



HAL
open science

Impact périnéal de l'accouchement d'un fœtus en présentation du siège

Perrine Leborne

► **To cite this version:**

Perrine Leborne. Impact périnéal de l'accouchement d'un fœtus en présentation du siège. Human health and pathology. 2022. dumas-03684020

HAL Id: dumas-03684020

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03684020>

Submitted on 8 Jun 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

UNIVERSITE DE MONTPELLIER
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

THESE

Pour obtenir le titre de
DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par

Perrine LEBORNE

Le 21 avril 2022

**Impact périnéal de l'accouchement d'un fœtus en présentation du
siège**

Directeur de thèse : Dr Emmanuelle VINTEJOUX

JURY

Président : Pr Pierre BOULOT

Assesseurs : Pr Renaud DE TAYRAC
Dr Emmanuelle VINTEJOUX

Membre invité : Dr Marie PORTES

UNIVERSITE DE MONTPELLIER
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

THESE

Pour obtenir le titre de
DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par
Perrine LEBORNE

Le 21 avril 2022

**Impact périnéal de l'accouchement d'un fœtus en présentation du
siège**

Directeur de thèse : Dr Emmanuelle VINTEJOUX

JURY

Président : Pr Pierre BOULOT

Assesseurs : Pr Renaud DE TAYRAC
Dr Emmanuelle VINTEJOUX

Membre invité : Dr Marie PORTES

ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022
PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs Honoraires

ALBAT Bernard	BRUNEL Michel	HUMEAU Claude	NAVARRO Maurice
ALLIEU Yves	CANAUD Bernard	JAFFIOL Claude	NAVRATIL Henri
ALRIC Robert	CHAPTAL Paul-André	JANBON Charles	OTHONIEL Jacques
ARNAUD Bernard	CIURANA Albert-Jean	JANBON François	PAGES Michel
ASENCIO Gérard	CLOT Jacques	JARRY Daniel	PEGURET Claude
ASTRUC Jacques	COSTA Pierre	JOURDAN Jacques	PELLISSIER Jacques
AUSSILLOUX Charles	D'ATHIS Françoise	KLEIN Bernard	PETIT Pierre
AVEROUS Michel	DEMAILLE Jacques	LAFFARGUE François	POUGET Régis
AYRAL Guy	DESCOMPS Bernard	LALLEMANT Jean Gabriel	PUJOL Henri
BAILLAT Xavier	DIMEGLIO Alain	LAMARQUE Jean-Louis	RABISCHONG Pierre
BALDET Pierre	DUBOIS Jean Bernard	LAPEYRIE Henri	RAMUZ Michel
BALDY-MOULINIER Michel	DUJOLS Pierre	LEROUX Jean-Louis	REBOUL Jean
BALMES Jean-Louis	DUMAS Robert	LESBROS Daniel	RIEU Daniel
BANSARD Nicole	DUMAZER Romain	LOPEZ François Michel	ROCHEFORT Henri
BAYLET René	ECHENNE Bernard	LORIOT Jean	ROUANET DE VIGNE LAVIT Jean Pierre
BILLIARD Michel	FABRE Serge	LOUBATIERES Marie Madeleine	SAINT AUBERT Bernard
BLARD Jean-Marie	FRAPIER Jean-Marc	MAGNAN DE BORNIER Bernard	SANCHO-GARNIER Hélène
BLAYAC Jean Pierre	FREREBEAU Philippe	MARTY ANE Charles	SANY Jacques
BLOTMAN Francis	GALIFER René Benoît	MATHIEU-DAUDE Pierre	SEGNARBIEUX François
BONNEL François	GODLEWSKI Guilhem	MEYNADIER Jean	SENAC Jean-Paul
BOURGEOIS Jean-Marie	GRASSET Daniel	MICHEL François-Bernard	SERRE Arlette
BOUSQUET Jean	GUILHOU Jean-Jacques	MION Charles	SOLASSOL Claude
BRUEL Jean Michel	GUIITER Pierre	MION Henri	TOUITOU Isabelle
BUREAU Jean-Paul	HEDON berbard	MIRO Luis	VIDAL Jacques
	HERTAULT Jean		VISIER Jean Pierre

Professeurs Emérites

Docteurs Emerites

ARTUS Jean-Claude	LANDAIS Paul	ZANCA Michel	PRAT Dominique
BASTIEN Patrick	LARREY Dominique		PUJOL Joseph
BLANC François	LE QUELLEC Alain		
BONAFE Alain	MARES Pierre		
BOULENGER Jean-Philippe	MAUDELONDE Thierry		
BOURREL Gérard	MAURY Michèle		
BRINGER Jacques	MESSNER Patrick		
CLAUSTRES Mireille	MILLAT Bertrand		
COMBE Bernard	MONNIER Louis		
DAURES Jean-Pierre	MOURAD Georges		
DAUZAT Michel	PREFAUT Christian		
DAVY Jean-Marc	PUJOL Rémy		
DEDET Jean-Pierre	RIBSTEIN Jean		
ELEDJAM Jean-Jacques	SCHVED Jean-François		
GROLLEAU RAOUX Robert	SULTAN Charles		
GUERRIER Bernard	TOUCHON Jacques		
GUILLOT Bernard	UZIEL Alain		
JONQUET Olivier	VOISIN Michel		

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

PU-PH de classe exceptionnelle

ALRIC Pierre	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
BACCINO Eric	Médecine légale et droit de la santé
BEREGI Jean-Paul	Radiologie et imagerie médicale
BLAIN Hubert	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
BOULOT Pierre	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
CANOVAS François	Anatomie
CAPDEVILA Xavier	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CHAMMAS Michel	Chirurgie orthopédique et traumatologique
COLSON Pascal	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
COSTES Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
COTTALORDA Jérôme	Chirurgie infantile
COUBES Philippe	Neurochirurgie
COURTET Philippe	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
CRAMPETTE Louis	Oto-rhino-laryngologie
CRISTOL Jean Paul	Biochimie et biologie moléculaire
CYTEVAL Catherine	Radiologie et imagerie médicale
DE LA COUSSAYE Jean Emmanuel	Médecine d'urgence
DE WAZIERES Benoît	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
DELAPORTE Eric	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
DEMOLY Pascal	Pneumologie ; addictologie
DOMERGUE Jacques	Chirurgie viscérale et digestive
DUFFAU Hugues	Neurochirurgie
ELIAOU Jean François	Immunologie
FABRE Jean Michel	Chirurgie viscérale et digestive
HAMAMAH Samir	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
HERISSON Christian	Médecine physique et de réadaptation
JABER Samir	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
JEANDEL Claude	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
JORGENSEN Christian	Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
KOENIG Michel	Génétique
KOTZKI Pierre Olivier	Biophysique et médecine nucléaire

LABAUGE Pierre	Neurologie
LAFFONT Isabelle	Médecine physique et de réadaptation
LEFRANT Jean-Yves	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
LEHMANN Sylvain	Biochimie et biologie moléculaire
LUMBROSO Serge	Biochimie et Biologie moléculaire
MARIANO-GOULART Denis	Biophysique et médecine nucléaire
MERCIER Jacques	Physiologie
MEUNIER Laurent	Dermato-vénérologie
MONDAIN Michel	Oto-rhino-laryngologie
MORIN Denis	Pédiatrie
PAGEAUX Georges- Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PUJOL Pascal	Biologie cellulaire
QUERE Isabelle	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
RENARD Eric	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
REYNES Jacques	Maladies infectieuses, maladies tropicales
RIPART Jacques	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
ROUANET Philippe	Cancérologie ; radiothérapie
SOTTO Albert	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
TAOUREL Patrice	Radiologie et imagerie médicale
VANDE PERRE Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
VERNHET Hélène	Radiologie et imagerie médicale
YCHOU Marc	Cancérologie ; radiothérapie

PU-PH de 1^{re} classe

AGUILAR MARTINEZ Patricia	Hématologie ; transfusion
ASSENAT Éric	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
AVIGNON Antoine	Nutrition
AZRIA David	Cancérologie ; radiothérapie
BAGHDADLI Amaria	Pédopsychiatrie ; addictologie
BLANC Pierre	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BORIE Frédéric	Chirurgie viscérale et digestive
BOURDIN Arnaud	Pneumologie ; addictologie
CAMBONIE Gilles	Pédiatrie

CAMU William	Neurologie
CAPTIER Guillaume	Anatomie
CARTRON Guillaume	Hématologie ; transfusion
CAYLA Guillaume	Cardiologie
CHANQUES Gérard	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CORBEAU Pierre	Immunologie
COULET Bertrand	Chirurgie orthopédique et traumatologique
CUVILLON Philippe	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DADURE Christophe	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DAUVILLIERS Yves	Physiologie
DE TAYRAC Renaud	Gynécologie-obstétrique, gynécologie médicale
DE VOS John	Histologie, embryologie et cytogénétique
DEMARIA Roland	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
DEREURE Olivier	Dermatologie - vénéréologie
DROUPY Stéphane	Urologie
DUCROS Anne	Neurologie
DUPEYRON Arnaud	Médecine physique et de réadaptation
FESLER Pierre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
GARREL Renaud	Oto-rhino-laryngologie
GENEVIEVE David	Génétique
GUILLAUME Sébastien	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
GUIU Boris	Radiologie et imagerie médicale
HAYOT Maurice	Physiologie
HOUEDE Nadine	Cancérologie ; radiothérapie
JUNG Boris	Médecine intensive-réanimation
KALFA Nicolas	Chirurgie infantile
KLOUCHE Kada	Médecine intensive-réanimation
KOUYOUMDJIAN Pascal	Chirurgie orthopédique et traumatologique
LACHAUD Laurence	Parasitologie et mycologie
LAVABRE-BERTRAND Thierry	Histologie, embryologie et cytogénétique
LAVIGNE Jean-Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LE MOING Vincent	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
LECLERCQ Florence	Cardiologie

MATECKI Stéfan	Physiologie
MORANNE Olivier	Néphrologie
MOREL Jacques	Rhumatologie
NAVARRO Francis	Chirurgie viscérale et digestive
NOCCA David	Chirurgie viscérale et digestive
PANARO Fabrizio	Chirurgie viscérale et digestive
PASQUIE Jean-Luc	Cardiologie
PEREZ MARTIN Antonia	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
PERNEY Pascal	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
PRUDHOMME Michel	Anatomie
PUJOL Jean Louis	Pneumologie ; addictologie
PURPER-OUAKIL Diane	Pédopsychiatrie ; addictologie
ROGER Pascal	Anatomie et cytologie pathologiques
TRAN Tu-Anh	Pédiatrie

PU-PH de 2ème classe

BOBBIA Xavier	Médecine d'urgence
BOURGIER Céline	Cancérologie; radiothérapie
CANAUD Ludovic	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
CAPDEVIELLE Delphine	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
CLARET Pierre-Géraud	Médecine d'urgence
COLOMBO Pierre-Emmanuel	Cancérologie ; radiothérapie
COSTALAT Vincent	Radiologie et imagerie médicale
DAIEN Vincent	Ophtalmologie
DORANDEU Anne	Médecine légale et droit de la santé
FAILLIE Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
FUCHS Florent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
GABELLE DELOUSTAL Audrey	Neurologie
GAUJOUX Viala Cécile	Rhumatologie
GODREUIL Sylvain	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
GUILPAIN Philippe	Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
HERLIN Christian	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brûlologie

IMMEDIATO DAIEN Claire	Rhumatologie
JACOT William	Cancérologie ; Radiothérapie
JEZIORSKI Eric	Pédiatrie
LALLEMANT Benjamin	Oto-rhino-laryngologie
LATTUCA Benoît	Cardiologie
LE QUINTREC DONNETTE Moglie	Néphrologie
LETOUZEY Vincent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
LONJON Nicolas	Neurochirurgie
LOPEZ CASTROMAN Jorge	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
LUKAS Cédric	Rhumatologie
MENJOT de CHAMPFLEUR Nicolas	Radiologie et imagerie médicale
MILLET Ingrid	Radiologie et imagerie médicale
MURA Thibault	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
NAGOT Nicolas	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
OLIE Emilie	Psychiatrie d'adultes; addictologie
PARIS Françoise	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PELLESTOR Franck	Histologie, embryologie et cytogénétique
POUDEROUX Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
RIGAU Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
RIVIER François	Pédiatrie
ROGER Claire	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
ROSSI Jean François	Hématologie ; transfusion
ROUBILLE François	Cardiologie
SEBBANE Mustapha	Médecine d'urgence
SIRVENT Nicolas	Pédiatrie
SOLASSOL Jérôme	Biologie cellulaire
STERKERS Yvon	Parasitologie et mycologie
STOEBNER Pierre	Dermato-vénérologie
SULTAN Ariane	Nutrition
THOUVENOT Éric	Neurologie
THURET Rodolphe	Urologie
TUAILLON Edouard	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière

VENAIL Frédéric	Oto-rhino-laryngologie
VILLAIN Max	Ophtalmologie
VINCENT Denis	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
VINCENT Thierry	Immunologie

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

1^{re} classe :

COLINGE Jacques (Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes)

LAOUDJ CHENIVESSE Dalila (Biochimie et biologie moléculaire)

VISIER Laurent (Sociologie, démographie)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - Médecine générale

1^{re} classe :

LAMBERT Philippe

AMOUYAL Michel

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine Générale

CLARY Bernard

GARCIA Marc

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine

BESSIS Didier (Dermato-vénérologie)

MEUNIER Isabelle (Ophtalmologie)

MULLER Laurent (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

PERRIGAULT Pierre-François (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

QUANTIN Xavier (Pneumologie)

ROUBERTIE Agathe (Pédiatrie)

VIEL Eric (Soins palliatifs et traitement de la douleur)

Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

MCU-PH Hors classe - Echelon Exceptionnel

MARTRILLE Laurent	Médecine légale et droit de la santé
RICHARD Bruno	Médecine palliative

MCU-PH Hors classe

BADIOU Stéphanie	Biochimie et biologie moléculaire
BOULLE Nathalie	Biologie cellulaire
CACHEUX-RATABOUL Valère	Génétique
CARRIERE Christian	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
CHARACHON Sylvie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
FABBRO-PERAY Pascale	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GIANSILY-BLAIZOT Muriel	Hématologie ; transfusion

MCU-PH de 1^{re} classe

BERTRAND Martin	Anatomie
BOUDOUSQ Vincent	Biophysique et médecine nucléaire
BRET Caroline	Hématologie biologique
BROUILLET Sophie	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
COSSEE Mireille	Génétique
GIRARDET-BESSIS Anne	Biochimie et biologie moléculaire
HERRERO Astrid	Chirurgie viscérale et digestive
LAVIGNE Géraldine	Hématologie ; transfusion
LESAGE François-Xavier	Médecine et Santé au Travail
MATHIEU Olivier	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MOUZAT Kévin	Biochimie et biologie moléculaire
PANABIERES Catherine	Biologie cellulaire
RAVEL Christophe	Parasitologie et mycologie
SCHUSTER-BECK Iris	Physiologie
THEVENIN-RENECéline	Immunologie

MCU-PH de 2^{ème} classe

BARATEAU Lucie	Physiologie
BERGOUIGNOUX Anne	Génétique
BOETTO Julien	Neurochirurgie
CHIRIAC Anca	Immunologie
DE JONG Audrey	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DESHAYES Emmanuel	Biophysique et médecine nucléaire
DU THANH Aurélie	Dermato-vénérologie
FITENI Frédéric	Cancérologie ; radiothérapie
GATINOIS Vincent	Histologie, embryologie et cytogénétique
GOUZI Farès	Physiologie
HERBAUX Charles	Hématologie, transfusion
HUBERLANT Stéphanie	Gynécologie-obstétrique ; Gynécologie médicale
LEVEQUE Maude	Parasitologie et mycologie
MAKINSON Alain	Maladies infectieuses, Maladies tropicales
MARIA Alexandre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PANTEL Alix	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
PERS Yves-Marie	Thérapeutique; addictologie
ROUBILLE Camille	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
SZABLEWSKY	Anatomie et cytologie pathologiques

Maitres de Conférences des Universités

Maitres de Conférences hors classe

BERNEX Florence	Physiologie
CHAZAL Nathalie	Biologie cellulaire

Maitres de Conférences de classe normale

BECAMEL Carine	Neurosciences
CHAUMONT-DUBEL Séverine	Sciences du médicament et des autres produits de santé
DELABY Constance	Biochimie et biologie moléculaire
GUGLIELMI Laurence	Sciences biologiques fondamentales et cliniques
HENRY Laurent	Sciences biologiques fondamentales et cliniques
HERBET Guillaume	Neurosciences

LADRET Véronique	Mathématiques appliquées et applications des mathématiques
LAINÉ Sébastien	Sciences du Médicament et autres produits de santé
LE GALLIC Lionel	Sciences du médicament et autres produits de santé
LOZZA Catherine	Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques
MAIMOUN Laurent	Sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé
MOREAUX Jérôme	Science biologiques, fondamentales et cliniques
MORITZ-GASSER Sylvie	Neurosciences
MOUTOT Gilles	Philosophie
PASSERIEUX Emilie	Physiologie
RAMIREZ Jean-Marie	Histologie
RAYNAUD Fabrice	Sciences du Médicament et autres produits de santé
TAULAN Magali	Biologie Cellulaire

Maîtres de Conférences des Universités - Médecine Générale

MCU-MG de 1^{re} classe

COSTA David

OUDE ENGBERINK Agnès

MCU-MG de 2^{ème} classe

FOLCO-LOGNOS Béatrice

CARBONNEL François

Maîtres de Conférences associés - Médecine Générale

CAMPAGNAC Jérôme

LOPEZ Antonio

MILLION Elodie

MINET Mathilde

PAVAGEAU Sylvain

REBOUL Marie-Catherine

SERAYET Philippe

Praticiens Hospitaliers Universitaires

CAZAUBON Yoann	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
DAGNEAUX Louis	Chirurgie orthopédique et traumatologique
DUFLOS Claire	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
GOULABCHAND Radjiv	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
MIOT Stéphanie	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
ROCH Benoît	Pneumologie, addictologie
SARRABAY Guillaume	Génétique
SOCHE François-Régis	Chirurgie viscérale et digestive

PH chargés d'enseignements

ABOUKRAT Patrick	BRINGER-DEUTSCH Sop	DJANIKIAN Flora	LE MOINE DONY Marie-Christine	RIDOLFO Jérôme
AGUILHON Sylvain	BRINGUIER BRANCHEREDONNADIEU-RIGOLE Hélène		LETERTRE Simon	RIPART Sylvie
AKKARI Mohamed	BRISOT Dominique	FAIDHERBE Jacques	LOPEZ Régis	RONGIERES Michel
ALRIC Jérôme	BRONER Jonathan	FATTON Brigitte	LUQUIENS Amandine	ROULET Agnès
AMEDRO Pascal	CADE Stéphane	FAUCHERRE Vincent	MANZANERA Cyril	RUBENOVITCH Josh
AMOUROUX Cyril	CAIMMI Davide Paolo	FAURE Elsa	MARGUERITTE Emmanuel	SANTONI Fannie
ANTOINE Valéry	CARR Julie	FILLERON Anne	MARTIN Lucille	SASSO Milène
ARQUIZAN Caroline	CARTIER César	FILLOLS Mélanie	MATTATIA Laurent	SCHULDINER Sophie
ATTALIN Vincent	CASPER Thierry	FITENI Frédéric	MEROUEH Fadi	SEGURET Fabienne
AYRIGNAC Xavier	CASSINOTTO Christophe	FOURNIER Philippe	MEYER Pierre	SENESSE Pierre
BADR Maliha	CATHALA Philippe	GAILLARD Nicolas	MICHEL Moïse	SERRE Jean-Emmanuel
BAIS Céline	CAZABAN Michel	GALMICHE Sophie	MILESI Christophe	SKALLI EI Medhi
BARBAR Saber Davide	CHARBIT Jonathan	GENY Christian	MORAU Estelle	SOLA Christelle
BASSET Didier	CHEVALLIER Thierry	GERONIMI Laetitia	MORQUIN David	SOULLIER Camille
BATIFOL Dominique	CHEVALLIER-MICHAUD JGINIES Patrick		MOSER Camille	SOUKSI MEDIONI Isabelle
BATTISTELLA Pascal	COLIN Olivier	GRECO Frédéric	MOUSTY Eve	STOEBNER DELBARRE Anne
BAUCHET Luc	CONEJERO Ismael	GUEDJ Anne Marie	MOUTERDE Gaël	TEOT Luc
BELL Ariane	CONSEIL Mathieu	GROSSIN Delphine	PANSARD Nicole	THIRION Marina
BENEZECH Jean-Pierre	CORBEAU Catherine	GUYON Gaël	PERNIN Vincent	TUNEZ Virginie
BENNYS Karim	COROIAN Flavia-Oana	HEDON Christophe	PERRIGAULT Pierre François	VACHIERY-LAHAYE Florence
BERNARD Nathalie	COUDRAY Sarah	HENRY Vincent	PEYRON Pierre-Antoine	VERNES Eric
BERTCHANSKY Ivan	CRANSAC Frédéric	JAMMET Patrick	PICARD Eric	VIALA Maurice
BIBOULET Philippe	CUNTZ Danielle	JEDRYKA François	PICOT Marie Christine	VINCENT Laure
BIRON-ANDREANI Christine	DARDALHON Brigitte	JREIGE Riad	PIERONI Laurence	WAGNER Laurent
BLANC Brigitte	DAVID Aurore	KINNE Mélanie	POQUET Hélène	WALTHER LOUVIER Ulrike
BLANCHARD Sylvie	DE BOUTRAY Marie	LABARIAS Coralie	PUJOL Sarah-Lise	ZERKOWSKI Laetitia
BLANCHET Catherine	DE LA TRIBONNIÈRE Xav	LABORDE Caroline	PUPIER Florence	
BLATIERE Véronique	DEBIEN Blaise	LACAMBRE Mathieu	QUANTIN Xavier	
BOBBIA Xavier	DELPONT Marion	LANG Philippe	RAFFARD Laurence	
BOGE Gudrun	DENIS Hélène	LAZERGES Cyril	RAPIDO Francesca	
BOURRAIN Jean Luc	DEVILLE de PERIERE Gil	LE GUILLOU Cédric	RIBRAULT Alice	
BOUYABRINE Hassan	DI CASTRI Alberto	LEGLISE Marie Suzanne	RICHAUD-MOREL Brigitte	

REMERCIEMENTS

Aux membres de mon jury :

Au Professeur Pierre Boulot,

Merci de me faire l'honneur de présider ce jury. Votre calme, votre douceur et votre humanité font de vous un professeur respecté et exemplaire. Merci pour votre bienveillance envers nous et tout ce que vous nous avez enseigné.

Au Professeur Renaud de Tayrac,

Un immense merci pour cette idée originale qui est aujourd'hui devenue ma thèse. Merci également pour tous vos enseignements, au bloc opératoire comme en salle de naissance. Votre sérénité et votre pédagogie au bloc font de vous un chirurgien avec qui j'aime apprendre à opérer, et un modèle pour moi. J'espère avoir le plaisir de travailler et d'apprendre de nouveau à vos côtés.

Au Dr Marie Portes,

Marie, quel plaisir que tu puisses faire partie de ce jury ! Je te dois tellement, ma « vieille » interne, tu m'as pris sous ton aile quand je suis arrivée en premier semestre, et tu m'as appris patiemment les bases de la gynécologie-obstétrique. Je te dois une énorme partie de mes connaissances actuelles en obstétrique. Merci.

Au Dr Emmanuelle Vintejou,

Merci beaucoup d'avoir eu la patience de m'encadrer sur cette thèse. Tu es une directrice formidable, à l'affût du moindre détail, et tu as su m'encadrer avec une main de fer. Tu es également une cheffe géniale, toujours à 100 à l'heure, tu nous fais rire et ne rechigne jamais à nous donner un coup de main quand les gardes sont chargées. J'espère avoir le plaisir de continuer de travailler avec toi à ton retour.

A l'équipe d'Arnaud de Villeneuve :

A Gauthier, Clara, Claire, Manue : merci à la « surgery team » pour vos enseignements et votre encadrement.

Merci à Lucie, Martha, Sarah et Juliette pour le semestre de folie passé en chirurgie : merci pour l'ambiance géniale, merci pour les concours de pelvi-trainer, merci pour cette super équipe que vous formez ! J'ai hâte de vous retrouver.

Merci à Caroline et Camille S. de m'avoir apporté de solides bases en obstétrique durant mon premier semestre et de m'avoir si gentiment accompagnée dans mes débuts.

Merci au reste de l'équipe d'obstétrique, Florent, Romy, Marie DP, Marion, ...

Merci à mes co-internes de chirurgie, Alexis, Marion, Mathilde, Caroline d'avoir fait de ce semestre un moment inoubliable à base de cafés au soleil, de fiches RCP de dernière minute, d'after-work, etc.

Merci aux sages-femmes, Magalie, Maryline, Agnès, Sylvie, Fred et tous les autres. Vous formez une super équipe ! Vous m'avez énormément appris en premier semestre et continuez de m'apprendre beaucoup en salle de naissances. Je vous remercie pour votre aide précieuse et tellement appréciée au bloc obstétrical.

A l'équipe de Nîmes :

Merci à Vincent, Catherine, Florent, Brigitte, Armance et Fanny de m'avoir accompagnée sur ce premier semestre de chirurgie.

Merci à Lucie,

Tu es une chirurgienne d'exception, patiente et calme au bloc, c'est un bonheur d'opérer avec toi. Tu m'as énormément appris à mes débuts en chirurgie et j'espère avoir le plaisir de travailler de nouveau avec toi.

Merci aux obstétriciens : Eve, Fred, Marie, de m'avoir accompagnée sur les gardes.

Merci à mes super co-internes de chirurgie, Sarah, Emily et Charlotte sans qui ce semestre n'aurait pas eu la même saveur.

Merci aux sages-femmes, aux infirmières des urgences et des services de nous épauler au quotidien et de nous donner des conseils avisés sur la prise en charge des patientes.

A l'équipe de Perpignan :

Merci à Thierry, Nathalie, Laurent, Mounir, Séverine, de nous accompagner à nos débuts d'internes, et de savoir nous faire confiance rapidement.

Merci à Amélie d'être toujours de bonne humeur et si rayonnante. C'est toujours un plaisir de travailler à tes côtés.

Merci à Sarah, la machine de l'obstétrique perpignanaise. Tu m'as beaucoup appris en obstétrique et je t'en remercie. Tu es une super cheffe et j'aurais plaisir à travailler de nouveau avec toi si l'occasion se présente.

Merci à mes co-internes perpignanais, Boris, Carole, Cyril, Manon, Thaïs, Idrissou pour les bons moments passés ensemble. Je n'oublierai pas ce semestre hors du temps passé à vos côtés.

Merci aux sages-femmes et aux infirmières des urgences et des services (Fanny, Karolyne, Hadja, que de fous rires sur les gardes ! Merci pour votre perpétuelle bonne humeur).

A l'équipe de l'ICM

Au Professeur Rouanet, pour m'avoir accueillie dans votre équipe durant le semestre précédent, merci pour la confiance que vous avez su m'accorder au cours des semaines. J'espère avoir le plaisir de venir travailler de nouveau au sein de votre équipe.

Au Pr Colombo,

Votre calme, votre patience et votre maîtrise au bloc opératoire font de vous un chirurgien exemplaire pour moi. Vous êtes un praticien profondément humain, et vos connaissances médicales sont impressionnantes. J'espère pouvoir continuer à me former à vos côtés à l'avenir.

Au Dr Gutowski, merci pour l'expérience que vous savez partager avec les plus jeunes. Vous êtes à l'écoute de vos patientes et savez trouver les solutions les plus adaptées pour elles. En ce sens, consulter et opérer à vos côtés était riche d'enseignements.

A Christophe et Mihane,

Merci pour ce formidable semestre passé avec vous (Mihane, x2 !). Vous faisiez la paire, les visites interminables paraissaient beaucoup plus courtes avec vous. J'ai adoré travailler avec vous et me suis toujours sentie en confiance à tous points de vue. Merci. (P.S : « vous êtes nuls »)

A Sophie,

J'ai été ravie de te retrouver à Val d'Aurelle. Tu es une gynécologue et une personne formidable. Merci.

A Mathias,

Tu as été un chef incroyable pendant ce semestre. Tu es un pédagogue hors pair au bloc opératoire comme en dehors, et tu as su me faire confiance rapidement (même si le Dr Francini aurait fait 10 fois mieux !) Tu sais tirer les internes vers le haut et nous faire progresser, et c'est un plaisir de t'avoir comme chef. Merci aussi de savoir être sérieux de temps en temps et de m'encourager, ça fait du bien parfois. P.S : promis, je vais le finir ce recueil !

A Alexandro,

Tu es une personne formidable, j'ai beaucoup aimé travailler à tes côtés. Je vous souhaite le meilleur, à toi et ta famille, pour la suite, et te souhaite de t'épanouir professionnellement.

A mes co-internes, Gabriella, Matthieu, Richard, Sami, Adama : merci pour ce semestre passé à vos côtés. Nous avons été une super équipe avec une chouette ambiance. Vous êtes tous repartis vers de nouveaux horizons mais je serais heureuse de vous retrouver un jour.

A l'équipe du bloc opératoire, Maguelone, Claude, Céline, Nicole, Cendrine, Yaelle, Marie-Ange, Luc, Rémi, Gégé, ... Vous êtes tous formidables et formez une super équipe avec laquelle j'ai eu énormément de plaisir à travailler. Ne changez rien !

A l'équipe de Beusoleil :

Au Dr Courtieu,

Merci pour la confiance que vous m'accordez au bloc opératoire et merci de partager votre grande expérience avec moi. Vous êtes un praticien droit, honnête et à l'écoute de vos patientes ce qui fait de vous une personne admirable. Je vous souhaite une belle retraite.

A Laure,

Merci pour la façon que tu as de m'apprendre à opérer, par petites touches, en me mettant en confiance. Merci pour tout ce que tu m'as transmis au bloc opératoire et en dehors. J'ai énormément progressé sur ce semestre et c'est en grande partie grâce à toi.

A Arnaud,

Merci pour ta perpétuelle bonne humeur et pour les bons moments passés au bloc et en consultation à tes côtés. Merci aussi de me pousser à toujours m'améliorer et à rester rigoureuse.

A Jennifer,

Merci d'avoir réussi à me faire confiance pendant ce semestre, ce n'était pas forcément évident au début mais tu y es parvenue. Merci aussi du soutien que tu m'apportes, ça fait plaisir dans une période où tout s'enchaîne trop vite !

A l'équipe du bloc, les Isabelle(s), Estelle, Virginie, Cécile, Béatrice, Hélène, Françoise, Sam, Clothilde, Jean-Vincent, JC, etc. Vous retrouver tous les jours au bloc opératoire est un grand plaisir !

A mes amis :

A Kevin, Sandrine, Aurélie et Sarah P : je n'aurais pas vécu ce premier semestre de la même manière sans nos repas du soir à base d'une bonne barquette de l'internat ! Merci d'avoir été là pour se raconter nos boulettes de premier semestre, et merci d'entretenir nos relations grâce à des retrouvailles régulières autour d'une bonne bière ☺

A Sarah C., toujours présente depuis toutes ces années. La distance fait que l'on se voit moins, mais chaque fois que nous nous retrouvons, c'est comme si nous ne nous étions jamais quittés. Nous nous comprenons malgré nos différences, et je sais que nous pourrons toujours compter l'une sur l'autre.

A Margaux, tu es présente depuis la P2, on a fait des choses sacrément débiles ensemble (en témoigne le nombre de photos dossiers dans nos téléphones respectifs...), et ce n'est pas près de s'arrêter. Merci pour ton rire légendaire et ta joie de vivre, tu es une bouffée d'oxygène à chaque fois que l'on se voit.

A Hélène, merci d'être là quand j'ai besoin de râler, et je m'auto remercie d'être là quand tu as besoin de râler ! ;) J'aime nos discussions qui nous sortent de la médecine, les fous rires que l'on a, et les randonnées que nous partageons quand l'occasion se présente. Tu es une machine et je te souhaite toute la réussite que tu mérites.

A Momo, merci pour ta douceur et ta gentillesse, merci d'être la maman du groupe. Sans toi on en aurait perdu quelques-uns dans des villes inconnues... ! Je te souhaite plein de bonheur dans le futur, tu le mérites !

Shanaz, Eliette, Thomas, Nathan, Jeanjaub, merci pour les folles soirées que nous avons partagées et partagerons encore. Merci d'être bêtes et de me faire rire si régulièrement. Shanaz, tu nous rejoins quand dans le Sud ? ;)

A toutes les croûtes du Rockstore, merci d'avoir répondu à ma thèse annexe.

A ma promo chérie, Ornella, Capucine, Alexis et Boris. Merci pour ces restos/potins, je ne saurais m'en passer. Merci pour cette solidarité et cette amitié que nous avons su créer si rapidement.

Nous avons tous nos caractères bien différents mais qui fonctionnent si bien ensemble ! J'espère que nous garderons ces liens encore longtemps car ils me sont chers.

A ma famille :

A mes grands-parents,

Merci pour tout ce que vous m'avez appris petite, merci d'être toujours présents et fiers de moi. Je vous aime.

A mes parents,

Si j'en suis là aujourd'hui c'est avant tout grâce à vous. Vous avez su nous élever en nous rendant curieux, autonomes et en nous aidant à avoir confiance en nous. Ces valeurs me servent au quotidien et m'ont aidée à réussir ces longues et difficiles études. Vous êtes toujours présents et trouvez des solutions à chaque problème de nos vies. Merci de m'avoir rendue forte. Je vous aime, et vous souhaite beaucoup de bonheur dans vos nouvelles vies respectives.

A mon grand frère François,

Merci pour la complicité que nous avons, pour ces moments que nous partageons, certes un peu rares désormais, mais toujours aussi forts quand nous nous retrouvons. Tu construis ta vie avec cette formidable Jùn, et je vous souhaite plein de bonheur à tous les deux.

A mon petit frère Paul,

Merci d'être le jeune homme que tu es devenu, jovial, généreux, gentil. Tu t'es toujours battu pour progresser dans la vie, et cela fait de toi un être fort et épatant. Je t'admire énormément pour les efforts que tu fournis au quotidien, et te souhaite de continuer à progresser et nous impressionner comme tu le fais depuis que tu es né.

A Thibaut,

Merci d'être toujours là depuis ces années ! La vie à tes côtés me semble plus douce et apaisée. Tu es toujours présent quand j'en ai besoin et tu sais me comprendre quand il le faut. J'admire ta force de caractère et ta volonté, tu m'impressionnes toujours plus chaque jour ! J'espère pouvoir continuer longtemps d'évoluer à tes côtés, car j'ai le sentiment que rien ne peut m'atteindre tant que je suis avec toi. Je t'aime.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION _____ 28

ARTICLE ORIGINAL EN ANGLAIS _____ 30

Abstract _____ 31

Introduction _____ 32

Material and methods _____ 33

Results _____ 35

Discussion _____ 42

CONCLUSION _____ 46

REFERENCES _____ 50

1. INTRODUCTION

Les lésions obstétricales du sphincter anal (LOSA) sont des lésions survenant lors de l'accouchement, qui ont un impact majeur sur le pronostic fonctionnel de la patiente. (1) (2) (3) Ces lésions ont été décrites après un accouchement en présentation céphalique, mais elles n'ont jamais été étudiées spécifiquement en cas d'accouchement par le siège. Les principales conséquences des LOSA sont l'incontinence anale dans 39% des cas, la dyspareunie, la douleur et la fistule recto-vaginale. (4) 33% des LOSA ne sont pas diagnostiquées après l'accouchement. (5) Ainsi, il est important de diagnostiquer et de prendre en charge les LOSA après l'accouchement.

La prévention des LOSA est bien étudiée en cas de présentation céphalique, et certaines techniques obstétricales sont recommandées pour la protection périnéale comme le contrôle manuel de l'expulsion de la tête et le soutien du périnée postérieur. (6) (7) Cependant, il n'existe pas de recommandation sur la prévention des lésions périnéales lors d'un accouchement d'un fœtus en présentation du siège, si ce n'est que l'épisiotomie n'est pas systématiquement recommandée. (8) (6)

En France, l'incidence de la présentation du siège à terme est d'environ 3 %. L'accouchement par voie basse est tenté dans un tiers des cas, et seulement 70% d'entre eux naissent finalement par voie basse. (9) L'accouchement du siège par voie basse reste controversé dans de nombreux pays après la publication de résultats défavorables en matière de morbidité fœtale par le Term Breech Trial (10), qui ont été contrebalancés par la publication de PREMODA quelques années plus tard (11).

Les recommandations françaises, publiées par le Collège national des gynécologues obstétriciens de France (CNGOF) en 2020, sont en faveur d'un accouchement par voie basse en cas de présentation par le siège chez des patientes bien sélectionnées : poids fœtal estimé < 3800g, absence d'hyperextension de la tête fœtale en début de travail. La nulliparité, l'absence de pelvimétrie, un petit poids pour l'âge gestationnel, la présentation du siège complet, la prématurité ne sont pas des contre-indications à l'accouchement par voie basse. (9)

Lors de l'accouchement d'un fœtus en siège, une attitude expectative est recommandée pendant le premier temps de la phase expulsive (12), qui correspond à l'expulsion du siège afin d'éviter le relèvement des bras du fœtus (réflexe de Moro). Pendant l'accouchement des épaules et de la tête, il n'y a pas de recommandation concernant la réalisation de manœuvres ou une attitude expectative.

Cependant, si cette partie de l'expulsion est trop lente, des manœuvres sont recommandées pour éviter une compression prolongée du cordon ombilical. (13) Après la délivrance des épaules, la tête doit être délivrée rapidement pour éviter la rétraction du col sur la tête du fœtus. (14)

Nous pouvons supposer que les manœuvres obstétricales réalisées pour l'expulsion de la tête ne permettent pas un contrôle optimal de la tête fœtale, qui représente le plus grand diamètre du nouveau-né et qui est à fort risque de lésion périnéale.

De plus, contrairement à la présentation céphalique, l'ampliation périnéale semble être limitée lors d'un accouchement par le siège, puisque le siège représente un diamètre moins important que la tête fœtale.

Ainsi, on peut penser que l'accouchement du siège par voie basse entraîne une augmentation des lésions obstétricales du sphincter anal (LOSA) par rapport à la présentation céphalique.

A ce jour, seules quelques études ont évalué l'incidence des LOSA lors d'un accouchement par le siège et aucune étude ne les a évaluées comme critère de jugement principal. Nous avons ainsi décidé de réaliser une étude rétrospective bicentrique dans deux hôpitaux universitaires afin d'évaluer le taux de LOSA et de lésions périnéales globales en cas d'accouchement par le siège, par rapport à la présentation céphalique.

2. ARTICLE ORIGINAL EN ANGLAIS

L'accouchement d'un fœtus en présentation du siège est-il un facteur de risque de lésion obstétricale du sphincter anal ?

Is breech vaginal delivery a risk factor for obstetrical anal sphincter injuries?

Auteurs/Authors: Perrine Leborne¹, Renaud de Tayrac², Zakarya Zemmache³, Pascale Fabbro-Peray³, Anaïs Bonnefoux², Vincent Letouzey², Emmanuelle Vintejou¹

¹ Département de gynécologie obstétrique, CHU Arnaud de Villeneuve, Montpellier, France

Department of Obstetric Gynecology, University Hospital Arnaud de Villeneuve, Montpellier, France

Adresse : 371 avenue du Doyen Gaston Giraud – 34000 MONTPELLIER

² Département de gynécologie obstétrique, CHU de Nîmes, France

Department of Obstetric Gynecology, University Hospital of Nimes, France

Adresse : Place du Pr R. Debré 30029 NIMES CEDEX9

³ Département de statistiques BESPIM, CHU de Nîmes, France

Statistics department, University Hospital of Nimes, France

Adresse : Place du Pr R. Debré 30029 NIMES CEDEX9

Abstract

Introduction

Obstetrical Anal Sphincter Injuries (OASIs) are lesions occurring during delivery, responsible for anal incontinence, dyspareunia, pain, and rectovaginal fistula. These types of lesions and their incidence have been well studied after cephalic presentation delivery, but no publication have already specifically studied them after vaginal breech delivery. The goal of our study was to evaluate the incidence of OASIs in breech delivery and compare it with cephalic presentation.

Methods

We included 670 patients: 224 patients delivered from a fetus in breech presentation and 446 delivered from a fetus in cephalic presentation. Both groups were matched on fetal weight ($\pm 200\text{g}$), date of delivery (± 2 years) and parity. Main objective was to evaluate the incidence of OASIs in breech presentation, compared to cephalic presentation. Secondary endpoints were the incidence of intact or first-degree perineum, second-degree perineum, episiotomies in each group and risk factors for OASIS.

Results

There was no statistically significant difference between breech and cephalic groups on the incidence of OASIS (OR: 0.772 (0.133; 4.479), $p=0,77$). The rate of OASIS in the breech group was low (0,9%) and not higher than in the cephalic group (1,1%). There were more episiotomies in the breech group (12,5% vs 5,4%, $p=0,0012$) and the rate of intact or first-degree perineum was similar in both groups (74,1% vs 75,3%, $p=0,7291$). Factors associated with OASIs in our study were the total duration of labor ($p=0,19$) and parity ($p=0,1026$).

Conclusion

OASIs was a rare event in our study, and we did not show any difference on the incidence of OASIs between women who delivered of a fetus in breech presentation, compared to a cephalic presentation. This result should be confirmed by further studies including more patients.

Introduction

Obstetrical Anal Sphincter Injuries (OASIs) are lesions occurring during delivery and are determining for subsequent functional prognosis of the patient. (1) (2) (3)

These lesions have been described after cephalic birth, but they have never been specifically studied in case of breech delivery. Main consequences of OASIs are anal incontinence occurring in 39% of cases, dyspareunia, pain and rectovaginal fistula. (4) 33% of OASIs remained undiagnosed after delivery. (5) Thus, it is important to diagnose and repair OASIS after delivery.

Prevention of OASIS is well studied in case of cephalic presentation and some obstetrical techniques are recommended for perineal protection, such as a manual control of the expulsion of the head and support of posterior perineum. (6) (7)

However, there is no recommendation about prevention of perineal injuries during a vaginal breech delivery, except that the episiotomy is not systematically recommended. (8) (6)

In France, the incidence of breech presentation at term is about 3%. Vaginal birth is attempted in one third of breech presentation, and only 70% of them are finally born vaginally. (9) Vaginal breech delivery remains controversial in many countries after the publication of adverse fetal morbidity outcomes by the Term Breech Trial (10), which have been balanced by the publication of PREMODA a few years later (11).

French recommendations, published by the National College of Obstetrician Gynecologists of France in 2020, are in favor of a vaginal birth for breech presentation in well-selected patients: estimated fetal weight < 3800g, absence of fetal neck hyperextension at the beginning of the labor. Nulliparity, absence of pelvimetry, small fetus for gestational age, presentation of complete breech, prematurity are not contraindications to vaginal birth. (9)

During breech delivery, expectant attitude is recommended during the first time of expulsive part (12), which corresponds to the expulsion of the breech to avoid arm raising by the fetus (Moro reflex). During delivery of shoulders and head, there is no recommendation about realization of maneuvers or expectant attitude.

However, if this part of expulsion is too slow, maneuvers are recommended to avoid prolonged compression of the umbilical cord. (13) After delivery of the shoulders, head should be delivered rapidly to avoid cervix retraction on the fetal head. (14)

We can suppose that obstetrical maneuvers realized for head expulsion do not allow an optimal control of the fetal head, which represents the biggest diameter of the newborn and is at maximal risk of perineal injury.

Moreover, contrary to cephalic presentation, perineal ampliation appears to be limited during breech delivery as breech (or feet) represent a smaller diameter than the fetal head.

Thus, we could believe that vaginal breech delivery leads to an increase of Obstetrical Anal Sphincter Injuries (OASIs), compared to cephalic presentation.

To date, only a few studies have evaluated the incidence of OASIs in vaginal breech delivery and no study have evaluated them as a primary outcome. Thus, we decided to conduct a bicentric retrospective study in two university hospitals to evaluate the rate of OASIs and perineal injuries in breech, in comparison to cephalic presentation.

Material and methods

DESIGN AND POPULATION

We conducted a retrospective study at two university hospitals. Patients from the first hospital were included between 2012 and 2020 and patients from the second hospital were included between 2014 and 2020.

We selected all nulliparous or multiparous patients who gave birth vaginally of a singleton aged of 34 weeks of amenorrhea or more. We excluded multiple pregnancies and instrumental delivery.

All patients whose fetus presented by the breech were included in the “exposed group”. We realized a random draw among patients who gave birth of a fetus in cephalic presentation, to get a match in a 1:2 ratio on the following criteria: date of delivery (± 2 years), birth weight of the fetus (± 200 g) and vaginal parity. These patients constituted the “non-exposed group”.

For each patient we collected data about the parity, the age, body mass index (BMI), the history of perineal tear, the presence of gestational diabetes, the gestational age at delivery, the type of labor (spontaneous or induced), the total duration of labor and duration of the second stage of

labor, the weight of the newborn and the type of perineal tear. These data were found in the uniform digital medical file.

CARE PATHWAY

For breech presentation, vaginal delivery was accepted according to French recommendations. Epidural anesthesia was highly recommended in breech presentation. Fetal heart rate was monitored continuously for breech and cephalic presentation.

We calculated the total duration of labor defined as the duration during the beginning of the labor (cervical modification and regular uterine contractions) and delivery.

The second stage of labor was defined as the time between full cervical dilatation and delivery.

For breech delivery, obstetrician and anesthetic senior and intern were called at the beginning of expulsive efforts and were present in the room. Pediatric team was systematically called at the beginning of expulsive efforts. Delivery was conducted by the obstetric team, senior or intern. Maneuvers realized for breech delivery were left to the operator's choice considering the presentation and were mostly Lovset and Bracht or Mauriceau, or Vermelin's maneuver. (15) (16) (17) Systematic episiotomy was not recommended for perineal protection.

Delivery of cephalic presentation was mostly conducted by the midwife. Perineal protection was realized according to French recommendations: no systematic episiotomy, control of the fetal head expulsion by one hand, and support of the posterior perineum by the other hand. (18)

Evaluation of perineal injuries was realized by the birth attendant and according to French guidelines, using the Sultan classification of Royal College of Obstetricians and Gynecologists. (5) The diagnosis of OASIs was realized clinically without ultrasound imaging. Obstetric senior or intern were asked if there was a doubt about OASIs.

If present, OASIs was sutured by the obstetric team in good conditions: patient in gynecological position with effective anesthesia (local, epidural, or general) and good exposure. The suture was either realized by an end-to-end or overlapping method. Post-operative care consisted in analgesics drugs, antibiotics, and laxatives drugs.

EVALUATION CRITERIA

The primary endpoint was the incidence of obstetrical anal sphincter injuries (OASIs) in each group.

Secondary endpoints were the incidence of intact or first-degree perineum, second-degree perineum, episiotomies in each group, and risk factors for OASIS.

STATISTICAL ANALYSIS

Based on scientific literature, we considered a rate of OASIs in cephalic presentation of 1,25%. (19) We hypothesized a relative risk of 4. To provide a power of 80% and a two-sided alpha risk of 5%, 693 patients were needed. We decided to include them in a 1:2 ratio to include 231 breech and 462 cephalic presentations.

The statistical analysis was conducted by the BESPIM of Nimes University Hospital using SAS (SAS Institute, Cary, NC, USA) version 9.

Summary statistics were used to describe demographic and clinical variables (or details: operative, ...). Chi-square test or Fisher's exact test for categorical variables and t-test or Mann-Whitney test for continuous variables was used to assess the difference between cephalic presentation and breech delivery. All tests were 2-tailed; statistical significance was defined as a probability value of $<.05$.

This study was approved by Institutional Review Board (IRB) n°18.10.02 and all patients gave informed consent.

Results

In the exposed group, 228 patients met the selection criteria. We excluded 4 patients in the exposed group: two had instrumental delivery and two already gave birth of a fetus in breech presentation and could not be re-included in the database.

Thus, we obtained 224 patients in the exposed group. After matching in a 1:2 ratio we obtained 446 subjects in the non-exposed group; 2 patients in the exposed group got matched with only one non-exposed patient due to the absence of other matching available. Statistical analysis was finally realized on 670 patients.

DESCRIPTION OF THE POPULATION

Characteristics of the population are described in table1.

There was no significant difference between both groups considering body mass index (BMI), weight of the newborn at delivery, date of delivery, term at delivery, presence of gestational diabetes and parity.

The only significant difference was on the age of the mother at the delivery: mean age in the “breech group” was 30,51 ($\pm 5,28$) years and mean age in the “cephalic group” was 29,05 ($\pm 5,84$) years ($p=0,0017$).

Table1: description of the population

	Breech delivery N=224	Cephalic delivery N=446	Total N=670	P
Body mass index				
Median	24.81	24.14	24.44	0.4192
IQR (q1; q3)	21.68; 27.83	21.45; 27.89	21.5; 27.89	
Rang (min;max)	15.62; 53.35	15.42; 47.67	15.42; 53.35	
Missing data	20	17	37	
Maternal age at delivery				
Mean	30.51	29.05	29.54	0.0017
Standard Deviation	5.28	5.84	5.7	
Gestational age at delivery				
Median	39	39	39	0.679
IQR (q1; q3)	38; 40	38; 40	38; 40	
Rang	34; 42	34; 41	34; 42	
Missing data	6	20	26	
Weight birth of the newborn (g)				
Mean	3018.7	3022.91	3021.5	0.9049
Standard deviation	436.73	426.78	429.81	
Gestational diabetes				
Yes	13 (5.8%)	38 (8.5%)	51 (7.6%)	0.211
No	211 (94.2%)	408 (91.5%)	619 (92.4%)	
Date of delivery				
Median	21/08/2016	07/02/2017	02/12/2016	0.7350
IQR (q1;q3)	22/04/2015; 27/09/2018	07/01/2015; 07/12/2018	07/06/2015; 06/08/2018	
Intervalle (min;max)	01/02/2012; 09/11/2020	19/01/2012; 22/12/2020	01/19/2012; 22/12/2022	
Parity				
1	107 (47.8%)	214 (48%)	321 (47.9%)	0.9998
2	58 (25.9%)	115 (25.8%)	173 (25.8%)	
3	36 (16.1%)	72 (16.1%)	108 (16.1%)	
4	23 (10.3%)	45 (10.1%)	68 (10.1%)	

RESULTS ON PERINEUM

There were more episiotomies in the “breech group” (12,5%, n=28) than in the “cephalic group” (5,4%, n=24) ($p=0,001$). There were more stage 2 perineal injuries in the “cephalic group” (18,16%, n=81) than in the “breech group” (12,5%, n=28) ($p=0,06$). The rate of intact and stage 1 perineum was similar between both groups: 74,1% (n=166) in the exposed group; 75,3% (n=336) in the non-exposed group ($p=0,72$).

In the cephalic group, one patient (0,22%) had a history of OASIS (stage 3) and no patient had stage 4 history. In the breech group, no patient had a history of stage 3 or stage 4 injuries.

The primary outcome (obstetrical anal sphincter injuries) occurred in 2 (0,89%) patients in the “breech group” and 5 (1,12%) patients in the “cephalic group”. All patients who had OASIS had third-degree perineum: three had 3a degree, one had 3b degree and data were missing for 3 patients; there was no case of fourth-degree perineum.

After matching, there was no statistically significant difference between the two groups: OR 0.772 (0.133; 4.479), $p=0.77$.

DESCRIPTION OF THE LABOR

There was significantly more induced labor in the “cephalic group” than in the “breech group”: 22,2% (n=99) vs 4% (n=9), $p<0,0001$.

The second stage of labor was significantly longer in the exposed group than in the non-exposed group: 83 (22-140) min versus 49 (13-117) min, $p=0,0145$.

Main results are described in table2.

<i>Table2: results regarding confounding factors</i>				
	<i>Breech</i> N=224	<i>Cephalic</i> N=446	<i>Total</i> N=670	<i>P</i>
Total duration of labor (min)				
Median	375,5	339	346	0.876
IQR (q1; q3)	219; 495	230; 490	225; 495	
Rang (min;max)	31; 958	18; 1077	18; 1077	
Missing data	74	213	287	
Duration of labor's stage 2				
Median	83.00	49.00	58.50	0.0145
Q1, Q3	22.00; 140.00	13.00; 117.00	17.00; 133.00	
Min; Max	3.00; 287.00	1.00; 280.0	1.00; 287.00	
Missing	81	267	348	
History of perineal tears				
No	138 (61.9%)	275 (61.7%)	413 (61.7%)	0.955
Yes	85 (38.1%)	171 (38.3%)	256 (38.3%)	
Missing data	1	0	1	
Perineal injuries				
OASIS	2 (0.9%)	5 (1.1%)	7 (1%)	0.005
Episiotomy	28 (12.5%)	24 (5.4%)	52 (7.8%)	
Stage 1 or 0	166 (74.1%)	336 (75.3%)	502 (74.9%)	
Stage 2	28 (12.5%)	81 (18.2%)	109 (16.3%)	
Labor				
Spontaneous	215 (96%)	346 (77.8%)	561 (83.9%)	<.0001
Induced	9 (4%)	99 (22.2%)	108 (16.1%)	
Missing data	0	1	1	

The cases of OASIs and their characteristics are summarized in table 3.

Table3: characteristics of patient undergoing OASIs.

Case n°	Mother's BMI (kg/m ²)	Parity	Age at delivery (years)	History of OASIs	Term at delivery (weeks of amenorrhea)	Presentation	Fetal weight (g)	Total duration of labor (min)	Stage 2 duration (min)	Labor
1	21,8	1	32	N	38+6	B	3000	459	59	S
2	25,6	1	28	N	41	B	3610	386	86	S
3	23,8	1	30	N	40+5	C	3250	735	268	S
4	27	3	24	N	41+4	C	3550	350	50	I (term)
5	19	1	25	N	39+6	C	2670	90	/	S
6	19,6	1	25	N	40+4	C	3670	420	/	S
7	25,8	1	23	N	40+2	C	3660	/	/	S

Presentation: B= breech / C= cephalic

Labor: S= spontaneous / I= induced

ANALYSIS OF RISK FACTORS FOR OASIs

There was no difference on the incidence of OASIs regarding BMI, maternal age, duration of the second stage of labor, gestational age, presence of gestational diabetes, spontaneous or induced labor. None of the patients in the "OASIs group" had a history of OASIs.

There was a trend to significant difference regarding parity: 85,7% (n=6) of patients who presented OASIs were nulliparous, while only 47,5% (n=315) of patients who did not present OASIs were nulliparous (p=0,1026).

There was also a trend to a difference about the duration of labor: median total duration was longer among patient who met OASIs (459min, IQR 350-735) compared with those who did not (345min, IQR 224-495) (p=0.1968).

The analysis of association between main outcome and clinical variables is detailed in table 4.

Table4: results of the analyses of the measures of association between the disease and the confounding variables

	Absence of OASIs N=663	Presence of OASIs N=7	Total N=670	P
Body mass index				
Median	24.45	23.88	24.44	0.408
IQR (q1; q3)	21.5; 27.89	19.6; 25.82	21.5; 27.89	
Rang (min; max)	15.42; 53.35	19.43; 27.01	15.42; 53.35	
Missing data	37	0	37	
Maternal age at delivery				
Median	30	25	30	0.141
IQR (q1; q3)	26; 33	24; 30	25; 33	
Rang (min;max)	15; 45	23; 32	15; 45	
Total duration of labor				
Median	345	459	346	0.1968
IQR (q1; q3)	224; 495	350; 735	225; 495	
Rang (min; max)	18; 1077	350; 735	18; 1077	
Missing data	283	4	287	
Duration of labor's stage 2				
Median	57	72,5	58,5	0,3498
IQR (q1; q3)	17; 133	54,5; 177	17; 133	
Rang (min; max)	1; 287	50; 268	1; 287	
Missing data	345	3	348	
History of perineal tears				
No	407 (61.5%)	6 (85.7%)	413 (61.7%)	0.2604
Yes	255 (38.5%)	1 (14.3%)	256 (38.3%)	
Missing data	1	0	1	
Gestational diabetes				
Yes	50 (7.5%)	1 (14.3%)	51 (7.6%)	0.4270
No	613 (92.5%)	6 (85.7%)	619 (92.4%)	
Type of gestational diabetes				
Under regime	32 (71.1%)	1 (100%)	33 (71.7%)	1.0000
Under insulin	13 (28.9%)	0	13 (28.3%)	
Labor				
Spontaneous	9+	6 (85.7%)	561 (83.9%)	1.0000
Induced	107 (16.2%)	1 (14.3%)	108 (16.1%)	
Missing data	1	0	1	
Parity				
1	315(47.51%)	6(85.71%)	321(47.91%)	0.1026
>1	348(52.49%)	1(14.29%)	349(52.09%)	

Discussion

We conducted an original study as no such study evaluating the incidence of OASIs as a primary outcome has already been published to date, despite the existence of observational cohort studies on vaginal breech delivery (20)(21).

Our findings showed that the incidence of OASIs in the overall population was rare (1%) and relevant with scientific literature. The rate of OASIs in France in 2010 was evaluated by Blondel et al. at 0,5% after non-instrumental delivery (22). Thubert et al. have suggested an increase of this rate after 2010 due to a better diagnosis of these injuries after delivery and the last perinatal survey reports in 2016 a rate of 0,8% of OASIs in the overall population (19).

The rate of OASIs of 0,9% in the breech group of our cohort appears to be low. In the literature, this rate varies from 1,11% to 3,4%, among cohorts of vaginal breech delivery. However, these studies were not designed to evaluate perineal injuries.

Roman et al. conducted between 1987 and 1993 a large retrospective cohort study among 15.818 women who delivered of a fetus in breech presentation (23). Among breech vaginal delivery (n=5897), they report a rate of 1,00% of third-degree laceration and 0,10% of fourth-degree laceration which represents a rate of 1,11% of OASIS.

Bogner et al (24) compared breech delivery in the all-fours position and in classic support. They report a rate of severe perineal injuries of 58,5% in the group “normal breech delivery” and 14,6% in the “all fours position” group. However, they included episiotomies in the definition of “severe injuries”. Finally, they only noticed 2 patients with grade 3 laceration.

Louwen et al (21) report a rate of 4,9% in a group of “dorsal position” and 1,7% in a group of “upright position” on a cohort of 269 patients.

The more recent study providing results on perineal injuries has been published by Benmessaoud et al. in 2022 and was realized to evaluate spontaneous labor progression in breech presentation. Among 349 patients, data regarding perineal injuries seem to be available for 203 of them and the calculated rate of OASIS is 3,4%. (20)

The other rates of perineal injuries are also comparable with scientific literature and are reassuring: the rate of intact perineum or first-degree perineum in our breech group was 74,1%.

This is relevant with the study of Benmessaoud et al. who report a rate of 72,4% of intact and first-degree perineum.

The rate of second-degree perineum in our study is 12,5%, which is almost the same than the reported rate of 14,1% in the cohort of Louwen et al.

The rate of episiotomies in the breech group of our study is 12,5%. This is comparable with the “dorsal group” of the study of Louwen et al. (10,0%), but it is higher than in the “upright group” (0,9%). In the study of Bogner et al., we calculated a rate of 34,1% of episiotomies in the overall population which is much higher than in our study. More, Benmessaoud et al. calculated a rate of 2,4% among multiparous and 13,1% among nulliparous.

This study did not show any statistically significant difference about the incidence of OASIs between cephalic (1,1%) and breech vaginal delivery (0,9%), and between perineal injuries in general, except on episiotomies.

Even if the rate of episiotomies in the breech group is higher (12,5%) than in the cephalic group (5,4%) in our study, we should underline the low rate of episiotomies in each group: it is more than twice as low as the AUDIPOG data in 2009-2010 (28,4%) in the breech group (25). According to Clesse et al., the rate of episiotomies in the overall population in France has stabilized around 30% in 2013. (26) This rate is reassuring, as it corresponds to French guidelines of 2005 which recommends reaching a rate of 30%. As we can see, our two university hospitals have a very limited practice of episiotomy which might be not representative compared to other maternities.

Our study enlightened factors associated with OASIs, which are already known as risk factors for OASIs in the literature: total duration of labor and nulliparity.

Patients with OASIS in our study presented a longer duration of labor (459min) than patients without OASIS (345min) ($p=0.19$) which is consistent with the meta analyses of Pergialotis et al. (27). They reported a significantly higher rate of severe lacerations among patients with labor augmentation (OR 1,95 (1,56-2,44), $p<0,001$). This variable is not significant in our study probably because of the high number of missing data.

Considering nulliparity, Pergialotis et al. described it as a risk factor for OASIs (OR 3,24 (2,20-4,76), $p<0,001$) (27). This variable is not significant in our study ($p=0,10$) but it is probably due to the rarity of the event “OASIS”.

Even if there was no statistically significant difference on the incidence of OASIs between both groups, some variables have been proven to be risk factors for OASIs and were significantly more present in the breech group than in cephalic group: episiotomy and duration of the second stage of labor.

Episiotomy has been proven to be a risk factor for OASIs by Pergialotis et al. in their meta-analyses (27) with an odds ratio of 3,69 (1,45-9,38, $p < 0,001$). As the rate of episiotomies is higher in the “breech group” than in the “cephalic group” in our study, we could expect a higher rate of OASIs in the “breech group” but it is not the case.

The second stage of labor was significantly longer in the breech group (83min) than in the cephalic group (49min) ($p = 0,0145$). This finding is relevant with the recent study of Benmessaoud et al. They described labor progression in a large retrospective study of 349 patients and highlighted a longer labor in breech presentation than in cephalic presentation (20).

In a retrospective study, McLeod et al. (28) reported an augmentation of the rate of OASIS after a stage 2 duration > 120 min (RR range 1,47 -2,02).

Thus, we could expect a higher rate of OASIS among the breech group, and it is questionable whether their incidence among breech would have been higher with a larger number of patients.

Finally, the first hypothesis of a relative risk of 4 to calculate the NSN was inadequate. The results of our study have shown a low rate of OASIS after breech delivery (0,9%) and found no difference compared with cephalic delivery. However, due to the rarity of the primary outcome, we cannot conclude to a real reassuring result. The sample size seems to be too small to achieve appropriate statistical power. To get statistically significant results, we should realize further studies with a new calculation of NSN based on a relative risk of 2, considering the findings of this pilot study.

However, these results are reassuring on perineal morbidity and should encourage obstetricians to offer an attempt of vaginal breech delivery to their patients. They also could help obstetrical teams to deliver an appropriate information about vaginal breech delivery.

This study has some limitations: this is a retrospective study, and some data were missing, especially on the duration of different stages of labor.

In conclusion, this study found a low rate (0,9%) of OASIs after breech delivery. This rate does not seem to be higher than in cephalic presentation.

Despite the presence of risk factors for OASIS in the breech group (longer second stage of labor, higher rate of episiotomies) we did not show any statistically significant difference between both groups. These positives and originals results should encourage other studies to be conducted with a larger population, as the incidence of OASIs in breech delivery appears to be a rare event in our study.

3. CONCLUSION

Nous avons réalisé une étude originale étant donné qu'aucune étude évaluant l'incidence des LOSA comme résultat principal n'a été publiée à ce jour, malgré l'existence d'études de cohorte observationnelles sur l'accouchement du siège par voie basse (20)(21).

Nos résultats ont montré que l'incidence des LOSA dans la population générale était rare (1%) et semblable à la littérature scientifique. En effet, le taux de LOSA en France en 2010 a été évalué par Blondel et al. à 0,5% après un accouchement non instrumental (22). Thubert et al. ont suggéré une augmentation de ce taux après 2010, en raison d'un meilleur diagnostic de ces lésions après l'accouchement et la dernière enquête de périnatalité rapporte en 2016 un taux de 0,8% de LOSA dans la population générale (19).

Le taux de LOSA de 0,9% dans le groupe siège de notre cohorte semble être faible. Dans la littérature, ce taux varie de 1,11% à 3,4%, parmi les cohortes d'accouchement par le siège voie basse. Cependant, aucune de ces études n'a été réalisée dans le but d'évaluer les lésions périnéales.

Roman et al. ont mené entre 1987 et 1993 une vaste étude de cohorte rétrospective auprès de 15818 femmes ayant accouché d'un fœtus en présentation du siège (23). Parmi les accouchements par le siège voie basse (n=5897), ils rapportent un taux de 1,00% de périnée du troisième degré et 0,10% de périnée du quatrième degré, ce qui représente un taux de 1,11% de LOSA.

Bogner et al (24) ont comparé l'accouchement par le siège en position « quatre pattes » et en position gynécologique classique. Ils rapportent un taux de lésions périnéales sévères de 58,5% dans le groupe « accouchement en position gynécologique » et de 14,6% dans le groupe « accouchement à quatre pattes ». Cependant, les épisiotomies étaient incluses dans la définition des "lésions sévères" et seulement 2 patientes ont finalement eu un périnée du 3^{ème} degré.

Louwen et al (21) rapportent un taux de 4,9% dans un groupe de « position gynécologique » et de 1,7% dans un groupe de « position 4 pattes » sur une cohorte de 269 patientes.

L'étude la plus récente fournissant des résultats sur les lésions périnéales a été publiée par Benmessaoud et al. en 2022. Elle a été conduite pour analyser le déroulement et la progression du travail lors d'une présentation du siège. Sur 349 patientes, les données concernant les lésions

périnéales semblent être disponibles pour 203 d'entre elles et le taux calculé de LOSA est de 3,4%. (20)

Les autres taux de lésions périnéales sont également comparables à la littérature scientifique et sont rassurants : le taux de périnée intact ou de périnée du premier degré dans notre groupe de présentation par le siège était de 74,1%. Ceci est pertinent avec l'étude de Benmessaoud et al. qui rapporte un taux de 72,4% de périnée intact et du premier degré.

Le taux de périnée du second degré dans notre étude est de 12,5%, ce qui est presque identique au taux rapporté de 14,1% dans la cohorte de Louwen et al.

Le taux d'épisiotomies dans le groupe siège de notre étude est de 12,5%. Ce taux est comparable à celui du groupe « position gynécologique » de l'étude de Louwen et al. (10,0%), mais il est plus élevé que dans le groupe « 4 pattes » (0,9%). Dans l'étude de Bogner et al. nous avons calculé un taux de 34,1% d'épisiotomies parmi la population globale, ce qui est beaucoup plus élevé que dans notre étude. De plus, Benmessaoud et al. ont calculé un taux de 2,4% chez les multipares et de 13,1% chez les nullipares.

Cette étude n'a pas montré de différence statistiquement significative quant à l'incidence des LOSA entre les accouchements par voie basse en présentation céphalique (1,1%) et par le siège (0,9%). Elle n'a par ailleurs pas montré de différence entre les 2 groupes pour les lésions périnéales globales, excepté pour les épisiotomies.

Même si le taux d'épisiotomies dans le groupe siège est plus élevé (12,5%) que dans le groupe céphalique (5,4%) dans notre étude, il faut souligner le faible taux d'épisiotomies dans chaque groupe : il est plus de deux fois plus faible que les données AUDIPOG en 2009-2010 (28,4%) dans le groupe siège (25). Selon Clesse et al, le taux d'épisiotomies dans la population globale en France s'est stabilisé autour de 30% en 2013. (26) Ce taux est rassurant, car il correspond aux recommandations françaises de 2005 qui préconisent d'atteindre un taux de 30%. Comme nous pouvons le constater, nos deux hôpitaux universitaires ont une pratique très limitée de l'épisiotomie qui pourrait ne pas être représentative par rapport aux autres maternités.

Notre étude a mis en évidence des facteurs associés aux LOSA, qui sont déjà reconnus comme facteurs de risque dans la littérature : la durée totale du travail et la nulliparité.

Les patientes avec LOSA dans notre étude ont présenté une durée de travail plus longue (459min) que les patientes sans LOSA (345min) ($p=0.19$), ce qui est cohérent avec la méta-analyse de

Pergialotis et al. (27). Ils ont rapporté un taux significativement plus élevé de lésions sévères chez les patientes avec une durée du travail augmentée (OR 1,95 (1,56-2,44), $p < 0,001$). Cette variable n'est pas significative dans notre étude, probablement en raison du nombre important de données manquantes.

En ce qui concerne la nulliparité, Pergialotis et al. l'ont décrite comme un facteur de risque de LOSA (OR 3,24 (2,20-4,76), $p < 0,001$) (27). Cette variable n'est pas significative dans notre étude ($p = 0,10$) mais cela est probablement dû à la rareté de l'événement « LOSA ».

Même s'il n'y avait pas de différence statistiquement significative sur l'incidence des LOSA entre les deux groupes, certaines variables sont des facteurs de risque de LOSA reconnus dans la littérature, et étaient significativement plus présentes dans le groupe siège que dans le groupe céphalique : l'épisiotomie et la durée du deuxième stade du travail.

Il a été prouvé que l'épisiotomie était un facteur de risque de LOSA par Pergialotis et al. dans leur méta-analyse (27) avec un odds ratio de 3,69 (1,45-9,38, $p < 0,001$). Comme le taux d'épisiotomies est plus élevé dans le « groupe siège » que dans le « groupe céphalique » dans notre étude, nous pourrions nous attendre à un taux plus élevé de LOSA dans le « groupe siège », mais ce n'est pas le cas.

Le deuxième stade du travail était significativement plus long dans le groupe « siège » (83min) que dans le groupe « céphalique » (49min) ($p = 0,0145$). Ce résultat est concordant avec l'étude de Benmessaoud et al. qui décrit la progression du travail en présentation du siège dans une grande étude rétrospective de 349 patientes. Cette étude met en évidence un travail plus long dans la présentation du siège que dans la présentation céphalique (20).

Dans une étude rétrospective, McLeod et al. (28) ont rapporté une augmentation du taux de LOSA pour une durée de 2^{ème} phase du travail supérieure à 120min (RR 1,47 -2,02).

Ainsi, nous pouvions nous attendre à un taux plus élevé de LOSA dans le groupe siège, et on peut se demander si leur incidence dans ce groupe aurait été plus élevée avec un plus grand nombre de patientes.

L'hypothèse initiale d'un risque relatif de 4 pour calculer le nombre de sujets nécessaires (NSN) s'est finalement révélée inadéquate. Les résultats de notre étude ont en effet montré un faible taux de LOSA après un accouchement par le siège (0,9%) et n'ont montré aucune différence par rapport à l'accouchement céphalique. Cependant, en raison de la rareté de l'événement « LOSA », nous ne pouvons pas conclure à un résultat réellement rassurant. La taille de

l'échantillon semble être trop faible pour obtenir une puissance statistique appropriée. Pour obtenir des résultats statistiquement significatifs, il serait intéressant de réaliser d'autres études avec un nouveau calcul du nombre de sujets nécessaires basé sur un risque relatif de 2, compte tenu des conclusions de cette étude pilote.

Ces résultats sont cependant rassurants sur la morbidité périnéale et devraient encourager les obstétriciens à proposer à leurs patientes une tentative d'accouchement voie basse lorsque leur fœtus se présente par le siège. Ils pourraient également aider les équipes obstétricales à fournir des informations appropriées sur l'accouchement du siège par voie basse.

Cette étude présente certaines limites : il s'agit d'une étude rétrospective, et certaines données étaient manquantes, notamment sur la durée des différents stades du travail.

En conclusion, cette étude a montré un faible taux de LOSA (0,9%) après accouchement par le siège. Ce taux ne semble pas être plus élevé qu'en cas de présentation céphalique.

Malgré la présence de facteurs de risque de LOSA dans le groupe accouchement par le siège (deuxième phase de travail plus longue, taux plus élevé d'épisiotomies), nous n'avons pas montré de différence statistiquement significative entre les deux groupes. Ces résultats positifs et originaux devraient encourager d'autres études à être menées avec une population plus importante, car l'incidence des LOSA dans l'accouchement par le siège semble être un événement rare dans notre étude.

REFERENCES

1. Pizzoferrato A-C, Samie M, Rousseau A, Rozenberg P, Fauconnier A, Bader G. [Severe post-obstetric perineal tears: Medium-term consequences on women's quality of life]. *Progres En Urol J Assoc Francaise Urol Soc Francaise Urol*. juill 2015;25(9):530-5.
2. Taithongchai A, Veiga SI, Sultan AH, Thakar R. The consequences of undiagnosed obstetric anal sphincter injuries (OASIS) following vaginal delivery. *Int Urogynecology J*. mars 2020;31(3):635-41.
3. Obstetrical Anal Sphincter Injuries (OASIS): Prevention, Recognition, and Repair - *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada* [Internet]. [cité 13 août 2021]. Disponible sur: [https://www.jogc.com/article/S1701-2163\(16\)30081-0/fulltext](https://www.jogc.com/article/S1701-2163(16)30081-0/fulltext)
4. Lésions obstétricales du sphincter anal (LOSA) : Prévention, identification et réparation - *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada* [Internet]. [cité 11 août 2021]. Disponible sur: [https://www.jogc.com/article/S1701-2163\(16\)39700-6/fulltext](https://www.jogc.com/article/S1701-2163(16)39700-6/fulltext)
5. Sultan AH, Kettle C. Diagnosis of Perineal Trauma. In: Sultan AH, Thakar R, Fenner DE, éditeurs. *Perineal and Anal Sphincter Trauma: Diagnosis and Clinical Management* [Internet]. London: Springer; 2007 [cité 11 août 2021]. p. 13-9. Disponible sur: https://doi.org/10.1007/978-1-84628-503-5_2
6. [cngof-2018-prevention-et-protection-perineale-en-obstetrique.pdf](#) [Internet]. [cité 17 avr 2021]. Disponible sur: <https://ansfl.org/document/cngof-2018-prevention-et-protection-perineale-en-obstetrique/>
7. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. sept 2005;34(5):513.
8. Riethmuller D, Ramanah R, Mottet N. Quelles interventions au cours du dégagement diminuent le risque de lésions périnéales ? RPC Prévention et protection périnéale en obstétrique CNGOF. *Gynécologie Obstétrique Fertil Sénologie*. 1 déc 2018;46(12):937-47.
9. [2020-cngof-presentation-du-siege.pdf](#) [Internet]. [cité 6 sept 2021]. Disponible sur: <https://ansfl.org/document/2020-cngof-presentation-du-siege/>
10. Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, Hodnett ED, Saigal S, Willan AR. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicentre trial. *Term Breech Trial Collaborative Group. Lancet Lond Engl*. 21 oct 2000;356(9239):1375-83.
11. Goffinet F, Carayol M, Foidart J-M, Alexander S, Uzan S, Subtil D, et al. Is planned vaginal

delivery for breech presentation at term still an option? Results of an observational prospective survey in France and Belgium. *Am J Obstet Gynecol.* avr 2006;194(4):1002-11.

12. Parant O, Bayoumeu F. Présentation du siège. Recommandations pour la pratique clinique du CNGOF — Accouchement. 2020;

13. Parant O, Bayoumeu F, Présentation du siège. Recommandations pour la pratique clinique du CNGOF – Accouchement, Gynécologie Obstétrique Fertilité and Sénologie(2019), doi:<https://doi.org/10.1016/j.gofs.2019.10.022>.

14. Management of Breech Presentation (Green-top Guideline No. 20b) [Internet]. Royal College of Obstetricians & Gynaecologists. [cité 11 août 2021]. Disponible sur: <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/gtg20b/>

15. Lansac J, Maret H, Oury JF. Pratique de l'accouchement. 4ème Ed. Elsevier Masson, Paris, 2006.

16. Merger R, Levy J, Melchior J. Précis d'obstétrique. 5ème Ed. Masson, Paris, 1979.

17. Schaal JP, Riethmuller D, Maillet R, Uzan M. Mécanique et techniques obstétricales. 3ème Ed. Sauramps Médical, Montpellier, 2007.

18. Aasheim V, Nilsen ABV, Reinar LM, Lukasse M. Perineal techniques during the second stage of labour for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst Rev.* 13 juin 2017;6:CD006672.

19. Thubert T, Cardailiac C, Fritel X, Winer N, Dochez V. Définitions, épidémiologie et facteurs de risque des lésions périnéales du 3e et 4e degrés. *RPC Prévention et protection périnéale en obstétrique CNGOF. Gynécologie Obstétrique Fertil Sénologie.* 1 déc 2018;46(12):913-21.

20. Benmessaoud I, Jamey M, Monard B, Metz J-P, Bourtembourg-Matras A, Ramanah R, et al. Analysis of spontaneous labor progression of breech presentation at term. *PLOS ONE.* 14 mars 2022;17(3):e0262002.

21. Louwen F, Daviss B-A, Johnson KC, Reitter A. Does breech delivery in an upright position instead of on the back improve outcomes and avoid cesareans? *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet.* févr 2017;136(2):151-61.

22. Blondel B, Alexander S, Bjarnadóttir RI, Gissler M, Langhoff-Roos J, Novak-Antolič Ž, et al. Variations in rates of severe perineal tears and episiotomies in 20 European countries: a study based on routine national data in Euro-Peristat Project. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2016;95(7):746-54.

23. Roman J, Bakos O, Cnattingius S. Pregnancy outcomes by mode of delivery among term breech births: Swedish experience 1987-1993. *Obstet Gynecol.* déc 1998;92(6):945-50.

24. Breech delivery in the all fours position: a prospective observational comparative study with classic assistance - PubMed [Internet]. [cité 11 août 2021]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov.ezpum.biu-montpellier.fr/25204214/>
25. Lansac et al. - 2015 - How singleton breech babies at term are born in Fr.pdf.
26. Clesse C, Lighezzolo-Alnot J, Hamlin S, De Lavergne S, Scheffler M. [The practice of episiotomy in France 10 years after the recommendations of CNGOF: What inventory?]. *Gynecol Obstet Fertil.* avr 2016;44(4):232-8.
27. Pergialiotis V, Vlachos D, Protopapas A, Pappa K, Vlachos G. Risk factors for severe perineal lacerations during childbirth. *Int J Gynecol Obstet.* 1 avr 2014;125(1):6-14.
28. Trends in major risk factors for anal sphincter lacerations: a 10-year study - PubMed [Internet]. [cité 19 mars 2022]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12851671/>

SERMENT

- *En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.*
- *Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.*
- *Admis (e) dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.*
- *Respectueux (se) et reconnaissant (e) envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*
- *Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert (e) d'opprobre et méprisé (e) de mes confrères si j'y manque.*

RESUME

Introduction

Les lésions obstétricales du sphincter anal (LOSA) sont des lésions qui surviennent lors de l'accouchement. Elles sont responsables d'incontinence anale, de dyspareunie, de douleur, voire de fistule recto-vaginale. Ces types de lésions et leur incidence ont été étudiées dans le cas d'accouchement en présentation céphalique, mais aucune publication ne les a spécifiquement étudiées après accouchement d'un fœtus en présentation du siège. Le but de notre étude est d'évaluer l'incidence des LOSA et des lésions périnéales après accouchement d'un fœtus en présentation du siège, en comparaison avec les présentations céphaliques.

Matériels et méthodes

Nous avons inclus 670 patientes : 224 ont accouché d'un fœtus en présentation du siège, 446 d'un fœtus en présentation céphalique. Les deux groupes ont été appariés selon le poids foetal à la naissance (± 200 g), la date d'accouchement (± 2 ans) et la parité. L'objectif principal était d'évaluer l'incidence des LOSA dans le groupe « siège », en comparaison aux présentations céphaliques. Les objectifs secondaires étaient le taux de périnée intact ou de 1^{er} degré, le taux de périnée de second degré, le taux d'épisiotomies dans chaque groupe, ainsi que les facteurs de risque de LOSA.

Résultats

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative sur l'incidence des LOSA entre les deux groupes (OR : 0.772 (0.133; 4.479), $p=0,77$). Le taux de LOSA dans le groupe sièges était faible (0,9%) et n'était pas plus élevé que dans le groupe présentations céphaliques. Il y avait plus d'épisiotomies dans le groupe sièges (12,5% vs 5,4%, $p=0,0012$) et le taux de périnée intact ou de 1^{er} degré était similaire entre les deux groupes (74,1% vs 75,3%, $p=0,7291$). Les facteurs associés aux LOSA dans notre étude étaient la durée totale du travail ($p=0,19$) et la parité ($p=0,1026$).

Conclusion

Les LOSA étaient un évènement rare dans notre étude, et aucune différence n'a été mise en évidence sur leur incidence entre les patientes ayant accouché d'un fœtus en présentation du siège ou en présentation céphalique. Ce résultat doit cependant être confirmé par des études complémentaires incluant un plus grand nombre de patientes.

Mots clés

Siège ; voie basse ; lésions obstétricales du sphincter anal ; périnée ; lésions périnéales