Xavier, Damien, au Pr Carrere et Dr Chiotasso en Chirurgie Digestive.

À tous les chefs de picnic, présents et passés :

À Marion G, Adeline, Fanny, Marion V, Amanda, Elo et Ludi pour tout ce que vous m'avez appris et de m'avoir souvent fait confiance.

À Béné et Chacha pour ce semestre schizophrène mais tellement génial.

À Martin et toutes nos rigolades, en chanson, au bloc, en consultation ou sur le terrain.

À Marie pour tous ces débriefings et conseils passés et à venir !

À Marie-Cha pour ta joie de vivre, ton énergie et ta disponibilité.

À Christine pour ton dynamisme, tes compétences et ta détermination.

À Christelle, toujours impressionnante de motivation, de rigueur et d'efficacité.

À nos anesth préférés Adeline, Marie(s), Hélène, Clémence, Mylène, Steph, Caro, Arezki, Françoise...

À toutes les sages-femmes de la maternité, et en particulier pour les gommettes, Alexia, Jessica, Elisa, Barbara, Anne, Kevin, Valérie, Marie, Sandra, Mallo, Christine(s), Lise, Audrey, Laure, Marie-Françoise, Sandrine, Nadia, Carole, Nathalie, Anne-So, Coco, Domi, Eliane, Corinne, Maria, Alice, Karine, Julien, Léa, Meryem et tellement d'autres.

Aux secrétaires si efficaces : Steph, Carine, Sylvie, Laure, Virginie, Cécile, Aurélie, Carole, Florence, Cathy, Yolande... pour votre aide précieuse et votre disponibilité.

À toutes les infirmières, AS, IBODE, IADE, notamment au bloc de Récamier et à la mater.

À toute l'équipe 10 de l'INSERM, pour l'année passée et les 2-3 à venir... Merci Anne pour votre soutien, votre aide précieuse, votre patience et ce côté maternel.

À toutes les patientes qui ont accepté de participer à notre étude, en particulier celles qui ont fini par décrocher après plus d'une douzaine d'appels...

Table des matières

ABRÉVIATIONS.....	3
INTRODUCTION	4
MATÉRIEL ET MÉTHODE	6
I. Design de l'étude	6
II. Population étudiée	6
A. Critères d'inclusion	7
B. Critères d'exclusion	7
III. Critères de jugement	7
IV. Prise en charge obstétricale	7
V. Déroulement et suivi de l'étude	8
A. En salle de travail	8
B. Au 2 ^{ème} - 3 ^{ème} jour du post-partum, avant la sortie de la maternité.....	9
C. Après la sortie de la maternité	9
VI. Critères répertoriés	10
A. Caractéristiques de la patiente.....	10
B. Caractéristiques de l'accouchement.....	10
C. Caractéristiques pédiatriques.....	12
D. Troubles fonctionnels périnéaux.....	13
a. Dans les suites de couche immédiates.....	13
b. À deux jours du post-partum	13
c. À deux mois du post-partum	13
d. À six mois du post-partum	15
VII. Analyse statistique	16
Calcul du nombre de sujet nécessaire	16
RESULTATS	17
I. Population des VPP.....	17
II. Caractéristiques maternelles et obstétricales	18
III. Conséquences périnéales immédiates	19
IV. Facteurs de risque de DPS	20
V. Caractéristiques pédiatriques	21
VI. Echecs de Rotation instrumentale.....	22
VII. Données en Suite de couche	23
VIII. Conséquences ano-rectales.....	24

Incontinence anale	24
Urgences fécales.....	25
Suintements anaux (soiling)	25
IX. Facteurs prédictifs de l'incontinence anale	25
X. Fonction urinaire	28
XI. Douleur périnéale et conséquences sexuelles	30
XII. Bien-être psychologique en post-partum	32
XIII. Association de l'incontinence anale à 6 mois du post-partum aux autres troubles périnéaux	33
XIV. Rééducation du périnée	34
DISCUSSION	35
I. Réalisation de l'étude	35
II. Conséquences périnéales immédiates	36
A. Déchirures Périnéales Sévères	36
B. Taux d'épisiotomie	37
III. Conséquences pédiatriques.....	38
IV. Conséquences ano-rectales à deux et six mois	38
V. Fonction urinaire	39
VI. Douleur périnéale.....	40
VII. Troubles sexuels	41
IX. Bien-être psychologique	42
X. Facteurs associés à l'incontinence anale	42
A. Symptômes urinaires.....	43
B. Douleurs et troubles sexuels	43
C. Facteurs de risque d'incontinence anale	44
XI. Intérêt des Spatules de Thierry.....	44
A. Rotations instrumentales	44
B. Technique de rotation instrumentale par spatules de Thierry.....	46
C. Echecs de rotaion instrumentale	48
XII. Limites de l'étude	48
CONCLUSION	49
BIBLIOGRAPHIE.....	50

ABRÉVIATIONS

DPS : Déchirure Périnéale Sévère

EI : Extraction Instrumentale

IA : Incontinence Anale

OP : Occipito-Pubien

OS : Occipito-Sacré

PTNS : Percutaneous Tibial Nerve Stimulation

RCF : Rythme Cardiaque Fœtal

RI : Rotation Instrumentale

RM : Rotation manuelle

VB : Voie Basse

VPP : Variété Postérieure Persistante

INTRODUCTION

Les variétés postérieures persistantes (VPP) représentent 2 à 13 % des accouchements par voie basse et constituent la malposition la plus fréquente à la naissance¹. Bien que considéré comme eutocique, le dégagement en occipito-sacré (OS) n'en expose pas moins à des complications materno-fœtales plus fréquentes, particulièrement chez la primipare.²⁻⁵

On retrouve sur le versant maternel un allongement de la durée du travail, des taux élevés d'extractions instrumentales (EI) et de césariennes, une fréquence majorée de l'épisiotomie, des dégâts périnéaux et des traumatismes sphinctériens, de même qu'un risque accru d'hémorragie de la délivrance et d'infection puerpérale.^{1,6}

Sur le plan pédiatrique, la morbidité néonatale apparaît également plus élevée qu'en cas de dégagement en occipito-pubien (OP). On note une incidence augmentée des bosses séro-sanguines, de l'acidose au cordon, des traumatismes néonataux et des transferts en unité de soins intensifs, avec des scores d'Apgar à la naissance significativement plus bas^{1,3}.

Ces complications sont majorées en cas d'EI, avec notamment un taux important de déchirures périnéales sévères (DPS) : de 8 à 22 % en cas d'EI par spatules en OS, et de 30 à 70% de DPS en cas d'utilisation de forceps "traditionnel" en OS.^{6,7}

Il a donc été évoqué que la rotation d'une VPP en variété antérieure pourrait améliorer le pronostic périnatal.^{1,8} Parmi les divers moyens décrits dans la littérature, seules les rotations actives de la tête fœtale ont démontré leur efficacité sur l'obtention d'une variété antérieure.^{1,8,9} A contrario, les techniques posturales maternelles ne semblent pas efficaces dans cette indication.¹⁰⁻¹²

La rotation manuelle (RM) se définit comme une manœuvre invasive peu traumatique. Ses indications classiques sont la dilatation stationnaire, le non-engagement de la présentation et les anomalies du rythme cardiaque fœtal (RCF). Certaines équipes la pratiquent de façon systématique devant toute VPP. Son taux de succès est corrélé à l'âge maternel, la parité, la dilatation cervicale et l'indication même de l'intervention.^{13,14} Il oscille selon les séries entre 75 et 90% des cas, reflétant la bonne performance et la reproductibilité de la technique.^{9,13-15} Se pose néanmoins le problème de la prise en charge obstétricale ultérieure en cas d'échec de RM.

Ces échecs de RM représentent un challenge obstétrical complexe du fait du haut risque périnéal des EI en OS. Cette situation, in fine relativement fréquente, ouvre le débat quant à la réalisation de rotations instrumentales (RI).

Ces dernières étaient entachées jusqu'à peu d'une piètre réputation littéraire et avaient été le plus souvent bannies des maternités. Les différentes études évaluant le forceps dans cette indication retrouvaient une morbidité périnéale significative : plaies vaginales, DPS, rétentions d'urine et hématomes vulvo-vaginaux. Au plan fœtal, de graves atteintes traumatiques avaient également été rapportées : fractures, embarrures, hémorragies intracrâniennes ou encore traumatismes médullaires.^{16, 17}

Les données récentes de la littérature atténuent cependant ce tableau. Plusieurs études de cohorte ont en effet apporté des résultats rassurants concernant la morbidité périnatale liée à la pratique des RI.¹⁸⁻²⁴ Si leur faisabilité semble désormais acquise, aucun travail n'a démontré une supériorité des RI par rapport aux extractions en OS, notamment au niveau périnéal.

Les spatules de Thierry, dont le mode d'action est fondamentalement différent du forceps, sont l'outil d'extraction quasi exclusif dans notre centre, où sont régulièrement pratiquées des RI sur les VPP. La faisabilité des RI par spatules de Thierry a été démontrée par 2 études rétrospectives, n'objectivant notamment pas de morbidité périnatale induite par la manœuvre.^{24, 25} Leur potentiel bénéfique sur le plan périnéal n'a en revanche toujours pas été démontré, probablement du fait d'effectifs trop restreints et d'un recueil limité aux seules conséquences immédiates.

L'objectif de ce travail est donc de comparer, sur un mode prospectif, les conséquences périnéales immédiates et différées (à deux mois et six mois du post-partum) et néonatales immédiates des RI par spatules de Thierry à celles induites par les EI en OS.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

I. Design de l'étude

Une étude de cohorte prospective observationnelle non randomisée a été réalisée au Centre Hospitalier Universitaire Purpan de Toulouse, dans la maternité Paule de Viguier (type III), entre Octobre 2014 et Novembre 2015.

II. Population étudiée

Toute patiente présentant en cours de travail une VPP à dilatation complète sur singleton a été incluse dans cette étude. Les patientes ont ensuite été réparties selon le type d'accouchement : césarienne, accouchement par voie basse (VB) après RM réussie (dégagement en OP), accouchement par VB spontanée en OS, accouchement par VB après rotation spontanée (dégagement en OP), accouchement par VB après EI en OS et accouchement par VB après tentative de RI. Les paramètres maternels, obstétricaux et périnataux ont été recueillis pour chacun de ces 6 groupes.

Seuls les groupes "extraction instrumentale en OS sans tentative de rotation instrumentale" (groupe OS) et "tentative de rotation instrumentale" (groupe RI) ont été considérés pour l'analyse définitive. Ces patientes ont été suivies de manière prospective pendant six mois selon le schéma suivant : recueil des données lors de l'hospitalisation en service de Suites de couches, questionnaires de qualité de vie, de douleur, de continence anale et de fonction urinaire à J2, deux mois et six mois post-partum. (figure 1)

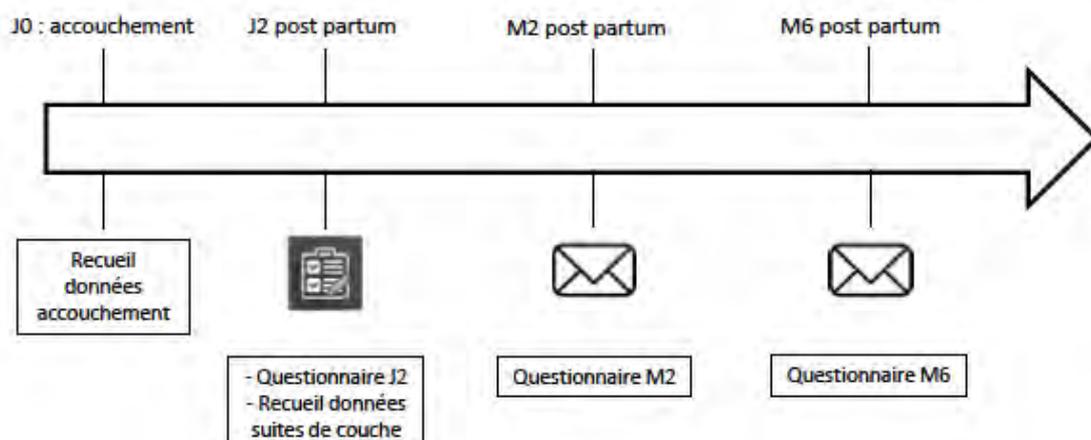


Figure 1 : Design de l'étude

A. Critères d'inclusion

- grossesse unique en présentation céphalique de VPP ;
- accouchement par voie vaginale, assisté de spatules de Thierry, soit après tentative de RI, soit après EI en OS ;
- naissance vivante ;
- patiente ayant signé le formulaire de consentement éclairé

B. Critères d'exclusion

- patiente mineure
- accouchement dans le secret
- interruption médicale de grossesse, mort fœtale (in utero ou per-partum)
- mauvaise compréhension du français
- patiente participant ou ayant participé dans le mois précédent à un essai clinique Loi Huriet.

III. Critères de jugement

Le critère de jugement principal était la survenue d'une DPS en fonction du type d'accouchement.

Les autres critères retenus étaient la morbidité materno-fœtale immédiate et les troubles fonctionnels périnéaux au 2^{ème} jour, à deux mois et six mois du post-partum.

IV. Prise en charge obstétricale

Dans les protocoles du service, il est recommandé de tenter une RM en cas de variété postérieure diagnostiquée : soit en cas de stagnation ou de non-engagement de la présentation, soit en cas d'anomalies du RCF pour accélérer la fin du travail, soit de façon systématique (selon l'appréciation de l'obstétricien de garde).

Il est également recommandé de systématiquement tenter une RM avant EI sur un fœtus engagé en OS.

En cas de doute sur le diagnostic de présentation, une échographie intra-partum par voie abdominale doit être réalisée. Cette échographie est systématique avant RI.

La surveillance du travail s'est déroulée en salle de naissance, à l'aide d'un monitoring du RCF et d'une tocographie continue, ainsi que d'une mesure du pH fœtal, effectuée en cas de troubles du rythme, sur un échantillon veineux prélevé au scalp. Toutes les extractions par spatules ont été réalisées sur des présentations céphaliques, engagées et à membranes rompues, par des obstétriciens seniors ou par des internes en formation pour le DES de gynécologie obstétrique, sous la surveillance du senior de garde, après mise en place de champs stériles, vidange vésicale et respect des recommandations d'hygiène (gants stériles, calot et masque chirurgical). Elles ont été systématiquement suivies après la délivrance d'un examen sous valves du vagin et du col utérin, à la recherche de lésions traumatiques. La réalisation ou non d'une RI a été laissée au libre choix de l'obstétricien responsable de l'accouchement, selon les habitudes du service. Les pratiques et conduites à tenir obstétricales n'ont pas été modifiées. L'accouchement après RI pouvait être soit spontané soit assisté par spatules. Une RI était considérée comme réussie si la tête fœtale était en OP à l'accouchement.

V. Déroulement et suivi de l'étude

A. En salle de travail

Nous avons pré-sélectionné toutes les VPP et noté leur identité sur un registre spécifique comportant le numéro d'anonymat correspondant. Ce registre est resté en salle d'accouchement pendant la durée d'inclusion.

Les données concernant le déroulement du travail, de l'accouchement et du post-partum immédiat ainsi que les données cliniques sur le nouveau-né ont été recueillies dans un cahier d'observation individuel et anonyme (cf. annexes).

Notre population a été stratifiée en fonction du type d'extraction réalisée. Les analyses ont été réalisées en intention-de-traiter : les échecs d'EI ont également été inclus dans l'étude. Le groupe "tentative de rotation instrumentale" (groupe RI) comprenait toutes les tentatives de RI, y compris les échecs de rotation aboutissant à une extraction en OS. Le groupe OS comprenait les "extractions instrumentales en OS sans tentative de rotation instrumentale".

Ces 2 cohortes ont été suivies prospectivement selon le schéma suivant.

B. Au 2^{ème} - 3^{ème} jour du post-partum, avant la sortie de la maternité

Nous avons informé la patiente présélectionnée au moment de l'accouchement (notice d'information, cf. annexes), puis recueilli son consentement éclairé (cf. annexes), confirmant ainsi son inclusion dans l'étude. L'adresse et coordonnées de la patiente ont été consignées en vue de l'envoi des auto-questionnaires.

Le questionnaire A (cf. annexes) a été remis à la patiente avant sa sortie de la maternité.

Tout refus de la patiente de participer à l'étude, a été spécifié sur le cahier d'observation (avec le motif, le cas échéant).

C. Après la sortie de la maternité

Les critères fonctionnels maternels ont été recueillis à l'aide de 2 questionnaires auto administrés, adressés par courrier postal aux patientes incluses dans l'étude (ayant signé le formulaire de consentement éclairé) :

- questionnaire B, à 2 mois de l'accouchement (cf. annexes)
- questionnaire C, à 6 mois de l'accouchement (cf. annexes).

Les deux auto-questionnaires (B et C) ont été envoyés avec enveloppe timbrée pour le retour du courrier et un courrier explicatif. Des relances téléphoniques et postales éventuelles ont été pratiquées systématiquement en cas de non réponse aux questionnaires dans les 3 semaines après l'envoi.

VI. Critères répertoriés

A. Caractéristiques de la patiente

Nous avons relevé l'index de masse corporelle (IMC) de la patiente en pré-gestationnel et au moment de l'accouchement, son âge, ses antécédents et les complications éventuelles de la grossesse.

B. Caractéristiques de l'accouchement

Nous avons noté l'âge gestationnel au moment de l'accouchement, le type d'accouchement (accouchement VB spontanée en OS, rotation spontanée, rotation manuelle réussie, spatules en OS, RI, césarienne), le mode d'analgésie utilisé, l'opérateur principal de l'accouchement (sage-femme, interne de gynécologie-obstétrique ou obstétricien senior).

Certaines données du partogramme ont été consignées : durée entre l'admission de la patiente en salle de naissance et dilatation cervicale complète, durée de la première phase du travail, de celle des deuxièmes phases du travail (passives et actives), moyen diagnostique de la présentation postérieure, tentative ou non d'une RM, variété de dégagement de la tête (OP ou OS), difficulté éventuelle pour le dégagement des épaules.

Les conséquences périnéales ont été répertoriées : réalisation d'une épisiotomie, présence d'une déchirure périnéale, gradée le cas échéant selon la classification anglo-saxonne en quatre stades (figure 2), de l'existence de lésions associées de la filière pelvi-génitale (vagin, col, périnée antérieur) et de la survenue d'une complication périnéale immédiate (thrombus, hémorragie...).

Les DPS englobaient les périnées complets et complets-complicés (déchirures périnéales du troisième et du quatrième degré). Une hémorragie du post-partum était définie par un saignement supérieur à 500mL dans les suites de l'accouchement. Le critère composite "périnée peu ou pas lésionnel" réunissait les périnées intacts et les déchirures du 1^{er} degré.

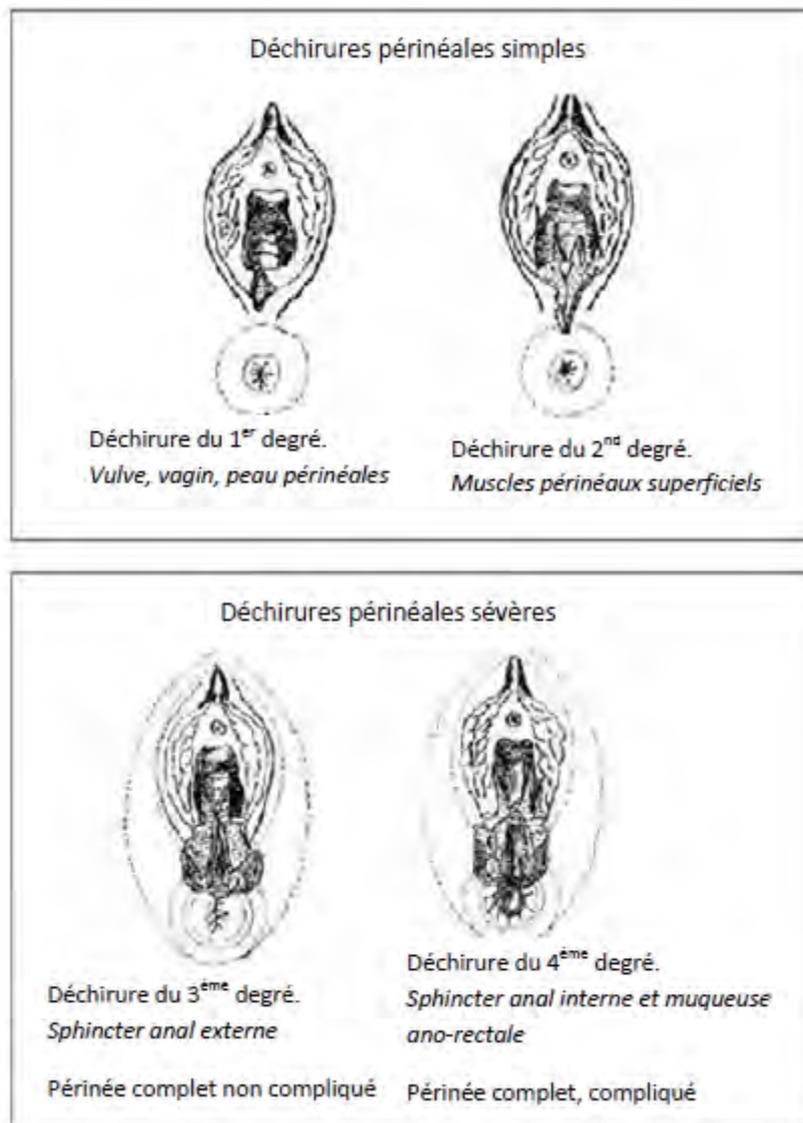


Figure 2 : Classification des déchirures périnéales

Dans le cas où une extraction par spatules a été nécessaire, nous avons relevé l'indication de l'extraction, la hauteur de la présentation de la tête fœtale au moment de l'application des spatules (figure 3) et en cas de RI : la technique utilisée (monobloc avec remise en place des spatules ou manœuvre du toboggan) et le mode de dégagement après RI (spontané ou avec spatule).

Classification française	Classification de l'ACOG	Hauteur de présentation
Non engagée	« high »	- 5 à -1
Engagée partie haute	« mid »	0 à +1
Engagée partie moyenne	« low »	+2 à +3
Engagée partie basse	« outlet »	+4 à +5

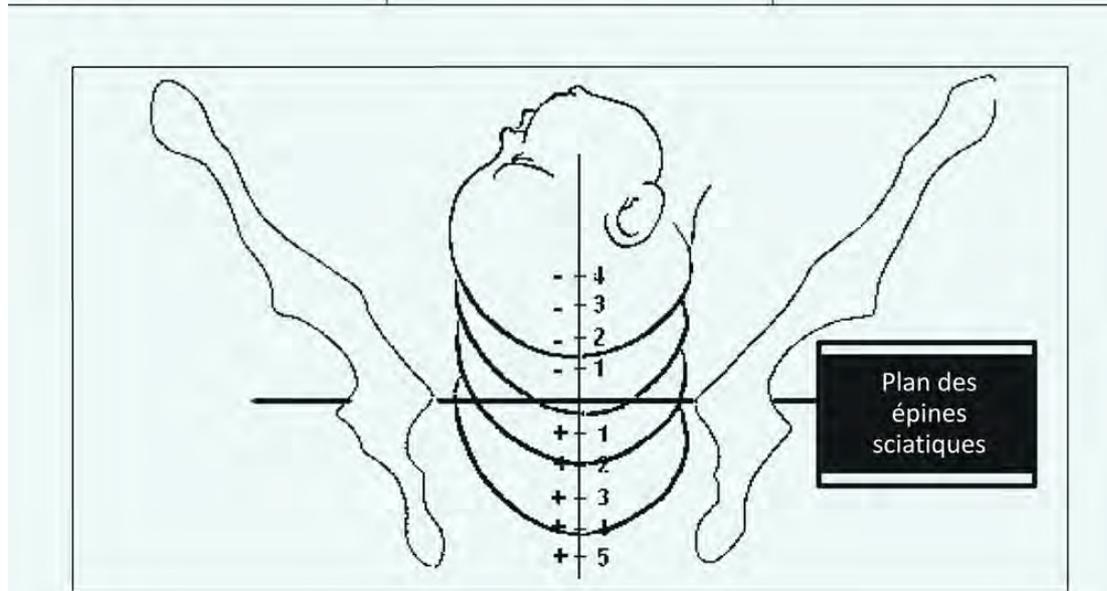


Figure 3 : Définition de la hauteur de présentation fœtale dans l'excavation pelvienne

C. Caractéristiques pédiatriques

Nous avons recueilli les mensurations de l'enfant (poids, taille, périmètre céphalique), son sexe, le score d'Apgar à 1 et 5 minutes de vie, les pH à l'artère et à la veine ombilicale.

Nous avons également relevé la présence éventuelle de lésions traumatiques céphaliques (simples excoriations ou ecchymoses, plaies profondes, hématomes, fractures, embarrures) et l'éventuelle nécessité de transfert en néonatalogie ou en réanimation infantile.

On définit le traumatisme néonatal par l'existence chez l'enfant d'une fracture crânienne ou claviculaire, d'un hématome sous dural ou intra-cérébral ou d'une paralysie faciale. Enfin, l'acidose au cordon correspond à une valeur de pH artériel à la naissance inférieure à 7.1.

D. Troubles fonctionnels périnéaux

Ces critères ont été répertoriés pour les deux groupes : groupe RI et groupe OS.

a. Dans les suites de couche immédiates

Nous avons consigné les complications périnéales à type d'hématome, de trouble de la cicatrisation, la durée de séjour, le type d'antalgiques consommés et les rétentions urinaires ayant nécessité la pratique d'un sondage vésical ou la nécessité de méchage.

b. À deux jours du post-partum

Nous avons évalué les troubles de la continence anale et urinaire existant pendant la grossesse et dans les deux jours qui ont suivi l'accouchement. Nous avons également estimé (à l'aide de l'échelle numérique standardisée [ENS]) la douleur ressentie au niveau du périnée et son retentissement. L'ENS est comprise entre 0 et 10, et il est demandé aux patientes de "donner une note" entre 0 et 10 à la douleur ressentie, en précisant que 0 signifie "pas de douleur" et 10 signifie "douleur maximale imaginable".

c. À deux mois du post-partum

Symptômes digestifs

Pour définir l'incontinence anale, nous avons utilisé le score validé de Wexner (tableau 1).²⁶

Ce score varie de 0 (continence parfaite) à 20 (incontinence complète).

Un score de Wexner ≥ 5 définit l'incontinence anale. L'incontinence est sévère pour un score au moins égal à 10, seuil à partir duquel la symptomatologie altère significativement la qualité de vie.²⁷

Nous avons aussi étudié d'autres symptômes ano-rectaux tels que les urgences défécatoires ou les suintements anaux (ou soiling), non pris en compte par le score de Wexner.

<i>Type d'incontinence</i>	<i>Fréquence</i>				
	<i>jamais</i>	<i>rarement</i>	<i>parfois</i>	<i>souvent</i>	<i>tout le temps</i>
Aux selles solide	0	1	2	3	4
Aux selles liquides	0	1	2	3	4
Aux gaz	0	1	2	3	4
Port de garnitures	0	1	2	3	4
Altération de la qualité de vie	0	1	2	3	4

Rarement : moins d'une fois par mois

Parfois : plus d'une fois par mois mais moins d'une fois par semaine

Souvent : plus d'une fois par semaine mais moins d'une fois par jour

Très souvent : une fois par jour ou plus

Tableau 1 : score de Wexner. Chaque item est coté de 0 à 4 et le score est obtenu en ajoutant les différentes valeurs.

Symptômes urinaires

Concernant les troubles mictionnels, nous avons utilisé le questionnaire International Consultation on Incontinence Questionnaire (ICIQ-FLUTS) développé et validé par l'International Continence Society (ICS) pour évaluer les symptômes du bas appareil urinaire chez la femme (Annexe).²⁸ Trois scores sont déterminés : symptômes de la phase de remplissage (F-score de 0 à 20) ; symptômes de la phase de vidange (V-score de 0 à 12) ; symptômes de l'incontinence (I-score de 0 à 20), pour un score total sur 48. Plus ces scores sont élevés, plus les symptômes sont importants.

Les scores ICIQ-FLUTS inférieurs à 20 %, de 20 à 50 % et de 50 à 100 % du score maximal étaient considérés comme normaux, modérés et sévères respectivement.²⁹

Autres troubles fonctionnels analysés

La douleur a été évaluée selon l'échelle numérique standardisée (ENS), de même que son retentissement sur les activités quotidiennes.

Sur le plan sexuel, nous avons étudié le délai de reprise des rapports sexuels et la présence éventuelle de dyspareunies.

Si l'activité sexuelle n'avait pas été reprise, nous avons essayé d'en faire préciser la raison.

Au niveau du ressenti psychologique, des symptômes de dépression et leurs liens avec les troubles fonctionnels périnéaux ont été recherchés.

d. À six mois du post-partum

Les mêmes critères que ceux choisis à 2 mois ont été étudiés pour la douleur périnéale, les troubles de la continence anale et de la fonction urinaire.

Sur le plan sexuel, nous avons recherché la présence de dyspareunies.

Nous avons également cherché à évaluer à ce stade l'impact de la rééducation périnéale : a-t-elle été faite, combien de séances ont été effectivement réalisées, la méthode de biofeedback a-t-elle été employée, les patientes ont-elles eu l'impression de tirer un bénéfice de ces séances?

VII. Analyse statistique

Le logiciel Stata Statistical Software (release 11.0; Stata Corporation, College Station, TX) a été utilisé pour l'analyse statistique.

Nous avons réalisé, pour les variables quantitatives, des tests de comparaison de moyenne (test t de Student) ou des rangs (Mann-Whitney) selon la normalité de la variable. Nous avons utilisé pour la comparaison des variables qualitatives le test statistique du Chi2 ou le test exact de Fisher lorsque le Chi2 n'était pas applicable (effectifs théoriques inférieurs à cinq).

Il a été réalisé une analyse univariée puis bivariée pour identifier les facteurs associés aux DPS et à l'incontinence anale (tests d'Anova, tests de Fisher exact et du χ^2). Les facteurs avec un degré de significativité inférieur à 0,20 ont été inclus dans une analyse multivariée par régression logistique. Le seuil de signification $p < 0,05$ a été retenu.

Calcul du nombre de sujet nécessaire

Le calcul a été réalisé a priori. Le critère de jugement principal étant la survenue d'une DPS, en se basant sur la littérature -les plus larges séries d'EI par spatules de Thierry retrouve une incidence variant entre 21% des DPS en cas d'extraction en OS et 3% en cas d'extraction instrumentale en OP- et avec une puissance de 80% et un risque alpha de 5%, le nombre de sujet nécessaire était de 48 par groupe.

Cette étude a reçu un avis favorable du Comité d'Ethique et de la Recherche du CHU de Toulouse.

RÉSULTATS

I. Population des VPP

Entre Octobre 2014 et Décembre 2015, 5265 patientes ont accouché au sein de notre maternité. Parmi elles, nous avons dénombré 495 VPP à dilatation complète. La prévalence des VPP au sein de notre population était ainsi de 9,4%.

111 patientes ont finalement rempli nos critères d'inclusion : 58 dans le groupe RI et 53 dans le groupe OS (Figure 4).

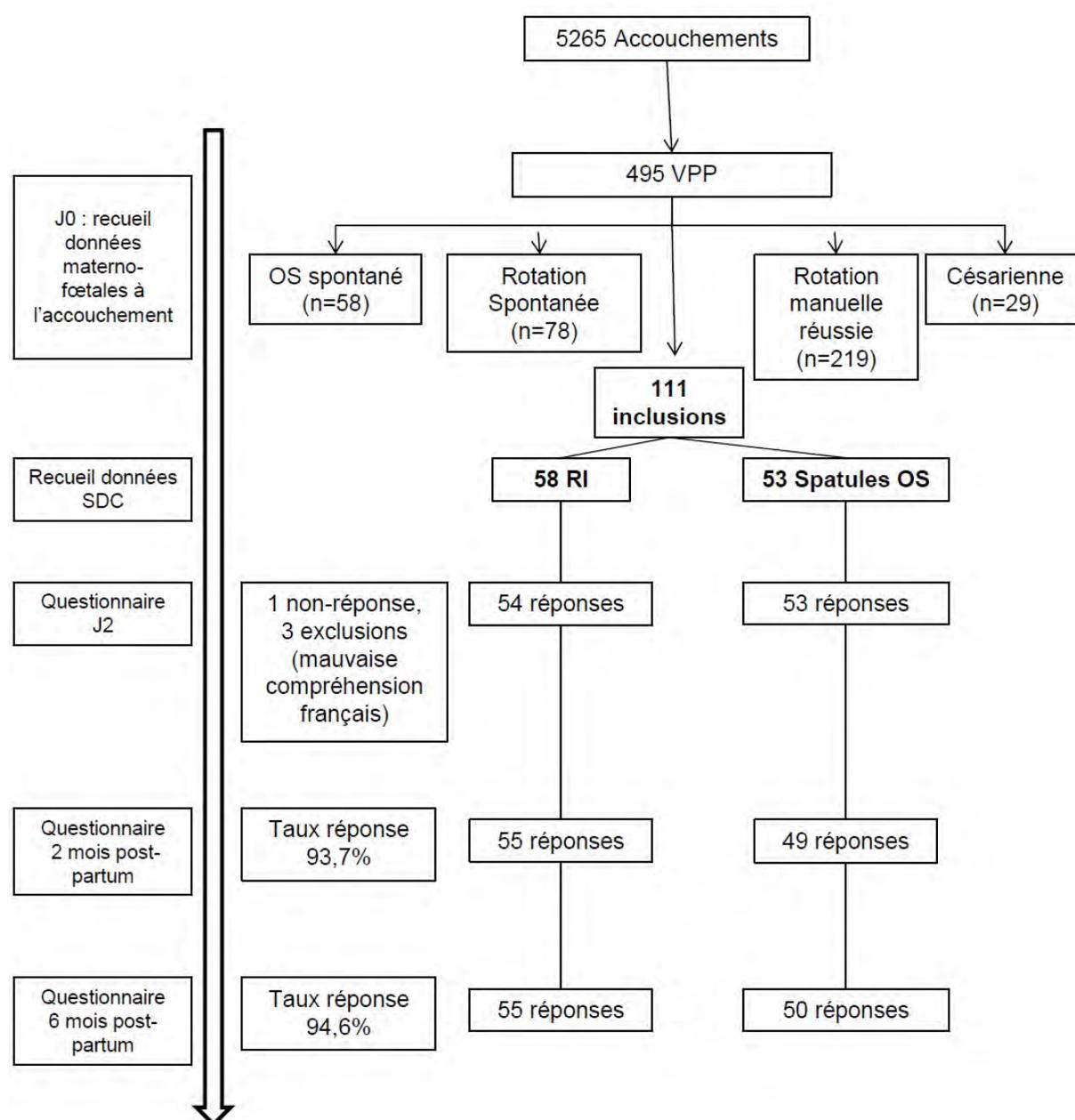


Figure 4 : Flow chart, VPP= variété postérieure persistante, EI=extraction instrumentale, RI : rotation instrumentale, OS : occipito-sacré

La description complète des 495 patientes est présentée en Annexe. Les taux de DPS et d'épisiotomie sont résumés dans le tableau 2

Tableau 2 : Population des VPP.

Type accouchement	Effectif n (%)	DPS n (%)	Episiotomie n (%)
Rotation manuelle réussie	219 (44,2)	8 (3,8)	100 (45,7)
Accouchement en OS spontané	58 (11,7)	1 (1,7)	20 (34,5)
Rotation instrumentale	58 (11,7)	1 (1,7)	40 (69)
Extraction en OS sans tentative de rotation	53 (10,7)	13 (24,5)	44 (83)
Rotation spontanée	78 (15,8)	1 (1,3)	20 (25,6)
Césarienne	29 (5,9)	-	-
Total	495 (100)	24 (4,8)	224 (45,3)

VPP=Variété Postérieure Persistance, DPS=Déchirure Périnéale Sévère, OS=Occipito-Sacré

II. Caractéristiques maternelles et obstétricales (Tableau 3)

Au sein de notre population (N=111), l'âge moyen était de 29,3 ans et la parité médiane à 0. Les taux globaux d'épisiotomie, de périnée peu ou pas lésionnel et de DPS étaient respectivement de 76,0%, 18,0% et 12,6%.

Les 2 groupes étaient comparables : il n'y avait pas de différence concernant l'âge, la parité, l'IMC, l'âge gestationnel et la durée de travail. Une échographie de présentation a été réalisée systématiquement dans le groupe RI. Ce taux chutait à 49.1% dans le groupe OS ($p<0,0001$), le diagnostic clinique de présentation ayant été réalisé a posteriori dans 50.9% des cas (OS méconnues). Les indications d'extraction étaient similaires dans les 2 groupes ($p=0,84$) et se répartissaient en : défaut de progression (53,4%), trouble du RCF (30,5%) ou les deux associés (16,1%). Le taux de succès des RI était à 89,6% ($n=52$). Les échecs de RI ont abouti systématiquement à une extraction instrumentale en OS. Une RI réussie était suivi d'un accouchement spontané dans 16 cas (27,6%).

Tableau 3: Caractéristiques maternelles

Caractéristiques	Population (n=111)	OS (n=53)	RI (n=58)	p-value
Age, moy (ET)	29,3 (4,8)	29,7 (4,8)	28,8 (4,7)	0,31
IMC				
Med (EI)	22,6	22,2 (20-25,1)	22,6 (19,9-25,6)	0,97
> 30, n (%)	12 (10,8)	7 (13,2)	5 (8,6)	0,54
Parité med (EI)	0 (0-1)	0 (0-1)	0 (0-1)	0,84
Utérus cicatriciel, n (%)	12 (10,8)	5 (9,4)	7 (12)	0,76
AG, med (EI)	40 (39-41)	40 (39-41)	40 (39-41)	0,75
Durée de travail (min)				
1ère phase, med (EI)	360 (180-540)	300 (240-420)	360 (180-600)	0,31
EE, med (EI)	18 (11-28)	20 (12-29)	17 (10-27)	0,55

OS= groupe Occipito Sacré, RI= groupe Rotation Instrumentale, IMC=Indice de Masse Corporelle, Med (EI) : médiane (écart interquartile), ET=Ecart Type, AG=Age Gestationnel, EE=Efforts Expulsif

III. Conséquences périnéales immédiates (Tableau 4)

Globalement, le groupe RI présentait de meilleurs résultats périnéaux. Seules des DPS de stade III ont été observées. Leur taux était significativement réduit dans le groupe RI (1,7% vs 24,5%, $p=0,0003$). En parallèle, on retrouvait davantage de périnées peu ou pas lésionnels dans le groupe RI (25,8% vs 9,4% $p=0,02$). Il n'existait pas de différence significative sur le taux d'épisiotomie entre les 2 groupes (69 % vs 83%, $p=0,08$). On n'observait pas non plus de différence concernant l'incidence des lésions cervico-vaginales, des hématomes puerpéraux et des hémorragies du post-partum. Ces dernières ($n=12$) ont toutes été contrôlées par injection d'ocytocine et/ou sulprostone.

Tableau 4 : Conséquences périnéales et maternelles

Conséquences périnéales	Population (n=111)	OS (n=53)	RI (n=58)	p-value
Épisiotomie, n (%)	84 (76)	44 (83)	40 (69)	0,08
Déchirure périnée, n (%)				
Périnée intact	2 (1,8)	0 (0)	2 (3,4)	0,49
Intact ou 1er degré	20 (18)	5 (9,4)	15 (25,8)	0,02*
2ème degré	5 (4,5)	2 (3,7)	3 (5,2)	0,72
3ème degré	14 (12,6)	13 (24,5)	1 (1,7)	0,0003*
4ème degré	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Plaie cervicale, n (%)	1 (0,9)	0 (0,0)	1 (1,7)	0,34
Plaie vaginale, n (%)	6 (5,4)	2 (3,8)	4 (6,9)	0,68
Hématome puerpéral, n (%)	2 (1,8)	2 (3,7)	0 (0)	0,34
HPP, n (%)	12 (1,1)	6 (11,3)	6 (10,3)	0,62

OS= groupe Occipito Sacré, RI= groupe Rotation Instrumentale, HPP=Hémorragie du Post-partum

IV. Facteurs de risque de DPS (Tableau 5)

En analyse univariée, l'EI en OS sans tentative de RI, une petite taille maternelle, une phase active du travail allongée, une hauteur élevée de présentation et le dégagement en OS (incluant le groupe OS et les échecs de RI) étaient des facteurs de risque significatifs de DPS.

Après ajustement sur les facteurs confondants (âge, IMC, parité, épisiotomie, durée de travail, cicatrice utérine, hauteur de présentation, poids de naissance et accouchement spontanée) en analyse multivariée par régression logistique, les facteurs restant significativement associés aux DPS étaient : l'extraction instrumentale en OS sans tentative de rotation (OR=21,6 ; IC 95% 2,61-179,02), le dégagement en OS (OR=17, IC 95% 2,09-138) et la hauteur de la présentation au moment de l'extraction (OR=0,5, IC 95% 0,25-0,99). Une tentative de RI constituait ainsi un facteur protecteur de DPS par rapport à une extraction instrumentale en OS sans RI.

Tableau 5 : Facteurs associés aux DPS (analyse multivariée)

	B	SE	Wald	df	OR (IC 95%)
Extraction en OS sans tentative de rotation	3,07	7,07	8,11	1	21,6 (2,61-179,02)
Altitude	0,69	0,35	3,95	1	0,5 (0,25-0,99)
Durée 1ère phase du travail	0,002	0,002	2,13	1	1,002 (0,99-1,005)
Episiotomie	0,107	0,783	0,002	1	1,113 (0,24-5,16)
Poids enfant	0,000	0,001	0,003	1	1,000 (0,99-1,02)
Dégagement en OS	2,833	1,068	7,032	1	17,0 (2,09-138)

B=Beta (maximum likelihood estimation), SE=standard error, df=degrees of freedom, OR=Odds ratio, IC=intervalle de confiance

V. Caractéristiques pédiatriques (Tableau 6)

Les poids de naissance étaient similaires dans les deux groupes. Il n'existait pas de différence significative dans l'incidence d'une acidose au cordon et de scores d'Apgar bas. Par ailleurs, aucun traumatisme néonatal n'a été observé. Parmi les sept nouveaux-nés transférés en pédiatrie, un seul a été redevable d'une prise en charge en unité de soins intensifs, du fait de l'existence d'une hernie diaphragmatique. Les indications de transfert en service de néonatalogie étaient une prématurité modérée (n=4) et une détresse respiratoire (n=2). Un cas de lésion cutanée superficielle a été retrouvé dans le groupe RI. La cicatrisation fut bonne et sans séquelle esthétique.

Tableau 6 : Conséquences néonatales

Conséquences néonatales	OS (n=53)	RI (n=58)	p-value
Poids, g, med (EI)	3245 (2970-3600)	3270 (3010-3540)	0,71
Apgar < or = 7, n (%)			
1 minute	13 (24,5)	14 (24,1)	0,84
5 minutes	2 (3,7)	0 (0)	0,16
PHAo < 7.1, n (%)	8 (15)	8 (13,8)	0,84
Lésions cutanées, n (%)			
Aucune	52 (98)	56 (96,6)	0,61
Contusion	1 (1,9)	1 (1,7)	0,95
Plaie	0 (0)	1 (1,7)	0,33
Traumatisme néonatal, n	0	0	
Transfert Pédiatrie, n (%)	5 (9,4)	2 (3,4)	0,19

OS= groupe Occipito Sacré, RI= groupe Rotation Instrumentale, Med (EI) : médiane (écart interquartile)

VI. Échecs de Rotation instrumentale (Tableau 7)

Les patientes du groupe échecs de RI (n=6) présentaient un IMC significativement plus élevé que les patientes du groupe RI réussies (25 vs 22,6, p=0,004). Sans atteindre le seuil de significativité, ces patientes semblaient plus âgées (31 ans vs 28,5, p=0,24) et avec un poids de naissance de l'enfant plus élevé (3515g vs 3270g, p=0,07). Aucune DPS n'est survenue parmi ces six patientes et la morbidité materno-fœtale immédiate n'apparaît pas augmentée dans ce sous-groupe.

Tableau 7: Caractéristiques materno-foetales des échecs de RI

Caractéristiques	Echecs RI (n=6)	RI réussies (n=52)	p-value
Age, moy (ET)	31 (3,8)	28,5 (4,7)	0,23
IMC			
Med (EI)	25 (22,5-25,1)	22,6 (19,9-25,1)	0,04*
> 30, n (%)	2 (33,3)	3 (5,8)	0,03*
Parité med (EI)	0 (0-1)	0 (0-1)	0,84
AG, med (EI)	40 (39-41)	39 (39-41)	0,75
Durée de travail (min)			
1ère phase, med (EI)	430 (240-600)	360 (180-600)	0,55
EE, med (EI)	20 (12-29)	17 (10-27)	0,63
DPS, n (%)	0 (0)	1 (1,9)	0,67
Episiotomie, n (%)	5 (83,3)	35 (67,3)	0,65
Poids, g, med (EI)	3515 (3280-3700)	3270 (3010-3540)	0,07

OS= groupe Occipito Sacré, RI= groupe Rotation Instrumentale, IMC=Indice de Masse Corporelle, Med (EI) : médiane (écart interquartile), ET=Ecart Type, AG=Age Gestationnel, EE=Efforts Expulsif

VII. Données en Suite de couche (Tableau 8)

La durée de séjour en Suite de couche est significativement plus longue dans le groupe OS (4 jours vs 3 jours, $p=0,001$). Les patientes du groupe OS ont nécessité significativement plus d'antalgiques de pallier 2 et/ou 3 ($p=0,001$). On n'observait pas de différence concernant la nécessité de sondage et/ou méchage en post-partum immédiat.

Tableau 8 : Données en Suite de couche.

	OS (n=53)	RI (n=58)	p-value
Durée séjour, j, med (EI)	4 (3-5)	3 (3-4)	<i>0,001*</i>
Allaitement maternel, n (%)	36 (67,9)	38 (65,5)	<i>0,78</i>
Sondage, n (%)	6 (11,3)	5 (8,6)	<i>0,63</i>
Méchage, n (%)	4 (7,5)	1 (1,7)	<i>0,14</i>
Antalgiques pallier 2 ou 3, n (%)	13 (24,5)	2 (3,4)	<i>0,001*</i>

OS= groupe Occipito Sacré, RI= groupe Rotation Instrumentale, Med (EI) : médiane (écart interquartile).

VIII. Conséquences ano-rectales

Incontinence anale (IA)

Nous avons décrit les différents symptômes ano-rectaux en fonction de leur présence et de leur sévérité, en considérant une forme modérée (correspondant à la fréquence “rarement” et “parfois” soit moins d’une fois par semaine) et une forme sévère (“souvent” et “très souvent” soit plus d’une fois par semaine).

Les symptômes d’IA à deux jours, deux mois et six mois du post-partum ont été résumés dans les tableaux 9, 10 et 11

Tableau 9 : Troubles fonctionnels ano-rectaux à deux jours du post-partum

	OS (n=53)	RI (n=54)	p-value
IA en cours de grossesse, n (%)	2 (3,7)	2 (1,8)	<i>0,54</i>
IA gaz, n (%)	24 (45,3)	15 (27,8)	<i>0,06</i>
IA liquides, n (%)	2 (3,7)	5 (9,3)	<i>0,44</i>
IA selles solides, n (%)	1 (1,9)	3 (5,6)	<i>0,61</i>
Urgences fécales, n (%)	2 (3,7)	4 (7,4)	<i>0,69</i>
Suintement, n (%)	13 (24,5)	7 (12,9)	<i>0,14</i>

OS= groupe Occipito Sacré, RI= groupe Rotation Instrumentale, IA= incontinence anale.

Le taux d'IA global (Wexner ≥ 5) était de 28,8% à deux mois et de 17,1% à six mois. L'analyse des deux groupes retrouvait des taux d'IA significativement plus élevés dans le groupe OS par rapport au groupe RI à deux mois (51% vs 9,1%, $p < 0,001$) et six mois (30% vs 5,5%, $p = 0,001$). De façon concordante, le score de Wexner moyen était significativement plus élevé à deux et six mois dans le groupe OS. On n'observait en revanche pas de différence entre les deux groupes au 2^{ème} jour du post-partum.

À deux mois, les patientes du groupe OS présentaient significativement plus d'incontinence aux gaz (81,6% vs 49,1%, $p < 0,0001$) et aux selles liquides (38,8% vs 10,9%, $p < 0,001$).

À six mois, les taux d'incontinence aux gaz étaient également plus élevés dans le groupe OS (62% vs 32,7%, $p = 0,001$). Il n'existait plus de différence concernant l'incontinence aux matières.

Urgences fécales

On ne retrouvait pas de différence significative entre les deux groupes, à J2, deux mois et six mois.

Suintements anaux (soiling)

On observait une différence significative à deux mois, en défaveur du groupe OS ($p = 0,0007$). Aucune différence significative n'était retrouvée à six mois du post-partum.

IX. Facteurs prédictifs de l'incontinence anale (Tableaux 12 et 13)

Les résultats de l'analyse univariée retrouvaient un lien statistique entre l'IA et le type d'accouchement, l'âge maternel, la parité, le dégagement en OS, la survenue d'une déchirure périnéale sévère, le périmètre céphalique, ainsi que la hauteur d'engagement au moment de l'extraction.

Après ajustement sur les facteurs de confusion, la recherche de facteurs de risque indépendants d'IA a permis de dégager les variables suivantes :

- à deux mois : l'extraction en OS sans tentative de rotation (OR 9,57) et le dégagement en OS (OR 9,06)
- à six mois : l'extraction en OS sans tentative de rotation (OR 8,51), une hauteur d'engagement élevée au moment de l'extraction ("partie haute") (OR 0,51) et le dégagement en OS (OR 10,33).

Tableau 10 : Troubles fonctionnels ano-rectaux à deux mois du post-partum

	OS (n=49)	RI (n=55)	p-value
IA gaz			
modérée , n (%)	20 (40,8)	17 (30,9)	0,25
sévère , n (%)	20 (40,8)	10 (18,2)	0,01*
total , n (%)	40 (8,6)	27 (49,1)	0,0005*
IA liquide			
modérée , n (%)	15 (30,6)	5 (9,1)	0,005*
sévère , n (%)	4 (8,2)	1 (1,8)	0,13
total , n (%)	19 (38,8)	6 (10,9)	0,0009*
IA solide			
modérée , n (%)	5 (10,2)	0	0,02*
sévère , n (%)	1 (2)	0	0,47
total , n (%)	6 (12,2)	0	0,01*
Gêne vie			
modérée , n (%)	13 (26,6)	6 (10,9)	
sévère , n (%)	13 (26,6)	1 (1,8)	
total , n (%)	26 (53,1)	7 (12,7)	
Score Wexner			
≥ 5 , n (%)	25 (51)	5 (9,1)	0,000002*
≥ 10 , n (%)	6 (12,2)	2 (3,6)	0,1
Moyen , moy (ET)	4,6 (4,2)	1,6 (2,5)	0,00001*
Urgences fécales , n (%)	15 (30,6)	12 (21,8)	0,3
Soiling , n (%)	18 (36,7)	5 (9,1)	0,0007*

OS= groupe Occipito Sacré, RI= groupe Rotation Instrumentale, IA= incontinence anale, Med (EI) : médiane (écart interquartile).

Tableau 11 : Troubles fonctionnels ano-rectaux à six mois du post-partum

	OS (n=50)	RI (n=55)	p-value
IA gaz			
modérée , n (%)	20 (40)	13 (23,6)	0,06
sévère , n (%)	11 (22)	5 (9,1)	0,07
total , n (%)	31 (62)	18 (32,7)	0,003*
IA liquide			
modérée , n (%)	7 (14)	7 (12,7)	0,84
sévère , n (%)	4 (8)	0	0,05*
total , n (%)	11 (22)	7 (12,7)	0,2
IA solide			
modérée , n (%)	1 (2)	1 (1,8)	0,95
sévère , n (%)	1 (2)	0	0,49
total , n (%)	2 (4)	1 (1,8)	0,61
Gêne vie			
modérée , n (%)	19 (38)	2 (3,6)	0,0002*
sévère , n (%)	3 (6)	3 (5,5)	0,67
total , n (%)	22 (44)	5 (9,1)	0,0004*
Score Wexner			
≥ 5 , n (%)	15 (30)	3 (5,5)	0,001*
≥ 10 , n (%)	4 (8)	2 (3,6)	0,42
Moyen , moy (ET)	2.9	1.2	0,05*
Urgences fécales , n (%)	14 (28)	11 (20)	0,34
Soiling , n (%)	13 (26)	8 (14,6)	0,15

OS= groupe Occipito Sacré, RI= groupe Rotation Instrumentale, IA= incontinence anale, Med (EI) : médiane (écart interquartile).

Tableau 12 : Facteurs associés à l'incontinence anale à deux mois du post-partum

	B	SE	Wald	df	OR (IC 95%)
Extraction en OS sans tentative de rotation	2,258	0,556	16,5	1	9,57 (3,22-28,43)
Parité	0,63	0,47	1,82	1	0,53 (0,21-1,33)
DPS	0,235	0,23	1,05	1	1,27 (0,81-1,99)
Altitude	0,204	0,3	0,245	1	0,81 (0,45-1,48)
Dégagement en OS*	2,21	0,62	12,66	1	9,06 (2,69-30,51)

B=Beta (maximum likelihood estimation); SE=standard error; df=degrees of freedom; OR=Odds ratio, IC = intervalle de confiance, *sous-analyse

Tableau 13 : Facteurs associés à l'incontinence anale à six mois du post-partum

	B	SE	Wald	df	OR (IC 95%)
Extraction en OS sans tentative de rotation	2,14	0,70	9,26	1	8,51 (2,14-33,79)
Altitude	0,67	0,33	4,12	1	0,51 (0,27-0,98)
Dégagement en OS*	2,33	0,80	8,436	1	10,33 (2,14-49,97)

B=Beta (maximum likelihood estimation); SE=standard error; df=degrees of freedom; OR=Odds ratio, IC = intervalle de confiance, *sous-analyse

X. Fonction urinaire (Tableaux 14 à 16)

En cours de grossesse, 7,5% des patientes interrogées dans notre étude ont rapporté, de façon rétrospective, avoir présenté des symptômes d'incontinence urinaire "souvent" ou "très souvent", sans différence entre les deux groupes.

Les patientes du groupe OS, présentaient plus de symptômes dysuriques au 2^{ème} jour du post-partum (p=0,008).

À deux mois, il n'existait pas de différence entre les deux groupes.

À six mois en revanche, le score ICIQ-FLUTS global était significativement plus élevé dans le groupe OS ($p=0,008$), avec notamment des scores médian d'incontinence (I score) et de la phase de remplissage (F score) plus élevés. L'analyse par question objectivait davantage de nycturie ($p=0,01$) de fuites urinaires (avec ou sans effort) ($p=0,01$) au sein du groupe OS par rapport au groupe IR.

Tableau 14 : Symptômes urinaires à J2 du post-partum

	OS (n=53)	RI (n=54)	p-value
IU en cours de grossesse, score >2, n (%)	4 (7,6)	4 (7,4)	0,97
IU, n (%)	22 (41,5)	13 (24,1)	0,05
Urgenturie, n (%)	20 (37,7)	12 (22,2)	0,08
Dysurie, n (%)	17 (32)	6 (11,1)	0,008*

OS= groupe Occipito Sacré, RI= groupe Rotation Instrumentale, Med (EI) : médiane (écart interquartile), IU= incontinence urinaire

Tableau 15 : Symptômes urinaires à deux mois du post-partum

	OS (n=49)	RI (n=55)	p-value
F score, med (EI)	2 (1-5)	2 (1-4)	0,91
Score >20%, n (%)	19 (38,8)	19 (34,5)	0,65
V score, med (EI)	1 (0-3)	0 (0-1)	0,14
Score >20%, n (%)	13 (26,5)	10 (18,1)	0,30
I score, med (EI)	3 (0-8)	2 (0-5)	0,15
Score >20%, n (%)	20 (40,8)	16 (29,1)	0,21
Score ICIQ total, med (EI)	6 (3-16)	5 (2-11)	0,19

OS= groupe Occipito Sacré, RI= groupe Rotation Instrumentale, Med (EI) : médiane (écart interquartile).

Tableau 16 : Symptômes urinaires à six mois du post-partum

	OS (n=50)	RI (n=55)	p-value
F score , med (EI)	2 (1-4)	1 (0-3)	0,02*
Score >20% , n (%)	18 (36)	11 (20)	0,04*
V score , med (EI)	0 (0-1)	0 (0-1)	0,09
Score >20% , n (%)	11 (22)	3 (5,5)	0,01*
I score , med (EI)	1 (0-5)	0 (0-2)	0,03*
Score >20% , n (%)	14 (28)	7 (12,7)	0,05*
Score ICIQ total , med (EI)	4 (1-10)	2 (0-5)	0,008*

OS= groupe Occipito Sacré, RI= groupe Rotation Instrumentale, Med (EI) : médiane (écart interquartile).

XI. Douleur périnéale et conséquences sexuelles (Tableaux 17 à 19)

La douleur périnéale ressentie (évaluée par l'ENS) au cours des deux premiers jours du post-partum par les patientes en fonction de leur mode d'accouchement est décrite dans le tableau 17.

Au cours des deux premiers jours du post-partum, la douleur périnéale ressentie au repos et lors de l'effort de toux (évaluée par l'ENS) était plus importante dans le groupe OS ($p=0,04$). Les patientes du groupe OS présentaient par ailleurs plus souvent d'autres douleurs (il s'agissait de douleurs anales dans 76,9% des cas, $p=0,001$).

Nous avons évalué également la douleur ressentie au repos à deux et six mois du post-partum, en fonction du mode d'accouchement. Comme l'indiquent les tableaux 18 et 19, la douleur était significativement plus importante dans le groupe OS ($p=0,006$ à 2 mois et $p=0,02$ à 6 mois).

61,2% des patientes du groupe OS ont consulté dans le post-partum pour la cicatrisation du périnée ou du fait de la douleur périnéale (versus 29,1% dans le groupe RI, $p=0,0003$).

Tableau 17 : Douleur au 2^{ème} jour du post-partum

	OS (n=53)	RI (n=54)	p-value
Information douleur, n (%)	10 (18,9)	5 (9,2)	0,15
Douleurs périnéales (ENS), med (EI)			
Repos	3 (2-4)	2 (1-4)	0,04*
Toux	5 (4-6)	3 (2-5)	0,009*
Maximale	6 (5-8)	5 (4-8)	0,46
Marche	4 (3-7)	3 (2-5)	0,08
S'asseoir	5 (4-8)	4 (2-7)	0,08
Miction	3 (2-4)	2 (0-4)	0,19
Toilette nouveau-né	3 (0-4)	1.5 (0-3)	0,13
PEC douleur, med (EI)	8 (7-10)	9.5 (7-10)	0,26
Autre douleur, n (%)	13 (24,5)	2 (3,4)	0,001*

OS= groupe Occipito Sacré, RI= groupe Rotation Instrumentale, Med (EI) : médiane (écart interquartile).

Tableau 18 : Douleur périnéale et conséquences sexuelles à deux mois du post-partum

	OS (n=49)	RI (n=55)	p-value
Douleur repos >3, n (%)	16 (32,7)	6 (10,9)	0,006*
Douleur repos, med (EI)	2 (0-4)	0 (0-2)	0,0002*
Gêne par douleur, med (EI)	3 (0-5)	0 (0-2)	0,0003*
Consultation cicatrisation, n (%)	30 (61,2)	16 (29,1)	0,001*
Reprise RS à 2 mois, n (%)	32 (65,3)	45 (81,8)	0,06
Délai de reprise moyen, j	43,7 (14,8)	37,3 (12,9)	0,04*
Dyspareunie au 1er RS, n (%)	29 (87,9)	24 (53,3)	0,001*
Dyspareunie à 2 mois, n (%)	14 (42,4)	7 (15,5)	0,008*
Symptômes dépressifs, n (%)	33 (67,3)	24 (43,6)	0,02*
Lien avec périnée, n (%)	19 (57,6)	9 (37,5)	0,1

OS= groupe Occipito Sacré, RI= groupe Rotation Instrumentale, Med (EI) : médiane (écart interquartile).

Tableau 19 : Douleur périnéale et conséquences sexuelles à six mois du post-partum

	OS (n=50)	RI (n=55)	<i>p</i> -value
Douleur repos >3 , n (%)	9 (18)	2 (3.6)	0,02*
Douleur repos , med (EI)	0 (0-2)	0 (0-0)	0,005*
Dyspareunie à 6 mois , n (%)	23 (46)	9 (16,4)	0,001*
Symptômes dépressifs , n (%)	31 (62)	23 (41,8)	0,04*
Lien avec périnée , n (%)	15 (48,4)	5 (21,7)	0,04*

OS= groupe Occipito Sacré, RI= groupe Rotation Instrumentale, Med (EI) : médiane (écart interquartile).

Les troubles sexuels ont été évalués à deux et six mois du post-partum par plusieurs critères (reprise effective des rapports sexuels, dyspareunie). L'analyse de ces données est résumée sur les tableaux 18 et 19. Les patientes du groupe OS présentaient plus de dyspareunies au 1^{er} rapport et à deux et six mois du post-partum. Le délai moyen de reprise des rapports était plus élevé dans le groupe OS.

En cas de non reprise des rapports sexuels, les causes évoquées étaient :

- appréhension des rapports pour 77,7%
- baisse de la libido pour 37%
- douleur périnéale pour 29,6%
- asthénie pour 3,5% des patientes.

XII. Bien-être psychologique en post-partum (Tableaux 18 et 19)

A deux et six mois, on retrouvait significativement plus de patientes dans le groupe OS ayant ressenti depuis leur accouchement un ou plusieurs épisodes de tristesse, de grande fatigue ou de dépression ($p = 0,02$).

Les troubles périnéaux seraient plus souvent responsables de ces symptômes dépressifs dans le groupe OS ($p=0,01$).

XIII. Association de l'incontinence anale à six mois du post-partum aux autres troubles périnéaux (Tableau 20)

Nos résultats sont en faveur d'une association statistique nette entre les différents symptômes mictionnels et l'incontinence anale à six mois du post-partum.

Tableau 20 : Association de l'incontinence anale à six mois du post-partum aux autres troubles périnéaux.

	Wexner < 5 (n=87)	Wexner ≥ 5 (n=18)	p-value
F score , med (EI)	1 (0-3)	3 (2-4)	<i>0,008*</i>
V score , med (EI)	0 (0-1)	1 (0-3)	<i>0,05</i>
I score , med (EI)	0 (0-2)	4 (1-8)	<i>0,0001*</i>
Score ICIQ total , med (EI)	2 (0-7)	10 (4-14)	<i>0,0001*</i>
Douleur repos >3 , n (%)	6 (6,9)	5 (27,8)	<i>0,008*</i>
Dyspareunie à 6 mois , n (%)	24 (27,5)	8 (44,4)	<i>0,14</i>
Symptômes dépressifs , n (%)	40 (46)	14 (77,8)	<i>0,01*</i>
Lien avec périnée , n (%)	11 (27,5)	9 (64,3)	<i>0,02*</i>

OS= groupe Occipito Sacré, RI= groupe Rotation Instrumentale, Med (EI) : médiane (écart interquartile).

Les patientes présentant une incontinence anale significative à six mois du post-partum (Wexner ≥ 5) présentaient une atteinte périnéale globale avec significativement plus de douleurs périnéales au repos ($p=0,008$) et plus de symptômes dépressif ($p=0,02$).

XIV. Rééducation du périnée

La rééducation du périnée a été effectuée par 69,5% des patientes. Cette rééducation a été faite avec un kinésithérapeute dans 28,7% des cas et par une sage-femme dans 71,3% des cas. La méthode de biofeedback a été utilisée dans 30,1% des rééducations. Le nombre de séances effectivement réalisées variait de 1 à 20, avec une médiane à 6, sans différence entre les deux groupes ($p=0,49$).

L'effet ressenti par les patientes de la rééducation sur leurs troubles périnéaux est représenté sur la figure 5. Globalement, 89 % des patientes se disaient améliorées par la rééducation périnéale.

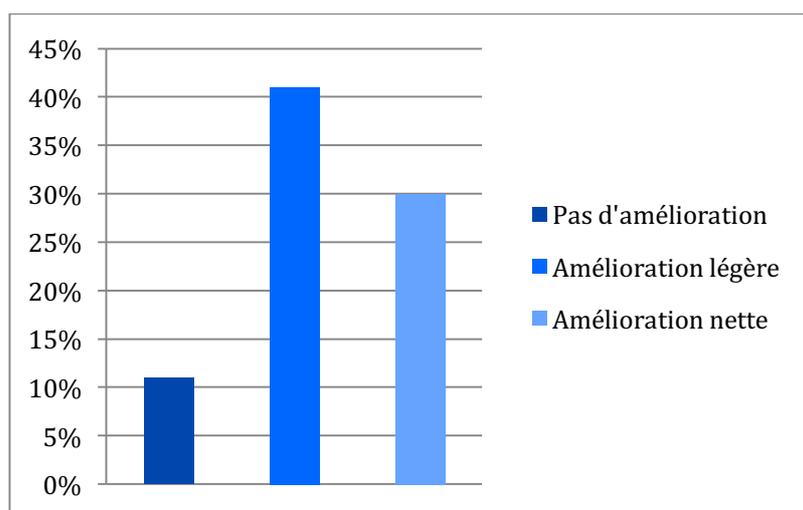


Figure 5 : Effet de la rééducation périnéale ressenti par les patientes

DISCUSSION

Nos résultats soulignent l'intérêt de la rotation instrumentale (RI) dans le contexte d'une variété postérieure persistante (VPP) afin de diminuer la morbidité périnéale associée aux extractions instrumentales (EI) en occipito-sacré (OS). Une RI avec spatules de Thierry était en effet significativement associée à une réduction de l'incidence des déchirures périnéales sévères (DPS), sans augmenter la morbidité néonatale. Par ailleurs, le bénéfice de la RI sur le plan fonctionnel périnéal se prolongeait à deux et six mois du post-partum. À notre connaissance, il s'agit de la première étude prospective comparant les conséquences périnéales immédiates et différées (jusqu'à six mois du post-partum) et néonatales immédiates des RI par spatules de Thierry à celles induites lors des EI en OS, et à s'intéresser aux échecs de rotation manuelle (RM).

Ce projet a été initié suite à un constat clinique : le taux d'échec des RM n'étant pas négligeable, une indication d'extraction instrumentale sur une VPP est un challenge obstétrical fréquent, complexe et risqué, notamment chez la primipare. Le taux de DPS associé aux EI en OS apparaît très élevé, alors que d'après notre expérience toulousaine, le devenir périnéal des RI par Spatules de Thierry semblait relativement favorable. Les données préliminaires disponibles nécessitaient d'être confirmées par une étude de plus grande ampleur avec des données prospectives.^{24, 25}

L'objectif premier était de souligner l'intérêt de réaliser des RI par spatules et d'attester de leur sûreté et efficacité, en particulier dans le cas des échecs de RM.

I. Réalisation de l'étude

Un des points forts de notre étude est son acceptabilité par les patientes : aucun refus de participation et un important taux de réponse (94,6% à six mois).

Ce taux reflète la persévérance au recontact, avec des relances téléphoniques et postales systématiques en cas de non réponse aux questionnaires dans les trois semaines après l'envoi. Il est également expliqué par le fait que les principaux facteurs d'attrition ont été contrôlés :

- étude anonyme, essentiellement menée par courrier avec au préalable un entretien personnalisé permettant de recueillir l'adhésion de la patiente au projet,

- questionnaires courts avec des items simples et concrets sur les symptômes ressentis,
- étude concernant un problème important pour les patientes sur le plan fonctionnel,
- bénéfices secondaires éventuels bien expliqués aux patientes (meilleure prise en charge du deuxième accouchement).

Ce taux de réponse nous a permis de manipuler facilement les données recueillies, en diminuant l'impact d'éventuels biais dus à une attrition élevée.

Par ailleurs, notre recueil s'est focalisé sur l'interrogatoire et donc le ressenti des patientes, sans pendant échographique. Cette volonté s'explique par :

- l'absence de parallélisme strict entre les lésions échographiques et les troubles fonctionnels décrits ;
- la nécessité d'obtenir l'aval du Comité de Protection des Personnes pour la réalisation d'une échographie endo-anale systématique ;
- le risque de diminution du taux d'inclusion en rapport avec l'acceptabilité de l'examen par les patientes.

II. Conséquences périnéales immédiates

A. Déchirures Périnéales Sévères

La primiparité, les manœuvres instrumentales et les présentations postérieures sont autant de facteurs de risque indépendants de DPS.¹ En cas d'EI en OS, l'incidence des atteintes sphinctériennes est très élevée dans la littérature. Nous retrouvons 24,5% de DPS au sein du groupe extractions en OS (OR=21,5). Dans la littérature, Courtois et al.³⁰, Parant et al.³¹ et Boucoiran et al.³² ont rapporté des taux de lacérations sévères respectifs de 8,2%, 17,4% et 21,2%, en utilisant les spatules de Thierry comme instrument d'extraction en OS. Dans notre étude, ce taux est significativement abaissé à 1,7% après RI.

Les facteurs de risque de DPS mis en exergue par l'analyse multivariée sont l'extraction instrumentale en OS et une hauteur élevée de présentation au moment de l'extraction avec des odds ratio élevés, ce qui semble encourager à limiter ce type d'extraction, notamment si la présentation fœtale est élevée ("partie haute").

Une tentative de RI, en cas d'échec de RM, apparaît alors comme un facteur protecteur. Il est important de souligner que dans le sous-groupe des échecs de RI, la morbidité materno-fœtale n'est pas augmentée.

En parallèle, nous avons retrouvé plus de périnées peu ou pas lésionnelles après tentative de rotation (25,8% vs 9,4%). Ce critère composite (décrit par Chehab et al.³³) rassemble les périnées intacts et les déchirures du 1er degré, qui sont reconnues comme des lésions bénignes ne nécessitant pas de suture systématique et avec peu de conséquences fonctionnelles. Nous avons utilisé ce critère afin de mettre en évidence un autre bénéfice périnéal des RI : diminution du taux de DPS avec conjointement augmentation des lésions périnéales bénignes.

B. Taux d'épisiotomie

Dans l'ensemble, le taux d'épisiotomie était élevé dans notre population (76%). Dans notre centre, nous observons une attitude restrictive vis à vis de l'épisiotomie en cas d'accouchement spontané (26.7% d'épisiotomie sur tous les accouchements) et plus libérale en cas d'EI (61.5%). Ce taux élevé au cours de notre étude reflète les caractéristiques démographiques de notre population et rejoint les données de la littérature concernant l'utilisation des spatules de Thierry. En effet, la majorité de nos patientes étaient primipares. La primiparité est communément associée à un taux augmenté d'épisiotomie et particulièrement dans le cas d'une EI en OS.^{31, 32} Alors que la plupart des auteurs préconisent une pratique restrictive de l'épisiotomie en cas d'accouchement spontané³⁴, les données sont plus controversées en cas d'EI.³⁵⁻³⁷ Les données récentes ne retrouvent ni bénéfice, ni sur-risque liés à la pratique de l'épisiotomie concernant l'incidence de DPS.^{6,38,39} La technique même de l'épisiotomie semble impacter le devenir périnéal. En effet des travaux récents ont corrélé les caractéristiques trigonométriques de l'épisiotomie au risque de survenue de complications périnéales.⁴⁰ Les spatules de Thierry, dont le principe est basé davantage sur la propulsion que sur la traction, sont associées à des taux élevés d'épisiotomie dans la littérature.

III. Conséquences pédiatriques

La morbidité pédiatrique en rapport avec l'usage des spatules est généralement faible.⁴¹ Un des objectifs de notre étude était de confirmer les dernières données publiées concernant les RI, ne retrouvant pas de sur-risque de lésion ni de traumatisme néonatal si le geste est pratiqué prudemment et par des praticiens expérimentés.¹⁸⁻²⁴ Dans notre étude, on ne retrouve pas de différence entre les deux groupes concernant les données néonatales immédiates. Aucun traumatisme néonatal n'est survenu et un seul cas de lésion cutanée superficielle a été retrouvé dans le groupe RI.

IV. Conséquences ano-rectales à deux et six mois

Nous avons utilisé dans notre étude le score de Wexner car il apparaît supérieur au score de Pescatori⁴² et à l'American Medical System score en ce qui concerne la corrélation avec l'état clinique évalué subjectivement, et pour sa reproductibilité.⁴³ Il s'agit d'un auto-questionnaire validé, simple à utiliser et facilement compréhensible par les patientes.

Le taux global d'incontinence anale (IA), à court et moyen terme après l'accouchement, retrouvé au sein de notre étude (28,8% des patientes à 2 mois et 17,1% à 6 mois), est supérieur à ceux retrouvés dans la littérature (9,6 à 13%⁴⁴⁻⁴⁷), mais proche des résultats de Guise et al. retrouvant 29 % d'IA à trois mois du post-partum sur 8774 réponses.⁴⁸ Ceci est expliqué par le taux très élevé d'IA dans le groupe OS (51% à deux mois et 30 % à six mois) alors que le taux d'IA au sein du groupe RI est comparable aux taux retrouvés dans la littérature (9,1% à deux mois et 5,5 % à six mois). Ces résultats mettent en évidence ce sur-risque d'IA en cas d'EI en OS et sont confirmés par l'analyse multivariée. Paradoxalement, les DPS n'apparaissent pas comme un facteur de risque indépendant d'IA. Plusieurs hypothèses permettent d'expliquer ces résultats :

- en cas de lésion du sphincter anal externe objectivé au décours de l'accouchement, la suture est réalisée systématiquement par le sénior de garde et le suivi de ces patientes est probablement plus intensif (visite post-natale au CHU, praticien sensibilisé à l'importance de la rééducation...)
- probables lésions occultes du sphincter

- probables lésions nerveuses (pudendales) induites par le diamètre de dégagement en OS combiné à l'extraction instrumentale.
- augmentation de la sensibilité due à l'utilisation d'un auto-questionnaire anonymisé (seules 15% des patientes concernées par l'IA le signaleraient à leur médecin⁴⁹)
- manque de puissance.

Ce taux élevé d'IA nous a amené à contacter toutes les patientes présentant une IA sévère (Wexner ≥ 10) afin de leur proposer de les revoir en consultation ou les adresser vers leur gynécologue ou proctologue. Il est surtout essentiel de bien rechercher ces symptômes au cours de la visite post-natale.

Fitzpatrick et al.⁵⁰ retrouvent un score de Wexner moyen à trois mois d'un accouchement par spatules ou forceps égal à 3. Ces données sont proches de celles retrouvées par notre étude (score de Wexner moyen 3,2 à 2 mois et 1,9 à 6 mois).

L'analyse de la "composition" du score de Wexner dans notre étude met en évidence l'importance de l'incontinence aux gaz dans l'élévation du score. Elle souligne également la rareté des symptômes d'incontinence aux selles liquides ou solides, notamment dans leur forme sévère (60% des patientes du groupe OS signalent une incontinence aux gaz à six mois et seulement 4% présentent une incontinence aux selles solides). Ces troubles altèrent significativement la qualité de vie des patientes du groupe OS.

V. Fonction urinaire

Nous avons choisi le score ICIQ-FLUTS car il s'agit d'un score international, sous forme d'auto-questionnaire validé en langue française, recommandé par le Bristol Urological Institute. Il permet d'analyser différents aspects de la fonction du bas appareil urinaire chez la femme : symptômes de la phase de remplissage ; symptômes de la phase de vidange ; symptômes de l'incontinence.²⁸

Les patientes du groupe OS présentent significativement plus de symptômes urinaires à six mois, notamment concernant la phase de remplissage et les symptômes d'incontinence. Ces données sont en accord avec les résultats de l'étude de Baud et al.⁵¹ qui retrouve une association significative entre le dégagement en OS et le risque d'incontinence urinaire à long terme (RR 2.18, IC95% 1.03–4.62).

Nous avons considéré un score significatif s'il était supérieur à 20% du total, comme décrit dans la littérature ²⁹ permettant de mettre en évidence que les patientes du groupe OS présentent plus de symptômes d'intensité modérée que les patientes du groupe RI pour chaque score étudié. Nous observons des taux d'incontinence urinaire à court et moyen terme comparables à ce qui est retrouvé dans de nombreuses études (18,9% d'incontinence urinaire à six mois dans notre étude, pour des taux de 3 à 21% dans la littérature).⁵²⁻⁵⁴

La différence entre les deux groupes n'est significative qu'à six mois du post-partum, en défaveur du groupe OS. Ceci peut s'expliquer par le manque de puissance (à deux mois, 29,1 % d'incontinence urinaire dans le groupe RI et 40,8% dans le groupe OS, p=0,15) et probablement par le fait que les troubles persistants ne deviennent significativement plus élevés qu'à six mois, après rééducation périnéale. La rééducation périnéale permet en effet d'améliorer les symptômes d'incontinence urinaire d'effort pure mais n'a pas prouvé son efficacité pour les autres symptômes urinaires (en post-partum).^{55, 56} Ainsi, à six mois du post-partum, les patientes du groupe OS semblent présenter une atteinte plus globale du bas appareil urinaire.

VI. Douleur périnéale

À deux jours du post-partum, les patientes du groupe OS sont plus algiques au repos. La plupart des patientes sont satisfaites de la prise en charge de la douleur au cours de leur hospitalisation, ceci étant le résultat de la mise en place d'un protocole d'antalgie du post-partum en lien avec les anesthésistes et les sages-femmes au sein de notre service de suites de couche et de techniques de prévention de la douleur (suture soigneuse, technique "un fil un nœud" pour les épisiotomies, moyens non médicamenteux...).

Il est important de noter que seules 14% des patientes signalent avoir été informées au cours de leur grossesse sur les douleurs périnéales du post-partum. Il est important d'aborder ce thème avec la patiente au cours de la grossesse, en consultation ou lors des séances de préparation à l'accouchement.

À deux et six mois du post-partum, les patientes du groupe OS sont également plus algiques que les patientes du groupe RI. Les chiffres du groupe OS se rapprochent des données de Fitzpatrick & al⁵⁰ retrouvant environ 30% de douleurs périnéales à 3 mois après extraction par forceps. Ces taux sont plus bas dans le groupe RI. Ceci est probablement dû au nombre plus important de périnées peu ou pas lésionnels dans ce groupe, voire aux

éventuelles lésions neurologiques pudendales possiblement plus fréquentes dans le groupe OS.

VII. Troubles sexuels

Nos données concernant le délai de reprise des rapports sexuels sont conformes aux données de la littérature, comme le montre le tableau 21. En effet nous avons comparé les résultats de notre étude à ceux de Signorello et al.⁵⁷ (étude rétrospective réalisée en 2000 à propos de 615 patientes séparées en trois groupes en fonction des lésions périnéales présentées – périnée intact ou déchirure du premier degré, déchirure du deuxième degré, DPS – et interrogées par auto-questionnaires sur leurs troubles sexuels du post-partum).

	Notre étude	Etude de Signorello
Reprise des rapports à 2 mois	77/104 (74,0%)	408/615 (74,0%)
Dyspareunies au premier rapport	53/77 (68,8%)	379/556 (68,2%)
Dyspareunies à 2 mois	21/77 (27,3%)	228/516 (40,9%)
Dyspareunies à 6 mois	32/105 (30,5%)	124/554 (22,4%)

Tableau 21 : Comparaison de notre étude avec celle de Signorello et al.⁵⁷

Il est à noter que l'étude de Signorello et al. concerne des femmes de toute parité, et que le mode d'accouchement n'est pas connu (taux d'extraction, instrument utilisé, poids de l'enfant...).

En ce qui concerne les EI spécifiquement, dans notre étude, le taux de dyspareunies retrouvé au premier rapport, ainsi qu'à 6 mois, est proche (68,8% vs 74% et 30,5% vs 29,9% respectivement) de celui retrouvé par Buhling et al.⁵⁸, étude dans laquelle les extractions ont été réalisées par forceps ou ventouses dans une population de 1613 patientes.

Notre étude montre que les troubles sexuels sont plus fréquents en cas d'EI en OS, ce qui est en accord avec les données de Baud et al.⁵¹ retrouvant un risque relatif de 2,81 (IC95% 1.26–6.31) de troubles sexuels du post-partum en cas de dégagement en OS.

Ceci est à mettre en relation avec les taux d'épisiotomie et de DPS dans ce groupe.

De plus, lorsqu'on analyse les causes de non reprise des rapports sexuels à 2 mois, l'argument le plus fréquent est l'appréhension des rapports éprouvée par les patientes.

IX. Bien-être psychologique

Notre questionnaire ne comprenait pas de score validé de dépression car ces scores (BDI II⁵⁹, Hamilton rating scale⁶⁰, Echelle de dépression du postpartum d'Edinburgh⁶¹...) se basent sur 10 à 14 items et cela aurait nécessité une étude à part entière et aurait pu diminuer le taux de réponse.

Nous avons ainsi relevé certains symptômes dépressifs. Nous ne pouvons donc pas conclure sur la présence ou non d'une dépression du post-partum. Cependant on retrouve des différences significatives, en défaveur du groupe OS. Ces patientes mettent en relation ces symptômes avec leurs troubles périnéaux.

X. Facteurs associés à l'incontinence anale

L'analyse de l'association des symptômes urinaires à l'incontinence anale met en évidence que les patientes ayant un score de Wexner ≥ 5 présentent des troubles périnéaux dans leur globalité : incontinence anale, incontinence urinaire, douleurs périnéales, dyspareunies, sans atteinte anatomique. Ce résultat souligne la probable atteinte nerveuse pudendale (lésions d'étirement) et la nécessité d'étudier l'atteinte périnéale dans sa globalité ("pelvic floor dysfunction"). Il serait intéressant de créer un score de morbidité périnéale globale du post-partum combinant ces différents critères (comme proposé par Luthander et al.⁶²), à rechercher systématiquement lors des consultations du post-partum. En sachant que l'EI est un facteur de risque connu de troubles périnéaux à long terme,^{63, 64} l'apport d'un traitement par neuromodulation tibiale (Percutaneous tibial nerve stimulation PTNS) sur ces patientes présentant des troubles périnéaux persistants du post-partum reste une piste thérapeutique.⁶⁵⁻⁶⁷

A. Symptômes urinaires

Les résultats de notre étude sont en faveur d'une forte association entre l'incontinence anale et l'incontinence urinaire. En effet, les patientes présentant un score de Wexner ≥ 5 ont statistiquement plus d'incontinence urinaire d'effort, d'impériosités, de mictions involontaires et de dysurie.

Ceci s'explique par le fait que les facteurs de risque classiques d'incontinence urinaire et anale se recourent (lésions périnéales sévères, extractions instrumentales^{54, 68} ...). En effet, nos patientes présentent une association de plusieurs symptômes urinaires qui impliquent à la fois des lésions musculaires et neurologiques pelviennes, lésions en cause également dans l'incontinence anale.

Il a d'ailleurs été montré que les patientes qui ont subi une lésion du sphincter anal lors de l'accouchement étaient plus prédisposées à l'incontinence urinaire d'effort.⁶⁹

Inversement, Groutz et al. retrouvent que la présence d'une incontinence urinaire d'effort pourrait être prédictive de la persistance d'incontinence anale à un an du post-partum.⁷⁰

Il s'agit ainsi de symptômes de "désordres périnéaux" où toutes les manifestations cliniques sont étroitement liées.

B. Douleurs et troubles sexuels

On retrouve une association statistique entre un score de Wexner ≥ 5 et la présence de douleur périnéale au repos. Ceci est à mettre en relation avec la proportion plus importante de périnéales cicatricielles (déchirures périnéales sévères et épisiotomie) dans la population présentant une incontinence anale ainsi que de probables lésions neurologiques. On retrouve plus de dyspareunie dans le groupe des patientes présentant une incontinence anale, sans atteindre le seuil de significativité.

Ces patientes présentent également plus de symptômes dépressifs, en lien avec leurs troubles périnéaux.

C. Facteurs de risque d'incontinence anale

Les facteurs de risque d'incontinence anale retrouvés dans notre étude sont l'extraction instrumentale en OS sans tentative de rotation, le dégagement en OS et une hauteur de présentation élevée au moment de l'extraction.

Ces facteurs de risque sont classiques et retrouvés dans la plupart des travaux⁷¹⁻⁷³, mais nous ne retrouvons pas d'autres facteurs tels que les DPS, l'âge maternel, la pratique d'une épisiotomie.

La plupart des études ayant étudié le risque d'incontinence anale du post-partum se basaient sur des populations comprenant des accouchements spontanés alors que nous avons étudié une population ne comprenant que des EI. Or l'EI est considérée comme un facteur de risque indépendant d'incontinence anale.^{72, 74} Ainsi, au sein de cette sous-population, la survenue d'une DPS ne semble pas être un facteur de risque supplémentaire.

XI. Intérêt des Spatules de Thierry

A. Rotations instrumentales

Le taux de DPS est très élevé en cas d'utilisation de forceps "traditionnels" comme instrument d'extraction en OS (de 30 à 70%).⁷ Dans l'étude cas-témoin de Fitzgerald et al.⁷⁵, l'OR pour l'atteinte sphinctérienne était de 7.0 en cas d'accouchement spontané en OS, 13.6 pour les extractions par forceps et 21.6 pour les extractions en OS par forceps. Dans leur étude rétrospective regroupant 364 EI en OS, Damron et Capeless⁷⁶ ont retrouvé un surrisque de DPS en cas d'utilisation de forceps par rapport à la ventouse : 71.6% de DPS vs 33.1% ($p < 0.0001$; OR 5.25). Ces données nous encouragent à limiter les EI en OS, sauf si l'examen minutieux du bassin maternel retrouve un bassin permettant aisément un accouchement en OS (bassin anthropoïde).¹

Ainsi, les recommandations du collège américain ACOG/SMFM Obstetrics Care Consensus⁷⁷ préconisent une tentative de RM en cas de VPP. Des essais sont d'ailleurs en cours afin d'évaluer l'intérêt d'une RM "prophylactique" pour diminuer le taux d'extraction instrumentale.⁷⁸⁻⁸⁰ La RM est à l'heure actuelle largement employée en salle de naissance mais son pourcentage d'échec non négligeable ouvre le débat quant à l'opportunité de RI.

Nous pensons ainsi que malgré l'absence d'algorithme disponible, les RM et RI sont des techniques complémentaires. Ces dernières étaient entachées d'une mauvaise réputation littéraire et avaient été le plus souvent bannies des maternités.

Plus récemment, les RI sont décrites comme des procédures non traumatisantes, pourvu qu'elles soient effectuées par des praticiens expérimentés.²¹ Un essai randomisé évaluant ces pratiques ne sera probablement jamais réalisable pour des considérations éthiques. Nous disposons ainsi de plusieurs études de cohorte soulignant l'intérêt des RI, avec une diminution des taux de DPS et de césarienne, sans augmentation significative des traumatismes néonataux. Dans une cohorte prospective, Bahl et al.¹⁸ n'ont pas retrouvé de différence concernant les conséquences périnéales et néonatales entre une RM suivie par une extraction forceps, une ventouse de rotation et une grande RI par forceps de Kielland. Burke et al.²⁰ a retrouvé parmi 129 rotations par forceps de Kielland réussies, un taux très faible de DPS (<1%) sans traumatisme néonatal. Dans leur étude de cohorte rétrospective de 148 VPP avec EI, Bradley et al.¹⁹ ont composé 2 groupes : un groupe rotation incluant 61 RM et 30 RI suivies d'une extraction en OP, et un groupe EI en OS sans tentative de rotation (n=57). Les résultats néonataux étaient similaires, mais l'EI en OS était significativement associée à une augmentation du taux de DPS (43% vs 24%, OR 3.67, IC 95% 1.42-9.47).

Dans ces études sur les grandes rotations par forceps (majoritairement avec forceps de Kielland), la RI était systématiquement suivie d'une EI. Il s'agit là d'un autre avantage des Spatules de Thierry, avec la possibilité de retirer les cuillères après rotation afin de permettre un accouchement spontané (27,6% des cas dans notre étude). Les cuillers étant indépendantes entre elles, la procédure peut être réalisée en dehors des efforts expulsifs et son taux de succès est élevé. (Tableau 22)

	Postures	Rot. manuelle	Forceps	Ventouse	Spatules
Moment de réalisation	Dès le début du travail	-Dès 7-8cm prophylactique à DC	à DC lors des EE	à DC lors des EE	à DC, lors des EE, peut être réalisé en dehors des EE
Risques foetaux	aucun	faibles, anomalie RCF, procidence	traumatismes	traumatismes peu fréquents	traumatismes
Risques maternels	aucun, voire amélioration confort	rare les lésions cervico-vaginales	lésions cervico-vaginales	lésions cervico-vaginales	lésions cervico-vaginales
Mode d'accouchement	Efficacité non démontrée	VBS possible	EI	EI	VBS possible
Taux de succès	?	70-90%	70-80%	70-80%	90%

Tableau 22 : Avantages et inconvénients des différentes techniques de rotation des VPP.

B. Technique de rotation instrumentale par spatules de Thierry

La technique de RI par spatule de Thierry que nous préconisons est la technique dite du "toboggan".^{25, 81} Elle nécessite d'avoir deux cuillers indépendantes, ce qui fait l'intérêt des spatules de Thierry.

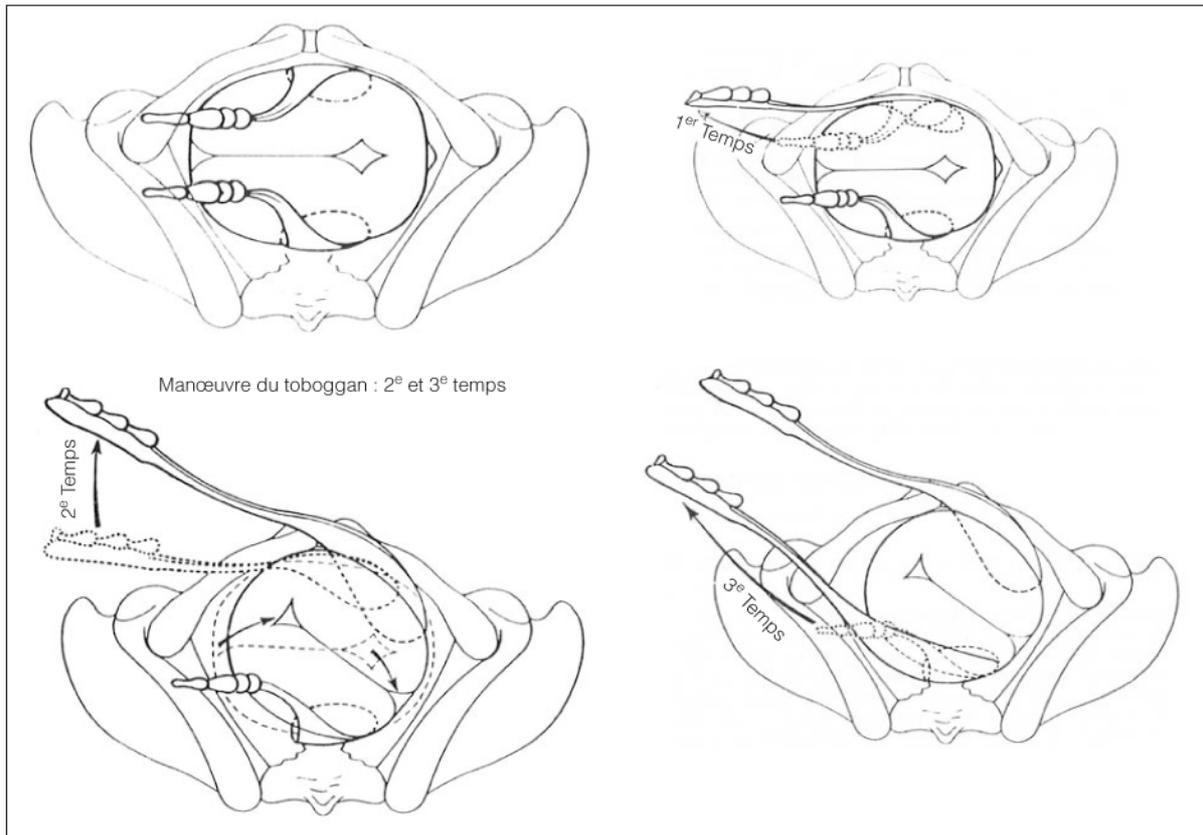


Figure : Manœuvre du toboggan sur une variété ODT, d'après Thierry.^{41, 81} (1) Mise en place initiale des spatules : la spatule postérieure, placée horizontalement, sert de plan de glissement. (2) Le manche de la spatule antérieure est légèrement écarté vers l'extérieur (1er temps). (3) Celui-ci est ensuite prudemment redressé vers la verticale (2e temps), la spatule postérieure restant immobile. (4) La spatule postérieure est ensuite remise en parallèle avec l'antérieure (3e temps).

La spatule postérieure, placée horizontalement, sert de plan de glissement et c'est la spatule antérieure qui est active. C'est dans cette situation que les spatules doivent être dissociées. Le manche de la spatule antérieure doit être légèrement écarté vers l'extérieur (mouvement de "croisement" des spatules), du côté du lambda fœtal, puis être prudemment redressé vers la verticale, la spatule postérieure restant immobile. Ce mouvement va entraîner la mobilisation de la région malaire vers le bas et donc un début de rotation de la tête (Figure). La spatule postérieure est remise en parallèle avec l'antérieure. Le mouvement est répété plusieurs fois (1/8e de tour à chaque mouvement) de manière à amener progressivement la présentation en OP. Les mouvements doivent être effectués sans force et ne doivent jamais avoir une grande amplitude. Il est à noter que la mise en place de la spatule postérieure, sur laquelle on exerce un mouvement antérieur doux, permet souvent de transformer la variété transverse en une variété antérieure (comme le ferait une rotation manuelle), rendant alors inutile la manœuvre du toboggan. Après rotation réussie, le dégagement peut être spontané si l'on retire les spatules.⁴¹

Les conditions de réalisation de la RI doivent être particulièrement strictes afin de limiter le risque néonatal : présentation engagée, variété de la présentation connue avec certitude, absence d'hypoxie fœtale, bonne analgésie de la patiente, sondage urinaire évacuateur, précautions d'asepsie réglementaires. Le contrôle échographique de la présentation en salle de travail devrait être systématique avant d'effectuer une grande rotation instrumentale.

C. Échecs de RI

L'étude des échecs de rotation a permis de mettre en évidence, malgré le faible effectif (seulement 6 échecs au sein de notre étude), quelques facteurs de risque d'échec : ces patientes semblent présenter un âge, un IMC ainsi qu'un poids de naissance de l'enfant plus élevés.

XII. Limites de l'étude

Notre étude présente certaines limites, notamment par son design : les études de cohortes sont exposées à un risque de facteurs confondants, malgré l'analyse multivariée. Nous avons limité ce biais en réalisant un recueil prospectif de nos données. Le choix du type d'accouchement a été laissé à l'appréciation de l'obstétricien de garde, ce qui est une source inévitable de biais de performance en sachant que l'expérience et les préférences de l'opérateur sont des facteurs confondants devant toute procédure complexe. L'autre limite est le pourcentage d'OS non diagnostiquées avant extraction (39.6%). Ce taux est cohérent avec les données de la littérature retrouvant environ 50% d'erreur concernant le diagnostic clinique des variétés postérieures.^{82, 83} Ces OS méconnues laissent supposer que l'axe de traction au moment de l'extraction n'était pas optimal. Cette donnée reflète cependant la pratique obstétricale courante et encouragent la réalisation d'une échographie afin de vérifier la présentation fœtale avant EI.

CONCLUSION

Le débat autour de la pratique des grandes rotations instrumentales pour des variétés postérieures persistantes (VPP) demeure à ce jour ouvert. Il est néanmoins certain que son innocuité dépend avant tout de l'expérience du praticien et du choix de l'instrument. Les VPP demeurent un challenge obstétrical fréquent, en particulier chez la primipare. C'est dans la situation d'un échec de rotation manuelle que l'on retrouve l'intérêt d'une rotation instrumentale avec une efficacité importante, de meilleurs résultats périnéaux que les extractions en OS sans augmentation de la morbidité néonatale.

Nos résultats doivent sensibiliser les praticiens à l'importance du diagnostic de variété de présentation et à l'intérêt des rotations en cas de VPP, afin d'éviter la situation d'une extraction instrumentale en OS, notamment en cas de hauteur de présentation élevée. Nos données prospectives à deux et six mois mettent en évidence l'importance d'étudier la morbidité périnéale globale. Ainsi, en cas d'échec de rotation manuelle, l'intérêt de la rotation instrumentale par spatules de Thierry n'est plus à prouver et ces manœuvres devraient être enseignées par des praticiens expérimentés, notamment au sein de sessions de simulation.

Il serait par ailleurs nécessaire de créer un score de morbidité périnéale globale du post-partum combinant l'étude des fonctions urinaires et ano-rectales, des troubles sexuels, de la douleur et du ressenti psychologique à distance d'un accouchement. Ces symptômes doivent être systématiquement recherchés lors des consultations du post-partum et un traitement par neuromodulation tibiale reste une piste thérapeutique.

BIBLIOGRAPHIE

1. Barth WH, Jr. Persistent occiput posterior. *Obstetrics and gynecology*. 2015; **125**(3): 695-709.
2. Ponkey SE, Cohen AP, Heffner LJ, Lieberman E. Persistent fetal occiput posterior position: obstetric outcomes. *Obstetrics and gynecology*. 2003; **101**(5 Pt 1): 915-20.
3. Fitzpatrick M, McQuillan K, O'Herlihy C. Influence of persistent occiput posterior position on delivery outcome. *Obstetrics and gynecology*. 2001; **98**(6): 1027-31.
4. Cheng YW, Norwitz ER, Caughey AB. The relationship of fetal position and ethnicity with shoulder dystocia and birth injury. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2006; **195**(3): 856-62.
5. Senecal J, Xiong X, Fraser WD. Effect of fetal position on second-stage duration and labor outcome. *Obstetrics and gynecology*. 2005; **105**(4): 763-72.
6. Hirsch E, Elue R, Wagner A, Jr., Nelson K, Silver RK, Zhou Y, et al. Severe perineal laceration during operative vaginal delivery: the impact of occiput posterior position. *Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association*. 2014; **34**(12): 898-900.
7. Benavides L, Wu JM, Hundley AF, Ivester TS, Visco AG. The impact of occiput posterior fetal head position on the risk of anal sphincter injury in forceps-assisted vaginal deliveries. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2005; **192**(5): 1702-6.
8. Simkin P. The fetal occiput posterior position: state of the science and a new perspective. *Birth*. 2010; **37**(1): 61-71.
9. Le Ray C, Serres P, Schmitz T, Cabrol D, Goffinet F. Manual rotation in occiput posterior or transverse positions: risk factors and consequences on the cesarean delivery rate. *Obstetrics and gynecology*. 2007; **110**(4): 873-9.
10. Desbriere R, Blanc J, Le Du R, Renner JP, Carcopino X, Loundou A, et al. Is maternal posturing during labor efficient in preventing persistent occiput posterior position? A randomized controlled trial. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2013; **208**(1): 60 e1-8.
11. Guittier MJ, Othenin-Girard V, de Gasquet B, Irion O, Boulvain M. Maternal positioning to correct occiput posterior fetal position during the first stage of labour: a randomised controlled trial. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2016.
12. Le Ray C, Lepleux F, De La Calle A, Guerin J, Sellam N, Dreyfus M, et al. Lateral asymmetric decubitus position for the rotation of occipito-posterior positions: multicenter randomized controlled trial EVADELA. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2016.
13. Le Ray C, Deneux-Tharaux C, Khireddine I, Dreyfus M, Vardon D, Goffinet F. Manual rotation to decrease operative delivery in posterior or transverse positions. *Obstetrics and gynecology*. 2013; **122**(3): 634-40.
14. Shaffer BL, Cheng YW, Vargas JE, Caughey AB. Manual rotation to reduce caesarean delivery in persistent occiput posterior or transverse position. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstet*. 2011; **24**(1): 65-72.
15. Shaffer BL, Cheng YW, Vargas JE, Laros RK, Jr., Caughey AB. Manual rotation of the fetal occiput: predictors of success and delivery. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2006; **194**(5): e7-9.
16. Hankins GD, Leicht T, Van Hook J, Uckan EM. The role of forceps rotation in maternal and neonatal injury. *American journal of obstetrics and gynecology*. 1999; **180**(1 Pt 1): 231-4.
17. Magnin P, Audra P. [Is it legitimate today to perform large rotations with forceps?]. *Revue française de gynécologie et d'obstétrique*. 1984; **79**(4): 255-61.
18. Bahl R, Van de Venne M, Macleod M, Strachan B, Murphy DJ. Maternal and neonatal morbidity in relation to the instrument used for mid-cavity rotational operative vaginal delivery: a prospective cohort study. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2013; **120**(12): 1526-32.

19. Bradley MS, Kaminski RJ, Streitman DC, Dunn SL, Krans EE. Effect of rotation on perineal lacerations in forceps-assisted vaginal deliveries. *Obstetrics and gynecology*. 2013; **122**(1): 132-7.
20. Burke N, Field K, Mujahid F, Morrison JJ. Use and safety of Kielland's forceps in current obstetric practice. *Obstetrics and gynecology*. 2012; **120**(4): 766-70.
21. Nash Z, Nathan B, Mascarenhas L. Kielland's forceps. From controversy to consensus? *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*. 2015; **94**(1): 8-12.
22. Stock SJ, Josephs K, Farquharson S, Love C, Cooper SE, Kissack C, et al. Maternal and neonatal outcomes of successful Kielland's rotational forceps delivery. *Obstetrics and gynecology*. 2013; **121**(5): 1032-9.
23. Tempest N, Hart A, Walkinshaw S, Hapangama DK. A re-evaluation of the role of rotational forceps: retrospective comparison of maternal and perinatal outcomes following different methods of birth for malposition in the second stage of labour. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2013; **120**(10): 1277-84.
24. Vidal F, Simon C, Cristini C, Arnaud C, Parant O. Instrumental rotation for persistent fetal occiput posterior position: a way to decrease maternal and neonatal injury? *PloS one*. 2013; **8**(10): e78124.
25. Parant O, Simon C, Capdet J, Tanguy Le Gac Y, Reme JM. [Can we still perform instrumental rotations using Thierry's spatula? Preliminary study among primiparous]. *Journal de gynecologie, obstetrique et biologie de la reproduction*. 2007; **36**(6): 582-7.
26. Jorge JM, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. *Diseases of the colon and rectum*. 1993; **36**(1): 77-97.
27. Rothbarth J, Bemelman WA, Meijerink WJ, Stiggelbout AM, Zwinderman AH, Buyze-Westerweel ME, et al. What is the impact of fecal incontinence on quality of life? *Diseases of the colon and rectum*. 2001; **44**(1): 67-71.
28. Avery K, Donovan J, Peters TJ, Shaw C, Gotoh M, Abrams P. ICIQ: a brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence. *Neurourology and urodynamics*. 2004; **23**(4): 322-30.
29. Ribiere C, Kabore FA, Chaussenot A, Paquis-Flucklinger V, Lenne-Aurier K, Gaillet S, et al. [Bladder-sphincter disorders associated with Wolfram syndrome]. *Progres en urologie : journal de l'Association francaise d'urologie et de la Societe francaise d'urologie*. 2013; **23**(8): 519-23.
30. Courtois L, Becher P, Maticot-Baptista D, Cour A, Zurlinden B, Millet P, et al. [Instrumental extractions using Thierry's spatulas: evaluation of the risk of perineal laceration according to occiput position in operative deliveries]. *Journal de gynecologie, obstetrique et biologie de la reproduction*. 2008; **37**(3): 276-82.
31. Parant O, Simon-Toulza C, Capdet J, Fuzier V, Arnaud C, Reme JM. [Immediate fetal-maternal morbidity of first instrumental vaginal delivery using Thierry's spatulas. A prospective continuous study of 195 fetal extractions]. *Gynecologie, obstetrique & fertilite*. 2009; **37**(10): 780-6.
32. Boucoiran I, Valerio L, Bafghi A, Delotte J, Bongain A. Spatula-assisted deliveries: a large cohort of 1065 cases. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2010; **151**(1): 46-51.
33. Chehab M, Courjon M, Eckman-Lacroix A, Ramanah R, Maillet R, Riethmuller D. [Impact of a major decrease in the use of episiotomy on perineal tears in a level III maternity ward]. *Journal de gynecologie, obstetrique et biologie de la reproduction*. 2014; **43**(6): 463-9.
34. [Episiotomy: recommendations of the CNGOF for clinical practice (December 2005)]. *Gynecologie, obstetrique & fertilite*. 2006; **34**(3): 275-9.
35. Murphy DJ, Macleod M, Bahl R, Goyder K, Howarth L, Strachan B. A randomised controlled trial of routine versus restrictive use of episiotomy at operative vaginal delivery: a multicentre pilot study. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2008; **115**(13): 1695-702; discussion 702-3.
36. Pergialiotis V, Vlachos D, Protopapas A, Pappa K, Vlachos G. Risk factors for severe perineal lacerations during childbirth. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*. 2014; **125**(1): 6-14.

37. Revicky V, Nirmal D, Mukhopadhyay S, Morris EP, Nieto JJ. Could a mediolateral episiotomy prevent obstetric anal sphincter injury? *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2010; **150**(2): 142-6.
38. Burrell M, Dilgir S, Patton V, Parkin K, Karantanis E. Risk factors for obstetric anal sphincter injuries and postpartum anal and urinary incontinence: a case-control trial. *International urogynecology journal*. 2015; **26**(3): 383-9.
39. Vale de Castro Monteiro M, Pereira GM, Aguiar RA, Azevedo RL, Correia-Junior MD, Reis ZS. Risk factors for severe obstetric perineal lacerations. *International urogynecology journal*. 2016; **27**(1): 61-7.
40. Gonzalez-Diaz E, Moreno Cea L, Fernandez Corona A. Trigonometric characteristics of episiotomy and risks for obstetric anal sphincter injuries in operative vaginal delivery. *International urogynecology journal*. 2015; **26**(2): 235-42.
41. Simon-Toulza C, Parant O. [Spatulas: description, obstetrical mechanics, indications and contra-indications]. *Journal de gynecologie, obstetrique et biologie de la reproduction*. 2008; **37 Suppl 8**: S222-30.
42. Pescatori M, Anastasio G, Bottini C, Mentasti A. New grading and scoring for anal incontinence. Evaluation of 335 patients. *Diseases of the colon and rectum*. 1992; **35**(5): 482-7.
43. Vaizey CJ, Carapeti E, Cahill JA, Kamm MA. Prospective comparison of faecal incontinence grading systems. *Gut*. 1999; **44**(1): 77-80.
44. Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN, Thomas JM, Bartram CI. Anal-sphincter disruption during vaginal delivery. *N Engl J Med*. 1993; **329**(26): 1905-11.
45. Benifla JL, Abramowitz L, Sobhani I, Ganansia R, Darai E, Mignon M, et al. [Postpartum sphincter rupture and anal incontinence: prospective study with 259 patients]. *Gynecologie, obstetrique & fertilite*. 2000; **28**(1): 15-22.
46. MacArthur C, Glazener CM, Wilson PD, Herbison GP, Gee H, Lang GD, et al. Obstetric practice and faecal incontinence three months after delivery. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2001; **108**(7): 678-83.
47. Parant O, Simon-Toulza C, Cristini C, Vayssiere C, Arnaud C, Reme JM. Faecal incontinence after first instrumental vaginal delivery using Thierry's spatulas. *International urogynecology journal*. 2010; **21**(10): 1195-203.
48. Guise JM, Morris C, Osterweil P, Li H, Rosenberg D, Greenlick M. Incidence of fecal incontinence after childbirth. *Obstetrics and gynecology*. 2007; **109**(2 Pt 1): 281-8.
49. Damon H, Guye O, Seigneurin A, Long F, Sonko A, Faucheron JL, et al. Prevalence of anal incontinence in adults and impact on quality-of-life. *Gastroenterologie clinique et biologique*. 2006; **30**(1): 37-43.
50. Fitzpatrick M, Behan M, O'Connell PR, O'Herlihy C. Randomised clinical trial to assess anal sphincter function following forceps or vacuum assisted vaginal delivery. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2003; **110**(4): 424-9.
51. Baud D, Meyer S, Vial Y, Hohlfeld P, Achartari C. Pelvic floor dysfunction 6 years post-anal sphincter tear at the time of vaginal delivery. *International urogynecology journal*. 2011; **22**(9): 1127-34.
52. Hvidman L, Foldspang A, Mommsen S, Nielsen JB. Postpartum urinary incontinence. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*. 2003; **82**(6): 556-63.
53. Quiboeuf E, Saurel-Cubizolles MJ, Fritel X. Trends in urinary incontinence in women between 4 and 24 months postpartum in the EDEN cohort. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2016; **123**(7): 1222-8.
54. Pregazzi R, Sartore A, Troiano L, Grimaldi E, Bortoli P, Siracusano S, et al. Postpartum urinary symptoms: prevalence and risk factors. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2002; **103**(2): 179-82.
55. Boyle R, Hay-Smith EJ, Cody JD, Morkved S. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2012; **10**: CD007471.
56. Deffieux X, Vieillefosse S, Billecocq S, Battut A, Nizard J, Coulm B, et al. [Postpartum pelvic floor muscle training and abdominal rehabilitation: Guidelines]. *Journal de gynecologie, obstetrique et biologie de la reproduction*. 2015; **44**(10): 1141-6.

57. Signorello LB, Harlow BL, Chekos AK, Repke JT. Postpartum sexual functioning and its relationship to perineal trauma: a retrospective cohort study of primiparous women. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2001; **184**(5): 881-8; discussion 8-90.
58. Buhling KJ, Schmidt S, Robinson JN, Klapp C, Siebert G, Dudenhausen JW. Rate of dyspareunia after delivery in primiparae according to mode of delivery. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2006; **124**(1): 42-6.
59. Beck AT, Steer RA, Ball R, Ranieri W. Comparison of Beck Depression Inventories - IA and -II in psychiatric outpatients. *Journal of personality assessment*. 1996; **67**(3): 588-97.
60. Hamilton M. A rating scale for depression. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*. 1960; **23**: 56-62.
61. Cox JL, Holden JM, Sagovsky R. Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*. 1987; **150**: 782-6.
62. Luthander C, Emilsson T, Ljunggren G, Hammarstrom M. A questionnaire on pelvic floor dysfunction postpartum. *International urogynecology journal*. 2011; **22**(1): 105-13.
63. Handa VL, Blomquist JL, Knoepp LR, Hoskey KA, McDermott KC, Munoz A. Pelvic floor disorders 5-10 years after vaginal or cesarean childbirth. *Obstetrics and gynecology*. 2011; **118**(4): 777-84.
64. Handa VL, Blomquist JL, McDermott KC, Friedman S, Munoz A. Pelvic floor disorders after vaginal birth: effect of episiotomy, perineal laceration, and operative birth. *Obstetrics and gynecology*. 2012; **119**(2 Pt 1): 233-9.
65. Arroyo A, Parra P, Lopez A, Pena E, Ruiz-Tovar J, Benavides J, et al. Percutaneous posterior tibial nerve stimulation (PPTNS) in faecal incontinence associated with an anal sphincter lesion: results of a prospective study. *Int J Surg*. 2014; **12**(2): 146-9.
66. Pena Ros E, Parra Banos PA, Benavides Buleje JA, Munoz Camarena JM, Escamilla Segade C, Candel Arenas MF, et al. Short-term outcome of percutaneous posterior tibial nerve stimulation (PTNS) for the treatment of faecal incontinence. *Techniques in coloproctology*. 2016; **20**(1): 19-24.
67. Hotouras A, Thaha MA, Allison ME, Currie A, Scott SM, Chan CL. Percutaneous tibial nerve stimulation (PTNS) in females with faecal incontinence: the impact of sphincter morphology and rectal sensation on the clinical outcome. *International journal of colorectal disease*. 2012; **27**(7): 927-30.
68. Hvidman L, Foldspang A, Mommsen S, Bugge Nielsen J. Menstrual cycle, female hormone use and urinary incontinence in premenopausal women. *International urogynecology journal and pelvic floor dysfunction*. 2003; **14**(1): 56-61; discussion
69. Scheer I, Andrews V, Thakar R, Sultan AH. Urinary incontinence after obstetric anal sphincter injuries (OASIS)--is there a relationship? *International urogynecology journal and pelvic floor dysfunction*. 2008; **19**(2): 179-83.
70. Groutz A, Fait G, Lessing JB, David MP, Wolman I, Jaffa A, et al. Incidence and obstetric risk factors of postpartum anal incontinence. *Scandinavian journal of gastroenterology*. 1999; **34**(3): 315-8.
71. Solans-Domenech M, Sanchez E, Espuna-Pons M. Urinary and anal incontinence during pregnancy and postpartum: incidence, severity, and risk factors. *Obstetrics and gynecology*. 2010; **115**(3): 618-28.
72. Pretlove SJ, Thompson PJ, Toozs-Hobson PM, Radley S, Khan KS. Does the mode of delivery predispose women to anal incontinence in the first year postpartum? A comparative systematic review. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2008; **115**(4): 421-34.
73. van Brummen HJ, Bruinse HW, van de Pol G, Heintz AP, van der Vaart CH. Defecatory symptoms during and after the first pregnancy: prevalences and associated factors. *International urogynecology journal and pelvic floor dysfunction*. 2006; **17**(3): 224-30.
74. Hatem M, Pasquier JC, Fraser W, Lepire E. Factors associated with postpartum urinary/anal incontinence in primiparous women in Quebec. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada : JOGC*. 2007; **29**(3): 232-9.
75. Fitzgerald MP, Weber AM, Howden N, Cundiff GW, Brown MB. Risk factors for anal sphincter tear during vaginal delivery. *Obstetrics and gynecology*. 2007; **109**(1): 29-34.

76. Damron DP, Capeless EL. Operative vaginal delivery: a comparison of forceps and vacuum for success rate and risk of rectal sphincter injury. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2004; **191**(3): 907-10.
77. Obstetric care consensus no. 1: safe prevention of the primary cesarean delivery. *Obstetrics and gynecology*. 2014; **123**(3): 693-711.
78. Phipps H, Hyett JA, Kuah S, Pardey J, Ludlow J, Bisits A, et al. Persistent Occiput Posterior position - OUTcomes following manual rotation (POP-OUT): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. 2015; **16**: 96.
79. de Vries B, Phipps H, Kuah S, Pardey J, Ludlow J, Bisits A, et al. Transverse occiput position: Using manual Rotation to aid Normal birth and improve delivery OUTcomes (TURN-OUT): A study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. 2015; **16**: 362.
80. Phipps H, de Vries B, Hyett J, Osborn DA. Prophylactic manual rotation for fetal malposition to reduce operative delivery. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2014; (12): CD009298.
81. Thierry E. [Spatula; technical considerations]. *Bulletin de la Federation des societes de gynecologie et obstetrique de langue francaise*. 1953; **5**(3): 328-30.
82. Akmal S, Kametas N, Tsoi E, Hargreaves C, Nicolaides KH. Comparison of transvaginal digital examination with intrapartum sonography to determine fetal head position before instrumental delivery. *Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. 2003; **21**(5): 437-40.
83. Rayburn WF, Siemers KH, Legino LJ, Nability MR, Anderson JC, Patil KD. Dystocia in late labor: determining fetal position by clinical and ultrasonic techniques. *American journal of perinatology*. 1989; **6**(3): 316-9.

ANNEXES

- Cahier d'observation p. 56 à 60
- Formulaire de consentement p. 61
- Notice d'information p. 62
- Questionnaire A J2 p. 63 à 65
- Questionnaire B 2 mois p. 66 à 68
- Questionnaire C 6 mois p. 69 à 71
- Résultats concernant toutes les VPP p. 72 à 76
- Article soumis p. 77

MODE D'ACCOUCHEMENT DES VARIETES POSTERIEURES PERSISTANTES (VPP)

Critères d'inclusion :

Singleton

- Accouchement en OS spontané
- Accouchement en OS par spatules (sans rotation)
- Accouchement après grande rotation instrumentale
- Accouchement en OP après rotation manuelle
- Accouchement par césarienne sur VPP à dilatation complète
- Accouchement en OP après rotation spontanée

N° d'anonymat=

A- Caractéristiques de la patiente :

- Poids initial = |__|__|__| kg

- Poids final = |__|__|__| kg

- Taille = |__|__|__| cm

- Age= |__|__| ans

- Gestité = |__|__|

(Nombre de grossesses, y compris la grossesse actuelle)

- Parité = |__|__|

(Nombre d'accouchements > 22SA, sans compter l'accouchement actuel)

- Utérus cicatriciel oui non

- Antécédents médicaux maternels : (détailler)

- Pathologie pendant la grossesse : (détailler)

B- Accouchement :

- Date accouchement= |__|__|__|

- Age gestationnel (en SA)= |__|__|

- Anesthésie au cours de l'accouchement :

Aucune

Bloc honteux

Locorégionale

Intraveineuse

- Opérateur principal: Interne

Obstétricien senior

sage femme

- Durée de Admission à Dilatation complète =

|__|__| h |__|__|

- Durée de Dilatation complète à Début des Efforts expulsifs =

|__|__| h |__|__|

- Durée de Début des Efforts expulsifs à Naissance =

|__|__|__| min

- Diagnostic de la VPP ?

fait par examen clinique

fait ou confirmé par échographie

non fait (découverte à l'expulsion)

- Expression abdominale ?

non

Modérée

Soutenue

- Tentative de rotation manuelle faite ? :

oui

non

→ Si oui, Réussie ?

oui

non

SI CESARIENNE

- Indication(s) :

- 1) défaut d'engagement
- 2) trouble du RCF
- 3) chute du pH au scalp
- 4) défaut de progression
- 5) autre :

SI SPATULES

- Indication(s) de l'extraction :

- 1) défaut d'expulsion (EE inefficaces, partie basse)
- 2) trouble sévère du RFC (bradycardie fœtale)
- 3) chute du pH au scalp
- 4) non progression de la présentation
- 5) CI aux efforts expulsifs

- Altitude +1 +2 +3 +4 vulve

Rappel des définitions couramment admises

+1: Spatules d'essai, partie haute

+2 :

application à la partie moyenne détroit moyen,
(« *mid forceps* »)

+3 :

+4 : application à la partie basse, au détroit inférieur,
(« *low forceps* »)

- Tentative de rotation instrumentale : oui non

- Technique de la rotation monobloc (avec remise en place des spatules)
 toboggan avec remise en place des spatules
 toboggan sans remise en place des spatules

- Mode de dégagement après rotation instrumentale

avec spatules spontané après rotation

- Variété du dégagement : OP OS

- Dégagement des épaules pas de difficulté
 simple difficulté (Mc Roberts ...)
 dystocie vraie (Jaquemier ou équivalent)

- Episiotomie : oui non

- Déchirure périnéale :

- Non = périnée intact ou épisiotomie non compliquée
- Degré 1 = déchirure superficielle (fourchette ...)
- Degré 2 = déchirure périnéale plus importante mais sans atteinte sphinctérienne
(lésion des muscles périnéaux superficiels, le sphincter peut être exposé)
- Degré 3 = déchirure périnéale avec atteinte sphinctérienne, même partielle
(périnée complet)
- Degré 4 = déchirure périnéale avec lésion sphinctérienne et muqueuse rectale
(périnée complet compliqué)

- Plaie du col oui non

- Plaie vaginale oui non

- Plaie du périnée antérieur, péri-méatique, oui non
(supérieure à une simple éraillure)

C- Caractéristiques de l'enfant :

- Poids de naissance (en g)= |__|__|__|__| g

- Sexe : M F

- Apgar1 = |__|__| - Apgar5 = |__|__|

- pH Ao = |__|__|__| - pH Vo = |__|__|__|

- Périmètre céphalique (en cm)= |__|__| - Taille (en cm)= |__|__|

- Lésions traumatiques céphaliques 1) superficielles (ecchymose)
 2) hématome
 3) plaie cutanée
 4) fracture

- Enfant transféré en pédiatrie oui non

- Si oui, motif du transfert : 1) prématurité
 2) détresse respiratoire
 3) ictère néo-natal
 4) cause neurologique (si oui, préciser :)
 5) autre :

- Echographie TF Non faite
 Faite normale Faite pathologique (préciser)

- Remarques pédiatriques libres :

D- Post-partum immédiat (avant de quitter le secteur naissance)

- hémorragie de la délivrance oui non

- si oui traitement(s) : 1) syntocinon
 2) nalador
 3) tamponnement endo-utérin
 4) embolisation
 5) chirurgie

- si chirurgie : 1) capitonnage (points de Cho)
 2) triple ligature vasculaire (ronds, utéro-annexiels, utérins)
 3) ligature artères hypogastriques
 4) hystérectomie
 5) autre :

- Complication périnéale immédiate : oui non
(hématome, hémorragie, fièvre > 38,5 ...)

- si oui, préciser (en clair) :

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ECLAIRE

Protocole de recherche clinique sur les conséquences de l'accouchement

Nom : **Prénom :**

Date de naissance : ----/----/----

Mail :

Adresse¹ :
.....

Téléphone :

Le Docteur m'a proposé de participer à une recherche clinique organisée par le service de Gynécologie Obstétrique de l'hôpital Paule de Viguier sur les conséquences périnéales de l'accouchement.

Les modalités de l'étude se résument à remplir 3 questionnaires simples, dont 2 me seront envoyés au 2^{ème} mois et au 6^{ème} mois après l'accouchement (éventuellement avec une relance postale ou téléphonique). Je m'engage à m'y contraindre dans la mesure de mes possibilités.

J'ai pu poser toutes les questions qui me semblaient utiles pour la bonne compréhension du déroulement de l'étude.

J'accepte que les données enregistrées à l'occasion de cette recherche, puissent faire l'objet d'un traitement informatique par les investigateurs. Mon identité restera confidentielle et les données me concernant seront rendues anonymes. Elles ne pourront être consultées que par les investigateurs de l'étude ou leurs représentants ainsi que par des membres des autorités de Santé. Conformément à la loi "Informatique et Libertés" (loi 78-17 ; article 40), je pourrai exercer mon droit de regard et de rectification sur les données me concernant par l'intermédiaire du Dr Vidal ou de mon Médecin Traitant.

Sachant que je suis libre de refuser sans que cela ait de conséquence sur la qualité de ma prise en charge,

**J'accepte librement et volontairement de participer
à cette recherche dans les conditions décrites**

Fait à Toulouse, le ----/----/----

Signature de l'investigateur :

Signature du patient

¹ Noter l'adresse où vous seront envoyés les questionnaires

Notice d'information

Retentissement périnéal des extractions instrumentales sur les variétés postérieures persistantes.

Madame, mademoiselle,

Vous venez d'accoucher par voie naturelle de votre enfant à la maternité de l'hôpital Paule de Viguier et nous vous en félicitons.

La naissance d'un enfant entraîne des modifications périnéales qui peuvent avoir des conséquences sur votre vie quotidienne. Ces conséquences sont heureusement transitoires et réversibles dans la grande majorité des cas.

C'est dans le but d'évaluer la qualité de vie et les troubles fonctionnels du périnée dans les suites de l'accouchement normal, que nous réalisons une enquête prospective à laquelle nous vous proposons de participer. L'enquête se propose également d'évaluer la douleur et sa prise en charge.

Cette enquête n'impose aucun examen ni aucun traitement supplémentaire. Les modalités de l'étude se résument à remplir 3 questionnaires simples :

- au 2^{ème} jour, avant la sortie de la maternité
- au 2^{ème} mois après l'accouchement (*envoi du questionnaire*)
- au 6^{ème} mois après l'accouchement (*envoi du questionnaire*)

Les données enregistrées à l'occasion de cette recherche, feront l'objet d'un traitement informatique par les investigateurs. Votre identité restera confidentielle et les renseignements vous concernant seront rendus anonymes. Elles ne pourront être consultées que par les investigateurs de l'étude ou leurs représentants ainsi que par des membres des autorités de Santé.

Vous êtes bien sûr libre de refuser de participer à cette étude. Même après avoir accepté de participer vous resterez libre de vous retirer à tout moment, quelle qu'en soit la raison et sans avoir besoin de vous en justifier.

La loi qui protège les personnes se prêtant à des recherches cliniques demande que vous donniez après lecture de ce document votre accord signé de participation qui sera également signé par le médecin investigateur.

***Dr Fabien Vidal
Gynécologue – Obstétricien***

QUESTIONNAIRE A : 2 jours du post-partum

Durant votre grossesse (avant l'accouchement)

1. Avez-vous présenté des *fuites urinaires* et à quelle fréquence ?

- jamais rarement parfois souvent très souvent
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

Si oui, à partir de quel moment de la grossesse ? =

2. Vous est-il arrivé de ne pas pouvoir retenir les gaz ou les selles au cours de votre grossesse et à quelle fréquence ?

(*émission incontrôlée de gaz ou de matières fécales*)

- jamais rarement parfois souvent très souvent
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

3. Avez-vous reçu une information spécifique sur la douleur du périnée ?

(périnée = région située entre les parties génitales et l'anus) oui non

Dans les jours qui viennent de s'écouler :

(*ne pas tenir compte de l'accouchement lui-même*)

4. Sur le plan URINAIRE, avez-vous présenté depuis votre accouchement les troubles suivants :

- des pertes d'urine « à l'effort » (toux, éternuement, rire ...) :

- non oui ponctuellement (1 fois) oui, plusieurs fois

- des pertes d'urine involontaires, sans effort déclenchant :

- non oui ponctuellement (1 fois) oui, plusieurs fois

- des « urgences », envies pressantes

- non oui ponctuellement (1 fois) oui, plusieurs fois

- des difficultés pour uriner (nécessité de pousser, de forcer)

- non oui ponctuellement (1 fois) oui, plusieurs fois

5. Sur le plan ANAL, avez-vous présenté depuis votre accouchement les troubles suivants :

- une impossibilité de retenir les gaz (fuites de gaz)

- non oui ponctuellement (1 fois) oui, plusieurs fois

- une impossibilité de retenir les matières fécales molles (fuites de selles molles / diarrhée)

- non oui ponctuellement (1 fois) oui, plusieurs fois

- une impossibilité de retenir les *matières fécales solides* (fuites de selles solides)

non oui ponctuellement (1 fois) oui, plusieurs fois

- des « urgences fécales » (impossibilité de retarder la défécation de plus de 5 minutes)

non oui ponctuellement (1 fois) oui, plusieurs fois

- des suintements de l'anus

non oui ponctuellement (1 fois) oui, plusieurs fois

A propos de la DOULEUR PÉRINÉALE :

La douleur périnéale est définie comme la douleur au niveau du périnée (douleur périnéale = douleur du périnée). Le périnée est la zone située entre la vulve et l'anus, donc l'endroit où est passé votre bébé. **Vous ne devez donc pas tenir compte des autres douleurs (douleur abdominale, crampe utérine), des seins (tension mammaire) ou des douleurs hémorroïdaires.**

6. Veuillez préciser le jour et l'heure vous répondez aux questions suivantes :

DATE :/...../

Heure:

7. Concernant votre DERNIERE PRISE de médicaments contre la douleur ? Cochez les médicaments que vous avez pris et l'heure à laquelle vous les avez pris

- Paracetamol Non Oui . Si oui, A quelle heure ? .
- Ibuprofene Non Oui . Si oui, A quelle heure ? .
- Apranax Non Oui Si oui, A quelle heure ? .
- Spasfon Non Oui . Si oui, A quelle heure ? .
- Dafalgan codéiné ou Efferalgan Codéiné :
Non Oui . Si oui, A quelle heure ? .
- ActiSkénan Non Oui . Si oui, A quelle heure ? .
- Je ne sais pas ou je ne me souviens pas

8. Considérant votre douleur du périnée AU REPOS, pouvez-vous donner une note entre 0 et 10 ?

La note 0 correspond à « pas de douleur »

La note 10 correspond à la « douleur maximale imaginable »

Donnez une seule note de 0 à 10 pour la douleur au moment présent ►

9. Considérant votre douleur du périnée QUAND VOUS TOUSSEZ, pouvez vous donner une note entre 0 et 10 ?

La note 0 correspond à « pas de douleur »

La note 10 correspond à la « douleur maximale imaginable »

Donnez une seule note de 0 à 10 pour la douleur au moment présent ►

10. A quel moment après l'accouchement, la douleur du périnée a-t-elle été la plus forte ou MAXIMALE ? (un seul choix possible)

- Dans les 6 premières heures qui ont suivies l'accouchement ?
- Entre la 6eme et la 12eme heure après l'accouchement ?
- Entre la 12eme et la 18eme heure après l'accouchement ?
- Entre la 18eme et la 24eme heure après l'accouchement ?
- Entre la 24eme et la 36eme heure après l'accouchement ?
- Entre la 36eme et la 48eme heure après l'accouchement ?

11. Concernant cette douleur périnéale MAXIMALE, pouvez vous donner une note entre 0 et 10 ?

La note 0 correspond à « pas de douleur »

La note 10 correspond à la « douleur maximale imaginable »

Donnez une seule note de 0 à 10 pour cette douleur maximale



12. Est-ce que la douleur du périnée vous a gêné dans les activités suivantes :
(entourez un seul chiffre (cases blanches) pour chacune des activités)

• **marcher :**

Ne gêne pas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Gêne complètement
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------

• **s'asseoir:**

Ne gêne pas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Gêne complètement
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------

• **uriner :**

Ne gêne pas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Gêne complètement
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------

• **faire la toilette à votre bébé :**

Ne gêne pas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Gêne complètement
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------

13. Concernant la prise en charge de la douleur du périnée, pouvez-vous donner une note de 0 à 10 pour situer le niveau de votre satisfaction ?

La note 0 correspond à « pas satisfaite »

La note 10 correspond à la « très satisfaite »

Donnez une seule note de 0 à 10



14. Avez-vous ressentie une douleur plus importante que celle du périnée ?

- NON OUI.

Si OUI, à quel endroit se situait principalement cette douleur ? (un seul choix)

- Seins Dos Hémorroïdes Ventre

Merci de votre participation...

QUESTIONNAIRE B : 2 mois du post-partum

A propos de la DOULEUR PÉRINÉALE :

La douleur périnéale est définie comme la douleur au niveau du périnée (douleur périnéale = douleur du périnée). Le périnée est la zone située entre la vulve et l'anus, donc l'endroit où est passé votre bébé. **Vous ne devez donc pas tenir compte des autres douleurs (douleur abdominale, crampe utérine), des seins (tension mammaire) ou des douleurs hémorroïdaires.**

1- Considérant votre douleur du périnée AU REPOS, pouvez-vous donner une note entre 0 et 10 ?

La note 0 correspond à « pas de douleur »

La note 10 correspond à la « douleur maximale imaginable »

Donnez une seule note de 0 à 10 pour la douleur au moment présent ►

2- Considérant votre douleur du périnée QUAND VOUS TOUSSEZ, pouvez-vous donner une note entre 0 et 10 ?

i. La note 0 correspond à « pas de douleur »

ii. La note 10 correspond à la « douleur maximale imaginable »

Donnez une seule note de 0 à 10 pour la douleur au moment présent ►

3- Est-ce que la douleur du périnée vous gêne actuellement dans vos activités quotidiennes (marcher, soins au bébé...)?

(entourez un seul chiffre (cases blanches))

Ne gêne pas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Gêne complètement
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------

4- La cicatrisation du périnée (épisiotomie ou déchirure éventuelle) ou la douleur du périnée vous a-t-elle amené à consulter ou à avoir des soins locaux par une sage-femme ou une infirmière :

oui

non

A propos des TROUBLES URINAIRES, dans les 2 mois qui viennent de s'écouler

5- Pendant la nuit, combien de fois devez-vous vous lever pour uriner, en moyenne ?

0 fois

1 fois

2 fois

3 fois

4 fois ou +

6- Devez-vous vous précipiter aux toilettes pour uriner ?

jamais

rarement

parfois

la plupart du temps

tout le temps

(- 1 fois /mois)

(+ 1 fois /mois)

(+ 1 fois /semaine)

(tous les jours)

7- Avez-vous des douleurs dans la vessie ?

jamais

rarement

parfois

la plupart du temps

tout le temps

(- 1 fois /mois)

(+ 1 fois /mois)

(+ 1 fois /semaine)

(tous les jours)

8- Pendant la journée, combien de fois urinez-vous, en moyenne ?

1 à 6 fois

7 ou 8 fois

9 ou 10 fois

11 ou 12 fois

13 fois ou +

9- Y a-t-il un moment d'attente avant que vous puissiez commencer à uriner ?

jamais

rarement

parfois

la plupart du temps

tout le temps

(- 1 fois /mois)

(+ 1 fois /mois)

(+ 1 fois /semaine)

(tous les jours)

10- Devez-vous faire un effort pour arriver à uriner?

jamais

rarement

parfois

la plupart du temps

tout le temps

(- 1 fois /mois)

(+ 1 fois /mois)

(+ 1 fois /semaine)

(tous les jours)

11- Pendant que vous urinez, votre jet d'urine s'arrête-t-il plus d'une fois, sans que vous le vouliez ?

jamais

rarement

parfois

la plupart du temps

tout le temps

(- 1 fois /mois)

(+ 1 fois /mois)

(+ 1 fois /semaine)

(tous les jours)

12- Avez-vous des fuites d'urine avant de pouvoir arriver aux toilettes ?

jamais

rarement

parfois

la plupart du temps

tout le temps

(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

13- Avez-vous souvent des fuites d'urine ?

jamais 1 fois par semaine 2 ou 3 fois par semaine 1 fois par jour 2 fois par jour ou+

14- Avez-vous des fuites d'urine au cours de vos activités physiques, quand vous faites un effort, quand vous toussiez ou éternuez ?

jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

15- Vous arrive-t-il d'avoir des fuites d'urine sans raison apparente et sans avoir envie d'aller aux toilettes ?

jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

16- Avez-vous des fuites d'urine pendant votre sommeil ?

jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

A propos des TROUBLES ANAUX dans les 2 mois qui viennent de s'écouler

Avez-vous présenté les troubles suivants ?

17- Impossibilité de retenir les gaz (fuites de gaz) :

jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

18- Impossibilité de retenir les matières fécales molles (fuites de selles molles / diarrhée) :

jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

19- Impossibilité de retenir les matières fécales solides (fuites de selles solides) :

jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

21- « Urgences fécales » (impossibilité de retarder la défécation de plus de 5 minutes) :

jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

22- Suintements de l'anus :

jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

23- Avez-vous été gênée par ces problèmes dans votre vie de tous les jours ?

(est ce que les « fuites anales » que vous présentez vous empêchent de sortir, de recevoir des amis, d'aménager l'emploi de votre temps...)

jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

24- Devez-vous porter des garnitures (protections) en raison de fuites anales ?

jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

25- Prenez-vous des médicaments pour vous constiper ? oui non

A propos de la reprise de l'ACTIVITE SEXUELLE :

26- Avez-vous repris les rapports sexuels ? oui non

27- Si oui, combien de temps après l'accouchement (en jours) ? : |__|__| jours

28- Avez-vous ressenti une douleur périnéale au moment du premier rapport ?

oui non

29- Ressentez vous actuellement des douleurs lors des rapports récents ?

oui non

30- En cas de non reprise des rapports sexuels, pouvez-vous préciser la raison ?

- Manque d'envie oui non

- Appréhension par rapport au périnée oui non

(épisiotomie, déchirure ...)

- Douleur oui non

- Autre raison oui non

précisions éventuelles : >.....

D'une manière générale :

31- Avez-vous ressenti depuis votre accouchement, un ou plusieurs épisodes de tristesse, de grande fatigue ou de dépression ? oui non

32- Si oui, pensez-vous que les troubles du périnée peuvent y être pour quelque chose

oui non

33- N'hésitez pas à faire les commentaires que vous souhaitez :

.....
.....

Merci de votre participation

QUESTIONNAIRE C : 6 mois du post-partum

A propos de la REEDUCATION PERINEALE dans les suites de l'accouchement :

1- Avez-vous effectué la rééducation périnéale ? oui non
si NON, passez directement à la question n°6

2- Avec qui avez-vous effectué cette rééducation ?
 kinésithérapeute sage-femme
 médecin rééducateur autre : ...

3- Combien de séances de rééducation avez-vous réellement effectué ? = |__|__|

4- Avez-vous effectué la rééducation périnéale par Biofeedback (avec l'aide d'une sonde vaginale) ? oui non

5- Quel est votre avis sur la rééducation périnéale du post-partum ?
 aucun changement
 amélioration légère des symptômes périnéaux
 amélioration nette des symptômes périnéaux

A propos de la DOULEUR PÉRINÉALE :

La douleur périnéale est définie comme la douleur au niveau du périnée (douleur périnéale = douleur du périnée). Le périnée est la zone située entre la vulve et l'anus, donc l'endroit où est passé votre bébé. **Vous ne devez donc pas tenir compte des autres douleurs (douleur abdominale, crampe utérine), des seins (tension mammaire) ou des douleurs hémorroïdaires.**

6- Considérant votre douleur du périnée AU REPOS, pouvez-vous donner une note entre 0 et 10 ?

La note 0 correspond à « pas de douleur »

La note 10 correspond à la « douleur maximale imaginable »

Donnez une seule note de 0 à 10 pour la douleur au moment présent ►

A propos des TROUBLES URINAIRES, dans les 2 mois qui viennent de s'écouler

7- Pendant la nuit, combien de fois devez-vous vous lever pour uriner, en moyenne ?

0 fois 1 fois 2 fois 3 fois 4 fois ou +

8- Devez-vous vous précipiter aux toilettes pour uriner ?

jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

9- Avez-vous des douleurs dans la vessie ?

jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

10- Pendant la journée, combien de fois urinez-vous, en moyenne ?

1 à 6 fois 7 ou 8 fois 9 ou 10 fois 11 ou 12 fois 13 fois ou +

11- Y a-t-il un moment d'attente avant que vous puissiez commencer à uriner ?

- jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

12- Devez-vous faire un effort pour arriver à uriner?

- jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

13- Pendant que vous urinez, votre jet d'urine s'arrête-t-il plus d'une fois, sans que vous le vouliez ?

- jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

14- Avez-vous des fuites d'urine avant de pouvoir arriver aux toilettes ?

- jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

15- Avez-vous souvent des fuites d'urine ?

- jamais 1 fois par semaine 2 ou 3 fois par semaine 1 fois par jour 2 fois par jour ou +

16- Avez-vous des fuites d'urine au cours de vos activités physiques, quand vous faites un effort, quand vous tousez ou éternuez ?

- jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

17- Vous arrive-t-il d'avoir des fuites d'urine sans raison apparente et sans avoir envie d'aller aux toilettes ?

- jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

18- Avez-vous des fuites d'urine pendant votre sommeil ?

- jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

**A propos des TROUBLES ANAUX dans les 2 mois qui viennent de s'écouler
Avez-vous présenté les troubles suivants ?**

19- Impossibilité de retenir les gaz (fuites de gaz) :

- jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

20- Impossibilité de retenir les matières fécales molles (fuites de selles molles / diarrhée) :

- jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

21- Impossibilité de retenir les matières fécales solides (fuites de selles solides) :

- jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

22- « Urgences fécales » (impossibilité de retarder la défécation de plus de 5 minutes) :

jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

23- Suintements de l'anus :

jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

24- Avez-vous été gênée par ces problèmes dans votre vie de tous les jours ?

(est ce que les « fuites anales » que vous présentez vous empêchent de sortir, de recevoir des amis, d'aménager l'emploi de votre temps...)

jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

25- Devez-vous porter des garnitures (protections) en raison de fuites anales ?

jamais rarement parfois la plupart du temps tout le temps
(- 1 fois /mois) (+ 1 fois /mois) (+ 1 fois /semaine) (tous les jours)

26- Prenez-vous des médicaments pour vous constiper ? oui non

A propos de la reprise de l'ACTIVITE SEXUELLE :

27. Ressentez vous actuellement des douleurs lors des rapports sexuels récents ?

oui non

28. Commentaires libres éventuels sur les rapports sexuels :

.....
.....

D'une manière générale :

29 - Avez-vous ressenti depuis votre accouchement, un ou plusieurs épisodes de tristesse, de grande fatigue ou de dépression : oui non

30- Si oui, pensez-vous que les troubles du périnée peuvent y être pour quelque chose

oui non

31- N'hésitez pas à faire les commentaires que vous souhaitez :

.....
.....

Merci de votre participation

Tableau : Description de toutes les VVP et selon le type d'accouchement – variables qualitatives

	Total (N=495)	Rotation manuelle (N=219)	Accouchement en OS spontané (N=58)	Rotation instrumentale (tentative) (N=58)	Extraction en OS sans tentative de rotation (N=53)	Rotation spontanée (N=78)	Césarienne (N=29)							
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%						
Caractéristiques maternelles														
Utérus cicatriciel														
Non	460	92,9	208	95,0	54	93,1	51	87,9	48	90,6	74	94,9	25	86,2
Oui	35	7,1	11	5,0	4	6,9	7	12,1	5	9,4	4	5,1	4	13,8
Total	495	100,0	219	100,0	58	100,0	58	100,0	53	100,0	78	100,0	29	100,0
Diabète gestationnel														
Non	439	88,7	192	87,7	50	86,2	55	94,8	48	90,6	67	85,9	27	93,1
Oui	56	11,3	27	12,3	8	13,8	3	5,2	5	9,4	11	14,1	2	6,9
Total	495	100,0	219	100,0	58	100,0	58	100,0	53	100,0	78	100,0	29	100,0
Caractéristiques du travail et de l'accouchement														
Anesthésie														
Pas d'anesthésie	21	4,2	5	2,3	9	15,5	0	0,0	0	0,0	7	9,0	0	0,0
Bloc honteux	5	1,0	0	0,0	2	3,4	1	1,7	2	3,8	0	0,0	0	0,0
Anesthésie péridurale	469	94,7	214	97,7	47	81,0	57	98,3	51	96,2	71	91,0	29	100,0
Total	495	100,0	219	100,0	58	100,0	58	100,0	53	100,0	78	100,0	29	100,0
Opérateur														
Interne	156	31,5	95	43,4	1	1,7	15	25,9	28	52,8	5	6,4	12	41,4
Sénior	141	28,5	52	23,7	2	3,4	43	74,1	25	47,2	2	2,6	17	58,6
Sage-femme	198	40,0	72	32,9	55	94,8	0	0,0	0	0,0	71	91,0	0	0,0
Total	495	100,0	219	100,0	58	100,0	58	100,0	53	100,0	78	100,0	29	100,0

Diagnostic de la variété de présentation														
Diagnostic clinique	147	29,7	36	16,4	32	55,2	0	0,0	8	15,1	68	87,2	3	10,3
Confirmation échographique	297	60,0	182	83,1	4	6,9	58	100,0	18	34,0	9	11,5	26	89,7
NF (découvert au moment de l'expulsion)	51	10,3	1	0,5	22	37,9	0	0,0	27	50,9	1	1,3	0	0,0
Total	495	100,0	219	100,0	58	100,0	58	100,0	53	100,0	78	100,0	29	100,0
Tentative de rotation manuelle														
Non	161	32,5	0	0,0	53	91,4	0	0,0	32	60,4	73	93,6	3	10,3
Oui	334	67,5	219	100,0	5	8,6	58	100,0	21	39,6	5	6,4	26	89,7
Total	495	100,0	219	100,0	58	100,0	58	100,0	53	100,0	78	100,0	29	100,0
Tentative de rotation manuelle réussie														
Non	115	34,4	1	0,5	5	100,0	58	100,0	21	100,0	5	100,0	25	96,2
Oui	219	65,6	218	99,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,8
Total	334	100,0	219	100,0	5	100,0	58	100,0	21	100,0	5	100,0	26	100,0
Indication de césarienne														
Défaut d'engagement	21	67,7	2	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	19	65,5
Trouble du RCF	5	16,1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	5	17,2
Chute du pH au scalp	1	3,2	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,4
Echec spatule	4	12,9	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	4	13,8
Total	31	100,0	2	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	29	100,0
Indication spatules														
Défaut d'expulsion	5	2,4	2	2,4	-	-	1	1,7	0	0,0	2	28,6	0	0,0
Trouble sévère du RFC	96	46,8	41	49,4	-	-	25	43,1	27	50,9	3	42,9	0	0,0
Chute du pH au scalp	1	0,5	1	1,2	-	-	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Non progression de la présentation	103	50,2	39	47,0	-	-	32	55,2	26	49,1	2	28,6	4	100,0
Total	205	100,0	83	100,0	-	-	58	100,0	53	100,0	7	100,0	4	100,0

Vraie dystocie	5	1,1	0	0,0	0	0,0	1	1,7	3	5,7	1	1,3	0	0,0
Total	471	100,0	219	100,0	58	100,0	58	100,0	53	100,0	78	100,0	5	100,0
Hémorragie de la délivrance														
Non	454	92,3	200	91,7	55	94,8	52	89,7	46	88,5	75	97,4	26	89,7
Oui	38	7,7	18	8,3	3	5,2	6	10,3	6	11,5	2	2,6	3	10,3
Total	492	100,0	218	100,0	58	100,0	58	100,0	52	100,0	77	100,0	29	100,0
Traitement de l'HDD														
Syntocinon seul	30	78,9	13	72,2	2	66,7	5	83,3	6	100,0	2	100,0	2	66,7
Nalador	8	21,1	5	27,8	1	33,3	1	16,7	0	0,0	0	0,0	1	33,3
Total	38	100,0	18	100,0	3	100,0	6	100,0	6	100,0	2	100,0	3	100,0

Données périnéales à l'accouchement

Episiotomie														
Non	242	51,9	119	54,3	38	65,5	18	31,0	9	17,0	58	74,4	-	-
Oui	224	48,1	100	45,7	20	34,5	40	69,0	44	83,0	20	25,6	-	-
Total	466	100,0	219	100,0	58	100,0	58	100,0	53	100,0	78	100,0	-	-
Déchirure (en degré)														
Pas de déchirure	259	55,6	125	57,1	32	55,2	35	60,3	27	50,9	40	51,3	-	-
1er degré	145	31,1	66	30,1	21	36,2	19	32,8	11	20,8	28	35,9	-	-
2e degré	38	8,2	20	9,1	4	6,9	3	5,2	2	3,8	9	11,5	-	-
3e degré	22	4,7	6	2,7	1	1,7	1	1,7	13	24,5	1	1,3	-	-
4e degré	2	0,4	2	0,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	-	-
Total	466	100,0	219	100,0	58	100,0	58	100,0	53	100,0	78	100,0	-	-
Plaie du col														
Non	460	99,1	216	98,6	57	100,0	57	98,3	78	100,0	78	100,0	-	-
Oui	4	0,9	3	1,4	0	0,0	1	1,7	0	0,0	0	0,0	-	-
Total	464	100,0	219	100,0	57	100,0	58	100,0	78	100,0	78	100,0	-	-
Plaie vaginale														
Non	450	96,6	210	95,9	56	96,6	55	94,8	52	98,1	77	98,7	-	-
Oui	16	3,4	9	4,1	2	3,4	3	5,2	1	1,9	1	1,3	-	-

Total	466	100,0	219	100,0	58	100,0	58	100,0	53	100,0	78	100,0	-	-
Plaque périnéale antérieure														
Non	459	98,5	214	97,7	57	98,3	57	98,3	53	100,0	78	100,0	-	-
Oui	7	1,5	5	2,3	1	1,7	1	1,7	0	0,0	0	0,0	-	-
Total	466	100,0	219	100,0	58	100,0	58	100,0	53	100,0	78	100,0	-	-
Caractéristiques néonatales à l'accouchement														
Sexe du bébé														
Garçon	262	52,9	118	53,9	28	48,3	26	44,8	27	50,9	43	55,1	20	69,0
Fille	233	47,1	101	46,1	30	51,7	32	55,2	26	49,1	35	44,9	9	31,0
Total	495	100,0	219	100,0	58	100,0	58	100,0	53	100,0	78	100,0	29	100,0
Lésion céphalique														
Non	490	99,0	218	99,5	57	98,3	56	96,6	53	100,0	78	100,0	28	96,6
Superficielle	3	0,6	1	0,5	0	0,0	1	1,7	0	0,0	0	0,0	1	3,4
Plaie cutanée	1	0,2	0	0,0	1	1,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Traumatisme	1	0,2	0	0,0	0	0,0	1	1,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	495	100,0	219	100,0	58	100,0	58	100,0	53	100,0	78	100,0	29	100,0
Transfert en pédiatrie														
Non	468	94,9	206	94,1	55	94,8	55	96,5	47	90,4	76	97,4	29	100,0
Oui	25	5,1	13	5,9	3	5,2	2	3,5	5	9,6	2	2,6	0	0,0
Total	493	100,0	219	100,0	58	100,0	57	100,0	52	100,0	78	100,0	29	100,0
Cause transfert en pédiatrie														
Prématurité	13	56,5	7	58,3	1	50,0	1	50,0	3	60,0	1	50,0	-	-
Détresse respiratoire	3	13,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	2	40,0	0	0,0	-	-
Autre	7	30,4	5	41,7	0	0,0	1	50,0	0	0,0	1	50,0	-	-
Total	23	100,0	12	100,0	2	100,0	2	100,0	5	100,0	2	100,0	-	-

Tableau : Description de toutes les VVP et selon le type d'accouchement – variables quantitatives

	Effectif	Moyenne	Ecart-type	Minimum	p25	Médiane	p75	Maximum
Ensemble de l'échantillon (N=495)								
Caractéristiques maternelles								
IMC	495	24,0	5,1	15,9	20,2	22,9	26,6	48,7
Age*	495	29,8	5,3	16	26	30	33	44
Parité	495	0,7	1,0	0	0	0	1	6
Caractéristiques du travail et de l'accouchement								
Terme	495	39,5	1,9	27	39	40	41	42
DADC (durée de l'admission à dilatation complète, en h)	495	5,3	3,4	0	3	5	7	18
DDCDE (durée de dilation complète jusqu'au début des efforts expulsifs, en h)	495	1,5	0,9	0	1	2	2	3,5
DDE (durée des efforts expulsifs, en min)	476	16,2	10,6	0	7,5	14	22	49
Caractéristiques néonatales à l'accouchement								
Poids du bébé (en grammes)*	490	3314,3	536,0	300	3025	3340	3640	4700
Score Apgar à 1 minute	495	9,4	1,7	1	10	10	10	10
Score Apgar à 5 minutes	495	9,8	0,6	5	10	10	10	10
pHAo*	468	7,19	0,07	6,94	7,15	7,20	7,24	7,36
pHVo*	490	7,30	0,06	7,06	7,27	7,31	7,35	7,50
Périmètre crânien (cm)*	484	34,2	1,5	24	33	34	35	39
Rotation manuelle (N=219)								
Caractéristiques maternelles								
IMC	219	24,3	5,3	16,2	20,4	23,2	27,1	46,5
Age*	219	29,8	5,6	16	26	29	33	42
Parité	219	0,7	1,0	0	0	0	1	6
Caractéristiques du travail et de l'accouchement								
Terme	219	39,7	1,9	27	39	40	41	42
DADC (durée de l'admission à dilatation complète, en h)	219	5,5	3,3	0	3	5	8	18
DDCDE (durée de dilation complète jusqu'au début des efforts expulsifs, en h)	219	1,6	0,8	0	1	2	2	3
DDE (durée des efforts expulsifs, en min)	218	16,3	10,4	2	8	14	22	45
Caractéristiques néonatales à l'accouchement								
Poids du bébé (en	219	3375,6	551,0	300	3120	3400	3665	4600

grammes)*								
Score Apgar à 1 minute	219	9,4	1,5	1	10	10	10	10
Score Apgar à 5 minutes	219	9,8	0,6	5	10	10	10	10
pHAo*	204	7,19	0,06	7,04	7,15	7,20	7,24	7,33
pHVo*	218	7,31	0,06	7,13	7,27	7,31	7,35	7,46
Périmètre crânien (cm)*	214	34,3	1,3	32	33	34	35	39

Accouchement en OS spontané (N=58)

Caractéristiques maternelles

IMC	58	22,8	3,5	17,9	20,5	22,0	24,8	36,1
Age*	58	31,2	4,5	21	28	32	35	44
Parité	58	1,4	1,1	0	1	1	2	4

Caractéristiques du travail et de l'accouchement

Terme	58	38,6	3,0	27	38	40	40	42
DADC (durée de l'admission à dilatation complète, en h)	58	3,3	2,9	0	1	3	4	15
DDCDE (durée de dilation complète jusqu'au début des efforts expulsifs, en h)	58	1,1	0,8	0	0,5	1	2	3
DDE (durée des efforts expulsifs, en min)	58	12,6	7,7	3	6	10,5	18	35

Caractéristiques néonatales à l'accouchement

Poids du bébé (en grammes)*	58	3202,2	658,6	990	2905	3245	3685	4460
Score Apgar à 1 minute	58	9,4	1,7	2	10	10	10	10
Score Apgar à 5 minutes	58	9,8	0,8	5	10	10	10	10
pHAo*	54	7,19	0,08	6,99	7,13	7,21	7,25	7,36
pHVo*	55	7,31	0,07	7,11	7,27	7,31	7,36	7,45
Périmètre crânien (cm)*	56	33,6	1,6	30	33	33	35	37,5

Rotation instrumentale (tentative) (N=58)

Caractéristiques maternelles

IMC	58	23,8	5,3	17,7	19,9	22,6	25,7	48,7
Age*	58	28,8	4,7	20	25	29	32	42
Parité	58	0,3	0,6	0	0	0	1	2

Caractéristiques du travail et de l'accouchement

Terme*	58	39,6	1,3	35	39	40	41	42
DADC (durée de l'admission à dilatation complète, en h)	58	6,5	3,5	1	3	6	10	13
DDCDE (durée de dilation complète jusqu'au début des efforts expulsifs, en h)*	58	1,5	0,9	0	1	1,5	2	3,5
DDE (durée des efforts expulsifs, en min)	58	20,0	11,6	2	10	17	28	49

Caractéristiques néonatales à l'accouchement								
Poids du bébé (en grammes)*	58	3296,7	419,5	2300	3020	3272,5	3550	4220
Score Apgar à 1 minute	58	9,1	1,8	2	9	10	10	10
Score Apgar à 5 minutes	58	9,9	0,4	8	10	10	10	10
pHAo*	56	7,18	0,07	6,94	7,14	7,19	7,22	7,32
pHVo*	58	7,29	0,06	7,06	7,26	7,30	7,32	7,40
Périmètre crânien (cm)*	58	34,3	1,3	32	33,5	34	35	38
Extraction en OS sans tentative de rotation (N=53)								
Caractéristiques maternelles								
IMC	53	23,7	5,2	15,9	20,2	22,2	25,1	42,2
Age*	53	29,7	4,9	20	26	30	32	41
Parité	53	0,3	0,6	0	0	0	0	3
Caractéristiques du travail et de l'accouchement								
Terme*	53	39,5	1,7	35	39	40	41	42
DADC (durée de l'admission à dilatation complète, en h)*	53	5,8	3,4	0	4	5	7	16
DDCDE (durée de dilatation complète jusqu'au début des efforts expulsifs, en h)	53	1,3	0,9	0	0,5	1,5	2	3
DDE (durée des efforts expulsifs, en min)*	53	21,3	10,5	6	12	20	29	46
Caractéristiques néonatales à l'accouchement								
Poids du bébé (en grammes)*	53	3208,9	499,8	1825	2920	3180	3570	4460
Score Apgar à 1 minute	53	8,9	2,4	1	9	10	10	10
Score Apgar à 5 minutes	53	9,7	1,0	5	10	10	10	10
pHAo*	52	7,20	0,07	7,02	7,18	7,21	7,25	7,33
pHVo*	53	7,28	0,06	7,11	7,26	7,29	7,33	7,38
Périmètre crânien (cm)*	51	33,8	2,3	24	33	34	35	39
Rotation spontanée (N=78)								
Caractéristiques maternelles								
IMC	78	23,5	4,4	18,35938	19,83471	22,88906	26,25958	43,09018
Age*	78	30,2	5,5	17	27	30	34	42
Parité	78	1,0	1,2	0	0	1	1	5
Caractéristiques du travail et de l'accouchement								
Terme*	78	39,6	1,6	32	39	40	41	42
DADC (durée de l'admission à dilatation complète, en h)*	78	3,9	2,3	0,15	2	4	5	11
DDCDE (durée de dilatation complète jusqu'au début des efforts expulsifs, en h)	78	1,3	0,9	0	0,5	1	2	3
DDE (durée des efforts expulsifs, en min)	78	11,8	9,4	1	5	9	17	43

Caractéristiques néonatales à l'accouchement								
Poids du bébé (en grammes)*	78	3284,6	480,7	1800	2990	3315	3640	4700
Score Apgar à 1 minute	78	9,8	0,5	8	10	10	10	10
Score Apgar à 5 minutes	78	9,9	0,3	8	10	10	10	10
pHAo*	74	7,20	0,07	6,99	7,15	7,20	7,26	7,34
pHVo	77	7,31	0,06	7,16	7,26	7,33	7,36	7,50
Périmètre crânien (cm)*	76	34,2	1,5	30	33	34	35	37,5
Césarienne (N=29)								
Caractéristiques maternelles								
IMC	29	25,6	6,7	17,8	20,4	24,2	27,7	47,5
Age*	29	28,6	4,5	20	26	28	30	41
Parité	29	0,3	0,6	0	0	0	0	2
Caractéristiques du travail et de l'accouchement								
Terme*	29	39,6	1,3	37	39	40	40	42
DADC (durée de l'admission à dilatation complète, en h)*	29	8,3	3,9	0	7	9	10	18
DDCDE (durée de dilation complète jusqu'au début des efforts expulsifs, en h)	29	2,1	0,9	0	2	2	3	3
DDE (durée des efforts expulsifs, en min)	11	19,6	14,9	0	3	25	30	40
Caractéristiques néonatales à l'accouchement								
Poids du bébé (en grammes)*	24	3398,8	525,6	2070	3102,5	3435	3647,5	4485
Score Apgar à 1 minute	29	9,0	2,2	1	10	10	10	10
Score Apgar à 5 minutes	29	9,8	0,6	8	10	10	10	10
pHAo*	28	7,20	0,06	7,03	7,16	7,21	7,24	7,27
pHVo	29	7,28	0,05	7,14	7,28	7,29	7,31	7,34
Périmètre crânien (cm)*	29	34,6	1,6	31	33,5	35	36	37

p25 et p75, 25^e et 75^e percentile (intervalle interquartile).

*Variable ayant une distribution normale.

MANAGEMENT OF PERSISTENT OCCIPUT POSTERIOR POSITION: A SUBSTANTIAL ROLE OF INSTRUMENTAL ROTATION IN THE SETTING OF FAILED MANUAL ROTATION

Paul Guerby¹, Mickael Allouche¹, Caroline Simon-Toulza¹, Christophe Vayssiere^{1,2}, Olivier Parant^{1,2}, Fabien Vidal¹

1- Gynecology and Obstetrics Department, Paule de Viguiers Hospital, CHU Toulouse, France

2- UMR 1027 INSERM, University Paul Sabatier Toulouse III, Toulouse, France

Abstract

Introduction: To compare the maternal and neonatal outcomes associated with Instrumental Rotation (IR) to operative vaginal delivery in occiput posterior (OP) position with Thierry's spatulas (TS), in the setting of failed manual rotation (MR).

Material and methods: We led a prospective observational cohort study in a tertiary referral hospital in Toulouse, France. All women presenting in labour with persistent OP position at full cervical dilatation and who delivered vaginally after failed MR and with IR or OP assisted delivery were included from January 2014 to December 2015.

The main outcomes measured were maternal morbidity parameters including episiotomy rate, incidence and severity of perineal lacerations, perineal hematomas and postpartum hemorrhage. Severe perineal tears corresponded to third and fourth degree lacerations. Fetal morbidity outcomes comprised neonatal Apgar scores, acidemia, fetal injuries, birth trauma and neonatal intensive care unit admissions.

Results: Among 9762 women, 910 (9.3%) presented with persistent OP position at full cervical dilatation and 222 deliveries were enrolled. Of 111 attempted IR, 96 were successful (86.5%). The incidence of anal sphincter injuries was significantly reduced after IR attempt (1,8 % vs 12,6 %; $p < 0,002$). Both groups were similar regarding most fetal outcomes and no birth trauma occurred in our study population. In a multivariable logistic regression analysis, OP operative delivery was a significant risk factor of severe perineal lacerations (OR=9.5; 95% CI 2.05-44.05).

Conclusion: Our results support the use of IR in order to reduce perineal morbidity associated with OP assisted delivery, in the setting of a failed manual rotation.

Keywords: rotational vaginal birth, severe perineal tears, manual rotation

Key message: In the setting of a failed manual rotation, a prudent attempt of instrumental rotation might be beneficial: instrumental rotations performed with Thierry's spatulas display great efficacy and low perinatal morbidity and is associated with improved perineal outcomes compared to occiput posterior assisted delivery.

Introduction

Occiput posterior (OP) position is the most common fetal malposition at delivery¹. It leads to increased rates of maternal and neonatal morbidity compared to occiput anterior (OA) position^{2,3}, especially in the setting of operative vaginal delivery in OP position^{4,5}. Fetal head rotation from OP to OA has thus been proposed to decrease OP associated morbidity⁶. Manual rotation (MR) to the OA position is routinely performed in patients presenting with persistent OP position. While MR safety has been widely demonstrated, its failure rate remains high, ranging from 10 to 26%^{7,8}. This poses the problem of subsequent obstetrical management, particularly in women who will deliver vaginally. Indeed, the incidence of operative deliveries and severe perineal tears are dramatically increased in such patients.

Rotational forceps may represent an additional tool to perform fetal head rotation after failed MR. While former data had pointed out the risks for both mother and neonate associated with instrumental rotation (IR)⁹, recent studies suggest that IR may be safe and effective¹⁰⁻¹⁵. However, it is still unclear whether rotational forceps lead to better perinatal outcomes in comparison with OP operative deliveries¹⁵.

Thierry's spatulas (TS), which are made of two independent control spoons, are commonly used in our department to perform IR and operative deliveries. They are currently used in several French institutions, and in some European, African and South America countries¹⁶. Herein we aimed to compare the immediate maternal and neonatal outcomes associated with IR to non-rotational forceps in the setting of persistent OP position.

Materials and Methods

Study design

From January 2014 to December 2015, all women presenting with persistent OP position at full cervical dilatation were enrolled in this single-center prospective observational cohort study. Exclusion criteria comprised spontaneous vaginal or cesarean OP deliveries, OA deliveries after successful MR, non-singleton births and intra-uterine fetal deaths. Therefore, only patients who delivered vaginally after failed MR with either IR or OP assisted delivery were finally included. The study received agreement of local institutional review board.

Obstetrical management

All clinically presumed OP positions were confirmed by intrapartum ultrasound before IR. A MR attempt is systematically recommended in our institution prior to operative delivery and IR. All instrumental extractions were performed by senior residents or attending obstetricians. Extraction modalities (rotational or non rotational) were defined by the attending obstetrician. TS were used to assist delivery in all cases. Deliveries following IR were either spontaneous or assisted. IR was considered successful when fetal head was in OA position at delivery.

Our study population was stratified according to extraction modalities. The analyses were based on an intention-to-treat principle. Therefore, women who had a failed IR (defined as an attempted rotation followed by fetal head position in OP position at the time of delivery) were also included in the cohort. "IR group" comprised all women undergoing an attempt of instrumental rotation, independently of procedure outcome. "OP group" included OP operative deliveries, with no prior IR attempt.

Study outcome

Our primary objective was to compare immediate maternal and neonatal morbidity according to the type of delivery. All data were collected prospectively. Maternal morbidity outcomes included episiotomy rate, incidence and severity of perineal lacerations, perineal hematomas and post partum hemorrhage. Post partum hemorrhage was defined as a blood loss greater than 500 mL following delivery. Severe perineal tears corresponded to third and fourth degree lacerations, involving anal sphincter or rectum mucosa injuries. In the setting of episiotomy, genital laceration corresponded to additional tears or the worsening of episiotomy related injuries. "Intact or 1st degree" was a composite criterion including intact perineum and first-degree tears.

Fetal morbidity parameters comprised low neonatal Apgar scores, acidemia, major and minor fetal injuries and neonatal intensive care unit admissions. Neonatal Apgar scores at 1 and 5 minutes, assigned by pediatricians, were dichotomized into either 7 or less or greater than 7. Umbilical cord gases acidemia corresponded to artery pH values less than 7.10. Birth trauma included skull fracture, cerebral hematoma, facial nerve palsy or clavicle fracture.

Statistical analysis

All analyses were performed using Stata Statistical Software (release 9.0; Stata Corporation, College Station, TX). Mean and standard deviation (Sdev) were used for quantitative variables normally distributed, and median and interquartile range (IQR) for qualitative variables. We conducted univariate analyses to identify factors associated with severe perineal tears (ANOVA, Fisher's exact tests, Chi squared). We finally selected factors associated with a significance level below 0.20 to perform multivariate logistic regression analyses. A *p* value of less than 0.05 was considered significant.

Results

Study population (Table 1)

Between January 2014 and December 2015, there were 9762 deliveries in our institution. Among them, 910 presented with persistent OP position at full cervical dilatation. The overall prevalence of persistent OP position in the study period was thus 9.3%. Finally, 222 deliveries matched our inclusion criteria and were stratified as follows: 111 in the IR group and 111 in the OP group.

In our study population, mean age was 29.2 and mean parity 0. Episiotomy, “Intact or 1st degree” and severe perineal injury rates were 85.1%, 11.3% and 7.2%, respectively. There were no difference between study groups regarding age, parity, BMI, gestational age and labor duration (Table 1). Indications for instrumental delivery were: failure of progress (55.4%), fetal distress (31.5%) or both (13.1%), without significant difference between the two groups ($p=0.22$). Of 111 attempted IR, 97 were successful (87.4%). Failed IR systematically resulted in OP operative delivery. Successful IR were subsequently followed by assisted ($n=84$, 87.5%) or spontaneous vaginal delivery ($n=12$, 12.5%).

Maternal outcomes (Table 2)

Overall, IR led to improved perineal outcomes. Episiotomy rate was significantly lower in IR group compared to OP group (80 % vs 90 %, respectively; $p<0.05$). The incidence of severe perineal lacerations was also significantly reduced after rotation attempt (1.8 % vs 12.6 %, respectively; $p<0.002$). Consistently, there were significantly more “intact or 1st degree tears” in IR group (16.2 % vs 6.3 %, respectively; $p<0.02$). We did not observe any differences regarding cervical and vaginal lacerations, perineal hematomas and post-partum hemorrhage. Noteworthy, no fourth degree laceration occurred during the study period. After a successful rotation, the rate of severe perineal laceration was 1.0%.

We observed 18 cases of post partum hemorrhage. Most of them were controlled with intra venous infusion of oxytocin and sulprostone. Only one case required uterine arteries embolization (OP group).

Neonatal outcomes (Table 3)

Both groups were similar regarding most fetal parameters. No difference was observed between study groups in the rate of admission to neonatal unit ($p=0.422$). Noteworthy, no birth trauma occurred in our study population. The only two cases of low 5-minute Apgar score were observed in the OP group. Further evolution was favorable in both cases. We observed two cases of skin wound in the IR group that did not cause any aesthetic damage. Transfer to neonatal unit occurred in 15 neonates. Indications for pediatric transfer were moderate to late preterm birth ($n=9$), respiratory distress ($n=5$) and one case of diaphragmatic hernia (requiring intensive care nursery).

Risks factors for severe perineal injury (Table 4)

In univariate analysis, operative delivery in OP position without rotation, prolonged length of first stage of labor and delivery in OP position (including non rotational group and unsuccessful rotation) were significant risks factors of severe perineal tears. After adjusting for potential confounding variables (age, BMI, parity, episiotomy, duration of labor, prior cesarean section, fetal head station, newborn weight and spontaneous delivery) in a multivariable logistic regression analysis, the only factor independently associated with severe perineal lacerations was OP operative delivery without prior IR attempt (OR=9.5 ; 95% CI 2.05-44.05). Consistently, OP position at the time of delivery (including both OP group and failed IR) was significantly associated with an increased risk of severe perineal laceration (OR=15.4 ; 95% CI 1.96–121.2).

Fourteen women had an unsuccessful IR. These women were not significantly different from the rest of the study population regarding demographics and perinatal outcomes. Overall, failed IR was not responsible for any specific morbidity. In this subgroup of patients, episiotomy and severe perineal tears rates were 92.8 % and 7.1%, respectively.

Discussion

Main Findings

Our results support the use of instrumental rotation (IR) in order to reduce perineal morbidity associated with occiput posterior (OP) assisted delivery, in the setting of failed manual rotation (MR). Indeed, IR performed with Thierry's spatulas (TS) was significantly associated with a lower rate of anal sphincter injuries and did not increase neonatal morbidity.

Strength and limitations

This study aims to reflect current obstetrical practice and to point out a common but challenging clinical situation. Sample size and homogeneity between sub groups reinforce the strength of its conclusions. Furthermore it is the first study addressing perinatal outcomes after a failed MR.

However, it does suffer from several limitations. Indeed, the cohort design exposes to a risk of residual confounding factors despite the multivariate logistic regression analyses. We have limited this bias with prospective data collection at the time of delivery, and an intention-to-treat principle for statistical analysis. Extraction modalities (rotational or non rotational) were defined by the attending obstetrician, so it can be a performance bias as operator preference and experience are confounders to any complex procedure, but we think that it reflects current obstetrical practice. Despite these limitations, our study provides additional evidence of IR safety and efficacy in a prospective setting.

Interpretation

Overall, mediolateral episiotomy was largely performed among our study population (85.1%). In our department, obstetrical attitude regarding episiotomy is restrictive in spontaneous deliveries and liberal when instrumental extraction is required (61.5%). The high incidence of episiotomy may result from both demographics and instrument characteristics. Besides presenting with OP position, most patients were primiparous. Primiparity is commonly associated with increased rates of episiotomy, particularly in case of operative and OP deliveries^{16, 17}. While most authors agree on a restrictive use in spontaneous deliveries¹⁸, the attitude in the setting of assisted delivery is more controversial^{19, 20}. Recent data suggest that episiotomy does not provide any beneficial nor detrimental impact on the occurrence of severe perineal tears^{4, 21}. However, such finding might be reappraised after adjustment on mediolateral episiotomy angle since episiotomy technique seems to strongly modulate perineal outcomes²². TS mechanism of action, based on propulsion rather than traction, may also impact episiotomy rate: the spoons are moved aside to propel fetal head, resulting in tensing perineum. In our study, IR was associated with a reduced episiotomy rate.

OP position, and especially OP operative delivery, is a well-established risk factor for anal sphincter injury¹. Consistently, we observed a 12% rate of severe perineal tears among women undergoing OP assisted delivery (OR=15.4 ; 95% CI 1.96–121.2). Such finding is consistent with previous studies addressing perineal outcomes after OP operative deliveries using Thierry's spatulas (TS): Courtois et al.²³, Parant et al.¹⁷ and Boucoiran et al.¹⁶ reported 8.2%, 17.4% and 21.2% of anal sphincter injuries, respectively. This rate dropped to 1.8% when IR was performed. In contrast, we observed more "intact and nearly intact

perineum” in the IR group (16.2% versus 6.3%, respectively). This composite criterion (as described by Chehab & al.²⁴) gathers intact perineum and 1st degree lesions, which are known as benign lesions without any systematic need for suturing. We used this criterion in order to highlight another beneficial role of IR concerning the perineum: decreased rates of severe perineal tears and episiotomy. The rate of severe perineal tears may be even higher when traditional forceps are used to assist delivery in OP position (from 30% to 70%)⁵. In a case–control study by Fitzgerald et al.²⁵, OR for anal sphincter injury was 7.0 for OP spontaneous delivery, 13.6 for forceps assisted delivery and 21.6 for OP assisted delivery. In their retrospective study including 364 OP operative deliveries, Damron and Capeless²⁶ observed that forceps were significantly associated with poorer perineal outcomes compared to vacuum extraction. Anal sphincter injury rates were 71.6% and 33.1%, respectively ($p < 0.0001$; OR 5.25). These data prompt us to reduce operative vaginal delivery in OP position whenever possible, unless pelvic examination finds an ample room in the posterior segment and crowded anterior segment (anthropoid pelvis)¹. Consistently, ACOG/SMFM Obstetrics Care Consensus²⁷ has recommended a manual rotation (MR) attempt before OP operative delivery. Ongoing trials are currently addressing the efficacy of prophylactic MR early in the second stage of labor in the prevention of OP operative delivery^{28, 29}. MR safety has been demonstrated in many studies^{7, 30}. Procedure success depends on maternal age and parity, cervical dilatation and indication for rotation²⁸. However, failure rate remains high^{7, 8}. In the setting of failed MR, IR may be an additional tool to safely rotate fetal head and to subsequently decrease the rate of severe perineal tears associated with OP operative vaginal delivery. Hence, despite the absence of clear algorithm available, MR and IR may be complementary techniques.

The benefits and safety of IR have been debated for decades. Several studies have shown a high rate of severe fetal morbidity, including facial and brachial nerves tears and subdural hematomas⁹. IR had thereby been prohibited in many maternity wards, resulting in fewer practitioners learning and teaching the technique. However, recent studies have provided reassuring results regarding IR associated perinatal morbidity. Noteworthy, randomized controlled trials addressing this topic are still lacking and will probably never be conducted for ethics considerations. To date, data supporting the use of IR thus result from cohort studies^{1, 11-14}. Overall, IR led to reduced rates of severe perineal tears and cesarean deliveries and did not increase neonatal morbidity^{1, 13}. In a prospective cohort study, Bahl et al.¹⁰ did not observe any difference in maternal and fetal outcomes between MR followed by non-rotational forceps, rotational vacuum, and rotational Kielland forceps deliveries. Along the same line, Burke et al.¹² have provided additional evidence of IR safety. Among 129 successful Kielland rotational forceps deliveries, the rate of severe perineal injury was low (tear less than 1%) and no forceps-related neonatal trauma was observed. In a retrospective cohort of 148 assisted deliveries in the setting of persistent OP position, Bradley et al.¹¹ defined 2 subgroups of patients according to obstetrical management: rotational operative delivery group including MR (n=61) and IR (n=30) followed by forceps delivery, and OP assisted delivery group with no prior attempt of rotation (n=57). While newborn outcomes were similar in both groups, OP forceps delivery without rotation was associated with an increased rate of severe perineal lacerations (43% of cases compared to 24% with a corresponding OR at 3.67, 95% CI 1.42–9.47). In all studies, IR performed with forceps were

systematically followed by assisted delivery. Conversely, instrumental extraction is not mandatory after IR using TS. Indeed, among our IR group, 12 patients delivered spontaneously after the rotation.

Conclusion

Persistent OP position is an obstetrical challenging situation, particularly in primiparous. MR is a safe way to rotate fetal head but suffers from high failure rate. In our study, IR performed with Thierry's spatulas displayed great efficacy and low perinatal morbidity. It was also associated with improved perineal outcomes compared to OP operative delivery. Hence, in the setting of a failed MR, a prudent attempt of IR might be beneficial. Nevertheless, instrumental rotation should only be performed and taught by experienced physicians, since the procedure might potentially expose to severe fetal morbidity. Specific simulation training programs may represent an interesting tool for acquisition of learning curve and technique diffusion.

Disclosure of interests

Nothing to declare.

Contribution to authorship

FV and PG had the idea for the original cohort study and, with OP, CV, and CST, carried out the design of the study. PG and FV collected the data, analysed/interpreted the data and produced the first draft. MA carried out statistical analysis. All authors read, revised and approved the submitted version of the manuscript.

Details of ethics approval

The study received agreement of local institutional review board (Comité d'Ethique et de la Recherche, CHU Toulouse)

Funding

No funding was received.

Acknowledgements

We are very grateful to the women in the study and obstetric department staff who recorded and entered the data.

References

1. Barth WH, Jr. Persistent occiput posterior. *Obstetrics and gynecology*. 2015; **125**(3): 695-709.
2. Ponkey SE, Cohen AP, Heffner LJ, Lieberman E. Persistent fetal occiput posterior position: obstetric outcomes. *Obstetrics and gynecology*. 2003; **101**(5 Pt 1): 915-20.
3. Cheng YW, Norwitz ER, Caughey AB. The relationship of fetal position and ethnicity with shoulder dystocia and birth injury. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2006; **195**(3): 856-62.
4. Hirsch E, Elue R, Wagner A, Jr., Nelson K, Silver RK, Zhou Y, et al. Severe perineal laceration during operative vaginal delivery: the impact of occiput posterior position. *Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association*. 2014; **34**(12): 898-900.
5. Benavides L, Wu JM, Hundley AF, Ivester TS, Visco AG. The impact of occiput posterior fetal head position on the risk of anal sphincter injury in forceps-assisted vaginal deliveries. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2005; **192**(5): 1702-6.
6. Simkin P. The fetal occiput posterior position: state of the science and a new perspective. *Birth*. 2010; **37**(1): 61-71.
7. Le Ray C, Deneux-Tharaux C, Khireddine I, Dreyfus M, Vardon D, Goffinet F. Manual rotation to decrease operative delivery in posterior or transverse positions. *Obstetrics and gynecology*. 2013; **122**(3): 634-40.
8. Shaffer BL, Cheng YW, Vargas JE, Laros RK, Jr., Caughey AB. Manual rotation of the fetal occiput: predictors of success and delivery. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2006; **194**(5): e7-9.
9. Hankins GD, Leicht T, Van Hook J, Uckan EM. The role of forceps rotation in maternal and neonatal injury. *American journal of obstetrics and gynecology*. 1999; **180**(1 Pt 1): 231-4.
10. Bahl R, Van de Venne M, Macleod M, Strachan B, Murphy DJ. Maternal and neonatal morbidity in relation to the instrument used for mid-cavity rotational operative vaginal delivery: a prospective cohort study. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2013; **120**(12): 1526-32.
11. Bradley MS, Kaminski RJ, Streitman DC, Dunn SL, Krans EE. Effect of rotation on perineal lacerations in forceps-assisted vaginal deliveries. *Obstetrics and gynecology*. 2013; **122**(1): 132-7.
12. Burke N, Field K, Mujahid F, Morrison JJ. Use and safety of Kielland's forceps in current obstetric practice. *Obstetrics and gynecology*. 2012; **120**(4): 766-70.
13. Nash Z, Nathan B, Mascarenhas L. Kielland's forceps. From controversy to consensus? *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*. 2015; **94**(1): 8-12.
14. Stock SJ, Josephs K, Farquharson S, Love C, Cooper SE, Kissack C, et al. Maternal and neonatal outcomes of successful Kielland's rotational forceps delivery. *Obstetrics and gynecology*. 2013; **121**(5): 1032-9.
15. Vidal F, Simon C, Cristini C, Arnaud C, Parant O. Instrumental rotation for persistent fetal occiput posterior position: a way to decrease maternal and neonatal injury? *PloS one*. 2013; **8**(10): e78124.
16. Boucoiran I, Valerio L, Bafghi A, Delotte J, Bongain A. Spatula-assisted deliveries: a large cohort of 1065 cases. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2010; **151**(1): 46-51.
17. Parant O, Simon-Toulza C, Capdet J, Fuzier V, Arnaud C, Reme JM. [Immediate fetal-maternal morbidity of first instrumental vaginal delivery using Thierry's spatulas. A prospective continuous study of 195 fetal extractions]. *Gynecologie, obstetrique & fertilite*. 2009; **37**(10): 780-6.
18. [Episiotomy: recommendations of the CNGOF for clinical practice (December 2005)]. *Gynecologie, obstetrique & fertilite*. 2006; **34**(3): 275-9.
19. Murphy DJ, Macleod M, Bahl R, Goyder K, Howarth L, Strachan B. A randomised controlled trial of routine versus restrictive use of episiotomy at operative vaginal delivery: a multicentre pilot study. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2008; **115**(13): 1695-702; discussion 702-3.

20. Revicky V, Nirmal D, Mukhopadhyay S, Morris EP, Nieto JJ. Could a mediolateral episiotomy prevent obstetric anal sphincter injury? *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2010; **150**(2): 142-6.
21. Burrell M, Dilgir S, Patton V, Parkin K, Karantanis E. Risk factors for obstetric anal sphincter injuries and postpartum anal and urinary incontinence: a case-control trial. *International urogynecology journal*. 2015; **26**(3): 383-9.
22. Gonzalez-Diaz E, Moreno Cea L, Fernandez Corona A. Trigonometric characteristics of episiotomy and risks for obstetric anal sphincter injuries in operative vaginal delivery. *International urogynecology journal*. 2015; **26**(2): 235-42.
23. Courtois L, Becher P, Maticot-Baptista D, Cour A, Zurlinden B, Millet P, et al. [Instrumental extractions using Thierry's spatulas: evaluation of the risk of perineal laceration according to occiput position in operative deliveries]. *Journal de gynecologie, obstetrique et biologie de la reproduction*. 2008; **37**(3): 276-82.
24. Chehab M, Courjon M, Eckman-Lacroix A, Ramanah R, Maillet R, Riethmuller D. [Impact of a major decrease in the use of episiotomy on perineal tears in a level III maternity ward]. *Journal de gynecologie, obstetrique et biologie de la reproduction*. 2014; **43**(6): 463-9.
25. Fitzgerald MP, Weber AM, Howden N, Cundiff GW, Brown MB. Risk factors for anal sphincter tear during vaginal delivery. *Obstetrics and gynecology*. 2007; **109**(1): 29-34.
26. Damron DP, Capeless EL. Operative vaginal delivery: a comparison of forceps and vacuum for success rate and risk of rectal sphincter injury. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2004; **191**(3): 907-10.
27. Obstetric care consensus no. 1: safe prevention of the primary cesarean delivery. *Obstetrics and gynecology*. 2014; **123**(3): 693-711.
28. Phipps H, Hyett JA, Kuah S, Pardey J, Ludlow J, Bisits A, et al. Persistent Occiput Posterior position - OUTcomes following manual rotation (POP-OUT): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. 2015; **16**: 96.
29. de Vries B, Phipps H, Kuah S, Pardey J, Ludlow J, Bisits A, et al. Transverse occiput position: Using manual Rotation to aid Normal birth and improve delivery OUTcomes (TURN-OUT): A study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. 2015; **16**: 362.
30. Shaffer BL, Cheng YW, Vargas JE, Caughey AB. Manual rotation to reduce caesarean delivery in persistent occiput posterior or transverse position. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstet*. 2011; **24**(1): 65-72.

Table 1: Demographics and labor characteristics

Characteristics	Population (n=222)	OP (n=111)	IR (n=111)	p-value
Age, mean (SD)	29.2 (4.8)	29.4 (4.8)	29 (4.9)	0.57
BMI				
Med (IQR)	23,2	23.5 (20-25.1)	22.9 (19.9-24.3)	0.39
> 30, n (%)	16 (7,2)	10 (9.0)	6 (5.4)	0.30
Parity Med (IQR)	0 (0-1)	0 (0-1)	0 (0-1)	0.91
Prior cesarean, n (%)	21 (9.5)	11 (9.9)	10 (9.0)	0.84
Gestational age, med				
(IQR)	40 (39-41)	40 (39-41)	40 (39-41)	0.97
Labor duration (min)				
First stage, med (IQR)	300 (180-430)	300 (180-420)	360 (180-480)	0.21
Active phase, med				
(IQR)	20 (14-30)	22 (15-30)	20 (11.5-30)	0.27

OP=Occiput Posterior group, IR= Instrumental Rotation group, BMI=body mass index, Med

(IQR) : median (interquartile range), SD = Standard Deviation

Table 2 : Maternal outcomes

Perineal Outcomes	Population (n=222)	OP (n=111)	IR (n=111)	p-value
Episiotomy, n (%)	189 (85.1)	100 (90.1)	89 (80.2)	<i>0.038*</i>
Perineal laceration, n (%)				
Intact perineum	8 (3.6)	3 (2.7)	5 (4.5)	<i>0.47</i>
Intact or 1st degree	25 (11.3)	7 (6.3)	18 (16.2)	<i>0.019*</i>
2nd degree	9 (4)	6 (5.4)	3 (2.7)	<i>0.31</i>
3rd degree	16 (7.2)	14 (12.6)	2 (1.8)	<i>0.002*</i>
4th degree	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Cervical laceration, n (%)	3 (1.4)	0 (0.0)	3 (2.7)	<i>0.081</i>
Vaginal laceration, n (%)	18 (8.1)	10 (9.0)	8 (7.2)	<i>0.62</i>
Perineal hematoma, n (%)	4 (1.8)	2 (1.8)	2 (1.8)	
PP hemorrhage, n (%)	18 (8.1)	10 (9.0)	8 (7.2)	<i>0.62</i>

OP=Occiput Posterior group, IR= Instrumental Rotation group, PP= Post-partum

Table 3 : Neonatal outcomes

Neonatal Outcomes	OP (n=111)	IR (n=111)	<i>p</i>-value
Birth weight, g, med (IQR)	3245 (2970-3600)	3270 (3010-3540)	<i>0.71</i>
Apgar < or = 7, n (%)			
1 minute	13 (11.7)	14 (12.6)	<i>0.84</i>
5 minutes	2 (1.8)	0 (0.0)	<i>0.16</i>
PHAo < 7.1, n (%)	8 (7.2)	8 (7.2)	
Cutaneous injuries, n (%)			
None	100 (90.1)	99 (89.2)	<i>0.83</i>
Bruise	9 (8.1)	7 (6.3)	<i>0.60</i>
Wound	0 (0.0)	2 (1.8)	<i>0.16</i>
Birth trauma, n	0	0	
Pediatric transfer, n (%)			
Neonatology unit	8 (7.2)	6 (5.4)	<i>0.42</i>
Intensive care unit	1 (0.9)	0 (0.0)	<i>0.32</i>

OP=Occiput Posterior group, IR= Instrumental Rotation group, Med (IQR) : median (interquartile range)

Table 4 : Risk factors for severe perineal injury (multivariate analysis)

	B	SE	Wald	df	OR (CI 95%)
OP position without rotation attempt	2.25	0.783	8.26	1	9.49 (2.05-44.05)
Duration of first stage of labor	0.004	0.002	5.311	1	1.004 (1.001-1.007)
Maternal Age	0.057	0.059	0.944	1	1.059 (0.95-1.21)
Newborn weight	0.000	0.001	0.002	1	1.000 (0.99-1.001)
Delivery in OP position	2.734	1.053	6.745	1	15.40 (1.96–121.2)

B=Beta (maximum likelihood estimation); SE=standard error; df=degrees of freedom;

OR=Odds ratio, CI=confidence interval

EXTRACTION INSTRUMENTALE PAR SPATULES DE THIERRY EN CAS DE VARIÉTÉ POSTÉRIEURE PERSISTANTE : Intérêt de la rotation instrumentale dans la prévention des conséquences périnéales induites par le dégagement en occipito-sacré

RÉSUMÉ :

Introduction Les variétés postérieures persistantes (VPP) représentent 2 à 13 % des accouchements par voie basse et constituent la malposition la plus fréquente à la naissance. Le taux d'échec des rotations manuelles (RM) (de 10 à 25% selon les séries) ouvre le débat quant à la réalisation de rotations instrumentales (RI). L'objectif de ce travail est de comparer les conséquences périnéales immédiates et différées (à 2 mois et 6 mois du post-partum) et néonatales immédiates des RI par spatules de Thierry à celles induites lors des extractions instrumentales en OS, en cas d'échec de rotation manuelle.

Méthode Une étude de cohorte prospective observationnelle a été réalisée au CHU de Toulouse (type III), entre Octobre 2014 et Novembre 2015. Les patientes ayant bénéficié d'une tentative de RI (groupe RI) ou d'une extraction instrumentale en OS sans tentative de RI (groupe OS) ont été suivies de manière prospective pendant 6 mois : recueil des données materno-fœtales à l'accouchement, questionnaires de qualité de vie, de douleur, de continence anale (score de Wexner) et de fonction urinaire (ICIQ-FLUTS) à J2, 2 mois et 6 mois post-partum.

Résultats Sur 5265 accouchements, dont 495 VPP, 111 patientes ont été incluses : 58 dans le groupe RI et 53 dans le groupe OS. Les 2 groupes étaient comparables. Le taux de déchirure périnéale sévère était significativement plus bas dans le groupe RI (1,7% vs 24,5%, $p=0,0003$) sans augmentation de la morbidité néonatale. Les patientes du groupe OS présentent plus d'incontinence anale à 2 mois (51% vs 9,1%, $p<0,001$) et 6 mois (30% vs 5,5%, $p=0,001$) et plus de symptômes urinaires, de douleurs, de dyspareunie et de symptômes dépressifs à 6 mois.

Conclusion Une tentative de RI en cas d'échec de RM diminue la morbidité périnéale immédiate sans augmenter la morbidité néonatale et permet de diminuer la morbidité périnéale globale (incontinence fécale, symptômes urinaires, douleurs et dyspareunie) à 6 mois.

TITLE: Management of persistent occiput posterior position: a substantial role of instrumental rotation with Thierry' spatulas

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : MÉDECINE SPÉCIALISÉE CLINIQUE - Gynécologie Obstétrique

MOTS-CLÉS : rotation instrumentale, déchirures périnéales, variétés postérieures, incontinence fécale,

Université Toulouse III-Paul Sabatier
Faculté de médecine Toulouse-Purpan,
37 Allées Jules Guesde 31000 Toulouse

Directeur de thèse : Docteur Fabien VIDAL