

2017-2018

THÈSE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Qualification en Gynécologie-Obstétrique

**ECHECS DE TENTATIVES
D'EXTRACTION
INSTRUMENTALE**

**FACTEURS DE RISQUES
ET MORBIDITE MATERNELLE ET NEONATALE**

CORROENNE Romain

Né le 16 avril 1986 à Bois-Guillaume (76)

Sous la direction de M. LEGENDRE Guillaume

Membres du jury

Pr DESCAMPS Philippe | Président
Pr LEGENDRE Guillaume | Directeur
Pr GASCOIN Géraldine | Membre
Pr SALOMON Laurent | Membre
Dr BIQUARD Florence | Membre
Dr MADZOU Sébastien | Membre

Soutenue publiquement le :
19 avril 2018

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné(e) **CORROENNE Romain**
déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une
partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet,
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiant(e) le **09/04/2018**

LISTE DES ENSEIGNANTS DE L'UFR SANTÉ D'ANGERS

Directeur de l'UFR : Pr Nicolas Lerolle

Directeur adjoint de l'UFR et directeur du département de pharmacie : Pr Frédéric Lagarce

Directeur du département de médecine :

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	Physiologie	Médecine
ANNWEILER Cédric	Gériatrie et biologie du vieillissement	Médecine
ASFAR Pierre	Réanimation	Médecine
AUBE Christophe	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
AUGUSTO Jean-François	Néphrologie	Médecine
AZZOUZI Abdel Rahmène	Urologie	Médecine
BARON-HAURY Céline	Médecine générale	Médecine
BAUFRETON Christophe	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
BENOIT Jean-Pierre	Pharmacotechnie	Pharmacie
BEYDON Laurent	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
BIGOT Pierre	Urologie	Médecine
BONNEAU Dominique	Génétique	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	Parasitologie et mycologie	Médecine
BOUVARD Béatrice	Rhumatologie	Médecine
BOURSIER Jérôme	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
BRIET Marie	Pharmacologie	Médecine
CAILLIEZ Eric	Médecine générale	Médecine
CALES Paul	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CAMPONE Mario	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CAROLI-BOSC François-xavier	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CHAPPARD Daniel	Cytologie, embryologie et cytogénétique	Médecine
CONNAN Laurent	Médecine générale	Médecine
COUTANT Régis	Pédiatrie	Médecine
COUTURIER Olivier	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	Physiologie	Médecine
DE BRUX Jean-Louis	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
DESCAMPS Philippe	Gynécologie-obstétrique	Médecine
DINOMAIS Mickaël	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
DIQUET Bertrand	Pharmacologie	Médecine
DUCANCELLE Alexandra	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
DUVAL Olivier	Chimie thérapeutique	Pharmacie
DUVERGER Philippe	Pédopsychiatrie	Médecine
EVEILLARD Mathieu	Bactériologie-virologie	Pharmacie
FANELLO Serge	Épidémiologie ; économie de la santé et prévention	Médecine
FAURE Sébastien	Pharmacologie physiologie	Pharmacie
FOURNIER Henri-Dominique	Anatomie	Médecine
FURBER Alain	Cardiologie	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	Pneumologie	Médecine
GARNIER François	Médecine générale	Médecine
GASCOIN Géraldine	Pédiatrie	Médecine
GOHIER Bénédicte	Psychiatrie d'adultes	Médecine
GRANRY Jean-Claude	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
GUARDIOLA Philippe	Hématologie ; transfusion	Médecine
GUILET David	Chimie analytique	Pharmacie

HAMY Antoine	Chirurgie générale	Médecine
HUNAUULT-BERGER Mathilde	Hématologie ; transfusion	Médecine
IFRAH Norbert	Hématologie ; transfusion	Médecine
JEANNIN Pascale	Immunologie	Médecine
KEMPF Marie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
LACCOURREYE Laurent	Oto-rhino-laryngologie	Médecine
LAGARCE Frédéric	Biopharmacie	Pharmacie
LARCHER Gérald	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
LEGRAND Erick	Rhumatologie	Médecine
LERMITE Emilie	Chirurgie générale	Médecine
LEROLLE Nicolas	Réanimation	Médecine
LUNEL-FABIANI Françoise	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
MARCHAIS Véronique	Bactériologie-virologie	Pharmacie
MARTIN Ludovic	Dermato-vénéréologie	Médecine
MENEI Philippe	Neurochirurgie	Médecine
MERCAT Alain	Réanimation	Médecine
MERCIER Philippe	Anatomie	Médecine
PAPON Nicolas	Parasitologie mycologie	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	Chimie générale	Pharmacie
PELLIER Isabelle	Pédiatrie	Médecine
PICQUET Jean	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire	Médecine
PODEVIN Guillaume	Chirurgie infantile	Médecine
PROCACCIO Vincent	Génétique	Médecine
PRUNIER Fabrice	Cardiologie	Médecine
REYNIER Pascal	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
RICHARD Isabelle	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
RICHOMME Pascal	Pharmacognosie	Pharmacie
RODIEN Patrice	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine
ROHMER Vincent	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine
ROQUELAURE Yves	Médecine et santé au travail	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
ROUSSEAU Audrey	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROUSSEAU Pascal	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique	Médecine
ROUSSELET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROY Pierre-Marie	Thérapeutique	Médecine
SAINT-ANDRE Jean-Paul	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
SAULNIER Patrick	Biophysique pharmaceutique et biostatistique	Pharmacie
SERAPHIN Denis	Chimie organique	Pharmacie
SUBRA Jean-François	Néphrologie	Médecine
UGO Valérie	Hématologie ; transfusion	Médecine
URBAN Thierry	Pneumologie	Médecine
VAN BOGAERT Patrick	Pédiatrie	Médecine
VENIER Marie-Claire	Pharmacotechnie	Pharmacie
VERNY Christophe	Neurologie	Médecine
WILLOTEAUX Serge	Radiologie et imagerie médicale	Médecine

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

ANGOULVANT Cécile	Médecine Générale	Médecine
ANNAIX Véronique	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
BAGLIN Isabelle	Pharmaco-chimie	Pharmacie
BASTIAT Guillaume	Biophysique et biostatistique	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	Immunologie	Médecine
BELIZNA Cristina	Médecine interne	Médecine
BELLANGER William	Médecine générale	Médecine
BELONCLE François	Réanimation	Médecine
BENOIT Jacqueline	Pharmacologie et pharmacocinétique	Pharmacie
BIERE Loïc	Cardiologie	Médecine
BLANCHET Odile	Hématologie ; transfusion	Médecine
BOISARD Séverine	Chimie analytique	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CASSEREAU Julien	Neurologie	Médecine
CHEVAILLER Alain	Immunologie	Médecine
CHEVALIER Sylvie	Biologie cellulaire	Médecine
CLERE Nicolas	Pharmacologie	Pharmacie
COLIN Estelle	Génétique	Médecine
DE CASABIANCA Catherine	Médecine générale	Médecine
DERBRE Séverine	Pharmacognosie	Pharmacie
DESHAYES Caroline	Bactériologie virologie	Pharmacie
FERRE Marc	Biologie moléculaire	Médecine
FLEURY Maxime	Immunologie	Pharmacie
FORTRAT Jacques-Olivier	Physiologie	Médecine
HAMEL Jean-François	Biostatistiques, informatique médicale	Médicale
HELESBEUX Jean-Jacques	Chimie organique	Pharmacie
HINDRE François	Biophysique	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
LACOEUILLE Franck	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
LANDREAU Anne	Botanique et Mycologie	Pharmacie
LEGEAY Samuel	Pharmacologie	Pharmacie
LE RAY-RICHOMME Anne-Marie	Valorisation des substances naturelles	Pharmacie
LEPELTIER Elise	Chimie générale Nanovectorisation	Pharmacie
LETOURNEL Franck	Biologie cellulaire	Médecine
LIBOUBAN Hélène	Histologie	Médecine
MABILLEAU Guillaume	Histologie, embryologie et cytogénétique	Médecine
MALLET Sabine	Chimie Analytique et bromatologie	Pharmacie
MAROT Agnès	Parasitologie et mycologie médicale	Pharmacie
MAY-PANLOUP Pascale	Biologie et médecine du développement et de la reproduction	Médecine
MESLIER Nicole	Physiologie	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	Philosophie	Médecine
NAIL BILLAUD Sandrine	Immunologie	Pharmacie
PAPON Xavier	Anatomie	Médecine
PASCO-PAPON Anne	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
PECH Brigitte	Pharmacotechnie	Pharmacie
PENCHAUD Anne-Laurence	Sociologie	Médecine
PETIT Audrey	Médecine et santé au travail	Médecine
PIHET Marc	Parasitologie et mycologie	Médecine
PRUNIER Delphine	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
RIOU Jérémie	Biostatistique	Pharmacie
ROGER Emilie	Pharmacotechnie	Pharmacie
SCHINKOWITZ Andréas	Pharmacognosie	Pharmacie
SIMARD Gilles	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine

TANGUY-SCHMIDT Aline TRZEPIZUR Wojciech	Hématologie ; transfusion Pneumologie	Médecine Médecine
--	--	----------------------

AUTRES ENSEIGNANTS

AUTRET Erwan	Anglais	Médecine
BARBEROUSSE Michel	Informatique	Médecine
BRUNOIS-DEBU Isabelle	Anglais	Pharmacie
CHIKH Yamina	Économie-Gestion	Médecine
FISBACH Martine	Anglais	Médecine
O'SULLIVAN Kayleigh	Anglais	Médecine

PAST

CAVAILLON Pascal	Pharmacie Industrielle	Pharmacie
LAFFILHE Jean-Louis	Officine	Pharmacie
MOAL Frédéric	Physiologie	Pharmacie

ATER

FOUDI Nabil (M)	Physiologie et communication cellulaire	Pharmacie
HARDONNIERE Kévin	Pharmacologie - Toxicologie	Pharmacie
WAKIM Jamal (Mme)	Biochimie et biomoléculaire	Médecine

AHU

BRIS Céline	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
LEROUX Gaël	Toxico	Pharmacie
BRIOT Thomas	Pharmacie Galénique	Pharmacie
CHAPPE Marion	Pharmacotechnie	Pharmacie

CONTRACTUEL

VIAULT Guillaume	Chimie	Pharmacie
------------------	--------	-----------

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Philippe DESCAMPS,
Vous me faites l'honneur de présider ce jury

A Monsieur le Professeur Guillaume LEGENDRE,
Je te remercie d'avoir bien voulu encadrer ce travail. Merci pour ton investissement et ta généreuse disponibilité !

A Monsieur le Professeur Laurent SALOMON,
Je te remercie d'avoir accepté de participer à ce jury. Merci de m'avoir ouvert les portes de ton service. J'ai beaucoup appris ces derniers aux côtés de ton équipe !

A Madame le Professeur Geraldine GASCOIN,
Pour avoir accepté de juger ce travail et de siéger à ce jury. Recevez toute ma considération.

A Madame le Docteur Florence BIQUARD,
Pour m'avoir fait confiance et permis de m'épanouir dans notre discipline

A Monsieur le Docteur Sebastien Madzou,
Pour ta patience et ta gentillesse, merci d'avoir guidé mes premiers pas en salle de naissance

Pla

LISTE DES ABRÉVIATIONS

RÉSUMÉ

INTRODUCTION

MÉTHODES

RÉSULTATS

- 1. Facteurs de risques d'échec de tentative d'extraction instrumentale**
- 2. Morbidité maternelle associée aux échecs d'extraction instrumentale**
- 3. Morbidité néonatale associée aux échecs d'extraction instrumentale**

DISCUSSION ET CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

TABLE DES MATIÈRES

Echecs de tentatives d'extraction instrumentale : facteurs de risques et morbidité maternelle et néonatale

**R. CORROENNE¹, F. BIQUARD¹, S. MADZOU¹, Ph. GILLARD¹, L. CATALA¹,
C. LEFEBVRE¹, P-E. BOUET¹, Ph. DESCAMPS¹, G. LEGENDRE¹**

Service de gynécologie-obstétrique, CHU Angers

RÉSUMÉ

Objectifs : Déterminer les facteurs de risque associés aux échecs d'extraction instrumentale (EI) par voie vaginale et évaluer les conséquences maternelles et néonatales d'un échec d'EI.

Matériel et Méthodes : Une étude de cohorte prospective incluant toutes les tentatives d'EI a été réalisée entre janvier 2010 et décembre 2016.

Résultats : La prévalence des échecs d'EI était de 2,54% (48/1883) dans notre étude. En analyse multivariée, le terme dépassé (OR=3,39 ; IC95%[1,72-6,70]), un travail long (OR=3,61 ; IC95%[0,63-2,66]), une hauteur d'engagement de la tête fœtale en partie haute (OR=25,24 ; IC95%[10,95-58,20]) et une variété de présentation postérieure (OR=4,51 ; IC95%[2,29-8,90]) étaient significativement associés à un échec d'EI. Après échec d'une tentative d'EI, les patientes présentaient plus d'hémorragies de la délivrance de plus de 1500 ml (4/48 (8,3%) vs 30/1883 (1,6%) ; $p < 0,001$) nécessitant plus souvent une chirurgie d'hémostase (2/48 (4,2%) vs 2/1835 (0,1%) ; $p = 0,004$), des ligatures vasculaires (2/48 (4,2%) vs 1/1835 (0,1%) ; $p = 0,002$) et une hospitalisation prolongée de plus de 6 jours (33/48 (68,7%) vs 156/1883 (8,2%) ; $p < 0,001$). Les enfants nés après échecs d'une tentative d'EI pesaient plus souvent plus de 3500g (27/48 (56,3%) vs 474/1835 (25,8%) ; $p < 0,001$) avec un périmètre céphalique de plus de 35cm (31/48 (64,58%) vs 739/1835 (40,27%) ; $p = 0,001$), présentaient plus souvent des signes de sepsis (4/48 (8,3%) vs 16/1835 (0,9%) ; $p < 0,001$) et des hématomes du scalp (4/48 (8,3%) vs 48/1835 (2,6%) ; $p = 0,017$). Les pH artériels à la naissance des enfants nés par césarienne après échec d'EI étaient comparables à ceux nés par voie basse. Après échec d'EI, nous n'observons pas de différence entre les deux groupes pour le nombre de pH < 7,10 (7/48 (14,6%) vs 166/1835 (9,04%) ; $p = 0,19$) et < 7,00 (2/48 (4,2%) vs 26 (1,4%) ; $p = 0,12$).

Conclusion : Les facteurs de risque d'échecs d'EI sont facilement identifiables avant la réalisation d'une tentative d'EI afin de prévenir la morbidité maternelle et néonatale.

INTRODUCTION

L'extraction instrumentale par voie vaginale (EI) est utilisée pour faciliter la naissance dans 7 à 11 % des accouchements (1) en cas d'anomalies du rythme cardiaque fœtal ou d'efforts expulsifs (EE) prolongés ou insuffisants (2). Parfois dans 3,5 à 7,5% des cas (3,4), la tentative d'EI échoue et ne permet pas l'accouchement par les voies naturelles. Une césarienne est alors réalisée en urgence à dilatation complète afin de limiter le risque d'anoxie fœtale. Les facteurs de risques d'échecs d'EI sont mal connus et sont issus d'études rétrospectives (1,3,5,6). La connaissance de ces facteurs et leurs identifications en cours de travail nous permettrait d'anticiper les situations à risque d'échecs d'EI et de limiter la morbidité maternelle et néonatale associée (7,8).

L'objectif principal de notre étude est d'identifier les facteurs de risques d'échec d'EI en cas de tentative d'accouchement par voie instrumentale d'un fœtus en position céphalique à dilatation complète. Les objectifs secondaires sont l'évaluation de la morbidité maternelle et néonatale en cas d'échec d'EI.

MÉTHODES

Une étude prospective, dans une maternité de type 3, réalisant plus de 4000 accouchements par an, a été réalisée entre janvier 2010 et décembre 2016. Toutes les femmes présentant une grossesse mono-fœtale pour lesquelles une tentative d'EI a été réalisée en présentation céphalique à dilatation complète ont été incluses après information préalable et obtention d'un consentement éclairé. Une tentative d'EI était définie par la mise en place d'un forceps ou d'une ventouse ou la tentative de mise en place de l'instrument, quel que soit l'issue de la tentative d'EI. L'échec d'EI était défini par la nécessité de réaliser un accouchement par césarienne après une tentative d'EI.

Les critères d'exclusion étaient les fœtus petits pour l'âge gestationnel, définis par une estimation de poids fœtal au moins inférieure au 10^{ème} percentile selon les courbes d'Hadlock (9,10), une anomalie congénitale connue, un terme inférieur à 36 semaines d'aménorrhées, une présentation non céphalique et les grossesses multiples.

L'étude a été approuvée par le comité d'éthique de l'université d'Angers (no 2008). Toutes les patientes ont reçu une information sur le but de l'étude et ont consenti au recueil prospectif des données.

La décision de réaliser une tentative d'extraction instrumentale et le choix de l'instrument était laissée à l'appréciation de l'obstétricien. Les extractions étaient réalisées par un obstétricien senior ou un interne, mais dans tous les cas, l'obstétricien sénior était présent dans la salle de naissance et reprenait l'instrument si besoin. Une analgésie péridurale a été proposée à toutes les femmes. La vessie était vidée par sondage urinaire juste avant l'accouchement.

Les indications d'extractions incluaient des anomalies du rythme cardiaque fœtal à risque d'acidose fœtale élevée (définis par un ralentissement prolongé, une bradycardie ou une

diminution de la variabilité)(11), une seconde phase active prolongée de plus de 3 heures, résultant d'EE insuffisants ou d'une non-progression du mobile fœtal (2,12). Toutes les femmes bénéficiaient d'un monitoring cardiaque fœtal continu. La réalisation d'une épisiotomie était laissée à la discrétion de l'obstétricien. Toutes les épisiotomies réalisées étaient des épisiotomies médio-latérale droites. Un pédiatre examinait systématiquement le nouveau-né deux heures après la naissance. Les données concernant la gestion de la grossesse, du travail et le devenir maternel et néonatal étaient recueillies par la sage-femme, l'obstétricien et le pédiatre responsables de l'accouchement et du nouveau-né. Les autres données ont été recueillies par un attaché de recherche clinique, indépendant de l'équipe médicale.

Les caractéristiques maternelles recueillies incluaient l'âge, l'IMC (calculé sur le dernier poids connu avant la grossesse), la parité (nullipare ou multipare) et l'historique médical. Les données concernant la grossesse incluaient l'âge gestationnel à l'accouchement (exprimé en semaines d'aménorrhées (SA)) (13), le terme dépassé (défini par une grossesse au-delà de 41+0 SA (13)), une suspicion de macrosomie prénatale (définie par une hauteur utérine supérieure à 37cm ou un périmètre abdominal supérieur au 90^{ème} percentile sur les courbes d'Hadlock (9) ou les deux), un travail déclenché (incluant les déclenchements par rupture artificielle des membranes et ocytocine, précédé ou non d'une maturation cervicale par prostaglandines), l'analgésie au cours du travail, la variété de présentation, la hauteur de la présentation au toucher vaginal (14), la durée de la phase active (de dilatation complète jusqu'à l'accouchement), la durée des EE, l'indication d'extraction, le type d'instruments utilisé, la réalisation d'une épisiotomie et le poids de naissance de l'enfant. Un travail long était défini par un travail de plus de 10 heures chez la primipare et de plus de 8 heures chez la multipare (15). Il nous a semblé plus pertinent de comparer les extractions réalisées sur un fœtus engagé en partie haute par rapport aux autres niveaux d'engagements et de

distinguer deux niveaux : présentation engagée en partie haute et présentation profondément engagée (en partie moyenne et basse).

La morbidité maternelle était évaluée par la réalisation ou non d'une épisiotomie, la présence d'une déchirure périnéale (selon la classification anglo-saxonne) (16), d'une hémorragie de la délivrance (HDD) (définie par des pertes sanguines >500cc) (17), de la nécessité de réaliser un geste d'hémostase chirurgical (hystérectomie d'hémostase ou triple ligature) ou par voie endovasculaire, de la nécessité de transfuser, de l'utilisation d'une sonde urinaire plus de 48 heures, du nombre de jour d'hospitalisation, d'une endométrite, de complications thromboemboliques ou du décès maternel.

La morbidité néonatale était évaluée à l'aide du score d'Apgar (18), du pH artériel, d'un syndrome de détresse respiratoire (défini par la présence d'au moins une tachypnée, de battements des ailes du nez, de geignements respiratoire, de rétractions intercostales ou de cyanose), d'une hémorragie intra ventriculaire, de la nécessité de mesures de réanimation en salle de naissance ou d'une intubation oro-trachéale, d'un traumatisme néonatal (défini par la présence d'au moins une fracture de la clavicule ou d'un os long, d'un plexus brachial ou d'un céphalhématome), d'un sepsis, de convulsions, de lacérations superficielles, d'une hospitalisation en soins intensifs de plus de 24 heures, de la nécessité d'une hospitalisation dans le service de réanimation pédiatrique, de la présence d'un ictère néonatal, du nombre de jours d'hospitalisation, de la nécessité d'un traitement par antalgiques plus de 24 heures et du décès.

Le test de Student a été utilisé pour les variables quantitatives. Le test du chi-deux ou test de Fisher (en fonction des effectifs attendus) ont été utilisés pour les variables qualitatives. Une régression logistique a été réalisée afin de mettre en évidence l'influence respective de chaque co-variables sur le risque d'échec. Seules les variables significatives en analyse

univariée ont été retenues pour l'analyse multivariée finale. Le seuil de signification a été fixé à 5%. L'analyse statistique a été réalisée avec le logiciel IBM SPSS 22.0 (Chicago, IL, USA).

RÉSULTATS

Au cours de la période d'étude, sur 19786 accouchements, 1937 (9,79%) tentatives d'EI ont été réalisées. Après exclusions, 1883 tentatives d'EI ont été incluses. Seules 48 (2,54%) tentatives d'EI n'ont pas permis la naissance par les voies naturelles et ont nécessité une césarienne en urgence (Figure 1).

Six-cent-trente extractions ont été réalisées à l'aide d'une ventouse de type Kiwi® (Kiwi Omnicup Vacuum Delivery System, Clinical Innovations, Muray Utah, Etats Unis), 103 à l'aide de forceps (Suzor ou Tarnier), 1221 à l'aide de spatules de Thierry et 71 après l'utilisation séquentielle de deux types d'instruments.

Les caractéristiques cliniques des patientes sont décrites dans le tableau I. Aucune différence statistiquement significative entre les deux groupes en termes d'âge maternel, d'IMC ou de prise de poids pendant la grossesse n'était retrouvée.

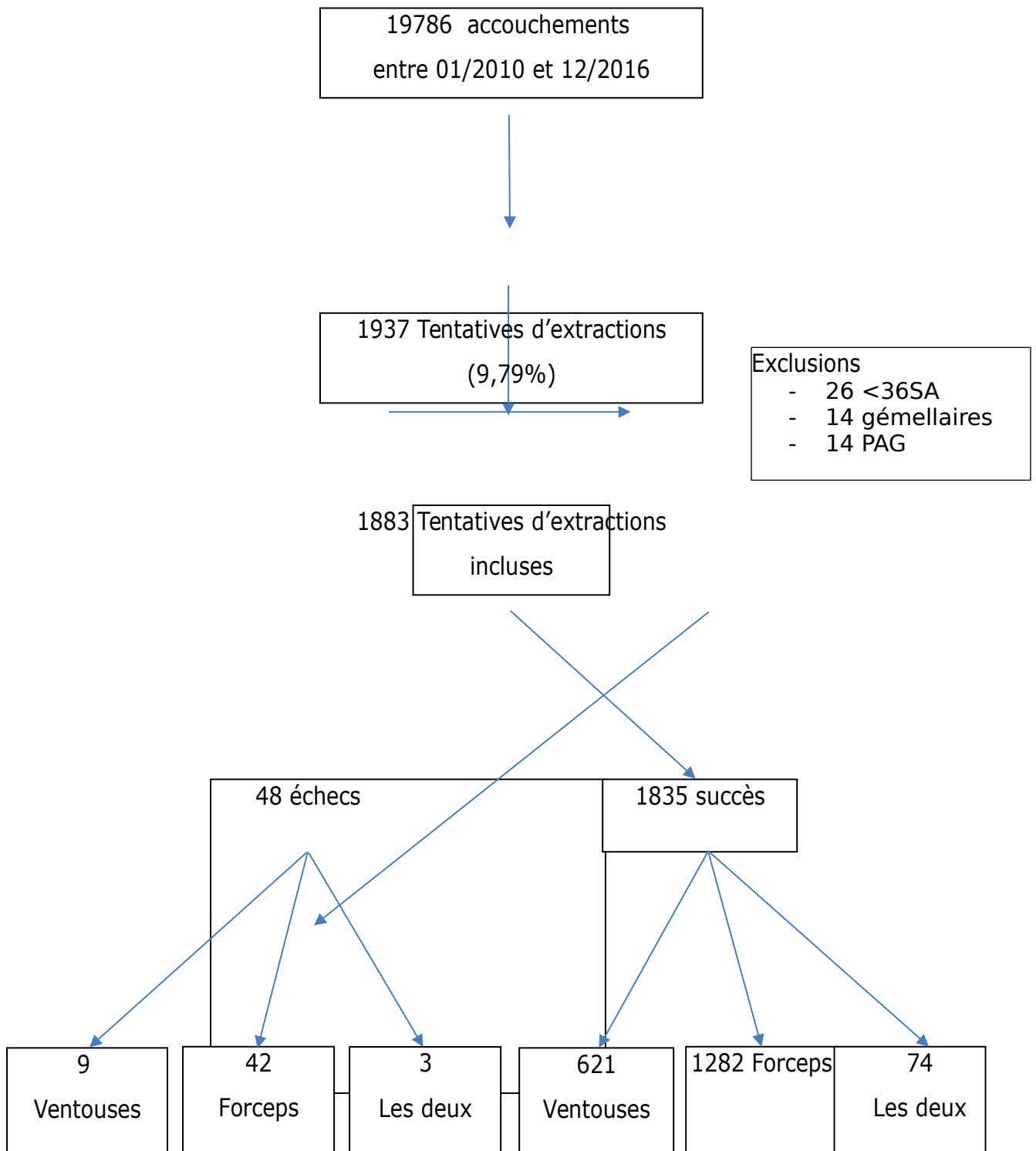


Figure 1. Flow-chart de l'étude

Tableau I. Caractéristiques cliniques de la population

	Groupe « échec » N = 48	Groupe « succès » N = 1835	p
Age (années)	28,38 +/- 4,76	28,21 +/- 5,08	0,82
Multipare	19 (39,6)	480 (26,2)	0,03
Tabac	7 (14,58)	340 (18,52)	0,49
IMC (kg/m ²) avant la grossesse	23,29 +/- 3,67	23,03 +/- 10,29	0,86
IMC (kg/m ²) > 30	3 (6,3)	124 (6,8)	0,59
Utérus cicatriciel	8 (42,11)	187 (38,96)	0,8
ATCD macrosomie	0 (0)	22 (4,58)	0,34
ATCD dystocie des épaules	1 (5,26)	6 (1,25)	0,24
Prise de poids pendant la grossesse (kg)	13,10 +/- 3,83	13,59 +/- 5,10	0,51
Diabète préexistant	0 (0)	7 (0,38)	0,67
Diabète gestationnel sous régime	4 (8,33)	101 (5,50)	0,4
Diabète gestationnel sous insuline	0 (0)	38 (2,07)	0,31
Suspicion de macrosomie fœtale ^a	5 (10,4)	113 (6,2)	0,22

Les données sont exprimées en n(%) ou moyenne +/- écart-type.

^a Hauteur Utérine ≥37cm ou périmètre abdominal > 90^{ème} percentile ou les 2

Facteurs de risques d'échec d'extraction instrumentale

En analyse univariée, une augmentation significative du taux d'échec d'EI chez les patientes multipares était retrouvée (OR 0,55 (95% CI 0,31-0,97) ; $p=0,037$). Le taux d'échec était plus important en cas de grossesse prolongée (OR 0,33 (95% CI 0,19-0,57) ; $p<0,001$), de déclenchement du travail (OR 0,44 (95% CI 0,24-0,79) ; $p=0,005$), de travail long (OR 0,31 (95 CI 0,17-0,56) ; $p<0,001$), d'EE de plus de 30 minutes (OR 1,86 (95% CI 0,99-3,49) ; $p=0,049$), de présentation occipito-sacrée persistante (OR 0,15 (95% CI 0,09-0,26) ; $p<0,001$) et de tentative d'EI en partie haute (OR 0,04 (95% CI 0,03-0,09) ; $p<0,001$) (Tableau II).

En analyse multivariée, les facteurs de risque d'échec d'EI retrouvés étaient : le terme dépassé, le travail long, une présentation céphalique en partie haute et une présentation en variété postérieure (Tableau III).

Tableau II. Caractéristiques du travail et des tentatives d'extraction instrumentale

	Groupe « échec » N = 48	Groupe « succès » N = 1835	p
Terme dépassé	23 (47,9)	416 (22,67)	<0,001
Déclenchement	16 (33,3)	323 (17,60)	0,005
Travail long ^a	15 (32)	216 (11,7)	<0,001
2 ^{ème} phase du travail > 3 heures	11 (22,9)	247 (13,46)	0,06
EE > 30 min	13 (27,08)	757 (41,25)	0,049
Péridurale	46 (95,8)	1709 (92,9)	0,77
Variété postérieure	20 (41,7)	161 (8,7)	<0,001
Extraction pour ARCF	16 (33,3)	775 (42,2)	0,22
Extraction pour EE insuffisants	22 (45,8)	699 (38,1)	0,22
Extraction pour ARCF et EE insuffisants	10 (20,8)	529 (28,9)	0,85
Présence d'une bosse séro-sanguine	21 (43,8)	529 (28,9)	0,08
Présentation en partie haute	41 (85,4)	305 (16,7)	<0,001
Utilisation séquentielle de 2 instruments	3 (6,2)	74 (4,0)	0,42

Les données sont exprimées en n(%) ou moyenne +/- écart-type.

^a défini par un travail >10 heures chez la primipare et >8 heures chez la multipare

Tableau III. Analyse multivariée des facteurs de risque d'échec d'extraction instrumentale

	Odds-ratio (95% CI) ^b	p
Multipare	1,65 (0,83-3,12)	0,163
Terme dépassé	3,39 (1,72-6,70)	<0,001
Travail long ^a	3,61 (1,69-7,71)	<0,001
Déclenchement	1,20 (0,63-2,66)	0,478
Partie haute	25,24 (10,95-58,20)	<0,001

Variété postérieure	4,51 (2,29-8,89)	<0,001
EE > 30 mm	0,49 (0,23-1,05)	0,069

^a défini par un travail > 10 heures chez la primipare et > 8 heures chez la multipare

^b AUC=0,91

1. Morbidité maternelle associée aux échecs de tentatives d'extraction instrumentale

Après un échec d'EI, les patientes présentaient significativement plus d'hémorragies de la délivrance de plus de 1500 mL (4/48 (8,3%) vs 30/1835 (1,6%) ; $p < 0,001$) nécessitant plus souvent une chirurgie d'hémostase (2/48 (4,2%) vs 2/1835 (0,1%) ; $p = 0,004$) ou des ligatures vasculaires (2/48 (4,2%) vs 1/1835 (0,1%) ; $p = 0,002$) et restaient plus souvent hospitalisées plus de 6 jours (33/48 (68,7%) vs 156/1835 (8,2%) ; $p < 0,001$). Une patiente du groupe « échec » a présenté une embolie pulmonaire en post-partum immédiat. Aucun décès maternel n'est à déplorer (Tableau IV).

Tableau IV. Morbidité maternelle

	Groupe « échec » N = 48	Groupe « succès » N = 1835	p
Episiotomie	4 (8,3)	1637 (89,2)	0,000
Déchirure simple	5 (10,4)	415 (22,6)	0,045
Déchirure 3 ^{ème} degrés	0 (0)	49 (2,7)	0,251
Déchirure 4 ^{ème} degrés	0 (0)	6 (0,3)	0,692
HDD > 500 cc	9 (18,7)	301 (16,4)	0,665
HDD > 1000 cc	6 (12,5)	94 (5,1)	0,024
HDD > 1500 cc	4 (8,3)	30 (1,6)	0,001
Total des pertes sanguines (cc)	626,04 +/- 809,37	369,21 +/- 369,94	0,000

Hystérectomie d'hémostase	2 (4,2)	2 (0,1)	0,004
Ligature vasculaire	2 (4,2)	1 (0,1)	0,002
Sonde urinaire plus de 2 jours	4 (8,3)	31 (1,69)	0,011
Nombre de jours d'hospitalisation	6,17 +/- 1,80	4,29 +/- 1,19	0,000
Hospitalisation en réanimation	0 (0)	2 (0,1)	1
Endométrite	0 (0)	6 (0,3)	1
Embolie pulmonaire	1 (2,1)	0(0)	0,000
Embolisation	0 (0)	6 (0,3)	1
Hospitalisation de plus de 6 jours	33 (68,7)	156 (8,2)	0,000
Décès	0 (0)	0 (0)	-

Les données sont exprimées en n(%) ou moyenne +/- écart-type.

3. Morbidité néonatale associée aux échecs de tentatives d'extraction instrumentale

Les enfants nés par césarienne après échecs d'une tentative d'EI pesaient plus souvent plus de 3500g avec un périmètre céphalique de plus de 35cm. Il n'y avait de différence concernant le sexe de l'enfant entre les deux groupes. Les enfants nés par césarienne après tentative EI par voie vaginale présentaient plus souvent des signes de sepsis (4(8,3%) vs 16(0,9%) ; $p < 0,001$), un hématome du scalp (4(8,3%) vs 48 (2,6)% ; $p = 0,017$) et restaient hospitalisés plus longtemps en unité d'hospitalisation classique (6,73 jours vs 4,45 jours, $p < 0,001$). En revanche, le risque de morbidité néonatale sévère était comparable dans les deux groupes. (Tableau V)

Tableau V. Morbidité néonatale

	Groupe « Echech » N=48	Groupe « succès » N=1835	p
Sexe masculin	28 (20,8)	185 (10,1)	0,016
Poids de naissance (grammes)	3549,06 +/- 11,41	3298,66 +/- 425,60	0,000
Poids >3500g	27 (56,3)	474 (25,8)	0,000
Poids >4000g	4 (8,3)	93 (5,07)	0,07
Périmètre céphalique (cm)	35,22 +/- 1,34	34,32 +/-1,44	0,000
Périmètre céphalique ≥ 35cm	31 (64,58)	739(40,27)	0,001
Apgar à 5 min < 7	1 (2,1)	17 (0,9)	0,416
pH < 7	2 (4,2)	26 (1,4)	0,12
pH < 7,10	7 (14,6)	166 (9,04)	0,19
Détresse respiratoire	2 (4,2)	61 (3,3)	0,747
HIV > 2	0 (0)	0 (0)	-
Réanimation ou intubation	1 (2,1)	8 (0,4)	0,102
Sepsis	4 (8,3)	16 (0,9)	0,000
Crises convulsives	0 (0)	5 (0,3)	0,717
Lésions superficielles	3 (6,3)	112 (6,1)	0,967
Fracture clavicule	0 (0)	9 (0,5)	0,627
Plexus brachial	0(0)	6 (0,3)	0,692
Hématome	4 (8,3)	48 (2,6)	0,017
décès	0 (0)	0 (0)	-
Durée d'hospitalisation	6,73 +/-3,16	4,45 +/- 1,99	0,000
Hospitalisation en néonatalogie	2 (4,2)	95 (5,2)	0,755
Hospitalisation en réanimation	2 (4,2)	21 (1,14)	0,06
Ictère avec photothérapie	6 (12,5)	117 (6,4)	0,235
Antalgiques après 24h de l'accouchement	7 (14,6)	213 (12)	0,808
Céphalhématome	0 (0)	7 (0,4)	0,668

Les données sont exprimées en n(%) ou moyenne +/- écart-type.

DISCUSSION ET CONCLUSION

Dans notre cohorte, la prévalence d'un échec d'EI était de 2,54%. Les facteurs de risque d'échec d'EI retrouvés étaient : la grossesse prolongée, un travail long, une hauteur d'engagement haute et une présentation céphalique postérieure. Les enfants nés par césarienne après un échec d'EI restaient hospitalisés plus longtemps et présentaient plus souvent un hématome céphalique ou un sepsis mais la morbidité néonatale sévère était comparable.

La principale limite de notre étude uni-centrique est son manque de puissance. En effet malgré plus de 1800 EI et une période d'inclusion longue, notre série ne comporte que 48 échecs d'EI.

A notre connaissance, il s'agit de la première étude prospective étudiant les facteurs de risque d'échec d'EI.

Notre prévalence de 2,54% d'échecs de tentatives d'EI est comparable aux données de la littérature. Miot et al. retrouvaient 3,47% d'échec sur 2447 tentatives par ventouse(3). Langeron et al. retrouvaient 4,4% sur 918 tentatives d'EI par ventouses ou forceps(5) et Al-Kadri et al. rapportaient 4,4% d'échecs parmi 1723 tentatives de ventouses et de forceps(1). Revah et al. rapportaient un taux de 1%, mais ne précisaient pas les hauteurs d'engagement(17). La méta analyse de la Cochrane publiait en 2000 des résultats plus importants (7,2% d'échecs d'EI pour les forceps et 11,6% pour les ventouses)(4). D'autres études ont des taux d'échecs très discordants avec des résultats allant jusqu'à 18,9% (1,18,19). L'une des explications possibles de ces différences est liée à la définition même de l'échec, qui diffère d'une étude à l'autre (non progression du mobile fœtal, nombres de lâchages de ventouse, passage au bloc d'emblée sans tentative d'extraction à dilatation

complète). Dans notre série, l'échec était défini par un accouchement par césarienne après au moins une tentative de pose des instruments.

Nous avons identifié la grossesse prolongée et la durée prolongée du travail comme des facteurs de risques d'échecs d'extraction. Nos résultats sont concordants avec ceux de Verhoeven et al. qui ont comparé rétrospectivement 309 échecs de ventouse à 618 succès d'extractions par ventouse et mettaient en évidence une augmentation du risque d'échec avec l'avancée de l'âge gestationnel (OR 1,2 (95% CI 1,1-1,4) par semaine)(20). De même, Gopalani et al. retrouvaient un taux significativement plus important de travail prolongé de plus de 20 heures dans leurs échecs d'extractions (6). Enfin, Le Brun et al. comparaient 147 échecs à 526 succès d'extractions par ventouse et ne retrouvaient que le travail prolongé de plus de 10 heures chez la primipare comme significativement associé à un l'échec d'EI. (15) Comme dans notre cohorte, la hauteur de d'engagement et la variété postérieure de la présentation sont également fréquemment associées à un risque d'échec d'extraction. Ainsi Palatnik et al. dans une enquête rétrospective incluant 4352 patientes avec tentatives d'EI (par forceps ou spatules) observaient parmi leurs 272 échecs un plus grand nombre de fœtus engagés en partie haute par rapport aux autres niveaux de présentation (86,4% vs 79,2% respectivement (OR 2,80 (95% CI 1,80-4,36 ; $p < 0,001$) et un taux plus élevé de fœtus en variété postérieure dans le groupe des échecs comparé aux groupe des succès (46,7% vs 18,4% respectivement OR 3,89 (95% CI 2,99-5,08) ; $p < 0,001$)(21).

La nulliparité ne semble pas être un facteur de risque d'échec d'EI dans notre population. Les données publiées dans la littérature sont discordantes. La nulliparité est considérée par certains auteurs comme un facteur de risque d'échec d'extraction instrumentale.(1,15,21) En revanche, Miot et al. en comparant 85 échecs d'extractions par ventouse à 2447 succès, retrouvaient une augmentation du risque d'échec d'extraction pour les patientes dont la parité était supérieure à 2(3). Il pourrait s'agir d'un biais d'indication. L'obstétricien pourrait

privilégier un accouchement par voie basse chez une patiente multipare dans une situation obstétricale moins favorable (présentation haute, suspicion de macrosome, travail long) alors qu'il réaliserait d'emblée une césarienne dans la même situation chez une patiente nullipare. Dans notre série, la hauteur d'engagement en partie haute est un facteur de risque d'échec d'extraction, comme dans de nombreuses études cas témoins (1,3,5,7,15,20,21).

Concernant la morbidité néonatale, les données de la littérature retrouvent une augmentation de l'acidose et une diminution du pH en cas d'échecs d'EI (3,18-20). Nous n'avons pas retrouvé de majoration de l'acidose ou d'une diminution du score d'Apgar et nous n'avons pas mis en évidence d'augmentation de morbidité sévère néonatale dans le groupe « échecs ». Nos conclusions rejoignent celles de Langeron et al. qui comparaient 98 échecs de forceps à 918 succès en précisant le niveau d'engagement et ne mettaient pas en évidence de différence significative en terme d'acidose, de score d'Apgar ou du nombre d'hospitalisations en réanimation pédiatrique(5).

Bien que l'échec d'une tentative d'extraction par voie vaginale ne soit pas associé à une augmentation de la morbidité néonatale sévère, l'opérateur doit tenir compte de facteurs de risque facilement identifiables avant la réalisation d'une tentative d'extraction instrumentale par voie vaginale : un travail long, une grossesse prolongée ≥ 41 SA), une variété de présentation postérieure et une hauteur d'engagement au-dessus du détroit moyen à la pose des instruments.

Nous pensons que les tentatives d'extractions instrumentales peuvent continuer d'avoir une place de choix dans la pratique obstétricale en tenant compte de ces facteurs de risques d'EI et en respectant les recommandations : présentation engagée, opérateur entraîné et possibilité de césarienne rapide en cas d'échec.

BIBLIOGRAPHIE

1. Al-Kadri H, Sabr Y, Al-Saif S, Abulaimoun B, Ba'Aqeel H, Saleh A. Failed individual and sequential instrumental vaginal delivery: contributing risk factors and maternal-neonatal complications. *Acta Obstet Gynecol Scand.* juill 2003;82(7):642-8.
2. Vayssière C, Beucher G, Dupuis O, Feraud O, Simon-Toulza C, Sentilhes L, et al. Instrumental delivery: clinical practice guidelines from the French College of Gynaecologists and Obstetricians. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* nov 2011;159(1):43-8.
3. Miot S, Riethmuller D, Deleplancque K, Teffaud O, Martin M, Maillet R, et al. [Caesarean section for failed vacuum extraction: risk factors and maternal and neonatal outcomes]. *Gynecol Obstet Fertil.* août 2004;32(7-8):607-12.
4. Johanson RB, Menon BK. Vacuum extraction versus forceps for assisted vaginal delivery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000;(2):CD000224.
5. Langeron A, Mercier G, Chauleur C, Varlet M-N, Patural H, Lima S, et al. [Failed forceps extraction: risk factors and maternal and neonatal morbidity]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* juin 2012;41(4):333-8.
6. Gopalani S, Bennett K, Critchlow C. Factors predictive of failed operative vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol.* sept 2004;191(3):896-902.
7. Murphy DJ, Liebling RE, Verity L, Swingler R, Patel R. Early maternal and neonatal morbidity associated with operative delivery in second stage of labour: a cohort study. *Lancet Lond Engl.* 13 oct 2001;358(9289):1203-7.
8. McKelvey A, Ashe R, McKenna D, Roberts R. Caesarean section in the second stage of labour: a retrospective review of obstetric setting and morbidity. *J Obstet Gynaecol J Inst Obstet Gynaecol.* avr 2010;30(3):264-7.

9. Hadlock FP, Harrist RB, Sharman RS, Deter RL, Park SK. Estimation of fetal weight with the use of head, body, and femur measurements--a prospective study. *Am J Obstet Gynecol.* 1 févr 1985;151(3):333-7.
10. French College of Gynecologists and Obstetricians. [Intra-uterine growth retardation: guidelines for clinical practice--Short text]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* déc 2013;42(8):1018-25.
11. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 106: Intrapartum fetal heart rate monitoring: nomenclature, interpretation, and general management principles. *Obstet Gynecol.* juill 2009;114(1):192-202.
12. Sentilhes L, Gillard P, Descamps P, Fournié A. Indications and prerequisites for operative vaginal delivery: when, how and where? *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* déc 2008;37 Suppl 8:S188-201.
13. Vayssière C, Haumonte J-B, Chantry A, Coatleven F, Debord MP, Gomez C, et al. Prolonged and post-term pregnancies: guidelines for clinical practice from the French College of Gynecologists and Obstetricians (CNGOF). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* juill 2013;169(1):10-6.
14. Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 154: Operative Vaginal Delivery. *Obstet Gynecol.* nov 2015;126(5):e56-65.
15. Le Brun C, Beucher G, Morello R, Jones F, Lamendour N, Dreyfus M. [Failure of vacuum extractions: risk factors, maternal and fetal issues]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* nov 2013;42(7):693-702.
16. American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn, American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Obstetric practice. The Apgar Score. *Pediatrics.* oct 2015;136(4):819-22.

17. Revah A, Ezra Y, Farine D, Ritchie K. Failed trial of vacuum or forceps--maternal and fetal outcome. *Am J Obstet Gynecol.* janv 1997;176(1 Pt 1):200-4.
18. Sheiner E, Shoham-Vardi I, Silberstein T, Hallak M, Katz M, Mazor M. Failed vacuum extraction. Maternal risk factors and pregnancy outcome. *J Reprod Med.* sept 2001;46(9):819-24.
19. Sadan O, Ginath S, Gomel A, Abramov D, Rotmensch S, Boaz M, et al. What to do after a failed attempt of vacuum delivery? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 25 avr 2003;107(2):151-5.
20. Verhoeven CJ, Nuij C, Janssen-Rolf CRM, Schuit E, Bais JMJ, Oei SG, et al. Predictors for failure of vacuum-assisted vaginal delivery: a case-control study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* mai 2016;200:29-34.
21. Palatnik A, Grobman WA, Hellendag MG, Janetos TM, Gossett DR, Miller ES. Predictors of Failed Operative Vaginal Delivery in a Contemporary Obstetric Cohort. *Obstet Gynecol.* mars 2016;127(3):501-6.

LISTE DES FIGUR

Figure 1: Flow chart.....8

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : caractéristiques démographiques et cliniques de la population.....	9
Tableau II: caractéristiques du travail et des tentatives d'extraction instrumentale.....	11
Tableau III: Analyse multivariée des facteurs de risque d'échec d'extraction instrumentale.....	12
Tableau IV: Morbidité maternelle.....	13
Tableau V: Morbidité néonatale.....	15

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	VI
RÉSUMÉ.....	2
INTRODUCTION.....	3
MÉTHODES.....	4
RÉSULTATS.....	7
1. Facteurs de risques d'échecs de tentative d'extraction instrumentale.....	10
2. Morbidité maternelle associée aux échecs d'extractions instrumentales....	12
3. Morbidité néonatale associée aux échecs d'extractions instrumentales.....	13
DISCUSSION ET CONCLUSION.....	15
BIBLIOGRAPHIE.....	19
LISTE DES FIGURES.....	22
LISTE DES TABLEAUX.....	23
TABLE DES MATIÈRES.....	24

Echecs de tentative d'extraction instrumentale – Facteurs de risques et morbidité maternelle et néonatale

RÉSUMÉ

Objectifs : Déterminer les facteurs de risque associés aux échecs d'extraction instrumentale (EI) par voie vaginale et évaluer les conséquences maternelles et néonatales d'un échec d'EI.

Matériel et Méthodes : Une étude de cohorte prospective incluant toutes les tentatives d'EI a été réalisée entre janvier 2010 et décembre 2016.

Résultats : La prévalence des échecs d'EI était de 2,54% (48/1883) dans notre étude. En analyse multivariée, le terme dépassé (OR=3,39 ; IC95%[1,72-6,70]), un travail long (OR=3,61 ; IC95%[0,62-21,66]), une hauteur d'engagement de la tête fœtale en partie haute (OR=25,24 ; IC95%[10,95-58,21]) et une variété de présentation postérieure (OR=4,51 ; IC95%[2,29-8,90]) étaient significativement associés à un échec d'EI. Après échec d'une tentative d'EI, les patientes présentaient plus souvent des hémorragies de la délivrance de plus de 1500 ml (4/48 (8,3%) vs 30/1883 (1,6%) ; $p < 0,001$), nécessitant plus souvent une chirurgie d'hémostase (2/48 (4,2%) vs 2/1835 (0,1%) ; $p = 0,004$), des ligatures vasculaires (2/48 (4,2%) vs 1/1835 (0,1%) ; $p = 0,002$) et une hospitalisation prolongée plus de 6 jours (33/48 (68,7%) vs 156/1883 (8,2%) ; $p < 0,001$). Les enfants nés après échecs d'une tentative d'EI pesaient plus souvent plus de 3500g (27/48 (56,3%) vs 474/1835 (25,8%) ; $p < 0,001$) avec un périmètre céphalique de plus de 35cm (31/48 (64,58%) vs 739/1835 (40,27%) ; $p = 0,001$).

Mots-clés : extractions instrumentales, morbidité néonatale, morbidité maternelle

RÉSUMÉ

Objectifs : Déterminer les facteurs de risque associés aux échecs d'extraction instrumentale (EI) par voie vaginale et évaluer les conséquences maternelles et néonatales d'un échec d'EI.

Matériel et Méthodes : Une étude de cohorte prospective incluant toutes les tentatives d'EI a été réalisée entre janvier 2010 et décembre 2016.

Résultats : La prévalence des échecs d'EI était de 2,54% (48/1883) dans notre étude. En analyse multivariée, le terme dépassé (OR=3,39 ; IC95%[1,72-6,70]), un travail long (OR=3,61 ; IC95%[0,62-2,66]), une hauteur d'engagement de la tête fœtale en partie haute (OR=25,24 ; IC95%[10,95-58,2]) et une variété de présentation postérieure (OR=4,51 ; IC95%[2,29-8,90]) étaient significativement associés à un échec d'EI. Après échec d'une tentative d'EI, les patientes présentaient plus souvent des hémorragies de la délivrance de plus de 1500 ml (4/48 (8,3%) vs 30/1883 (1,6%) ; $p < 0,001$), nécessitant plus souvent une chirurgie d'hémostase (2/48 (4,2%) vs 2/1835 (0,1%) ; $p = 0,004$), des ligatures vasculaires (2/48 (4,2%) vs 1/1835 (0,1%) ; $p = 0,002$) et une hospitalisation prolongée plus de 6 jours (33/48 (68,7%) vs 156/1883 (8,2%) ; $p < 0,001$). Les enfants nés après échec d'une tentative d'EI pesaient plus souvent plus de 3500g (27/48 (56,3%) vs 474/1835 (25,8%) ; $p < 0,001$) avec un périmètre céphalique de plus de 35cm (31/48 (64,58%) vs 739/1835 (40,27%) ; $p = 0,001$).

CORROENNE Romain

Titre en anglais

Idem en anglais !

ABSTRACT

Keywords :

