



HAL
open science

La kinésithérapie peut-elle jouer un rôle dans la prévention des traumatismes périneaux lors de l'accouchement ?

Lisa Nardini

► To cite this version:

Lisa Nardini. La kinésithérapie peut-elle jouer un rôle dans la prévention des traumatismes périneaux lors de l'accouchement ?. Médecine humaine et pathologie. 2022. dumas-03978424

HAL Id: dumas-03978424

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03978424v1>

Submitted on 8 Feb 2023

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.

**AIX-MARSEILLE UNIVERSITÉ
ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION
FORMATION EN MASSO-KINÉSITHÉRAPIE**

**LA KINESITHERAPIE PEUT-ELLE JOUER
UN ROLE DANS LA PREVENTION DES
TRAUMATISMES PERINEAUX LORS DE
L'ACCOUCHEMENT ?**

NARDINI Lisa

Directeur de mémoire : M. ASSOULINE Hervé

Remerciements

Je voudrais tout d'abord remercier mon directeur de mémoire, **Hervé ASSOULINE**, qui m'a beaucoup aidée dans la rédaction de ce mémoire. Je tiens à remercier sa grande disponibilité, son soutien et ses précieux conseils.

Je tiens également à remercier trois personnes en particulier, qui ont su me mettre des étoiles dans les yeux durant mes stages, mais qui m'ont aussi inculqué des valeurs humaines. C'est grâce à eux que j'ai appris à autant aimer le domaine de la kinésithérapie.

Merci à **Rémy GUICHARD**, grâce à qui j'ai pu être apprentie à la Bourbonne.

Merci à **Raphaël RODGOLD**, qui m'a motivée à devenir kiné depuis mon premier job d'été.

Merci à **Harith AL-KAZAZ**, qui est un pédagogue exceptionnel, et dont les précieux conseils m'accompagneront toute ma vie.

Ensuite je voudrais remercier toute ma famille. J'ai pu grâce à eux surmonter de nombreux moments de doutes et de faiblesse.

Merci à ma **Maman**, qui m'a toujours poussée vers le haut.

C'est grâce à toi que j'en suis là aujourd'hui.

Merci à mon **Papounet**, qui, malgré les péripéties qui lui sont arrivées il y a peu, m'a énormément aidée, que ce soit dans la rédaction de ce mémoire ou dans ma vie en général.

Merci à ma **Sœur**, qui est toujours là pour moi.

Merci à **Laurent**, mon beau-père. Tu as toujours été d'un soutien sans faille. Pour ce qui est du mémoire, milles merci, c'est d'ailleurs grâce à toi qu'il peut être lu aujourd'hui.

Merci à mon **Tonton**, mais aussi Parrain, qui, grâce à son système visuel hors-normes, dispositif ultra-performant repérant la plus infime faute d'orthographe, a su venir à bout de toutes.

Merci à **Mamie Anne-Marie**, qui m'a hébergée et nourrie lors des derniers instants de rédaction. Heureusement que tu es là.

Merci aussi à **Johanna**, sans qui je ne sais pas où j'en serais aujourd'hui !

Merci à toi d'être une si bonne amie.

Merci à ma belle-sœur **Estelle**, de m'avoir aidée à mieux comprendre les statistiques.

Et merci à celui qui partage ma vie depuis plus de 6 ans, qui a su me supporter depuis la PACES.

Je te remercie pour tout ce que tu fais pour moi.

1	INTRODUCTION	1
1.1	ANATOMIE	1
1.1.1	Bassin osseux	1
1.1.2	Le périnée	2
1.1.3	Description des muscles striés du plancher pelvien et périnéal	5
1.1.4	Innervation	8
1.2	DEROULEMENT DE LA GROSSESSE	8
1.3	DEROULEMENT DE L'ACCOUCHEMENT	9
1.4	LES TRAUMATISMES DU PLANCHER PELVIEN ET PERINEAL	12
1.4.1	Les déchirures	12
1.4.1.1	Définition	12
1.4.1.2	Classification des déchirures	12
1.4.1.3	Mécanisme	14
1.4.1.4	Complications	15
1.4.1.5	Épidémiologie	15
1.4.2	L'Épisiotomie	15
1.4.2.1	Définition	15
1.4.2.2	Classification	16
1.4.2.3	Complications	17
1.4.2.4	Épidémiologie	17
1.4.3	Autres traumatismes [26][27][28]	17
1.5	PLACE DE LA KINESITHERAPIE DANS LA PREVENTION DES TRAUMATISMES DU PLANCHER PERINEAL	18
1.5.1	Le massage périnéal	18
1.5.2	L'étirement du périnée par l'utilisation d'un dilateur vaginal EPI-NO®	19
1.6	HYPOTHESES THEORIQUES	20
1.7	OBJECTIF DE LA REVUE	20
2	METHODE	21
2.1	CRITERES D'ELIGIBILITE DES ETUDES POUR CETTE REVUE	21
2.1.1	Types d'études	21
2.1.2	Population, pathologie	22
2.1.3	Intervention	22
2.1.4	Objectifs/critères de jugement	22
2.2	METHODOLOGIE DE RECHERCHE DES ETUDES	22
2.2.1	Sources documentaires investiguées	22
2.2.2	Équation de recherche utilisée	23
2.3	EXTRACTION ET ANALYSE DES DONNEES	24
2.3.1	Sélection des études	24
2.3.2	Extractions des données	24
2.3.3	Évaluation de la qualité méthodologique des études sélectionnées	25
2.3.4	Méthode de synthèse des résultats	25
3	RESULTATS	26
3.1	DESCRIPTION DES ETUDES	26
3.1.1	Diagramme de flux	26
3.1.2	Études exclues	27
3.1.3	Études incluses	27
3.1.3.1	Antenatal perineal massage and subsequent perineal outcomes: a randomised controlled trial, Shipman & al, 1997	28
3.1.3.2	Randomized controlled trial of prevention of perineal trauma by perineal massage during pregnancy, Labrecque & al, 1999	29
3.1.3.3	Effectiveness of antenatal perineal massage in reducing perineal trauma and post-partum morbidities: A randomized controlled trial, Ugwu & al, 2018	31
3.1.3.4	Prospective randomised multicentre trial with the birth trainer EPI-NO® for the prevention of perineal trauma, Ruckhäberle & al, 2009	32
3.1.3.5	Does the Epi-No® Birth Trainer reduce levator trauma? A randomised controlled trial, Shek & al, 2011	33

3.1.3.6	Does the Epi-No [®] birth trainer prevent vaginal birth-related pelvic floor trauma? A multicentre prospective randomised controlled trial, Atan & al, 2016.....	34
3.2	RISQUE DE BIAIS DES ETUDES INCLUSES	37
3.2.1	<i>Grille d'analyse utilisée</i>	37
3.2.2	<i>Synthèse des biais retrouvés</i>	37
3.3	EFFET DES INTERVENTIONS SUR LES CRITERES DE JUGEMENT	39
3.3.1	<i>Critère de jugement principal</i>	39
3.3.2	<i>Mesure de la taille de l'effet</i>	39
3.3.2.1	Shipman & al, 1997 (massage périnéal)	41
3.3.2.2	Labrecque & al, 1999 (massage périnéal).....	41
3.3.2.3	Ugwu & al, 2018 (Massage périnéal).....	43
3.3.2.4	Ruckhäberle & al, 2009 (EPI-NO [®]).....	44
3.3.2.5	Shek & al, (EPI-NO [®]).....	45
3.3.2.6	Atan & al, 2016 (EPI-NO [®])	46
4	DISCUSSION	49
4.1	ANALYSE DES RESULTATS	49
4.2	APPLICABILITE DES RESULTATS EN PRATIQUE CLINIQUE	52
4.2.1	<i>La population</i>	52
4.2.2	<i>Avantages et inconvénients des traitements</i>	52
4.3	QUALITE DES PREUVES	53
4.4	ANALYSE DES BIAIS ET LIMITES POTENTIELLES DE LA REVUE	54
4.4.1	<i>Analyse de la population</i>	56
4.4.2	<i>Analyse des traitements</i>	56
4.4.3	<i>Analyse d'autres limites</i>	57
5	CONCLUSION	58
5.1	IMPLICATION POUR LA PRATIQUE CLINIQUE.....	59
5.2	IMPLICATION POUR LA RECHERCHE.....	59
6	BIBLIOGRAPHIE	60
7	ANNEXES	

2 Introduction

L'accouchement a toujours été, et est encore de nos jours malgré les avancées de la science, une source de traumatismes divers plus ou moins graves, que ce soit pour le nouveau-né, ou pour la mère.

Dans cette revue nous nous intéresserons aux traumatismes causés à la mère, et plus particulièrement au plancher périnéal de cette dernière.

Des manœuvres chirurgicales peuvent être pratiquées, telles que l'épisiotomie, ou engendrer des déchirures si l'épisiotomie n'a pas pu être prodiguée. D'autres traumatismes peuvent survenir, comme l'avulsion ou des microtraumatismes de l'élévateur de l'anus.

Dans tous les cas, ils laissent à la mère de lourdes séquelles, que ce soit dans le domaine mictionnel, défécatoire, sexuel, sans parler des douleurs encourues et de la longue durée de récupération.

Nous pouvons ainsi nous poser la question suivante : « *La kinésithérapie, de part deux différentes techniques durant les dernières semaines de gestation, peut-elle avoir un effet préventif dans l'apparition des traumatismes obstétricaux chez la primipare ?* »

C'est la question à laquelle nous allons essayer de répondre tout au long de cette revue, en nous focalisant sur deux techniques, que sont le massage périnéal et l'utilisation du dispositif EPI-NO®.

Nous essaierons donc de voir si ces techniques ont un impact positif ou non sur la survenue des traumatismes périnéaux durant l'accouchement.

2.1 Anatomie

Le **périnée** est une zone corporelle qui est une source d'intérêt grandissant, mais qui est encore trop peu connue à ce jour. Si certaines femmes ne le connaissent que de nom, d'autres n'ont même pas conscience de son existence. Pourtant, le périnée joue de nombreux rôles : soutien des organes pelviens, contraction des sphincters régulant l'ouverture de l'urètre, du vagin et de l'anus, rôle dans la sexualité, la grossesse et l'accouchement.

2.1.1 Bassin osseux

Le bassin est composé des os suivants :

- Les 2 os iliaques.
- Le sacrum.
- Le coccyx.

Ils forment les articulations suivantes : la symphyse pubienne, les articulations sacro-iliaques et les articulations sacro-coccygiennes.

Elles sont physiologiquement quasiment immobiles, sauf durant la grossesse et l'accouchement (nutations, contre-nutations, rétro-pulsion du coccyx).

Nous pouvons le diviser en grand bassin (pelvis major) et petit bassin (pelvis minor).

- **Le grand bassin** correspond à la partie supérieure, il fait partie de l'abdomen et joue un rôle de soutien pour les organes digestifs. *Nous ne le détaillerons pas ici.*
- **Le petit bassin**, appelé également le bassin obstétrical. *C'est la partie du bassin qui nous intéresse le plus, car c'est ici que le fœtus est situé durant la majorité de l'accouchement. Il est également la limite supérieure du plancher pelvien.*

Il est limité :

- En bas et en avant par la symphyse pubienne.
- En bas et en arrière par la face interne du coccyx et du sacrum (piriforme).
- Latéralement par les faces internes des os coxaux.
- En haut par le détroit supérieur
- En bas par le détroit inférieur.

- **Le détroit supérieur**, l'orifice d'entrée.

Il est lui-même limité en avant par le bord supérieur de la symphyse pubienne, latéralement par les lignes innominées, et en arrière par le promontoire.

La saillie du promontoire lui donne un aspect cordiforme.

Pour cette raison, l'engagement n'est possible que si la présentation (la tête du fœtus) s'oriente dans un diamètre oblique du détroit supérieur.

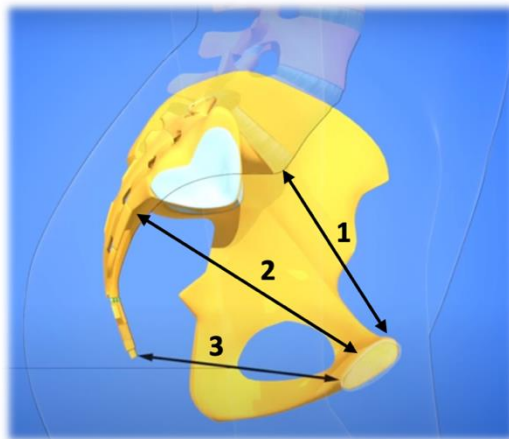
- **Le détroit inférieur**, l'orifice de sortie.

Il est limité en avant par le bord inférieur de la symphyse pubienne, latéralement par les branches ischio-pubiennes, et en arrière par la pointe du coccyx.

Les branches ischio-pubiennes dessinent un triangle osseux à sommet antérieur.

C'est ici que le fœtus descend et effectue une rotation. A cause de cette forme, le dégagement n'est possible que si la présentation s'oriente dans le diamètre antéro-postérieur du détroit inférieur.

Entre ces deux orifices d'entrée et de sortie, il y a la présence de **l'excavation pelvienne**. Elle a la forme d'un cylindre incurvé (segment de tore), avec un rétrécissement à l'union de ses deux tiers supérieurs et son tiers inférieur, appelé le détroit moyen.



1 = Déroit supérieur

2 = Déroit moyen

3 = Déroit inférieur

Figure 1 : Les différents détroits du bassin.

2.1.2 Le périnée

Le périnée (en dessous du plancher pelvien) est défini comme l'ensemble des tissus mous qui forment le plancher du petit bassin. Il se situe en dessous du diaphragme pelvien.

C'est un véritable hamac, soutenant les organes présents d'avant en arrière : la vessie, l'utérus et le rectum. Il est ainsi traversé par l'urètre, le vagin et le canal anal.

Il est limité par des éléments ostéo-fibreux : la symphyse pubienne, les branches ischio-pubiennes, le coccyx et les ligaments sacro-tubéraux.

Ces limites forment un losange allongé à grand axe antéro-postérieur, qui divise le périnée (en position gynécologique) en deux régions :

- Le périnée uro-génital en avant.
- Le périnée anal en arrière.

La ligne bi-tubérositaire ischiatique les sépare.

En vue sagittale, les deux plans forment un angle ouvert en haut et en avant.

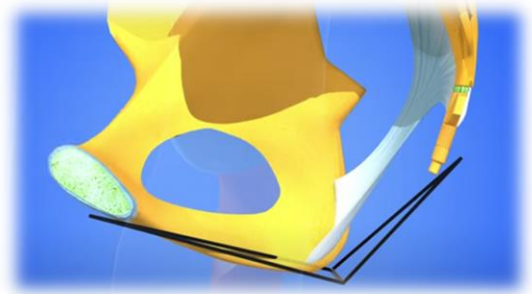


Figure 3 : Angle formé par les deux plans.

Au milieu de cette ligne se forme une structure fibro-musculaire sous-cutanée très dense, le centre tendineux du périnée (CTP). C'est sur ce dernier que s'insère de nombreux muscles et fascias du périnée. Il joue un rôle primordial dans la statique pelvienne. Il se situe entre le vagin et le canal anal.

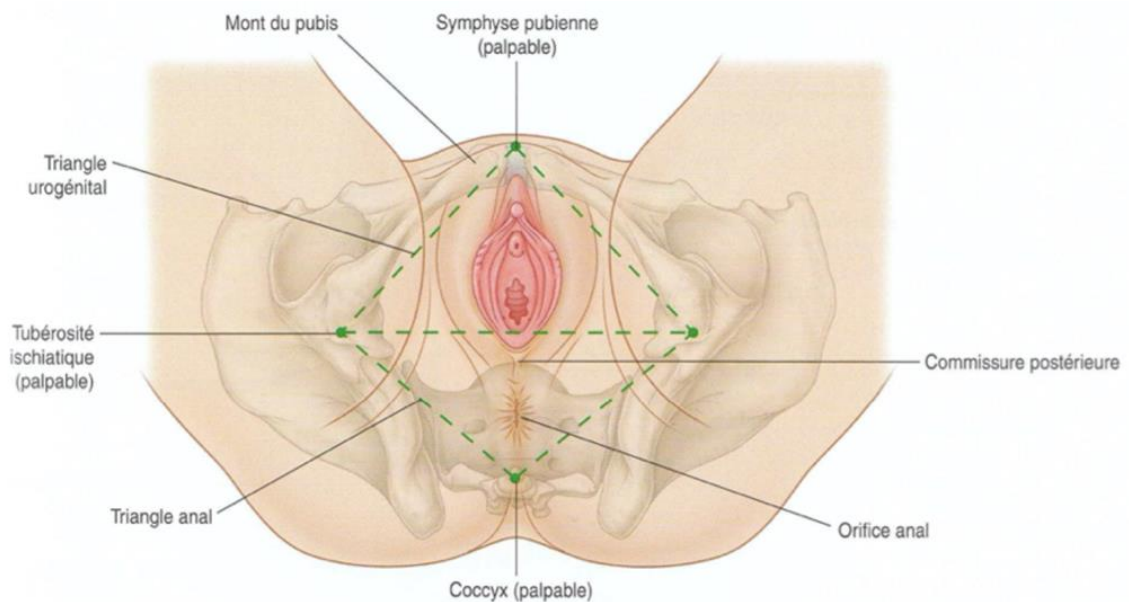


Figure 2 : Vue globale et limites du périnée.

Rôles du périnée

Le périnée joue de nombreux rôles tels que :

- Contribue à la statique pelvienne, soutien des organes abdominaux et pelviens (vessie, utérus, rectum) de par les muscles du périnée et les fascias.
- Contraction des sphincters → Rôle dans la continence urinaire et fécale.
- Plancher du caisson abdominal, équilibration des pressions abdominales.
- Dans la reproduction et la sexualité.

Le périnée est organisé en **trois plans** :

- **Le plan profond**

Il est limité par les deux feuillets inférieurs et supérieurs de l'aponévrose périnéale profonde. Le diaphragme pelvien (composé du muscle élévateur de l'anus et du muscle coccygien) constitue également sa limite supérieure.

Nous pouvons observer le sphincter externe de l'urètre et le muscle transverse profond du périnée. Les espaces libres sont comblés d'amas adipeux.

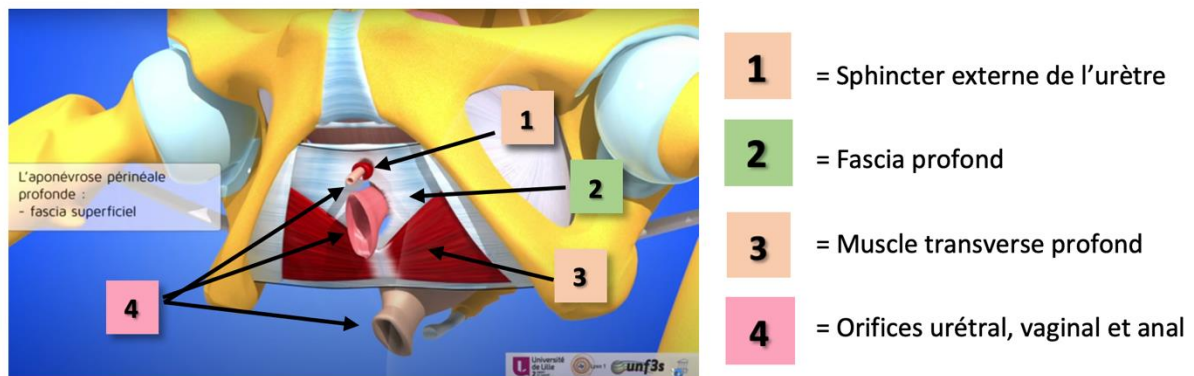


Figure 4 : Plan profond du périnée.

- **Le plan superficiel**

Limité par deux aponévroses : périnéale superficielle et le feuillet inférieur de l'aponévrose périnéale profonde.

Dans le périnée uro-génital on décrit :

- Les organes érectiles (piliers du clitoris et bulbes vestibulaires).
- Des glandes.
- Les paquets vasculo-nerveux.
- Le muscle bulbo-caverneux, l'ischio-caverneux et le transverse superficiel.

Dans le périnée anal il y a le sphincter anal externe (SAE).

Les espaces libres sont comblés de tissu adipeux.

- **Le plan cutané et les organes génitaux externes**

Dans le périnée uro-génital : La vulve et les organes génitaux externes.

Dans périnée anal : l'orifice anal.

2.1.3 Description des muscles striés du plancher pelvien et périnéal

Les muscles du plancher pelvien

- **L'élévateur de l'anus**

C'est un muscle essentiel du plancher pelvien et représente la limite supérieure du périnée. Il est constitué de trois muscles.

⇒ **Le muscle ilio-coccygien**

Muscle pair, mince et statique. Il forme une nappe musculaire peu épaisse (3 mm).

Il s'insère d'avant en arrière : sur la face postérieure du corps du pubis, sur l'arcade tendineuse du muscle élévateur de l'anus (sur le corps de l'obturateur interne) et sur la face interne de l'épine ischiatique.

Il se termine sur le bord du coccyx et du ligament ano-coccygien.

⇒ **Le muscle pubo-viscéral**

Lui-même divisé en 3 faisceaux. Ils ont tous pour origine proximale la face interne du pubis.

- **Le pubo vaginal**, qui se termine sur le tiers inférieur des faces latérales du vagin.
- **Le pubo périnéal**, se terminant sur la face supérieure du CTP.
- **Le pubo-anal**, se terminant au niveau du SAE.

⇒ **Le muscle pubo-rectal**

Il s'insère lui aussi sur la face interne du pubis, et vient ceinturer le rectum. Il est intimement lié au pubo-viscéral et au sphincter externe de l'anus.

Action : Il assure l'élévation de l'anus, la striction et la dilatation du rectum, et le maintien de la statique pelvienne.

- **Le coccygien**

C'est un muscle accessoire, triangulaire et adhérent au ligament sacro-épineux.

Il s'insère sur la face médiale de l'épine ischiatique et se termine sur les bords latéraux du coccyx et des vertèbres S4 et S5.

Il tend à se transformer en structure ligamenteuse ou disparaître.

Les muscles du plan profond du périnée

• Sphincter externe de l'urètre

C'est un muscle impair, qui encercle le tiers moyen de l'urètre sur 20 à 25 mm. Il est divisé en deux parties.

- ⇒ Le **muscle uréthro-vaginal**, formé de fibres circulaires entourant l'urètre, et de fibres arciformes qui passent en avant de l'urètre pour se perdre sur les faces antérieures et latérales du vagin.
- ⇒ Le **muscle compresseur de l'urètre** : formé de fibres tendues transversalement. Il s'insère sur les faces internes des branches inférieures du pubis et passe en avant du muscle uréthro-vaginal.

Action : Assure l'occlusion de l'urètre ainsi que l'expulsion des dernières gouttes d'urines.

• Muscle transverse profond

C'est un muscle pair et triangulaire.

Il est tendu transversalement entre la face interne de la branche de l'ischion jusqu'au CTP et au vagin.

Action : Stabilise le CTP en aidant à la contraction des autres muscles qui s'y insèrent.

Les muscles du plan superficiel du périnée

Dans le périnée uro-génital :

• Le muscle bulbo-caverneux (ou bulbo-spongieux)

C'est un muscle pair, aplati et symétrique.

Il naît du CTP pour ensuite se diviser en deux faisceaux : postérieur et antérieur. Il recouvre la face latérale de la glande vestibulaire majeure et du bulbe correspondant.

- ⇒ **Le faisceau postérieur** s'insère sur les faces inférieures et latérales du corps du clitoris, et se fixe sur le ligament suspenseur du clitoris.
- ⇒ **Le faisceau antérieur** s'insère sur la face dorsale du clitoris. Quelques-unes de ses fibres se prolongent avec celles du côté contro-latéral pour former une sangle musculaire : le muscle compresseur de la veine dorsale du clitoris (muscle de Houston).

Action : Comprime la veine dorsale profonde du clitoris, favorisant son érection, et le bulbe vestibulaire. Il abaisse le clitoris, comprime la glande vestibulaire majeure, et rétrécit l'orifice vaginal.

- **Le muscle ischio-caverneux**

C'est un muscle pair, symétrique et satellite du corps caverneux.

Son insertion proximale est la branche de l'ischion, autour de l'insertion du corps caverneux qu'il recouvre. Il se termine sur l'albuginée du corps caverneux. Les fibres les plus médiales se mêlent au muscle bulbo-spongieux.

Action : Comprime le corps caverneux.

- **Le transverse superficiel**

C'est un muscle pair, mince et inconstant. Il est souvent confondu avec le transverse profond. Il s'insère sur la face interne de la branche de l'ischion pour se terminer sur le CTP.

Action : Stabilise le CTP en favorisant l'action des muscles qui s'y insèrent.

Dans le périnée anal :

- **Le sphincter anal externe**

Muscle strié, impair et circulaire, qui entoure la partie inférieure du canal anal. Il se divise en **trois** portions :

- ⇒ **Un faisceau profond**, haut dans le canal anal, épais, en anneau, qui se mélange avec des fibres du muscle pubo-rectal situé plus haut.
- ⇒ **Un faisceau superficiel**, bas dans le canal anal. Il s'insère en arrière sur le ligament ano-coccygien, et en avant sur le CTP.
- ⇒ **Un petit faisceau sous cutané**, qui est sur la partie cutanée de la marge anale.

Action : Il permet en partie la continence anale, en assurant 15% de la pression d'occlusion du canal anal au repos.

Les 85% restants sont assurés par le sphincter anal interne, un muscle lisse.

Il peut être lésé lors de l'accouchement (déchirures, qui, complètes, intéressent le sphincter).

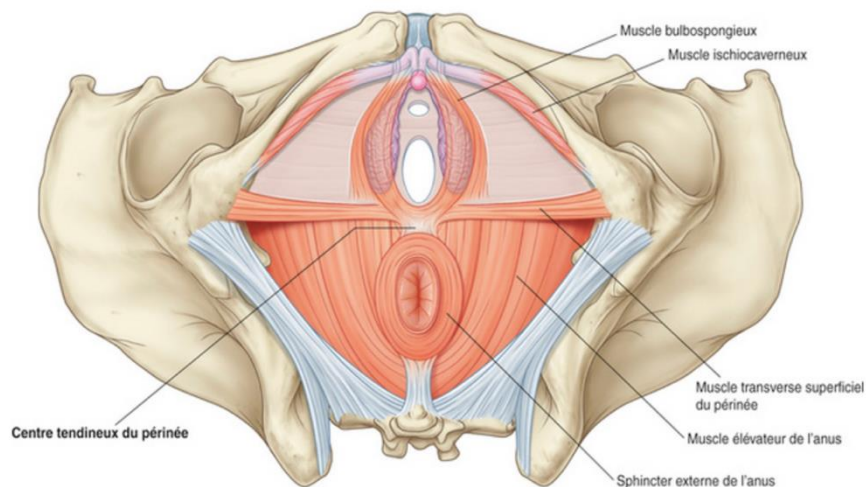


Figure 5 : Plan superficiel du périnée. [1]

2.1.4 Innervation

L'innervation de la région pelvi-périnéale est très riche et variée. Elle comprend :

- Une **innervation somatique**, motrice et sensitive du périnée, avec la participation du nerf pudendal qui provient des segments S2 à S4 de la moelle spinale, du nerf cutané postérieur de la cuisse (S1-S3), et des branches génitales des nerfs ilio-hypogastriques, ilio-inguinal et génito fémoral. [1][3]
Les dermatomes du périnée reçoivent leur innervation des segments S3 à S5 de la moelle spinale, excepté pour les régions antérieures, innervées par L1 par l'intermédiaire des nerfs de la paroi abdominale.
La plupart des muscles squelettiques sont innervés par les segments médullaires S2 à S4.
- Une **innervation autonome**, qui assure la régulation des viscères, des corps érectiles, des glandes génitales et cutanées, des vaisseaux et des muscles lisses.
Elle est assurée en grande partie par le plexus hypogastrique inférieur.
- On peut également parler des **neurorécepteurs vulvaires**, qui jouent un grand rôle dans la sexualité. [2]

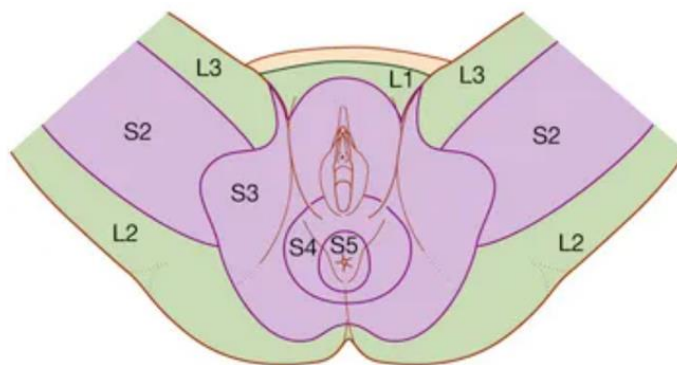


Figure 6 : Dermatome du périnée féminin. [1]

2.2 Déroulement de la grossesse

La grossesse physiologique se divise en trois trimestres. Sa durée se calcule soit en semaines de gestation, qui débute à la fécondation (De 37 à 42 semaines), soit en semaines d'aménorrhée (SA), qui débute le premier jour des dernières règles (De 39 à 42 semaines).

Le corps de la femme est grandement modifié durant ces neuf mois. [4]

En effet, il subit un grand nombre de remaniements.

Les pressions au niveau du caisson abdominal augmentent, le périnée doit donc lutter contre des facteurs hyperpressifs. Par ailleurs, les hormones de grossesse, comme la relaxine, modifient les tissus pelviens. Ces dernières jouent un rôle dans la relaxation musculaire et la distension du périnée, facilitant l'accouchement.

Les variations du taux d'œstrogènes au cours de la grossesse pourraient intervenir dans le métabolisme du collagène et de l'élastine. La production de collagène de type I est diminuée, l'élasticité des tissus est donc diminuée, les exposant à des risques traumatologiques accrus. [4][5]

2.3 Dérroulement de l'accouchement

L'**accouchement** se définit comme l'ensemble des phénomènes qui aboutissent à l'expulsion, par les voies naturelles, d'un ou de plusieurs fœtus, parvenus à maturité ou à l'âge de la viabilité. [6]

L'accouchement est considéré soit comme « normal », il est alors dit eutocique.
Dans le cas contraire, il est dit dystocique.

L'OMS, en 1997, définit la naissance normale comme :

« Une naissance dont le déclenchement est **spontané**, à **bas risque** dès le début et tout au long du travail, et de l'accouchement, et dont l'enfant (accouchement simple) naît spontanément en position céphalique du sommet, **entre les 37e et 42e semaines** de gestation. Après la naissance, la mère et le nouveau-né se portent bien. Dans le cadre d'une naissance normale, il faut une raison valable pour interférer avec le processus naturel. » [7]

Le 1^{er} stade de travail

Il se décompose de **deux phases** :

- **La phase de latence (ou phase de pré-travail)**

Elle débute lors de l'apparition des premières contractions utérines douloureuses, dont la fréquence augmente peu à peu. Elle correspond à l'**effacement** et au **début de dilatation** du col de l'utérus, jusque-là fermé. Il se dilate jusqu'à 5 cm. Cette phase peut durer quelques heures, s'arrêter et reprendre plus tard.

- **La phase active**

La dilatation du col progresse, de l'ordre de 1,5cm par heure, jusqu'à atteindre 10cm. Les contractions sont plus longues, plus rapprochées et plus douloureuses. C'est lors de cette phase que la cavité amniotique se rompt chez certaines femmes.

Certains auteurs incluent dans ce stade **la phase de transition**, moment où le diamètre du col a atteint son maximum (10cm). Il s'agit de la phase la plus courte, mais également la plus difficile pour la mère. Les contractions sont encore plus rapprochées (toutes les 2 à 6 minutes maximum), et plus longues (60 secondes ou plus).

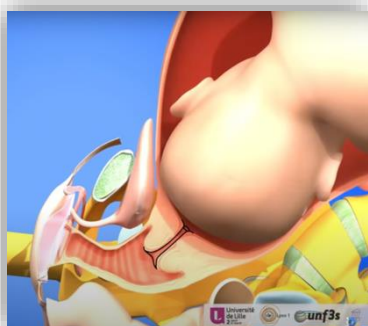


Figure 7 : Phase de latence.



Figure 8 : Phase active.

Le 2^{ème} stade de travail

Il correspond à l'intervalle entre la dilatation totale du col (10 cm), et la naissance de l'enfant. Il dure en moyenne de 20 minutes à 2 heures.

Les contractions sont encore plus fortes et encore plus fréquentes (toutes les 1 à 3 minutes).

Il se compose de **deux** phases :

- **La phase de descente**, composée de 3 étapes successives :
 - **L'engagement**, où la présentation fœtale (*partie du fœtus qui se présente en premier dans l'aire du bassin*) franchit le détroit supérieur. L'engagement exige que la présentation s'oriente dans un diamètre oblique du bassin.
 - **La descente et la rotation dans l'excavation pelvienne.**
La rotation intra-pelvienne est une obligation puisque l'engagement ne peut se faire que dans un diamètre oblique, mais que le dégagement ne peut se faire que dans le diamètre sagittal du bassin. La rotation se fait presque toujours vers l'avant. [8]
 - **Le dégagement**, franchissement du détroit inférieur et du diaphragme pelvien. La région sous-occipitale se fixe sous la symphyse pubienne, et la tête se dégage par un mouvement de déflexion : le sous-occiput reste sous la symphyse, tandis que le front emplit le périnée postérieur et monte vers la vulve. Le mouvement de dégagement se fait avec une force exponentielle. Souvent lent au début, il peut s'achever brutalement et requérir une **épisiotomie**, ou entraîner une **déchirure périnéale**.
- **La phase d'expulsion** : le fœtus est expulsé du vagin de la mère.

Le 3^{ème} stade de travail

Il correspond au temps entre la naissance de l'enfant et la délivrance (du placenta).

La délivrance se fait dans un délai de 30 minutes après la naissance.

Elle est composée de **trois** étapes successives :

- **La phase de rémission** : immédiatement après la naissance et d'une durée de 10 à 15 minutes (disparition des contractions douloureuses, absence d'hémorragie, utérus fermé et rétracté sous l'ombilic).
- **La phase de décollement** : reprise des contractions, apparition d'une petite hémorragie, le fond utérin remonte au-dessus de l'ombilic, le cordon ombilical se déroule hors de la vulve.
- **La phase d'expulsion** : spontanée ou aidée par l'accoucheur.

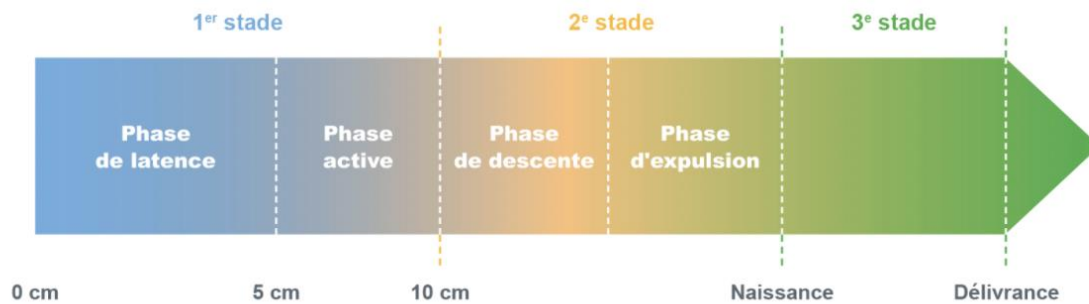


Figure 9 : Déroulement chronologique de l'accouchement.

Lors de l'accouchement, le périnée est grandement modifié. Il y a une modification du segment ano-coccygien et une ampliation du segment ano-vulvaire. Pour permettre le passage du mobile fœtal, les muscles périnéaux sont étirés à leur maximum. Les principaux muscles sollicités sont : le bulbo spongieux, le superficiel transverse du périnée, et les releveurs de l'anus. [9]

Les muscles élévateurs de l'anus et le sphincter anal se relâchent et les muscles du plancher pelvien sont étirés au-dessus de la présentation en progression. [5]

Au cours de l'expulsion du fœtus, le CTP s'amincit. C'est une partie fragile car moins élastique, et peut céder lors de l'accouchement, guidant la déchirure vers le sphincter anal. [9]

La période post-partum [10,11]

L'accouchement est tout de suite suivi par la période post-partum, composée de 3 phases continues. [10]

- 1) **Une période initiale (aiguë)**, concerne les 6 à 12 premières heures.

Elle s'accompagne des premières montées de lait et de lochies, qui persistent souvent quelques semaines.

- 2) **Une période subaiguë**, de 2 à 6 semaines.

Pendant cette phase, l'organisme subit des changements majeurs en termes d'hémodynamique, de récupération génito-urinaire, de métabolisme et d'état émotionnel.

L'utérus régresse peu à peu, pour retrouver sa taille d'origine (de 30 à 35cm à 6cm).

Son col regagne sa longueur, sa consistance, se referme. Des petites déchirures de l'orifice externe persisteront avec son ouverture, qui formera l'ectropion. Il va progressivement se réduire sur une période de 3 à 12 mois. L'endomètre va progressivement régresser, puis cicatriser.

Le vagin peut souffrir d'une modification de lubrification ou de trophicité, et demeure très sensible.

La béance de la vulve disparaît après quelques jours.

- 3) **Une période post-partum retardée**, qui peut durer jusqu'à 6 mois.

C'est la période de restauration du tonus musculaire et du tissu conjonctif, qui peut être assez longue.

Néanmoins, la durée de la période post-partum et de la récupération de la femme dépendent directement du degré des traumatismes qui peuvent survenir, qu'ils soient naturels (déchirures) ou iatrogènes (épisiotomie).

Un volume croissant de littérature nous montre que l'accouchement est le point de départ de toute une série d'affections, y compris l'incontinence urinaire d'effort ou fécale, les prolapsus utérins, les cystocèles et les rectocèles. Il peut également en découler des dépressions post-partum graves.

2.4 Les traumatismes du plancher pelvien et périnéal

Comme nous l'avons vu, de nombreux traumatismes peuvent survenir durant l'accouchement. Nous nous attarderons sur ceux concernant le plancher périnéal.

2.4.1 Les déchirures

2.4.1.1 Définition

La déchirure est définie comme une lésion des muqueuses, éléments musculo-aponévrotiques et cutanés de la région périnéale.

Ces déchirures surviennent lorsque la traction exercée par le passage de la tête devient supérieure à la capacité du muscle à être étiré. [13]

2.4.1.2 Classification des déchirures

Nous pouvons distinguer les déchirures **fermées** et **ouvertes**.

- **Les déchirures fermées**

Les structures musculo-aponévrotiques peuvent être atteintes sans lésion cutanée. Le périnée semble normal, mais il peut y avoir des lésions profondes du périnée atteignant les muscles et le CTP. Elles sont plus rares que les déchirures ouvertes et le diagnostic est souvent difficile. Elles s'accompagnent souvent d'hématomes intramusculaires.

- **Les déchirures ouvertes**

Il existe de nombreuses classifications.

⇒ La classification française :

- Déchirures simples, incomplètes, partielles, ou du **1er degré**.

Elles peuvent se diviser en **trois catégories** selon leur importance :

- Seule la peau et la muqueuse sont déchirées au niveau de la fourchette.
- Soit le muscle bulbo-caverneux et la partie antérieure du centre tendineux du périnée sont déchirés.
- Soit le centre tendineux du périnée est complètement rompu. [2]

Le SAE est toujours conservé dans les déchirures du 1^{er} degré. C'est une déchirure isolée.

- Déchirures complètes ou du **2ème degré**.

Le sphincter anal est déchiré, toujours en dehors de la ligne médiane.

La lésion s'arrête au niveau de la marge anale.

L'extrémité externe du sphincter est rétractée alors que l'extrémité interne saille.

Latéralement, la déchirure est profonde, laissant paraître la graisse de la fosse ischio-rectale [2]. Le CTP est donc atteint.

- Déchirures complètes compliquées ou du **3ème degré**.

Elles mettent en communication le vagin et l'anus, réalisant un « cloaque ».

La cloison recto-vaginale, la muqueuse vaginale, anale et digestive sont rompues.

La déchirure peut remonter sur le canal anal jusqu'à 2 ou 3 cm de la marge, beaucoup plus haut sur le vagin et plonge dans la fosse ischio-rectale.

Les muscles profonds du périnée sont ainsi atteints. [13]

⇒ La classification anglo-saxonne :

- Déchirure du **1er degré** (correspond au 1er degré français).
- Déchirure du **2ème degré** (correspond toujours au 1er degré français).
- Déchirure du **3ème degré** (correspond au 2ème degré français).
- Déchirure du **4ème degré** (correspond au 3ème degré français).

La classification du **Royal College of Obstetricians and Gynecologists (RCOG)**, est la plus utilisée dans la littérature internationale pour décrire les déchirures obstétricales du périnée. Pour les classer, la classification de l'OMS-RCOG se divise en **4 degrés de gravité**.

L'acronyme LOSA désigne une lésion obstétricale du sphincter de l'anus. [14]

Classification française		Classification RCOG - OMS	Lésions anatomiques
Périnée intact			Sans
Périnée superficiel		1 ^{er} degré	Épithélium vaginal ou vulvaire
Périnée simple		2 ^e degré	Muscles du périnée (noyau central du périnée)
LOSA	Périnée complet	3 ^e degré-a	Moins de 50 % du sphincter anal externe
		3 ^e degré-b	Plus de 50 % du sphincter anal externe
		3 ^e degré-c	Sphincter anal interne (muscle rectale)
	Périnée complet compliqué	4 ^e degré	Muqueuse rectale

Tableau 1 : Classification RCOG – OMS des déchirures. [14]

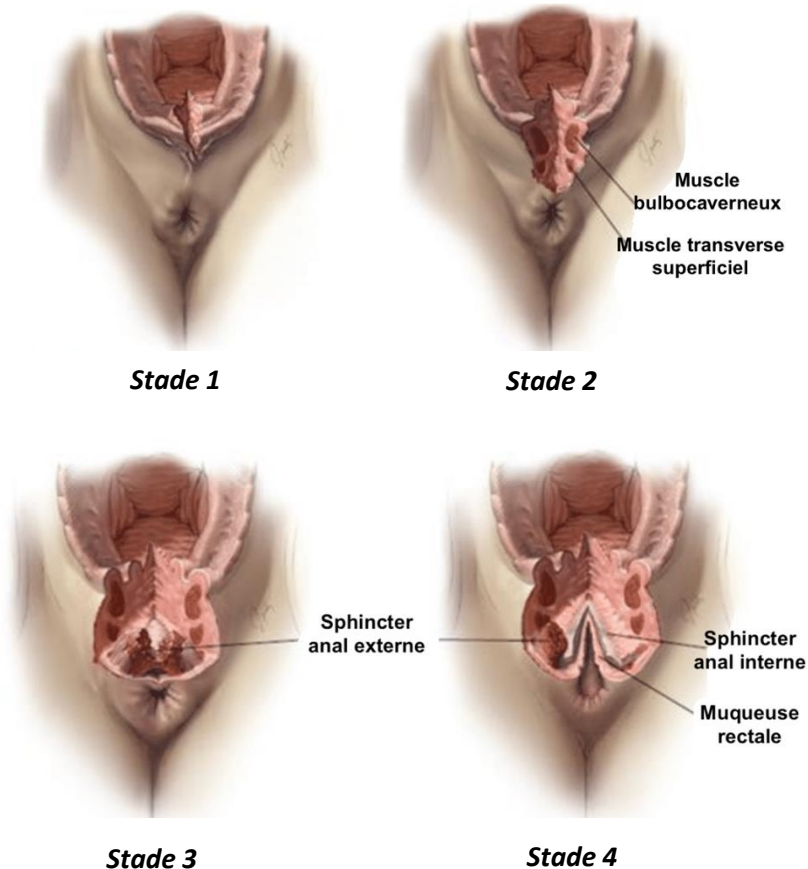


Figure 10 : Classification des déchirures.

2.4.1.3 Mécanisme

Les différents éléments anatomiques ont une résistance plus ou moins importante.

Les muscles du périnée ont une résistance moindre que le vagin, lui-même moins résistant que la peau périnéale. Le CTP est l'élément le moins élastique.

Lors de la présentation, la tête franchit les faisceaux sphinctériens des releveurs de l'anus. Ils peuvent ainsi subir des déchirures.

Le CTP présente des lésions constantes, plus ou moins importantes.

Le second élément à pouvoir se déchirer est la muqueuse vaginale. La lésion débute au niveau de l'hymen et se dirige vers le vagin pour ensuite descendre vers la jonction cutané-muqueuse.

Le contour fibreux du SAE crée une résistance supplémentaire, il est ainsi une des dernières structures à rompre. Il se rompt lorsque la distension devient plus importante, et si la traction est plus importante que ses capacités d'étirement.

La déchirure s'arrête au niveau de la marge de l'anus, là où les fibres du faisceau sous-cutané du sphincter strié rentrent en contact avec la peau.

Lorsque ce dernier rempart cède, le sphincter interne et la muqueuse anale se déchirent du bas vers le haut, faisant communiquer vagin et rectum. [13]

Cela ne se produit pas de façon soudaine, elle est généralement précédée de modifications visibles du périnée. Avec la pression de la tête, le périnée se bombe, devient cyanotique et œdémateux. Par la suite la peau pâlit, devient brillante. Ce sont les signes d'une rupture imminente.

2.4.1.4 Complications

Les conséquences des déchirures périnéales sont nombreuses : [12]

- Dysfonction sexuelle.
- Douleurs périnéales importantes.
- Perte de souplesse, d'élasticité et de mobilité des tissus.
- Risque de reconstruction anarchique des tissus.
- Perte de tonus.
- Augmentation du risque de prolapsus.
- Incontinence urinaire et/ou fécale.

2.4.1.5 Épidémiologie

En France, selon les données issues de l'enquête nationale périnatale de l'INSERM de 2010 et 2016, les prévalences varient :

- Pour les déchirures simples ou du premier degré, la prévalence en 2010 était de **42,2%**, et est passée à **51,3%** en 2016. [15]
- Concernant les LOSA, la prévalence n'a pas bougé de 2010 à 2016 : elle s'élève à **0,8%**. [15]
- La prévalence des LOSA, toute population confondue, est comprise entre **0,25%** à **6%**. Chez les primipares, elle s'élève de **1,4%** à **16%**. Elle diminue chez les multipares, avec une prévalence comprise entre **0,4** à **2,7%**. [14]

2.4.2 L'Épisiotomie

2.4.2.1 Définition

L'**épisiotomie** provient du préfixe grec « épisio- », relatif à la vulve, et du suffixe grec « -tomie », relatif à la section.

Il correspond à un élargissement chirurgical de l'orifice vaginal, par une incision du périnée pendant la dernière phase du deuxième stade du travail de l'accouchement (expulsion), pour faciliter le passage du nouveau-né.

C'est un geste normalement prophylactique, destiné à éviter les déchirures périnéales, mais il est de plus en plus utilisé sans raison. [16]

Son utilité est remise en question aujourd'hui. La diminution du recours à l'épisiotomie n'a pas été associée à des taux plus élevés de déchirures graves. [17]

D'après les dernières recommandations du CNGOF de 2018, l'indication d'une épisiotomie doit être fonction des facteurs de risque individuels et des conditions obstétricales. De plus, une pratique systématique n'est pas recommandée pour réduire le risque de LOSA, même en cas de présentation du siège, de grossesse gémellaire ou de variété postérieure. [16]

L'épisiotomie doit être impérativement réalisée lorsque le périnée est sur le point de rompre, pour éviter une déchirure quasi certaine. Cette dernière pouvant s'accompagner d'une lésion du sphincter anal, lorsque la peau blanchit et commence à se déchirer. [18]

2.4.2.2 Classification

Il existe **différents types** d'épisiotomies :

- **L'épisiotomie médiane ou périnéotomie :**
Le périnée est incisé verticalement de la fourchette vulvaire en direction de l'anus, sur quatre centimètres. Ses avantages sont la facilité de récupération, la moindre perte de sang, peu de dyspareunies secondaires, et peu de douleurs en post-partum. Cependant cette technique sépare les deux muscles bulbo-caverneux au niveau du raphé médian, et augmente le risque de déchirure du sphincter anal (Déchirures de 3^{ème} et 4^{ème} degré). [18]
- **L'épisiotomie médio-latérale :**
Le périnée est incisé sur six centimètres à au moins 45 degrés par rapport à la ligne médiane qui va de l'orifice vaginal à l'anus. Cette technique est la plus pratiquée en Europe et c'est celle qui est décrite dans les recommandations actuelles. L'inconvénient est la longueur de la cicatrice. La peau, le vagin, les muscles bulbo-caverneux, le transverse superficiel, et le faisceau pubo-anal du releveur de l'anus sont successivement incisés. [18] [19]
- **L'épisiotomie en "J" :**
C'est une variation de l'incision médiane. La technique est quasiment la même, avec à la fin de la première incision, une seconde incision réalisée sur 2 cm et à 40°. En revanche, la suture post-partum est plus difficile à réaliser, et les complications sont plus fréquentes. Elle est donc moins utilisée. [20]
- **L'épisiotomie latérale :**
Cette technique date de 1850. L'incision part de l'orifice vaginal et se dirige vers la tubérosité ischiatique sur 1 à 2 cm. Cette incision étant trop délétère pour les glandes vestibulaires majeures, elle n'est plus utilisée aujourd'hui. [20] [21]

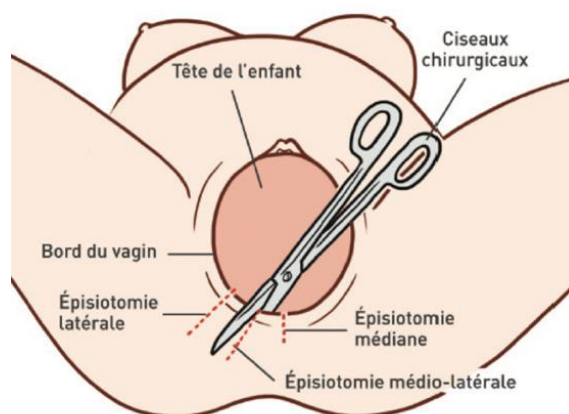


Figure 11 : Les différents types d'épisiotomies.

2.4.2.3 Complications

Les complications de l'épisiotomie sont nombreuses.

Sur le court terme, l'épisiotomie semble augmenter le risque d'hémorragie en post-partum, des traumatismes fœtaux ont été décrits.

Les femmes décrivent des douleurs périnéales, de manière plus fréquente que celles ayant un périnée intact ou souffrant de déchirure du 1^{er} ou 2^{ème} degré. [22] [23]

Un œdème périnéal peut également apparaître, tout comme des hématomes et thrombus vaginaux. Des infections, désunions de la cicatrice et dommages du sphincter anal sont également des complications possibles.

Sur le long terme : le délai de cicatrisation de la plaie est important, pouvant entraîner des dyspareunies.

Cela peut également engendrer une souffrance morale et psychologique importante, de par les complications et l'acte en lui-même, considéré comme une mutilation par de nombreuses femmes. [23]

2.4.2.4 Épidémiologie

En France, le taux global d'épisiotomie est passé de 51% en 1998, à 27% en 2010, à 20% en 2016, suite aux recommandations du CNGOF.

D'après l'enquête périnatale (ENP) de 2010 et de 2016 :

Le taux d'épisiotomie des femmes primipares est passé de 71% en 1998, à 44% en 2010 contre 35% en 2016.

Le taux chez les femmes multipares est passé de 36% en 1998, à 14% en 2010, à 10% en 2016.

Cette diminution s'explique par les recommandations du CNGOF de 2005, arguant le manque de bénéfice de l'épisiotomie systématique, et encourageant une pratique restrictive de l'acte. [24] [15]

2.4.3 Autres traumatismes [26][27][28]

Nous pouvons noter les lésions de l'élévateur de l'anus, qui est un muscle exposé à de grandes contraintes lors de l'accouchement. En effet, il doit se distendre pour permettre l'élargissement du hiatus de l'élévateur, et ainsi le passage du nourrisson.

Ces lésions peuvent se manifester sous forme d'avulsions, c'est-à-dire que l'élévateur, au niveau de son insertion pubienne, se détache.

Elles peuvent aussi se manifester sous forme de microtraumatismes, avec une surdistension du hiatus de l'élévateur, qui est physiologique juste après l'accouchement, mais qui devient pathologique si elle persiste.

Des études ont montré la corrélation entre le prolapsus génital et les lésions du muscle releveur de l'anus. Les femmes présentant une avulsion de ce dernier ont deux fois plus de risques de développer un prolapsus de grade 2 ou plus.

Ces lésions peuvent être diagnostiquées grâce à l'IRM ou l'échographie 3D, mais passent très souvent inaperçues.

2.5 Place de la kinésithérapie dans la prévention des traumatismes du plancher périnéal

2.5.1 Le massage périnéal

Le massage est une technique ancienne utilisée dans de diverses pathologies, et qui a pour effet principal l'augmentation de la relaxation et la vasodilatation des vaisseaux sanguins. [29]

Le massage périnéal anténatal est une technique permettant d'assouplir les muscles du périnée, afin d'augmenter au mieux leur élasticité pour l'accouchement.

Ce type de massage augmenterait le flux sanguin vers le périnée, améliorant la circulation et étirant les tissus. Cela faciliterait le passage du bébé en élargissant l'ouverture vaginale. [30]

Différents paramètres peuvent varier, mais la technique reste globalement la même.

Le massage peut être effectué par la femme elle-même, son conjoint, ou bien un thérapeute, comme le kinésithérapeute.

Il peut également être effectué à différents moments de la grossesse, et même durant l'accouchement (2^{ème} stade de travail). Dans cette revue, nous nous attarderons sur le massage effectué avant l'accouchement, durant les dernières semaines de gestation.

Il peut se dérouler de différentes manières, en voici un exemple : [31]

- On demandera à la patiente de se positionner confortablement (demi-assise, accroupie et debout avec un pied sur une marche ou un tabouret) si c'est elle qui l'effectue, ou bien en position gynécologique si c'est le thérapeute qui le pratique.
- Afin d'effectuer le massage, un lubrifiant hypoallergénique pourra être utilisé, ou des huiles neutres (coco, olive, amande douce...), appliqués sur le bout des doigts.
- Commencer la manœuvre en effectuant des mouvements circulaires de la peau et du tissu conjonctif autour du vagin, au niveau du CTP, en respectant le sens horaire des tissus.
- Introduire dans le vagin, soit les deux pouces si c'est la patiente qui effectue le massage, soit l'index et le majeur de chaque côté, à une profondeur d'environ 3-4 cm.
- Effectuer un massage interne avec un schéma semi-circulaire, en commençant vers les parois latérales du vagin pour aller vers l'anus, sans aller jusqu'au hiatus urinaire.
Le masso-kinésithérapeute ou la patiente effectue ces mouvements 4 fois de chaque côté, en employant une pression tolérable pour la patiente, durant de 20 à 30 secondes.
- Exercer une pression vers le bas en direction de l'anus et de chaque côté du vagin jusqu'à ressentir une légère sensation de brûlure ou d'étirement (qui diminuera au fur et à mesure des massages), et maintenir la position pendant 2 minutes.
- Masser la moitié inférieure de l'orifice vaginal dans un mouvement simulant la lettre "U".

Tous les mouvements doivent être répétés 4 fois. Le massage complet dure environ **10 minutes**.

On demandera à la patiente d'essayer de relâcher ses muscles au maximum.

Des techniques de respiration profonde pourront être ajoutées à la pratique.

Le massage débute durant le 3^{ème} trimestre de grossesse jusqu'à l'accouchement.

La durée, le nombre de répétitions et la fréquence du massage peuvent varier.

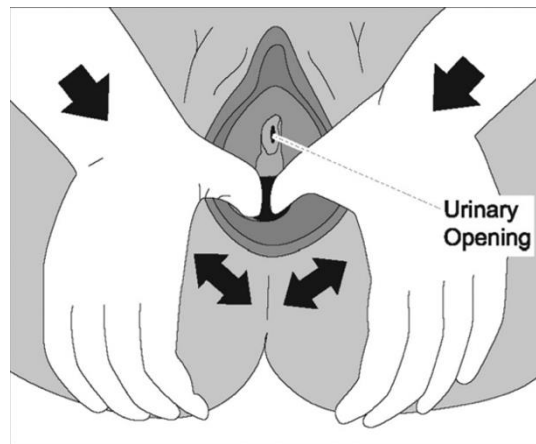


Figure 12 : Le massage périnéal.

2.5.2 L'étirement du périnée par l'utilisation d'un dilateur vaginal EPI-NO®

Dans cette technique nous demandons à la femme d'utiliser un **dilatateur vaginal** Epi-No®.

Le simulateur d'accouchement Epi-No® (Starnberg Medical, Tecsa GmbH, Muenchen, Allemagne) a été conçu par un médecin allemand, Wilhelm Horkel. Il s'est basé sur son observation en Afrique de l'Est, de la pratique consistant à utiliser une série de Calebasses de taille croissante pour étirer progressivement le périnée avant l'accouchement. Il a conçu un ballon gonflable en silicone médical, couplé à une pompe manuelle à affichage de pression, pour étirer progressivement le vagin et le périnée en fin de grossesse, afin de réduire le risque de traumatismes périnéaux lors de l'accouchement par voie vaginale. Il favoriserait l'étirement des muqueuses, muscles et tissus conjonctifs qui l'entourent. [40]



Figure 13 : Le dispositif EPI-NO®.

La partie du dispositif entrant dans le vagin est recouvert d'un préservatif lubrifié.

Cette partie est insérée jusqu'à ce que 2cm environ du ballon soient visibles, afin d'étirer les structures souhaitées.

Le kinésithérapeute, ou la patiente elle-même, gonfle ensuite l'équipement progressivement, en respectant ses ressentis.

Jour après jour, la patiente est encouragée à augmenter la quantité d'air pompé, afin d'étirer de plus en plus les structures dans le temps.

Elle pourra noter la quantité d'air ou la dimension du ballon à l'aide d'un mètre ruban sur un carnet pour suivre l'évolution.

On demande à la patiente de se relâcher, et rester ainsi **15 minutes**, au seuil d'étirement supportable. Une fois le temps écoulé, la patiente reste détendue, muscles du plancher relâchés, et expulse le dispositif avec une expiration.

Les patientes doivent utiliser ce dispositif **tous les jours**, à partir de la **34^{ème} semaine de grossesse**, jusqu'au début du travail.

Tout comme la technique du massage, la durée, la période et la fréquence du traitement peuvent varier selon les études.

2.6 Hypothèses théoriques

Dans l'arsenal du masso-kinésithérapeute, nous trouvons notamment les techniques de massage et d'étirement. Il est le principal thérapeute détenteur de ces techniques fondamentales.

Pourquoi ne pas les utiliser dans le domaine de la prévention en uro-gynécologie et obstétrique ?

Je trouvais important de me demander si ces savoirs pouvaient avoir un impact dans la prévention des traumatismes obstétricaux tels que les déchirures et l'épisiotomie lors de l'accouchement.

C'est pourquoi ici, nous supposons que ces traitements kinésithérapiques peuvent augmenter l'élasticité des tissus périnéaux, diminuant ainsi l'apparition de ces lésions.

Ainsi, les MK, en plus des autres thérapeutes, pourraient jouer un rôle fondamental dans le bien-être des femmes enceintes et en post-partum.

2.7 Objectif de la revue

L'objectif d'une revue de littérature est de mettre en commun différentes études traitant d'un sujet, d'une population, d'une pathologie donnée, et d'en faire ressortir des informations utiles pour les professionnels de santé dans leur pratique clinique.

De nos jours, le nombre de traumatismes du plancher périnéal lors de l'accouchement diminue petit à petit, mais reste tout de même élevé.

C'est un sujet qui demeure abordé avec gêne et retenue, tout comme l'accouchement ou la période post-partum en général. Dans les mœurs, c'est un moment de bonheur où la femme donne la vie, mais les conséquences sur son corps sont très souvent mises de côté.

Je trouvais donc important de m'attarder sur la prévention de ces atteintes. En tant que future masso-kinésithérapeute voulant se spécialiser dans ce domaine, j'aimerais participer à la démocratisation de cette sphère anatomique et des pathologies et traitements s'y rattachant, auprès des patientes et des professionnels de santé.

L'objectif de cette revue est de déterminer si le MK pourrait avoir un rôle à jouer dans la prévention de ces traumatismes, évitant ainsi aux femmes des mois de souffrance, accompagnés de plus ou moins lourdes complications sur le plan sexuel, circulatoire, cicatriciel, et sur l'incontinence urinaire et fécale.

L'objectif est donc de savoir si le massage périnéal ou l'utilisation du dispositif EPI-NO® durant la grossesse joue un rôle dans la prévention des traumatismes du plancher périnéal durant l'accouchement. Elle vise aussi à sensibiliser les différents professionnels de santé plus à même de prendre en charge les femmes enceintes (médecins généralistes, gynécologues, sages-femmes), qui pourraient conseiller les femmes sur ces différentes techniques (si celles-ci sont efficaces), ou les orienter vers des kinésithérapeutes spécialisés durant leur grossesse.

3 Méthode

3.1 Critères d'éligibilité des études pour cette revue

3.1.1 Types d'études

Ce mémoire est une revue de littérature, dont la question de recherche clinique doit être claire et précise.

La revue de littérature rassemble le niveau de preuve le plus important.

L'objectif de cette revue est de vérifier l'efficacité d'un traitement avant l'arrivée d'une pathologie. La question clinique est donc à visée thérapeutique, de type préventive.

Les études les plus appropriées, correspondant au mieux aux critères pour répondre à ce type de question, sont les **essais contrôlés randomisés (ECR)**.

L'ECR permet de répartir aléatoirement en deux ou plusieurs groupes l'échantillon d'une étude, assurant ainsi des résultats plus fiables, et de diminuer le risque de biais de sélection, en obtenant des groupes similaires. C'est ce qu'on appelle la **randomisation**.

Les ECR sont en groupes parallèles, ce qui signifie que les différents groupes sont suivis sur une même période donnée.

Tout au long de l'étude, le groupe traité reçoit le traitement et le groupe contrôle reçoit : soit aucun traitement, soit un placebo, soit un autre traitement que le groupe traité.

Ainsi, cette revue répond à la question clinique suivante :

« La kinésithérapie peut-elle jouer un rôle durant la grossesse dans la prévention des traumatismes périnéaux lors de l'accouchement chez les primipares ? »

La question clinique a été établie selon le modèle **PICO** :

Population	<ul style="list-style-type: none">- Femmes âgées d'au moins 18 ans.- Enceintes.- Primipares.- Accouchement prévu par voie basse.
Intervention	<i>Prise en charge kinésithérapique :</i> <ul style="list-style-type: none">- Massage périnéal ou- Utilisation du dispositif EPI-NO®.
Comparateur	<ul style="list-style-type: none">- Pas de prise en charge kiné ou- PEC classique en pré-partum.
Outcomes	<i>Critère de jugement principal :</i> <ul style="list-style-type: none">- Intégrité du périnée / Apparition de traumatismes périnéaux durant l'accouchement.

3.1.2 Population, pathologie

Le premier critère d'éligibilité choisi est le **type de population**.

La population étudiée est composée uniquement de femmes enceintes accouchant par voie basse, que l'on suit durant la grossesse jusqu'à l'accouchement, et parfois une partie de la période post-partum. Les femmes devront être en âge de procréer (18 ans), mais sans limite d'âge car nous cherchons à cibler le plus de femmes possible, afin de démontrer l'efficacité ou l'inefficacité des techniques utilisées.

Afin d'éviter au maximum les biais dans les résultats, nous excluons les grossesses gémellaires, les patientes multipares, et l'accouchement par césarienne.

3.1.3 Intervention

Cette revue repose sur l'efficacité de plusieurs méthodes kinésithérapiques sur l'intégrité du périnée lors de l'accouchement : **le massage périnéal et l'utilisation du dispositif EPI-NO®**.

Sont exclues les études portant sur le massage périnéal durant l'accouchement même, et non durant la période pré-partum.

3.1.4 Objectifs/critères de jugement

Un critère de jugement est un paramètre mesuré permettant de mettre en évidence le résultat d'un événement ou d'une intervention. En particulier, c'est (ce sont) le(s) critère(s) sur le(s)quel(s) est jugée l'efficacité des traitements. [32]

Le **critère de jugement principal** est la survenue ou non d'un traumatisme périnéal, et/ou l'intégrité du périnée.

Ce critère sera déterminé par un thérapeute évaluera l'intégrité du périnée durant l'accouchement, ou juste après.

Le type de déchirure sera précisé afin d'avoir une information sur le degré de gravité de la lésion, basé sur la classification de l'OMS-RCOG.

3.2 Méthodologie de recherche des études

3.2.1 Sources documentaires investiguées

Afin de mener à bien ma recherche d'articles, je me suis penchée sur les bases de données scientifiques suivantes, en me basant sur le modèle **PICO** :

- **PubMed**
- **PEDro**
- **Cochrane Library**

3.2.2 Équation de recherche utilisée

En me basant sur ma question clinique et mon modèle PICO, j'ai recherché les **MeSH** (Medical Subject Headings) **terms** afin d'établir mon équation de recherche.

Le **MeSH** est le thésaurus (*une liste organisée de termes contrôlés et normalisés*) de référence dans le domaine biomédical. [33]

Massage périnéal → Perineal massage / Antenatal perineal massage

EPI-NO / Dilatateur vaginal → EPI-NO / Vaginal dilator

Intégrité périnéale / Périnée intact → Perineum integrity

Traumatismes périnéaux → perineal trauma / perineal sequalee / sphincter injur

Déchirure → Vaginal tears / perineal lacerations

Épisiotomie → Episiotomy

En tapant différents mots clefs déjà acquis sur les bases de données, j'ai pu trouver des synonymes et d'autres termes liés pour chacun d'eux. J'ai ainsi pu élargir mon éventail de mots clefs, me permettant de trouver les articles les plus proches possible de ma question clinique.

L'équation de recherche va nous permettre de mettre de côté tous les articles qui ne nous intéressent pas, tout en conservant ceux qui ont un rapport avec la question clinique.

L'intérêt est donc d'éviter le phénomène de « **bruit** », (obtenir un grand nombre d'articles hors sujet), mais aussi celui de « **silence** », qui avec une question de recherche trop précise, met de côté les articles pertinents.

Pour établir cette équation de recherche, nous utiliserons les **opérateurs booléens AND/ET, OR/OU, NOT/SANS**, qui servent à relier les idées, concepts et mots-clefs utilisés lors de la recherche afin de trouver les résultats les plus pertinents possibles. [34]

- **AND/ET** permet de lier deux mots-clefs entre eux. Les études sélectionnées auront dans leur texte les **deux** mots clefs. Cet opérateur permet de diminuer le phénomène de « **bruit** ».
- **OR/OU** permet d'obtenir les synonymes. Les études sélectionnées seront composées d'un des mots-clefs précisés. Cet opérateur permet de diminuer le phénomène de « **silence** ».
- **NOT/SANS** permet d'éliminer un mot-clef. Si ce mot-clef apparait dans une étude, elle sera automatiquement mise en silence par le moteur de recherche.

L'équation de recherche qui en découle est la suivante :

(massage OR perineal massage OR antenatal massage OR vaginal dilator OR epi-no OR EPI NO) **AND** (episiotomy OR perineal trauma OR laceration OR obstetric lacerations OR perineal sequalee OR vaginal tear OR vaginal tearing OR sphincter injur OR severe perineal laceration OR severe perineal tear OR obstetric anal sphincter injur OR perineum integrity)

Sur **Pubmed**, en cochant seulement «Randomized Controlled Trial » (ECR), j'ai trouvé **51** résultats.

Sur **Cochrane Library**, en allant dans la rubrique « Trials », j'ai trouvé **237** articles.

Sur **PEDro**, j'ai procédé en deux temps. J'ai utilisé des termes simples avec « perineal massage » AND « episiotomy ». Dans un premier temps, **10** résultats sont apparus. Puis en tapant seulement « EPI NO», j'ai obtenu **5** résultats.

Nous nous retrouvons avant la sélection des études à **303** Résultats.

3.3 Extraction et analyse des données

3.3.1 Sélection des études

A partir des articles trouvés, la sélection des études s'est faite étape par étape.

- La **première étape**, qui a déjà été faite précédemment, est de sélectionner le type d'étude. Puisque c'est une question de type thérapeutique, le type d'étude qui nous intéresse est l'ECR. Les autres types d'études seront exclus.
- Le **deuxième étape** est d'éliminer les doublons, car sur certaines bases de données nous retrouvons les mêmes articles.
- La **troisième étape** est de lire le titre et le résumé. S'ils ne correspondent pas, les articles sont exclus.
- La **dernière étape** concerne la lecture entière de l'article et son analyse. Cette étape est importante pour s'assurer que les critères **PICO** sont respectés, mais également pour s'assurer que l'étude suive une bonne méthodologie grâce à une échelle d'évaluation.

Après toutes ces étapes, nous nous retrouvons avec **6** articles.

3.3.2 Extractions des données

Pour réaliser cette revue, plusieurs paramètres sont extraits des articles retenus.

Ces éléments permettent d'adopter une vision globale sur les différents articles sélectionnés, afin de mieux les comparer.

Une description détaillée pour chacun d'eux a été faite dans la partie résultats.

Les données suivantes sont ainsi extraites :

Design de l'étude	<ul style="list-style-type: none"> - Le type de l'étude (ECR) - Le but de l'étude - Le titre de l'article - La date de l'étude - L'année de publication 	<ul style="list-style-type: none"> - Le nom des auteurs - Le score PEDro - Le procédé de randomisation - Dans les résultats : la taille de l'effet inter-groupe après traitement, le risque relatif (RR), l'intervalle de confiance à 95% du RR, et valeur du p
Population	<ul style="list-style-type: none"> - La méthode de recrutement des participantes - Les critères d'inclusion et d'exclusion - Le type de population - Le nombre et l'âge moyen des participantes - La lésion mise en évidence (épisiotomie, déchirure, avulsion de l'élévateur de l'anus) - Participation au groupe contrôle ou non 	
Intervention	<ul style="list-style-type: none"> - La description des traitements utilisés (nombre de séances par semaine, nombre de répétitions, de séries, durée de la séance) - La description de la méthode utilisée 	
Comparateur	<ul style="list-style-type: none"> - Quel traitement reçoit le groupe contrôle ? Absence de traitement ou autre traitement administré ? 	
Critère de jugement	<ul style="list-style-type: none"> - Le critère de jugement principal - Les autres critères de jugement - Leurs outils d'évaluation 	

3.3.3 Évaluation de la qualité méthodologique des études sélectionnées

Puisque la question clinique est thérapeutique, l'échelle la plus adaptée est **l'échelle PEDro (Annexe 1)**, qui comprend **11 items**. Elle permet de savoir si l'étude a de bonnes qualités méthodologiques, et de savoir si les résultats sont obtenus selon une méthode protocolisée.

Ensuite, il est important de s'attarder aux biais.

Le biais est un procédé qui engendre des erreurs méthodologiques dans les résultats d'une étude ayant comme conséquence de produire des estimations supérieures ou inférieures à la valeur réelle des paramètres étudiés. Les biais sont indépendants de la taille de l'échantillon. [34]

Il en existe de plusieurs types : Les biais de sélection, de mesure, de suivi, d'attribution, d'évaluation et de confusion. Ils seront détaillés par la suite.

3.3.4 Méthode de synthèse des résultats

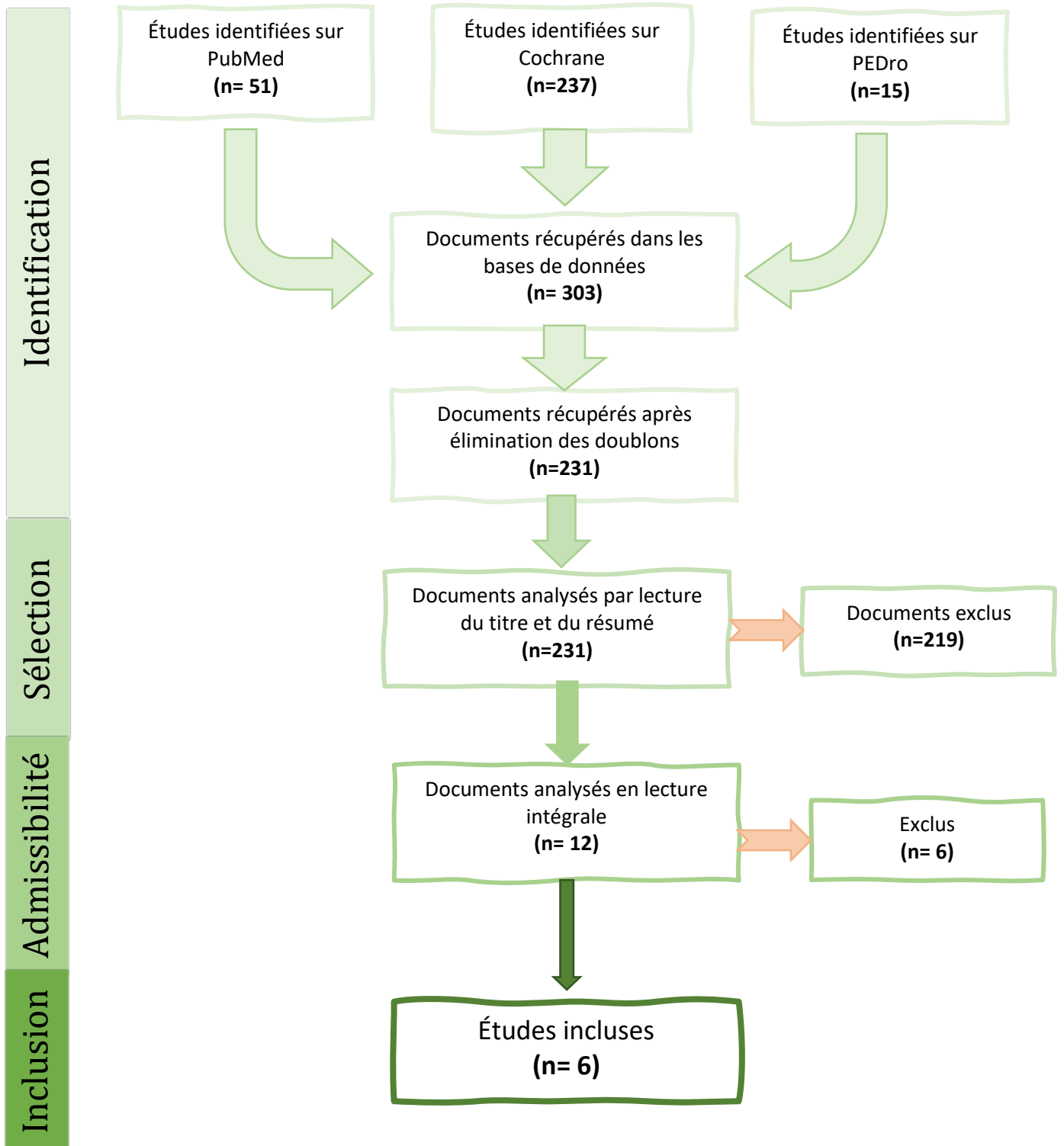
La synthèse de résultats sera présentée sous deux formes : sous la forme de tableaux dans la partie résultats, et sous la forme de synthèses narratives dans la partie discussion.

Les études exclues sont synthétisées dans un tableau énonçant les raisons de leur exclusion.

4 Résultats

4.1 Description des études

4.1.1 Diagramme de flux



4.1.2 Études exclues

Après lecture du titre ou de l'abstract, **219** études ont été exclues.

Les raisons de l'exclusion ont été :

- Essais contrôlés non-randomisés.
- Traitement hors-sujet.
- Traitement durant l'accouchement, et non durant la grossesse.
- Un article en japonais.
- Plusieurs traitements en même temps.

Après lecture du texte intégral, **6** études ont été exclues :

<i>Perineal massage and training reduce perineal trauma in pregnant women older than 35 years: a randomized controlled trial. Dieb & al, 2020</i>	Les patientes incluses pouvaient être multipares.
<i>Effects of perineal preparation techniques on tissue extensibility and muscle strength: a pilot study. De Freitas SS & al, 2019</i>	Le critère de jugement principal est l'extensibilité, non le taux de traumatismes périnéaux. De plus inexistence de groupe contrôle, avec deux groupes recevant un traitement (L'un EPI-NO®, l'autre massage)
<i>Effects of antenatal pelvic floor preparation techniques on the perineal integrity: a randomized controlled trial protocol. Alves & al, 2016</i>	Résultats indisponibles et 3 traitements différents avec 3 groupes.
<i>Does the EPI-NO prevent pelvic floor trauma? A multicentre randomised controlled trial. Dietz & al, 2014</i>	Même étude qu'Atan & al, 2016.
<i>Is EpiNo Birth Trainer an effective tool to reduce pelvic floor injury among primiparous women? First Italian prospective randomizedcontrolled single-blind ongoing Study. Pifarotti & al 2018</i>	Résultats insuffisants. Présence de pourcentages seulement.
<i>1201: effect of antepartum perineal massage on perineal tears during first vaginal delivery. Bleicher & al, 2020</i>	Score PEDro insuffisant. Ce n'est pas un ECR.

4.1.3 Études incluses

Les études incluses dans notre revue sont au nombre de **6**.

Leur lecture complète a permis de vérifier que le sujet abordé est bien l'utilisation soit du massage périnéal, ou d'EPI-NO® dans la prévention des traumatismes périnéaux lors de l'accouchement. Ce qui a également permis de déterminer le score PEDro.

Les articles sélectionnés sont donc les suivants :

- *Antenatal perineal massage and subsequent perineal outcomes: a randomised controlled trial*, Shipman & al, 1997 [36]
- *Randomized controlled trial of prevention of perineal trauma by perineal massage during pregnancy*, Labrecque & al, 1999 [37]
- *Effectiveness of antenatal perineal massage in reducing perineal trauma and post-partum morbidities: A randomized controlled trial*, Ugwu & al, 2018 [38]
- *Prospective randomised multicentre trial with the birth trainer EPI-NO® for the prevention of perineal trauma*, Ruckhäberle & al, 2009 [39]
- *Does the Epi-No® Birth Trainer reduce levator trauma? A randomised controlled trial*, Shek & al, 2011 [40]
- *Does the Epi-No" birth trainer prevent vaginal birth-related pelvic floor trauma? A multicentre prospective randomised controlled trial*, Atan & al, 2016 [41]

4.1.3.1 *Antenatal perineal massage and subsequent perineal outcomes: a randomised controlled trial, Shipman & al, 1997*

Schéma d'étude

Cette étude est un ECR, réalisé par Shipman, Boniface, Tefft et Mc Cloghry, entre **1994** et **1995** en Angleterre. Elle a ensuite été publiée en **1997**.

Population

La population a été divisée en deux groupes, le groupe traité (n=332) et le groupe contrôle (n=350). Le nombre total de l'échantillon est **n=682**.

La moyenne d'âge des participantes dans le groupe traité est de **28,9 ans**, alors que celle du groupe contrôle est de **28,1**. Il faut noter une différence statistiquement significative de l'âge des participantes entre les deux groupes.

Le critère d'inclusion est la primiparité des participantes.

Les critères d'exclusions sont plus nombreux, avec les grossesses multiples, une césarienne planifiée, celles pratiquant déjà le massage périnéal, les accouchements prématurés, des conditions médicales nécessitant une hospitalisation, une allergie aux noix ou aux produits à base de noix (l'huile de massage fournie était de l'huile d'amande douce) ou une incapacité à parler et à lire l'anglais.

Intervention

Comparateur

Le traitement reçu par les participantes du groupe traité est le **massage périnéal**, plus des exercices du plancher pelvien. Le massage est effectué par les participantes elles-mêmes à partir de la **6^{ème} semaine avant la date prévue de l'accouchement**.

Il doit être effectué **trois à quatre fois** par semaine pendant **4 minutes**.

L'auteur décrit le traitement de la manière suivante :

La patiente doit insérer son pouce à environ **5 cm** dans le vagin, et appuyer vers le bas en direction du rectum. Tout en maintenant une pression, les doigts doivent être déplacés vers le haut le long des côtés du vagin dans un mouvement rythmique en "U". Continuer jusqu'à ressentir une sensation de picotement ou de brûlure. Maintenir l'étirement, sans douleur, pendant 30 à 60 secondes, puis relâcher. Faire ceci durant 4 minutes. Une bouteille d'huile d'amande douce est fournie comme lubrifiant.

En plus du massage, les participantes doivent effectuer des exercices du plancher pelvien décrits de cette manière : « quatre exercices, quatre fois de suite, environ toutes les heures durant la journée ».

Le **groupe contrôle** doit seulement effectuer les exercices du plancher pelvien.

Outcomes

Le **critère de jugement principal** de cette étude est le taux de périnées intacts après l'accouchement, dont les données sont récupérées cliniquement par les sages-femmes et les médecins durant l'accouchement.

Le **critère de jugement secondaire** est le taux d'accouchements avec l'utilisation ou non d'instruments. L'outil d'évaluation est le même que précédemment.

4.1.3.2 Randomized controlled trial of prevention of perineal trauma by perineal massage during pregnancy, Labrecque & al, 1999

Schéma d'étude

Cette étude est un ECR, réalisé par Michel Labrecque, Erica Eason, Sylvie Marcoux, François Lemieux, Jean-Jacques Pinault, Perle Feldman et Louise Laperrière, entre **1994 et 1995**, au Québec. Elle a ensuite été publiée en **1999**.

L'étude est séparée en deux parties, dont une avec une population de femmes primipares, et une autre avec des femmes multipares. Nous nous sommes attardés sur la première.

Population

La population a été divisée en deux groupes, le groupe traité (n=519) et le groupe contrôle (n=515).
Le nombre total de l'échantillon est **n=1034**.
L'âge moyen des participantes est de **28 ans**.

Les critères d'inclusion ne sont pas précisés.

Les critères d'exclusions sont plus nombreux, avec une exclusion des patientes présentant : un risque élevé d'accouchement par césarienne, une gestation multiple, un placenta praevia (*implantation basse du placenta dans l'utérus*), une restriction sévère de la croissance fœtale, une présentation par le siège, une pré-éclampsie, l'apparition d'un herpès génital pendant la grossesse en cours, des médecins non participants, ou des raisons inconnues ou autres, dont l'incapacité de parler le français ou l'anglais, l'incapacité de comprendre les instructions et le fait de déjà faire le massage.

Intervention

Comparateur

Le traitement reçu par les participantes du groupe traité est le **massage périnéal anténatal**. Le massage est effectué par les participantes elles-mêmes entre la **34^{ème} et la 35^{ème} SA**, jusqu'à l'accouchement, ce qui fait une durée totale de traitement entre **4 à 8 semaines**, sachant qu'une grossesse physiologique dure entre **39 et 42 SA**.
Il doit être effectué **tous les jours, durant 10 minutes par jour**.

L'auteur décrit le traitement de la manière suivante :

Il faut introduire 1 ou 2 doigts à une profondeur de 3 à 4 cm dans le vagin et exercer et maintenir une pression, d'abord vers le bas pendant 2 minutes, puis pendant 2 minutes de chaque côté de l'entrée du vagin.

Le **groupe contrôle** reçoit seulement les soins obstétricaux standards.

Outcomes

Les critères de jugement principaux de cette étude sont les taux de périnées intacts (sans lacération, ou avec une déchirure du premier degré non suturée), les taux d'épisiotomies et de déchirures périnéales, ainsi que leur gravité.

L'outil d'évaluation est un examen clinique, fait par un médecin qui remplit un formulaire standardisé après l'accouchement, sur l'état du périnée (incluant des détails sur l'épisiotomie, les lacérations périnéales et les lacérations vulvo-vaginales suturées autres que périnéales).

Le critère de jugement secondaire est l'augmentation ou non du sentiment de contrôle des femmes pendant le travail et l'accouchement, et leur satisfaction à l'égard de cette expérience. Il est évalué par un questionnaire, qui est une version adaptée du **Labor and Delivery Satisfaction Index (Annexe 1)** et du **Labour Agentry Scale (Annexe 2)**.

4.1.3.3 *Effectiveness of antenatal perineal massage in reducing perineal trauma and post-partum morbidities: A randomized controlled trial, Ugwu & al, 2018*

Schéma d'étude

Cette étude est un ECR, réalisé par Emmanuel Onyebuchi Ugwu, Eric Sunday Iferikigwe, Samuel Nnamdi Obi, George Uchenna Eleje et Benjamin Chukwuma Ozumba, entre **2013 et 2014**, au Niger. Elle a ensuite été publiée en **2018**.

Population

La population a été divisée en deux groupes, le groupe traité (n=61) et le groupe contrôle (n=61). Le nombre total de l'échantillon est **n=122**. L'âge moyen des participantes est de **28 ans**.

Les critères d'inclusion sont les suivants :

- Les primipares ayant une grossesse unique (non-gémellaire) sans complication en présentation céphalique.
- Être entre 34 et 36 semaines de gestation.
- Sans contraction utérine.

Les critères d'exclusions sont :

- Date incertaine de l'accouchement.
- Contre-indications à l'accouchement par voie vaginale.
- Maladies médicales pendant la grossesse.
- Herpès ou muguet vaginal.
- Rupture prématurée des membranes (RPM).

Intervention

Comparateur

Le traitement reçu par les participantes du groupe traité est le **massage périnéal anténatal**. Le massage est effectué par les participantes elles-mêmes entre la **34^{ème} et la 36^{ème} SA** jusqu'à l'accouchement, ce qui fait une durée totale de traitement entre **3 à 8 semaines**. Il doit être effectué **tous les jours**, durant **10 minutes par jour**.

Le massage est fait en insérant le pouce et l'index, avec ou sans le majeur, à 3-5 cm dans le vagin, puis en effectuant des mouvements de bas en haut et de côté en utilisant un gel lubrifiant stérile KY, jusqu'à ressentir une sensation de brûlure, de picotement ou de piqûre, après quoi il faut maintenir son pouce sur son périnée jusqu'à ce que la zone soit engourdie.

Le groupe contrôle reçoit seulement les soins obstétricaux standards.

Outcomes

Les critères de jugement principaux de cette étude sont le taux de périnées intacts, (absence de déchirure périnéale spontanée ou d'épisiotomie), le taux d'épisiotomie et de déchirures périnéales.

Les données sont recueillies cliniquement par des prestataires de soins obstétriques.

Les critères de jugement secondaires sont l'incidence de rupture prématurée des membranes, d'accouchement prématuré, d'infection urinaire, d'asphyxie à la naissance, de septicémie néonatale, et d'incontinence urinaire et fécale (à 6 semaines et 3 mois après l'accouchement).

Ils sont tous évalués de la même manière que le critère de jugement principal, à l'exception de l'incontinence. À leur sortie de l'hôpital, les participantes ont été suivies à 6 semaines et à 3 mois pour vérifier leur évolution, et des questionnaires ont été faits pour les évaluer, dont L' **ICIQ-UI-SF** (International Consultation on Incontinence Questionnaire on Urinary Incontinence Short Form) pour l'incontinence urinaire (**Annexe 3**).

4.1.3.4 Prospective randomised multicentre trial with the birth trainer EPI-NO® for the prevention of perineal trauma, Ruckhäberle & al, 2009

Schéma d'étude

Cette étude est un ECR, réalisé par Eugen Ruckhäberle, Katharina Jundt, Martin Bäuerle, Karl-Heinz Brisch, Kurt Ulm, Christian Dannecker et Karl Theo Mario Schneider entre **2000 et 2002** en Allemagne. Elle a ensuite été publiée en **2009**.

Population

La population a ici aussi été divisée en deux groupes, le groupe traité (n=135) et le groupe contrôle (n=137).

Le nombre total de l'échantillon est **n=272**.

L'âge moyen des participantes est de **31 ans**.

Les critères d'inclusion sont la primigravité et la grossesse unique.

Les critères d'exclusion sont la multiparité, la grossesse multiple, les dates incertaines d'accouchement, la naissance dans l'eau, les anomalies pelviennes, la sclérose en plaques, la collagénose ou d'autres troubles chroniques affectant le collagène, le placenta praevia, une chirurgie vaginale ou périnéale antérieure, un poids de naissance estimé à plus de 4000g, une infection vaginale aiguë ou chronique, la rupture prématurée des membranes, la neuropathie diabétique, l'abus de drogues ou d'alcool et la paraplégie.

Intervention

Comparateur

Le traitement reçu par les participantes du groupe traité est **l'utilisation du dispositif EPI-NO®**. L'utilisation de ce dernier est également effectué par les participantes elles-mêmes à domicile, à partir de la **37^{ème}-38^{ème} SA** jusqu'à l'accouchement, ce qui fait une durée totale de traitement entre **1 à 4 semaines**.

Il doit être utilisé **tous les jours, durant 15 minutes par jour**.

Son utilisation est décrite ainsi :

Tout d'abord, après avoir été légèrement gonflé et humidifié avec du gel, le ballon est inséré en douceur dans le vagin jusqu'à ce que seuls 2 cm du ballon soient encore visibles. Après l'insertion, le ballon doit être gonflé jusqu'à un niveau inférieur au seuil de douleur. Ensuite, les participantes sont invitées à contracter et à relâcher les muscles du plancher pelvien. À la fin de la séance, les participantes doivent retirer lentement le ballon pour simuler un accouchement.

Le **groupe contrôle** reçoit simplement les soins obstétricaux standards.

Outcomes

Les critères de jugement principaux sont le taux de périnées intacts et d'épisiotomies.

Les données sont ici aussi recueillies cliniquement juste après ou durant l'accouchement.

Les critères de jugements secondaires, quant à eux, sont l'influence de l'utilisation d'EPI-NO® sur la durée du deuxième stade du travail, l'utilisation d'analgésiques et les infections vaginales, la force du plancher pelvien, l'incontinence fécale et urinaire, la douleur périnéale, et la mobilité du col de la vessie.

4.1.3.5 Does the Epi-No® Birth Trainer reduce levator trauma? A randomised controlled trial, Shek & al, 2011

Schéma d'étude

Cette étude est un ECR, réalisé par Ka Lai Shek, Varisara Chantarasorn, Susanne Langer, Hala Phipps et Hans Peter Dietz, entre **2007 et 2009**, en Australie. Elle a ensuite été publiée en **2011**.

Population

La population a été divisée en deux groupes, le groupe traité (n=104) et le groupe contrôle (n=96).

Le nombre total de l'échantillon est **n=200**.

L'âge moyen des participantes est de **29 ans**.

Les critères d'inclusion sont les suivants :

- Grossesse unique entre 33 et 35 semaines de gestation.
- Age maternel ≥ 18 .
- Pas de grossesse antérieure > 20 semaines de gestation.
- Grossesse sans complication à ce jour.
- Accouchement vaginal normal prévu.

Les critères d'exclusion ne sont cependant pas précisés.

Intervention

Comparateur

Le traitement reçu par les participantes du groupe traité est **l'utilisation du dispositif EPI-NO®**. L'utilisation de ce dernier est effectué par les participantes elles-mêmes à domicile, à partir de la **37^{ème} SA** jusqu'à l'accouchement, ce qui fait une durée totale de traitement entre **2 à 5 semaines**. Il doit être utilisé tous les jours, à raison de 2 séances de 20 minutes par jour.

Son utilisation est décrite de la manière suivante :

Le ballon est inséré aux deux tiers dans le vagin, gonflé jusqu'au niveau de confort personnel et laissé en place jusqu'à la fin de la séance. Le ballon est expulsé par l'effort maternel (alors qu'il est encore gonflé) à la fin de la séance pour permettre la mesure du diamètre du ballon. Les femmes sont encouragées à augmenter progressivement la taille du ballon d'une séance à l'autre.

Le groupe contrôle reçoit seulement les soins obstétricaux standards.

Outcomes

Les critères de jugement principaux de cette étude sont le taux de traumatismes macroscopiques du plancher pelvien (avulsion/désinsertion du releveur de l'anus) et le taux de traumatismes microscopiques.

Les données sont recueillies par échographie 3D suite à une visite de contrôle 3 mois après l'accouchement.

Les critères de jugement secondaires sont le taux de déchirures et d'épisiotomies, évalués cliniquement durant l'accouchement.

4.1.3.6 Does the Epi-No" birth trainer prevent vaginal birth-related pelvic floor trauma? A multicentre prospective randomised controlled trial, Atan & al, 2016

Schéma d'étude

Cette étude est un ECR, réalisé par Ka Lai Shek, Varisara Chantarasorn, Susanne Langer, Hala Phipps et Hans Peter Dietz, entre **2007 et 2014**, en Australie. Elle a ensuite été publiée en **2016**. Il s'agit d'une étude similaire à la précédente, mais avec un échantillon plus puissant.

Population

La population a été divisée en deux groupes, le groupe traité (n=335) et le groupe contrôle (n=325).
Le nombre total de l'échantillon est **n=660**.
L'âge moyen des participantes est de **31 ans**.

Les critères d'inclusion sont une grossesse unique non compliquée entre 33 et 35 SA, un âge maternel d'au moins 18 ans, pas de grossesse antérieure au-delà de 20 semaines de gestation, et un accouchement prévu par voie basse.

Les critères d'exclusion ne sont là non plus pas précisés.

Intervention

Comparateur

Le traitement reçu par les participantes du groupe traité est **l'utilisation du dispositif EPI-NO®**. L'utilisation de ce dernier est effectué par les participantes elles-mêmes à domicile, à partir de la **37^{ème} SA** jusqu'à l'accouchement, ce qui fait une durée totale de traitement entre **2 à 5 semaines**. Il doit être utilisé **tous les jours**, avec **2 séances de 20 minutes par jour**, comprenant plusieurs cycles de 5 minutes.

Son utilisation est décrite de la manière suivante :

Le ballon est inséré aux deux tiers dans le vagin et gonflé jusqu'à ce qu'il provoque une sensation d'étirement. À la fin de chaque séance, le ballon gonflé est expulsé par un effort maternel simulant le couronnement et l'accouchement de la tête du fœtus. Les participantes ont été encouragées à augmenter progressivement le gonflage du ballon au fil du temps. Le diamètre atteint lors de chaque séance, la fréquence d'utilisation et les problèmes rencontrés ont été enregistrés.

Le groupe contrôle reçoit seulement les soins obstétricaux standards.

Outcomes

Le critère de jugement principal est ici le taux d'avulsion de l'élévateur de l'anus.

Il est déterminé par échographie 3D suite à une visite de contrôle entre 3 et 6 mois après l'accouchement.

Les critères de jugement secondaires sont le taux de déchirures périnéales et d'épisiotomies.

Voici un tableau récapitulatif, contenant les principales informations recueillies dans les différentes études :

Article	Type d'étude	Taille de l'échantillon	Type de traitement	Fréquence, période et durée	Comparateur
Shipman, 1997	ECR	Groupe traité n=332 Groupe contrôle n=350 Total n = 682	Massage périnéal anténatal + exercices du plancher pelvien	3 à 4 fois par semaine pendant 4 minutes. 6 semaines avant la date prévue de l'accouchement, jusqu'à ce dernier.	Exercices du plancher pelvien seuls
Labrecque, 1999	ECR	Groupe traité n=519 Groupe contrôle n=515 Total n= 1034	Massage périnéal anténatal	Tous les jours, durant 10 minutes par jour. De la 34 ^{ème} - 35 ^{ème} SA jusqu'à l'accouchement (entre 4 à 8 semaines).	Soins obstétricaux standards
Ugwu, 2018	ECR	Groupe traité n=61 Groupe contrôle n=61 Total n= 122	Massage périnéal anténatal	Tous les jours, durant 10 minutes par jour. De la 34-36 ^{ème} SA jusqu'à l'accouchement (entre 3 à 8 semaines).	Soins obstétricaux standards
Ruckäberle, 2009	ECR	Groupe traité n=135 Groupe contrôle n=137 Total n= 272	Utilisation du dispositif EPI-NO®	Tous les jours, durant 15 minutes par jour. De la 37 ^{ème} - 38 ^{ème} SA jusqu'à l'accouchement (entre 1 à 4 semaines).	Soins obstétricaux standards
Shek, 2011	ECR	Groupe traité n=104 Groupe contrôle n=96 Total n= 200	Utilisation du dispositif EPI-NO®	Deux séances de 20 minutes par jour. De la 37 ^{ème} SA jusqu'à l'accouchement (entre 2 à 5 semaines).	Soins obstétricaux standards
Atan, 2016	ECR	Groupe traité n=335 Groupe contrôle n=325 Total n= 660	Utilisation du dispositif EPI-NO®	Deux séances de 20 minutes par jour, comprenant plusieurs cycles de 5 minutes De la 37 ^{ème} SA jusqu'à l'accouchement (entre 2 à 5 semaines).	Soins obstétricaux standards

4.2 Risque de biais des études incluses

4.2.1 Grille d'analyse utilisée

S'agissant d'une revue de littérature thérapeutique, l'**échelle PEDro (Annexe 4)** est la plus adaptée pour l'analyse des biais des articles inclus. Cette échelle nous donne un score, qui permet de nous renseigner sur la validité interne de l'étude.

Elle comprend **11 items**, dont le premier n'est pas comptabilisé dans le score final, car il évalue la validité externe de l'étude.

4.2.2 Synthèse des biais retrouvés

Nous pouvons retrouver différents biais dans une revue, qui déterminent la validité **interne** de cette dernière.

- **Validité externe** (item 1) :

Comme dit précédemment, le premier item n'est pas comptabilisé. Il évalue la validité externe. Il permet de savoir si les **critères d'éligibilité** et la **source de recrutement des patients** ont été précisés dans l'étude. Tous les articles valident ce critère.

- **Biais de sélection** (items 2, 3 et 4)

Il concerne la **répartition aléatoire** des patients dans les groupes au début de l'étude. Tous les articles respectent cette répartition aléatoire.

Il permet de savoir si la **répartition** a été faite de manière **secrète**, de par l'utilisation d'une enveloppe scellée et opaque, ou par un intervenant à distance. Cet item a également été respecté.

Il concerne aussi la **similarité des groupes** au début de l'étude. Seul Shipman ne respecte pas ce critère, car la moyenne d'âge des patientes dans les deux groupes est significativement différente (Groupe traité 28,9 ans et groupe contrôle 28,1 ans).

- **Biais de mesure** (item 5, 6 et 7)

Se caractérise par l'absence de **mise en aveugle** des **patients**, des **thérapeutes** et/ou des **examineurs**. La mise en aveugle des patients et des thérapeutes n'a été faite dans aucun des articles. Certains articles ont justifié ce biais de par la nature de l'intervention.

Tous les examinateurs sont en revanche en aveugle.

Le biais de mesure reste très élevé dans cette revue.

- **Biais de suivi** (item 8)

Représenté par l'**absence de suivi identique** des groupes durant l'étude.

Le critère de jugement principal étant mesuré durant l'accouchement, et à une seule reprise, il n'est pas nécessaire que les mesures aient été obtenues pour au moins 85% des sujets initialement répartis dans les groupes.

Il faut que l'article mentionne à la fois le nombre de patients initialement présents dans les groupes, ainsi que le nombre de patients auprès de qui les mesures ont été obtenues pour les critères de jugement essentiels.

De ce fait, la moitié des articles respectent ce critère (Ugwu, Atan et Shek).

Le biais de suivi reste élevé, l'autre moitié ne le respectant pas.

- **Biais d'attribution** (item 9)

Se manifeste par l'absence d'**analyse en « intention de traiter »**.

Seuls les articles de Labrecque, Shipman et Ruckäberle respectent cet item.

Dans celui d'Atan et celui de Shek, une analyse en intention de traiter est notifiée, mais elle est dite « modifiée ». Dans celui d'Ugwu, rien n'est notifié.

Notre revue comporte ainsi un important biais d'attribution.

- **Biais d'évaluation** (items 10 et 11)

Il existe si le critère de jugement principal n'est pas mesuré de la même manière dans les différents groupes. Tous les articles valident ce critère.

- **Biais de confusion**

Il se manifeste par l'absence d'un groupe contrôle.

Toutes les études possèdent un groupe traité et un groupe contrôle.

Article \ Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Score
Shipman, 1997	X	X	X				X		X	X	X	6/10
Labrecque, 1999	X	X	X	X			X	X	X	X	X	8/10
Ugwu, 2018	X	X	X	X			X	X		X	X	7/10
Ruckäberle, 2009	X	X	X	X			X	X	X	X	X	8/10
Shek, 2011	X	X	X	X			X			X	X	6/10
Atan, 2016	X	X	X	X			X			X	X	6/10

Le score moyen de toutes les études est de **6,8/10**.

4.3 Effet des interventions sur les critères de jugement

4.3.1 Critère de jugement principal

Le but de cette étude est d'analyser si la kinésithérapie peut jouer un rôle durant le dernier trimestre de grossesse dans la prévention des traumatismes périnéaux lors de l'accouchement.

Le critère de jugement principal est l'intégrité du périnée après l'accouchement, mis en évidence par la présence ou non de déchirures périnéales, le recours à l'épisiotomie et/ou d'autres traumatismes (avulsion du releveur de l'anus...).

Il est mesuré par des examinateurs durant l'accouchement, ou juste après, par un examen clinique.

Dans chaque étude, les critères de jugements secondaires diffèrent beaucoup, et créent une grande hétérogénéité. Nous ne les détaillerons pas, et nous nous focaliserons sur les principaux.

4.3.2 Mesure de la taille de l'effet

Dans cette revue, nous voulons mesurer l'effet des résultats dans les différents articles, à **variables binaires qualitatives** (survenue ou non d'une lésion lors de l'accouchement).

L'efficacité du massage périnéal et de l'utilisation d'EPI-NO® sera évaluée par la **différence inter-groupe** du critère de jugement utilisé.

Nous utiliserons le **risque relatif (RR)**, le **risque absolu (RA)**, l'**intervalle de confiance (IC) à 95% du RR**, ainsi que la valeur de **p** afin d'interpréter les différents résultats.

- **Le petit p**

Il représente la probabilité que la différence de résultats entre les deux groupes ne soit due qu'au hasard. Si sa valeur est inférieure à **5%**, nous acceptons que cette différence soit due à autre chose que le hasard. Ainsi :

Si **p < 0,05**, les résultats sont considérés comme **statistiquement significatifs**.

Si **p ≥ 0,05**, ils ne sont **pas statistiquement significatifs**.

- **Le risque absolu (RA)**

Le **RA** d'un évènement est la probabilité de survenue de cet évènement. Il est l'incidence de l'affection dans un groupe donné. Il est calculé dans le groupe contrôle et le groupe traité.

Il correspond également au pourcentage d'évènements dans un groupe donné.

Il se calcule de cette manière :
$$RA = \frac{\text{Nombre d'évènements}}{\text{Nombre de sujets du groupe}}$$

- **Le risque relatif (RR)**

Le **RR** est une mesure statistique mesurant le risque de survenue d'un évènement dans un groupe par rapport à l'autre. Il compare ainsi les deux groupes (contrôle et traité).

Il se calcule ainsi : $RR = \frac{RA \text{ du groupe traité}}{RA \text{ du groupe contrôle}}$

Il est souvent donné dans les articles, mais il peut également être calculé grâce à la **Table de Rob HERBERT (Annexe 5)**.

Pour les variables quantitatives, ce sont des différences qui évaluent la taille d'effet. Dans notre cas, pour des **variables qualitatives**, ce sont plutôt des **ratios** qui l'évaluent. Ainsi, la référence pour interpréter le RR ne sera 0 mais bien **1**.

De ce fait :

- Si **RR < 1**, l'évènement arrive plus souvent dans le groupe contrôle que dans le groupe traité.
- Si **RR > 1**, l'évènement arrive plus souvent dans le groupe traité que dans le groupe contrôle.
- Si **RR = 1**, pas de différence observée entre les deux groupes.

Par exemple, si l'évènement en question est « périnée intact » (évènement souhaité), et que $RR > 1$, nous pouvons dire qu'il y a un taux plus important d'évènement « périnée intact » dans le groupe traité que dans le groupe contrôle. Ainsi, nous pouvons supposer que le traitement est bénéfique.

Cependant, si l'évènement est « épisiotomie » (évènement non souhaité), et que $RR < 1$, le taux d'évènement est plus important dans le groupe contrôle que dans le groupe traité, mais le traitement est ici aussi supposé comme bénéfique.

L'interprétation du RR dépend donc de la nature de l'évènement.

- **L'intervalle de confiance à 95% du RR**

Il permet de chiffrer la zone d'incertitude et permet de déterminer la marge d'erreur. Il permet également de savoir si les résultats sont statistiquement significatifs ou non.

Il est souvent illustré à l'aide d'un **forest plot**, ou **graphique en forêt**.

Comme pour le RR, nous nous baserons sur 1 pour l'interpréter. La valeur 1 correspond à un effet nul du traitement. Tout comme le RR, son interprétation dépend de la nature de l'évènement.

Si l'évènement est souhaité (périnée intact), l'IC doit balayer des valeurs **supérieures à 1**.

S'il ne l'est pas (épisiotomie), l'IC doit balayer des valeurs **inférieures à 1**.

D'une manière générale :

Si l'IC ne franchit pas 1 (que ce soit >1 ou <1) les valeurs sont applicables à l'ensemble de la population générale, et nous pouvons dire que la valeur obtenue n'est pas seulement due au hasard (traitement).

Si l'IC franchit 1 (que ce soit >1 ou <1), les valeurs trouvées ne sont pas applicables à l'ensemble de la population mais seulement à la population de l'étude. La valeur trouvée peut ainsi être seulement due au hasard, et non au traitement.

Lorsque certaines données ne sont pas mentionnées dans un article, elles ont été calculées par les formules précédemment données (RA et RR), ou à l'aide de la table de **Rob HERBERT**.

Toutes ces valeurs sont synthétisées sous forme de tableaux pour chacune des études.

Les tableaux sont de couleur **bleue** lorsque l'évènement est souhaité, et **grise** lorsqu'il ne l'est pas. Les valeurs du RR et de l'IC 95% du RR sont marquées en gras lorsqu'elles ont été calculées et non données explicitement dans l'article.

4.3.2.1 Shipman & al, 1997 (massage périnéal)

	Nombre Périnées Intacts*	RA	RR	IC 95%	p
Groupe contrôle (n=350)	87 (24,9%)	0,25	1,25	0,97-1,90	0,073
Groupe traité (n=332)	103 (31%)	0,31			

*« Périnée intact » signifie ici sans lésion, ou présence de déchirure du 1^{er} degré ou lacération non périnéale.

Bien que le RR est supérieur à 1, seulement l'intervalle de confiance a franchi la valeur 1 et le $p > 0,05$. Les résultats ne sont pas statistiquement significatifs.

L'auteur de l'étude a noté une différence d'âge statistiquement significative entre les deux groupes. Il a donc recalculé les résultats en homogénéisant l'âge des participantes.

Les résultats en sont donc modifiés, et deviennent alors statistiquement significatifs, avec un RR de **1,49**, un IC à 95% allant de **1,05 à 2,11**, et un $p = 0,024$. Nous nous baserons sur ces résultats.

4.3.2.2 Labrecque & al, 1999 (massage périnéal)

	Nombre Périnées Intacts*	RA	RR	IC 95%	p
Groupe contrôle (n=417)	63 (15,1%)	0,15	1,61	1,21-2,14	0,001
Groupe traité (n=411)	100 (24,3%)	0,24			

*Ici, « périnée intact » signifie l'absence de suture.

Le RR est supérieur à 1. L'évènement est souhaité, nous supposons donc que le massage périnéal est favorable car le taux de périnées intacts est supérieur dans le groupe traité.

De plus, l'intervalle de confiance est supérieur à 1, montrant que le traitement est applicable à la population générale.

Il montre également que la valeur obtenue n'est pas seulement due au hasard : les résultats sont statistiquement significatifs. La valeur du p, inférieure à 0,05, va également dans ce sens.

Les tableaux suivants concernent le reste de l'échantillon, donc les patientes n'ayant pas de périnée considéré comme intact à l'accouchement.

	Nombre épisiotomies	RA	RR	IC 95%	p
Groupe contrôle (n=417)	129 (30,9%)	0,31	0,87	0,7-1,1	0,71
Groupe traité (n=411)	111 (27,0%)	0,27			

Le taux d'épisiotomie n'est pas un évènement souhaité. Le RR est inférieur à 1, car il y a moins d'épisiotomies dans le groupe traité, mais l'IC a franchi la valeur 1, et p est supérieur à 0,05. Les résultats ne sont donc pas statistiquement significatifs.

	Nombre Déchirures 1 ^{er} degré	RA	RR	IC 95%	p
Groupe contrôle (n=417)	77 (18,5%)	0,18	0,79	0,58-1,08	Non fourni
Groupe traité (n=411)	60 (14,6%)	0,15			

	Nombre Déchirures 2 ^{ème} degré	RA	RR	IC 95%	p
Groupe contrôle (n=417)	96 (23,0%)	0,23	1,03	0,80-1,31	Non fourni
Groupe traité (n=411)	97 (23,6%)	0,24			

	Nombre Déchirures 3 ^{ème} ou 4 ^{ème} degré avec épisiotomie	RA	RR	IC 95%	p
Groupe contrôle (n=417)	40 (9,6%)	0,09	0,84	0,54-1,30	Non fourni
Groupe traité (n=411)	33 (8,0%)	0,08			

	Nombre Déchirures 3 ^{ème} ou 4 ^{ème} degré sans épisiotomie	RA	RR	IC 95%	p
Groupe contrôle (n=417)	12 (2,9%)	0,03	0,85	0,37-1,94	Non fourni
Groupe traité (n=411)	10 (2,4%)	0,02			

4.3.2.3 Ugwu & al, 2018 (Massage périnéal)

	Nombre Périnéées Intacts*	RA	RR	IC 95%	p
Groupe contrôle (n=55)	16 (29,1%)	0,29	1,75	1,07-2,86	0,02
Groupe traité (n=53)	27 (50,9%)	0,51			

*Ici le périnée est considéré comme intact s'il n'y a pas la présence de déchirure périnéale spontanée ou d'épisiotomie.

Le RR>1, l'IC à 95% n'est pas inférieur à 1, et le p<0,05.

Les résultats sont donc statistiquement significatifs et en faveur du massage périnéal sur le taux de périnéées intactes après l'accouchement.

	Nombre épisiotomies	RA	RR	IC 95%	p
Groupe contrôle (n=55)	32 (58,2%)	0,58	0,65	0,43-0,98	0,03
Groupe traité (n=53)	20 (37,7%)	0,38			

Le taux d'épisiotomie n'est pas un évènement souhaité.

Puisque RR est inférieur à 1, nous pouvons supposer que le massage périnéal a un effet bénéfique (engendre moins d'épisiotomies).

De plus, l'IC comprend des valeurs toutes inférieures à 1.

De ce fait, les valeurs peuvent être applicables à l'ensemble de la population générale, et nous pouvons dire que la valeur obtenue n'est pas seulement due au hasard, mais au traitement.

Enfin, la valeur du p, qui est inférieure à 0,05 va dans ce sens, montrant que les résultats sont statistiquement significatifs.

	Nombre Déchirures 1 ^{er} degré	RA	RR	IC 95%	p
Groupe contrôle (n=55)	5 (9,1%)	0,09	1,25	0,4-3,84	0,70
Groupe traité (n=53)	6 (11,3%)	0,11			

Ici, il y a très peu de cas concernés (11 sur 108), et il n'y a qu'une infime différence entre les deux groupes (1 personne en plus seulement dans le groupe traité).

Ce peu de personnes concernées s'explique par le recours à l'épisiotomie avant l'arrivée de la déchirure. Une population plus importante aurait permis des conclusions plus robustes.

	Nombre Déchirures 2 nd degré	RA	RR	IC 95%	p
<i>Groupe contrôle</i> (n=55)	2 (3,6%)	0,04	0,21	0,01-4,22	0,50
<i>Groupe traité</i> (n=53)	0 (0%)	0			

Mêmes limites et conclusions que précédemment.

4.3.2.4 Ruckhäberle & al, 2009 (EPI-NO®)

	Nombre Périnées Intacts*	RA	RR	IC 95%	p
<i>Groupe contrôle</i> (n=105)	27 (25,7%)	0,26	1,45	0,97-2,18	0,05
<i>Groupe traité</i> (n=107)	40 (37,4%)	0,37			

* Si des déchirures labiales se produisaient sans autres blessures, le périnée était considéré comme intact.

Dans ce tableau, l'IC est inférieur à 1, mais il est très près de la limite, tout comme la valeur du p, qui frôle l'infériorité de 0,05. Les résultats sont donc à la limite d'être statistiquement significatifs.

	Nombre Épisiotomies	RA	RR	IC 95%	p
<i>Groupe contrôle</i> (n=105)	53 (50,5%)	0,50	0,81	0,60-1,09	0,11
<i>Groupe traité</i> (n=107)	44 (41,1%)	0,41			

	Nombre Déchirures 1 ^{er} , 2 ^{ème} degré	RA	RR	IC 95%	p
<i>Groupe contrôle</i> (n=105)	26 (24,8%)	0,25	0,83	0,50-1,37	0,81
<i>Groupe traité</i> (n=107)	22 (20,6%)	0,21			

	Nombre Déchirures 3 ^{ème} et 4 ^{ème} degré	RA	RR	IC 95%	p
<i>Groupe contrôle</i> (n=105)	5 (4,8%)	0,05	1,18	0,37-3,74	0,51
<i>Groupe traité</i> (n=107)	6 (5,6%)	0,06			

Toutes les valeurs du RR sont en faveur de l'utilisation d'EPI-NO® sauf pour les déchirures du 3^{ème} et 4^{ème} degré. Une nouvelle fois, les résultats ne sont pas statistiquement significatifs.

4.3.2.5 Shek & al, (EPI-NO®)

	Nombre d'épisiotomies	RA	RR	IC 95%	p
<i>Groupe contrôle</i> (n=47)	14 (22%)	0,22	1,23	0,71-2,12	0,40
<i>Groupe traité</i> (n=63)	23 (29%)	0,29			

	Nombre d'avulsions de l'élevateur de l'anus	RA	RR	IC 95%	p
<i>Groupe contrôle</i> (n=61)	7 (12%)	0,12	0,62	0,22-1,76	0,37
<i>Groupe traité</i> (n=84)	6 (7%)	0,07			

	Nombre de déchirures périnéales (toutes)	RA	RR	IC 95%	p
<i>Groupe contrôle</i> (n=47)	23 (36%)	0,36	0,68	0,43-1,07	0,18
<i>Groupe traité</i> (n=63)	21 (26%)	0,26			

	Nombre de déchirures périnéales majeures	RA	RR	IC 95%	p
<i>Groupe contrôle</i> (n=47)	4 (6%)	0,06	0,19	0,02-1,61	0,09
<i>Groupe traité</i> (n=63)	1 (1%)	0,01			

	Nombre de microtraumatismes significatifs de l'élevateur de l'anus	RA	RR	IC 95%	p
<i>Groupe contrôle</i> (n=53)	16 (30%)	0,30	0,68	0,37-1,25	0,22
<i>Groupe traité</i> (n=73)	1 (21%)	0,21			

	Nombre de traumatismes (tous)	RA	RR	IC 95%	p
Groupe contrôle (n=60)	23 (38%)	0,38	0,69	0,43-1,13	0,14
Groupe traité (n=79)	21 (27%)	0,27			

Pour l'ensemble des tableaux, le traitement semble favorable sur le taux de tous les traumatismes, sauf d'épisiotomie avec un RR<1. En revanche, les valeurs de l'IC et du p ne montrent de résultats significatifs à aucun moment.

4.3.2.6 Atan & al, 2016 (EPI-NO®)

	Nombre Épisiotomies	RA	RR	IC 95%	p
Groupe contrôle (n=246)	66 (27,0%)	0,27	0,99	0,74-1,33	0,36
Groupe traité (n=251)	67 (26,7%)	0,27			

	Nombre Déchirures périnéales (toutes)	RA	RR	IC 95%	p
Groupe contrôle (n=246)	123 (50%)	0,5	1,00*	0,84-1,20	0,61
Groupe traité (n=251)	126 (50%)	0,5			

*RR = 1, effet nul

	Nombre Déchirures périnéales majeures	RA	RR	IC 95%	p
Groupe contrôle (n=246)	13 (5%)	0,05	1,36	0,68-2,71	0,41
Groupe traité (n=251)	18 (7%)	0,07			

	Nombre d'Avulsions de l'élevateur de l'anus	RA	RR	IC 95%	p
Groupe contrôle (n=212)	31 (15%)	0,15	0,83	0,52-1,34	0,42
Groupe traité (n=288)	35 (12%)	0,12			

	Nombre de microtraumatismes significatifs de l'élevateur de l'anus	RA	RR	IC 95%	p
<i>Groupe contrôle</i> (n=181)	24 (13%)	0,13	1,08	0,65-1,81	0,75
<i>Groupe traité</i> (n=251)	36 (14%)	0,14			

	Nombre d'atteintes résiduelles significatives du SAE	RA	RR	IC 95%	p
<i>Groupe contrôle</i> (n=210)	26 (12%)	0,12	1,76	1,13-2,77	0,007*
<i>Groupe traité</i> (n=276)	60 (22%)	0,22			

*0,007 s'agit peut-être d'une faute de frappe, car dans l'intention de traiter modifié, le p est de 0,07.

	Nombre d'atteintes résiduelles significatives du SAE	RA	RR	IC 95%	p
<i>Groupe contrôle</i> (n=231)	33 (14%)	0,14	1,44	0,95-2,20	0,07
<i>Groupe traité</i> (n=257)	53 (21%)	0,21			

Pour conclure, le traitement a l'air favorable sur le taux d'épisiotomie et d'avulsion de l'élevateur de l'anus avec un $RR < 1$, en revanche les valeurs de l'IC et du p nous montrent une non significativité des résultats.

Pour les autres traumatismes, non seulement les résultats ne sont pas significatifs, mais ils montrent également que le traitement n'est pas favorable de par un $RR > 1$.

Voici quelques graphiques en forêt afin d'illustrer les intervalles de confiance à 95% du RR.
 Plus l'IC est grand et étalé, moins l'échantillon est puissant et moins le traitement est susceptible de convenir à l'ensemble de la population.

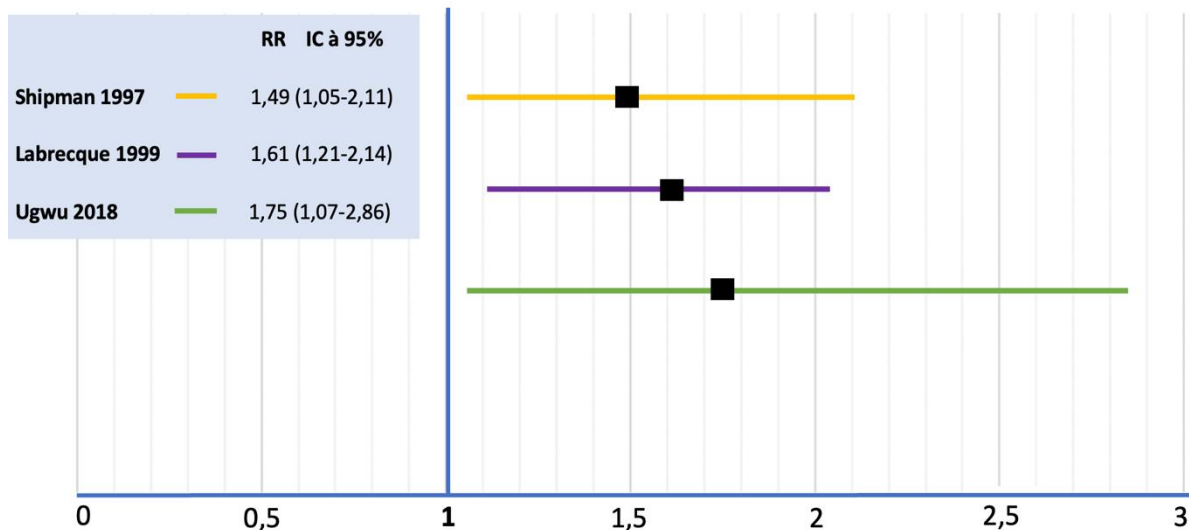


Figure 14 : Forest Plot concernant le taux de périnéés intacts (massage périnéal).

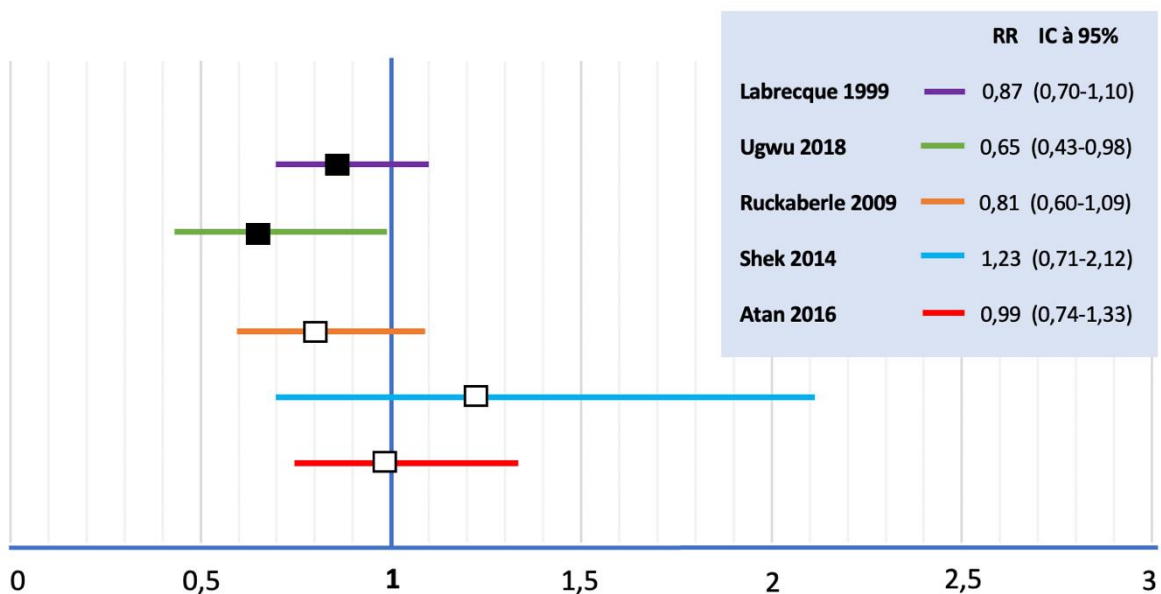


Figure 15 : Forest Plot concernant le taux d'épisiotomies.

5 Discussion

Le but de cette revue était de savoir si la kinésithérapie, de par l'application de deux techniques durant les dernières semaines de gestation chez la femme enceinte, pouvait avoir un rôle dans la prévention des traumatismes périnéaux durant l'accouchement.

Pour le savoir, nous allons analyser en détails les études et leurs résultats, puis nous attarder sur les limites de cette revue.

5.1 Analyse des résultats

Nous allons analyser en détails pour chaque étude les différents résultats, à l'aide du tableau récapitulatif ci-après. Nous verrons si les deux traitements ont un réel intérêt dans la prévention des traumatismes périnéaux, et si il y a la présence ou non d'un spin. Un spin étant un embellissement des résultats dans la conclusion de l'auteur.

- **Intérêt du massage périnéal**

Shipman 1997 :

Si l'on s'attarde sur les résultats de base, nous avons affaire à un spin. En effet, dans la conclusion l'auteur indique que le massage périnéal pourrait avoir un effet bénéfique sur la réduction des déchirures du deuxième ou troisième degré, et des épisiotomies.

Seulement, les résultats de départ ne sont pas statistiquement significatifs, à cause d'une importante différence d'âge entre les participantes des deux groupes.

L'auteur ayant recalculé les résultats en homogénéisant l'âge des patientes, nous trouvons à présent des résultats statistiquement significatifs et sont en accords avec la conclusion donnée.

Labrecque 1999 :

La conclusion montre un effet bénéfique du massage sur le taux de périnées intacts chez les femmes primipares. Les résultats sont statistiquement significatifs, et joignent les propos de l'auteur.

Les risques relatifs semblent montrer des taux moins importants d'épisiotomies, de déchirures du 1^{er}, 3^{ème} et 4^{ème} degré (plus ou moins avec épisiotomie) chez les groupes traités, mais sans résultat statistiquement significatif.

Cependant, le massage n'a pas fait ses preuves concernant les déchirures du 2nd degré. Il faut cependant rester prudent sur ces conclusions, car comme dit précédemment, il existe un biais concernant les déchirures en raison du faible nombre de patientes et le recours potentiel à l'épisiotomie avant l'arrivée des déchirures.

Ugwu 2018 :

L'auteur, dans sa conclusion, est en faveur du traitement concernant le taux de périnées intacts et d'épisiotomies. L'analyse des résultats est en accord avec les propos de l'auteur. Le massage ne semble pas pertinent sur les déchirures du 1^{er} et du 2nd degré. Ce résultat est à relativiser en raison de l'existence des biais exposés dans l'étude précédente concernant les déchirures.

L'utilisation du **massage périnéal** semble avoir un effet bénéfique dans l'intégrité du périnée durant l'accouchement. Les trois études concernées nous montrent un nombre de périnées intacts plus important dans les groupes traités. Deux études sur trois montrent que ce traitement est applicable à l'ensemble de la population, et possède des résultats statistiquement significatifs. La troisième étude (Shipman) rejoint cette conclusion après un nouveau calcul de la part de l'auteur. Le taux d'épisiotomies, évalué dans les études d'Ugwu et de Labrecque, est inférieur dans le groupe traité.

Le massage périnéal est donc favorable à la réduction du taux d'épisiotomie durant la naissance. Ugwu montre que ces résultats sont applicables à l'ensemble de la population.

Pour le taux de déchirures, les résultats sont moins unanimes. Chez Ugwu on retrouve une efficacité du massage périnéal pour l'apparition des déchirures du 2nd degré et chez Labrecque pour l'apparition des déchirures du 1^{er}, 3^{ème} et 4^{ème} degré. Cependant, aucun des résultats n'est statistiquement significatif. Par ailleurs, concernant les déchirures, le recours à l'épisiotomie avant leur apparition est le plus souvent pratiqué, laissant un nombre de participantes trop peu important pour en déduire une réelle interprétation.

Le massage périnéal a donc un intérêt dans l'intégrité globale du périnée durant l'accouchement.

- **Intérêt de l'utilisation d'EPI-NO®**

Ruckäberle 2009 :

L'auteur rapporte une différence significative du taux de périnées intacts et d'épisiotomies en faveur du groupe traité. Ce qui est confirmé si l'on se focalise sur les valeurs du risque relatif. Cependant, l'intervalle de confiance et le p nous montrent des valeurs non significatives. Le p est certes presque inférieur à 0,05, et l'IC franchit la valeur 1 de très peu, mais il s'agit tout de même d'un spin.

Atan 2016 :

Les résultats concordent avec les conclusions de l'auteur. En effet, il explique qu'il est peu probable que l'utilisation prénatale du dispositif d'EPI-NO® soit cliniquement bénéfique pour la prévention des lésions du releveur de l'anus, du sphincter anal et des traumatismes périnéaux en général, ce qui est en accord avec les résultats statistiques.

Le risque relatif laissait supposer que le traitement pouvait avoir un effet bénéfique sur le taux d'épisiotomies et d'avulsion de l'élévateur de l'anus, mais les valeurs de l'IC et du p démontrent une non-significativité statistique.

Shek 2014 :

Les conclusions sont identiques aux précédentes, avec des résultats comparables. De prime abord, EPI-NO® semble avoir un effet bénéfique sur le taux d'avulsions de l'élévateur de l'anus, de microtraumatismes de ce dernier ou de déchirures périnéales. Néanmoins, les résultats ne sont pas statistiquement significatifs.

Le taux de périnéas intacts n'est abordé que dans l'étude de Ruckäberle et semble être en faveur de l'utilisation d'EPI-NO®. Les résultats ont frôlé la significativité statistique, mais ne l'ont pas atteinte. Ce n'est donc pas suffisant pour en conclure une efficacité de ce traitement.

L'interprétation du taux d'épisiotomies varie grandement selon les études, allant d'un effet favorable, nul, à défavorable de l'utilisation d'EPI-NO®. Aucune étude ne montre de résultats significatifs.

L'interprétation du taux de déchirures rencontre le même problème, étant soumise aux mêmes biais que ceux rencontrés avec le massage périnéal. Les résultats ne sont pas significatifs, étant potentiellement dus au hasard.

Il n'y a pas de résultat concluant non plus concernant l'incidence d'avulsion et de microtraumatismes significatifs de l'élévateur de l'anus ou de traumatismes significatifs du SAE.

EPI-NO® n'a donc pas d'intérêt dans la prévention des traumatismes périnéaux durant l'accouchement.

Article	Nombre d'évènement	Groupe contrôle	Groupe traité	RR	IC à 95%	p
Shipman	Périnée Intact	87 (24,9%)	103 (31%)	1,25	0,97-1,90	0,07
	Périnée Intact après recalcul	-	-	1,49	1,05-2,11	0,024
Labrecque	Périnée Intact	63 (15,1%)	100 (24,3%)	1,61	1,21-2,14	0,001
	Épisiotomie	129 (30,9%)	111 (27,0%)	0,87	0,7-1,1	0,71
	Déchirures 1 ^{er} degré	77 (18,5%)	60 (14,6%)	0,79	0,58-1,08	X
	Déchirures 2 ^{ème} degré	96 (23,0%)	97 (23,6%)	1,03	0,80-1,31	X
	Déchirures 3 ^{ème} ou 4 ^{ème} degré avec épisiotomie	40 (9,6%)	33 (8,0%)	0,84	0,54-1,30	X
	Déchirures 3 ^{ème} ou 4 ^{ème} degré sans épisiotomie	12 (2,9%)	10 (2,4%)	0,85	0,37-1,94	X
Ugwu	Périnée intact	16 (29,1%)	27 (50,9%)	1,75	1,07-2,86	0,02
	Épisiotomie	32 (58,2%)	20 (37,7%)	0,65	0,43-0,98	0,03
	Déchirures 1 ^{er} degré	5 (9,1%)	6 (11,3%)	1,25	0,4-3,84	0,70
	Déchirures 2 ^{ème} degré	2 (3,6%)	0 (0%)	0,21	0,01-4,22	0,50
Ruckäberle	Périnée intact	27 (25,7%)	40 (37,4%)	1,45	0,97-2,18	0,05
	Épisiotomies	53 (50,5%)	44 (41,1%)	0,81	0,60-1,09	0,11
	Déchirures du 1 ^{er} et 2 ^{ème} degré	26 (24,8%)	22 (20,6%)	0,83	0,50-1,37	0,81
	Déchirures du 3 ^{ème} et 4 ^{ème} degré	5 (4,8%)	6 (5,6%)	1,18	0,37-3,74	0,51
Shek	Épisiotomie	14 (22%)	23 (29%)	1,23	0,71-2,12	0,40
	Déchirures (toutes)	23 (36%)	21 (26%)	0,68	0,43-1,07	0,18
	Déchirures majeures	4 (6%)	1 (1%)	0,19	0,02-1,61	0,09
	Avulsion de l'élévateur de l'anus	7 (12%)	6 (7%)	0,62	0,22-1,76	0,37
	Microtraumatismes significatifs de l'élévateur	16 (30%)	1 (21%)	0,68	0,37-1,25	0,22
	Traumatismes (tous)	23 (38%)	21 (27%)	0,69	0,43-1,13	0,14
Atan	Épisiotomie	66 (27,0%)	67 (26,7%)	0,99	0,74-1,33	0,36
	Déchirures (toutes)	123 (50%)	126 (50%)	1,00	0,84-1,2	0,61
	Déchirures majeures	13 (5%)	18 (7%)	1,36	0,68-2,71	0,41
	Avulsion de l'élévateur de l'anus	31 (15%)	35 (12%)	0,83	0,52-1,34	0,42
	Microtraumatismes significatifs de l'élévateur	24 (13%)	36 (14%)	1,08	0,65-1,81	0,75
	Traumatismes significatifs du SAE	26 (12%)	60 (22%)	1,76	1,13-2,77	0,07

5.2 Applicabilité des résultats en pratique clinique

Le but est de savoir si les traitements énoncés dans cette revue sont applicables à l'ensemble de la population, et comment les appliquer en tant que thérapeute.

5.2.1 La population

La taille de l'échantillon de cette revue de littérature est de **2970** participantes au total. La moyenne de participantes par étude est de 495. La puissance moyenne de l'échantillon est donc convenable, rendant l'applicabilité des traitements sur la population générale réaliste.

5.2.2 Avantages et inconvénients des traitements

L'avantage des deux traitements est qu'il peuvent être faits chez soi, sans avoir besoin de matériel onéreux : du lubrifiant dans le cas du massage, et le dispositif EPI-NO®, coûtant 116,40 euros, pouvant être remboursé à hauteur de 25,92 euros par la sécurité sociale, ou en totalité par certaines mutuelles. [42]

C'est la femme qui doit effectuer le traitement en autonomie à domicile. Le thérapeute ne peut pas vérifier la bonne exécution de ces derniers, à part durant le premier rendez-vous où la technique est expliquée, ou en mettant en place des séances de contrôle. Ce sont donc des traitements qui demandent de la rigueur de la part des patientes.

Lorsqu'un MK est emmené à prendre en charge des patientes enceintes dans son cabinet, il pourra par la suite mettre en œuvre une action de prévention, en parlant des effets bénéfiques du massage périnéal.

Il pourra par la suite, avec l'accord libre et éclairé de la patiente, montrer la technique du massage ou l'utilisation d'EPI-NO®. Soit directement sur la patiente, soit à l'aide de schémas explicatifs. Il y a également possible de donner une brochure pour ne pas oublier les manœuvres, leur durée ainsi que leur fréquence, et de prodiguer des conseils afin que la patiente soit la plus régulière possible dans sa pratique (journal de suivi, fréquence, durée du traitement).

Pour que le traitement puisse être mis en place, il faudrait que le MK effectue une formation en rééducation périnéale ou en périnatalité, pour apprendre la technique du massage périnéal, afin de pouvoir la mettre en œuvre au cabinet ou dans d'autres structures. Une formation dans ce domaine est nécessaire, car le massage périnéal n'est pas une pratique courante, ni une manœuvre apprise durant le cursus initial. Le domaine de l'uro-gynécologie et de la santé de la femme sont des domaines brièvement abordés.

La formation continue engendre un coût, plus ou moins conséquent, et nécessite du temps. Ce qui peut constituer une contrainte pour le thérapeute.

Le manque d'adhésion de la part des patientes aux traitements peut constituer un autre type de contrainte. En effet, le massage périnéal ou EPI-NO® concernent la sphère intime. Par exemple, les femmes sont susceptibles de ne pas adhérer au massage, qui peut être considéré comme un acte se rapprochant trop de la sexualité, ou ne pas prendre EPI-NO® au sérieux.

Dans les études retenues, de nombreuses participantes ont été exclues par manque d'adhésion ou refus du traitement. Par exemple dans Labrecque, sur les 3198 patientes éligibles, 495 patientes ont été exclues par refus, et 1440 n'étaient pas intéressées.

Par ailleurs, un obstacle à la généralisation de ces traitements pourrait être le sexe du praticien, certaines femmes pouvant préférer une thérapeute du même sexe.

De ce fait, cet acte de prévention requiert plus que jamais du professionnalisme, du tact et de la délicatesse.

5.3 Qualité des preuves

L'intérêt de notre revue de littérature est de répondre à une question clinique donnée.

Comment peut-on y répondre de manière fiable ? Il faut évaluer le niveau de preuve de notre étude.

Selon l'HAS, « Le niveau de preuve d'une étude caractérise la capacité de l'étude à répondre à la question posée. La capacité d'une étude à répondre à la question posée est jugée sur la correspondance de l'étude au cadre de travail (question, population, critères de jugement) et les caractéristiques suivantes : [43]

- L'adéquation du protocole d'étude à la question posée ;
- L'existence ou non de biais importants dans la réalisation ;
- L'adaptation de l'analyse statistique aux objectifs de l'étude ;
- La puissance de l'étude et en particulier la taille de l'échantillon. »

Seuls des essais contrôlés randomisés ont été inclus dans cette revue. Ils constituent le meilleur schéma d'étude pour répondre à une question clinique thérapeutique.

L'analyse statistique des résultats a été menée et ciblée afin de répondre à la question clinique donnée au début de l'étude.

La taille de l'échantillon de la revue est assez importante pour être considérée comme puissante (**n=2970**).

Les biais de chaque étude ont été analysés à l'aide de l'échelle PEDro notamment.

La note moyenne de cette revue est de **6,8/10**.

Cependant, il reste d'autres biais présents dans cette revue, qui seront analysés par la suite. Ce qui, avec l'hétérogénéité des articles contribuent à diminuer la qualité des preuves.

Nous pouvons évaluer le **niveau de preuve** de notre revue et savoir à quel **grade** elle appartient grâce à des tableaux fournis par l'HAS :

Niveau de preuve	Description
Fort	- Le protocole est adapté pour répondre au mieux à la question posée ; → OUI - la réalisation est effectuée sans biais majeur ; → NON - l'analyse statistique est adaptée aux objectifs ; → OUI - la puissance est suffisante. → OUI
Intermédiaire	- Le protocole est adapté pour répondre au mieux à la question posée ; - puissance nettement insuffisante (effectif insuffisant ou puissance a posteriori insuffisante) ; - et/ou des anomalies mineures.
Faible	Autres types d'études.

Tous les critères sont validés pour un niveau de preuve « Fort », mais la présence de biais majeurs nous emmène à un niveau de preuve « Intermédiaire ».

Grade des recommandations	Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature
A Preuve scientifique établie	Niveau 1 - essais comparatifs randomisés de forte puissance ; - méta-analyse d'essais comparatifs randomisés ; - analyse de décision fondée sur des études bien menées.
B Présomption scientifique	Niveau 2 - essais comparatifs randomisés de faible puissance ; - études comparatives non randomisées bien menées ; - études de cohortes.
C Faible niveau de preuve scientifique	Niveau 3 - études cas-témoins.
	Niveau 4 - études comparatives comportant des biais importants ; - études rétrospectives ; - séries de cas ; - études épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale).

L'HAS distingue trois grades, en fonction des paramètres énoncés précédemment. Ils vont du plus faible ; le grade C, au plus élevé ; le grade A.

Selon les paramètres établis précédemment, nous pouvons classer cette revue dans le **Grade B**.

5.4 Analyse des biais et limites potentielles de la revue

Afin d'évaluer la qualité méthodologique et la validité interne de notre revue, nous nous baserons sur la Grille **AMSTAR 2** [44]

Elle est composée de **16 items** :

Item 1 : Les questions de recherche et les critères d'inclusion de l'examen comprenaient-ils les composantes du PICO ? **OUI**, ces deux paramètres étaient basés sur la population, l'intervention, le comparateur et les critères de jugement.

Item 2 : Le rapport d'examen contient-il une déclaration explicite selon laquelle les méthodes de la revue ont été établies avant la réalisation de l'examen, et les méthodes d'examen ont été établies avant la conduite de l'examen, et ce rapport justifie-t-il toute déviation significative du protocole ? **OUI**, toute la partie méthode a été établie au préalable, avant la conduite de la revue.

Item 3 : Les auteurs de la revue ont-ils expliqué leur sélection des modèles d'étude à inclure dans la revue ? **OUI**, dans la partie méthode (ECR choisis).

Item 4 : Les auteurs de la revue ont-ils utilisé une stratégie de recherche documentaire complète ? **OUI**, à base d'une équation de recherche composée de Mesh Terms sur plusieurs bases de données.

Item 5 : Les auteurs de la revue ont-ils effectué une sélection des études en double ?
NON, je suis la seule personne à avoir effectué cette revue, une sélection en double est impossible.

Item 6 : Les auteurs de la revue ont-ils effectué une extraction des données en double ? **NON**, Idem.

Item 7 : Les auteurs ont-ils fourni une liste des études exclues et ont-ils justifié cette exclusion ?
OUI, un tableau réunissant l'ensemble des études exclues et la raison de leur exclusion a été établi.

Item 8 : Les auteurs de la revue ont-ils décrits les études incluses avec suffisamment de détails ?
OUI, Données sur le schéma d'étude (type d'étude, titre, nom des auteurs, la date de publication), la population (la taille des échantillons, critères d'inclusion et d'exclusion), l'intervention (nature, description, durée et période), le comparateur et les critères de jugement (principaux, secondaires et leurs outils d'évaluation). Un tableau récapitulatif vient compléter le tout.

Item 9 : Les auteurs de la revue ont-ils utilisé une technique satisfaisante pour évaluer le risque de biais dans chacune des études incluses dans la revue ? **OUI**, En plus d'une analyse narrative, l'échelle PEDro a été utilisée pour évaluer le risque de biais des études.

Item 10 : Les auteurs de la revue ont-ils parlé des sources de financement des études incluses dans la revue ? **OUI**, les conflits d'intérêt éventuels concernant les différents articles ont été mentionnés.

Item 11 : Si une méta-analyse a été faite, est-ce que les auteurs ont utilisé des méthodes appropriées pour la combinaison statistique des résultats ? **NON**, aucune méta-analyse n'a été faite.

Item 12 : Si une méta-analyse a été réalisée, les auteurs de la revue ont-ils évalué l'impact potentiel des risques de biais dans chaque étude sur les résultats de la méta-analyse ou d'une autre synthèse de preuves ? **NON**

Item 13 : Les auteurs de la revue ont-ils pris en compte les risques de biais de chaque étude lors de l'interprétation ou de la discussion des résultats de la revue ? **OUI**, cela a été fait dans la partie discussion.

Item 14 : Les auteurs de la revue ont-ils fourni une explication et une discussion satisfaisantes de toute hétérogénéité observée dans les résultats de la revue ? **OUI**, effectué dans la partie discussion.

Item 15 : S'ils ont effectué une synthèse quantitative, les auteurs de la revue ont-ils mené une enquête adéquate sur le biais de publication (biais concernant les petites études) et ont-ils discuté de son impact probable sur les résultats de la revue ? **NON**, le biais de publication n'a pas été abordé.

Item 16 : Les auteurs de la revue ont-ils signalé toute source potentielle de conflit d'intérêts, y compris tout financement qu'ils ont reçu pour mener la revue ? **OUI**, il n'y en a aucun, comme signalé dans la partie discussion.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI

Selon cette grille, notre revue remplit **11 items sur 16**.

Il reste cependant les limites et biais potentiels inhérents à notre revue à analyser.

5.4.1 Analyse de la population

Pour les critères d'inclusion toutes les femmes devaient être primipares et devaient accoucher par voie basse. Les critères d'exclusion sont souvent identiques, mais certains articles ajoutent des pathologies à leurs critères.

L'âge moyen des femmes varie peu, allant de **28 à 31 ans**. Dans tous les articles l'âge moyen des participantes ne diffère pas entre les deux groupes, mis à part dans celui de Shipman, où il est de 28,9 ans dans le groupe traité, alors qu'il est de 28,1 ans dans le groupe contrôle.

Cela a engendré un biais, d'où un nouveau calcul des résultats avec une répartition plus homogène. Les autres données étiologiques restent sensiblement similaires entre les différents articles.

Le nombre de participantes varie cependant parfois beaucoup. Avec un total de 2970 femmes, l'échantillon va de 108 femmes chez Ugwu, jusqu'à 1034 chez Labrecque.

Les résultats sont donc impactés par cet aspect.

Quasiment chaque article possède une population d'origine différente (Australie, Canada, Angleterre, Allemagne, Niger). Chaque population peut avoir une réaction différente aux traitements prodigués. L'internationalité des études incluses reste cependant un point fort, car il est important de pouvoir apprécier l'effet des traitements selon les nationalités.

Dans tous les articles sauf celui de Shipman, la répartition des sujets a respecté une assignation secrète.

5.4.2 Analyse des traitements

Selon les études, il y avait deux traitements différents, soit le massage périnéal, soit EPI-NO®.

Le traitement a toujours été effectué avant l'accouchement, mais à des périodes pouvant varier : A partir de la 34^{ème} SA chez Shek, et à partir de la 37^{ème} seulement chez Atan et Ruckäberle.

La période de traitement peut varier de manière conséquente : jusqu'à 3 semaines.

De plus, la durée et la fréquence des traitements varient aussi selon les études :

Pour le massage périnéal, 3 à 4 fois par semaine pendant 4 minutes pour Shipman contre tous les jours pendant 10 minutes pour Ugwu et Labrecque.

Pour EPI-NO®, 15 minutes par jour pour Ruckäberle, contre 2 séances de 20 minutes par jour pour Atan et Shek.

Dans tous les articles les protocoles d'utilisation sont détaillés et sensiblement identiques. Shipman ajoute au massage périnéal des exercices de renforcement du plancher périnéal à faire toutes les heures durant la journée, mais qui ne sont pas bien détaillés.

Toutes les femmes incluses ont accepté les traitements par un consentement écrit.

Dans les deux cas, les patientes devaient effectuer le traitement chez elles, ce qui implique que le traitement a pu ne pas être fait correctement, ou à une fréquence et durée non conformes. L'observance n'est donc pas suffisante.

Dans les articles d'Ugwu, de Labrecque, de Shipman et de Ruckäberle, l'observance a été renforcée par un journal de bord, où les performances effectués devaient être notées. Des questionnaires post-partum étaient parfois demandés (nombre de jours du traitement (Labrecque), aspects de la pratique du massage et de l'exercice (Shipman), durée quotidienne et fréquence d'entraînement, circonférence du ballon au début et à la fin de chaque session, et tout problème pendant l'utilisation du dispositif (Ruckäberle)). Concernant Shek et Atan, aucune observance n'a été faite.

Un suivi du traitement a de plus été effectué par téléphone dans les articles d'Ugwu et Ruckäberle.

3 articles sur 6 parlent des résultats du suivi de l'observance.

Chez Labrecque : 66% des femmes ont effectué le massage plus de 4 fois par semaine pendant plus de 3 semaines. Plus de 85 % se sont massées pendant au moins un tiers des jours assignés.

Chez Shipman : 32,9% des femmes ont déclaré pratiquer le massage à la fréquence et à la durée indiquée, 52,1% s'y sont conformées partiellement, et 15% n'ont pas fait de massage du tout.

Parmi les femmes du groupe contrôle, 19 (5,4 %) ont déclaré pratiquer le massage.

Chez Ruckäberle, l'analyse de la formation avec le dispositif EPI-NO® a montré une moyenne de 15 jours d'utilisation et une durée moyenne de 18,5 minutes par jour. La circonférence moyenne du dispositif à la fin de la période de formation était de 24,3 cm.

Atan et Shek ont envoyé une lettre de rappel ou ont contacté les femmes en cas de non réponse, pour leur remémorer l'examen de contrôle (échographie).

Enfin, chaque article accorde une importance différente selon le traumatisme. Par exemple, Shek et Atan s'attardent beaucoup sur l'avulsion de l'élévateur de l'anus et ses microtraumatismes, alors que les autres auteurs s'attardent plus sur l'intégrité globale du périnée, l'épisiotomie et les déchirures.

5.4.3 Analyse d'autres limites

Concernant le **biais de mesure**, dans toutes les études les patientes ne sont jamais en aveugle de par la nature des traitements. Cependant cela ne crée pas réellement de biais car les patientes n'auraient aucun intérêt de subir de tels traumatismes.

Aucun thérapeute n'est en aveugle non plus, ce qui peut en revanche biaiser l'interprétation des résultats. Cependant tous les examinateurs sont en aveugle.

Il existe également un **biais de suivi** non négligeable, car seulement Ugwu, Atan et Shek mentionnent à la fois le nombre de patientes initialement présentes dans les groupes, ainsi que le nombre de patientes auprès desquelles les mesures ont été obtenues pour les critères de jugement essentiels.

Le **biais d'attribution** est aussi élevé, avec l'absence d'analyse en « intention de traiter » dans les études de Shek, Atan et Ugwu.

La définition de « périnée intact » varie considérablement selon les études :

Selon Ugwu, il s'agit de l'absence de déchirures périnéales spontanées ou d'épisiotomie.

Labrecque le définit comme l'absence de suture.

Shipman considère pour sa part qu'un périnée est intact avec une déchirure du 1^{er} degré ou une lacération non périnéale.

Enfin, Ruckäberle tolère les déchirures labiales isolées.

Cette variation crée un biais non négligeable dans l'interprétation des résultats.

Certaines études sont assez anciennes, mais les techniques employées restent sensiblement identiques.

De plus, deux traitements différents sont utilisés dans cette revue, ce qui crée une hétérogénéité dans l'ensemble de la revue. Trois articles sont consacrés pour chaque traitement, ce qui est faible en terme d'interprétation des résultats.

Ensuite, ma langue maternelle n'est pas l'anglais, j'ai donc pu commettre des erreurs de traduction lors de la lecture des articles. De plus les études provenant de différents pays, les risques d'erreurs de traductions sont donc accrus.

Les études ont été trouvées sur plusieurs bases de données (Pubmed, Cochrane, Pedro), mais il en existe d'autres, comme Sciencedirect, Google Scholar, Kinedoc. Il aurait été intéressant de chercher dans ces derniers pour élargir le nombre d'articles inclus.

Par ailleurs, si l'équation de recherche a été faite avec assiduité, elle n'est probablement pas parfaite, du fait de mon manque d'expérience en recherche scientifique. Il est possible qu'une meilleure équation ait pu trouver d'autres articles à inclure dans la revue.

Je déclare n'avoir aucun conflit d'intérêt.

Dans les études incluses, Ugwu et Shek déclarent ne pas en avoir non plus.

Atan cite que son étude a été partiellement financée par la Fondation australienne pour la recherche sur les femmes et les enfants (OZWAC) et la fondation pour la recherche médicale de Nepean (NMRF). Les dispositifs ont été fournis gratuitement par le fabricant (Tecsana GMBH, Muenchen, Allemagne). Le fabricant n'a eu aucune influence sur la conduite ou l'analyse de l'étude.

Ruckäberle remercie la société TECSANA® pour la fourniture des appareils EPI-NO®, sans plus de précision.

Labrecque et Shipman n'évoquent pas le financement de leurs études, pouvant ainsi biaiser les résultats et leur véracité.

6 Conclusion

Les traumatismes périnéaux sont nombreux durant l'accouchement, et restent lourds en conséquences pour la femme.

Le but de notre revue était de répondre à la question clinique suivante : « *La kinésithérapie, de part deux différentes techniques durant les dernières semaines de gestation, peut-elle avoir un effet préventif dans l'apparition des traumatismes obstétricaux chez la primipare ?* »

6.1 Implication pour la pratique clinique

Les différents biais inhérents à cette revue ne facilitent pas la réponse à la problématique.

Cependant, nous ne pouvons pas ignorer les résultats concernant le massage périnéal, qui ont montré une efficacité statistiquement significative dans l'apparition des traumatismes.

Les études concernant EPI-NO® n'ont, quant à elles, pas réussi à démontrer son efficacité.

Il serait donc intéressant de mettre en place une action de prévention, afin d'informer le plus grand nombre possible de femmes, et ainsi éviter de potentielles lésions lors de leur accouchement.

Tous les masso-kinésithérapeutes pourraient parler de la technique du massage périnéal et des bénéfices de cette dernière, lorsqu'ils sont amenés à prendre en charge une femme enceinte. Les autres corps de métiers, qui sont souvent menés à prendre en charge des femmes enceintes durant cette période de gestation pourraient aussi informer leurs patientes sur l'existence et l'intérêt de cette pratique.

Pour répondre à la problématique, nous pouvons dire que le kinésithérapeute a un rôle à jouer dans la prévention des traumatismes périnéaux lors de l'accouchement, de par la technique du massage périnéal durant les dernières semaines de gestation chez la primipare. Il serait intéressant que cette technique soit plus connue, plus enseignée, et se démocratiser.

L'épisiotomie, jusqu'à récemment prédominante, devrait laisser sa place au massage périnéal pour éviter la survenue des traumatismes, plutôt que leur prise en charge a posteriori.

6.2 Implication pour la recherche

Plusieurs articles ont été publiés il y a plus de 10 ans. Il serait pertinent d'effectuer de nouvelles recherches concernant ce sujet, ou de cibler les recherches sur un seul traitement, pour diminuer au mieux l'hétérogénéité.

De plus, trouver d'autres traitements que le kinésithérapeute pourrait employer, comme par exemple le renforcement du périnée, pourrait être un sujet pour de nouvelles études.

Il n'existe que très peu d'articles concernant l'utilisation d'EPI-NO®. Il serait donc enrichissant de faire de nouvelles études avec des critères de jugement principaux identiques, afin de pouvoir évaluer l'efficacité de ce dispositif de manière plus probante.

De nombreux articles traitent de l'utilité du massage périnéal au moment même de l'accouchement, ce qui peut restreindre l'utilisation de cette technique aux sages-femmes seulement. Le nombre réduit d'articles durant le dernier stade de grossesse peut être un frein à une plus grande diffusion de ce type de massage au sein de notre profession.

La kinésithérapie est fréquemment prescrite pour la période post-partum.

Il serait souhaitable que ce soit également le cas pour toute la période précédant l'accouchement, afin que le masso-kinésithérapeute puisse jouer pleinement son rôle préventif, avec une technique intégrant parfaitement son champ de compétence.

7 Bibliographie

- [1] Gray's Anatomie pour les étudiants 3ème édition.
- [2] Kamina Anatomie Clinique Tome 4, 3ème édition.
- [3] « Accouchement, délivrance et suites de couches normales, Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) » <http://campus.cerimes.fr/gynecologie-et-obstetrique/enseignement/item22/site/html/cours.pdf>.
- [4] Tan, Eng Kien; Tan, Eng Loy (2013). Alterations in physiology and anatomy during pregnancy. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 27(6), 791–802. doi:10.1016/j.bpobgyn.2013.08.001.
- [5] « La reprise de la sexualité dans le post-partum chez les femmes ayant eu des lésions périméales » <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02269133/document>.
- [6] « Pratique médico-chirurgicale, t. 1, 1953, p. 48 ».
- [7] « Accouchement normal : accompagnement de la physiologie et interventions médicales » https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-01/accouchement_normal_-_argumentaire.pdf.
- [8] Liao, John B.; Buhimschi, Catalin S.; Norwitz, Errol R. (2005). Normal Labor: Mechanism and Duration. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 32(2), 145–164. doi:10.1016/j.ogc.2005.01.001
- [9] « Préparation anténatale du périnée : état des lieux, propositions des SF ou attentes des femmes » <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02379436/document>
- [10] Mattea Romano Alessandra Cacciatore, Rosalba Giordano, Beatrice La Rosa, Postpartum period: three distinct but continuous phases. PMID: 22439056, PMCID: PMC3279173. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3279173/>
- [11] <http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/suitescouches/site/html/cours.pdf>
- [12] Harvey, Marie-Andrée; Pierce, Marianne; Walter, Jens-Erik; Chou, Queenia; Diamond, Phaedra; Epp, Annette; Geoffrion, Roxana; Harvey, Marie-Andrée; Larochelle, Annick; Maslow, Kenny; Neustaedter, Grace; Pascali, Dante; Pierce, Marianne; Schulz, Jane; Wilkie, David; Sultan, Abdul; Thakar, Ranee (2015). *Obstetrical Anal Sphincter Injuries (OASIS): Prevention, Recognition, and Repair. Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 37(12), 1131–1148. doi:10.1016/S1701-2163(16)30081-0
- [13] http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/complications_traumatiques/site/html/cours.pdf.
- [14] Prévention et protection périnéale en obstétrique élaboré par le CNGOF

- [15] « Enquête nationale périnatale Rapport 2016 » http://www.epopé-inserm.fr/wp-content/uploads/2017/11/ENP2016_rapport_complet.pdf
- [16] Marty, N.; Verspyck, E. (2018). *Déchirures périnéales obstétricales et épisiotomie : aspects techniques. RPC prévention et protection périnéale en obstétrique CNGOF. Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*, (), S2468718918302794–. doi:10.1016/j.gofs.2018.10.024
- [17] Sagi-Dain, Lena; Kreinin-Bleicher, Inna; Bahous, Rabia; Gur Arye, Noga; Shema, Tamar; Eshel, Aya; Caspin, Orna; Gonen, Ron; Sagi, Shlomi (2020). *Is it time to abandon episiotomy use? A randomized controlled trial (EPITRIAL)*. *International Urogynecology Journal*, (), –. doi:10.1007/s00192-020-04332-2
- [18] “Cleary-Goldman J, Robinson JN. The role of episiotomy in current obstetric practice. *Seminars in Perinatology*. Février 2003 ; 27 (1) : 3-12. :”
http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIimg&_imagekey=B75KS-4K22336-3-1&_cdi=13186&_user=592857&_pii=S0146000503800101&_origin=gateway&_coverDate=02%2F28%2F2003&_sk=999729998&view=c&wchp=dGLbVlzzSkWA&md5=5ecf42d231e10dc5d8faed0f9b098bf6&ie=/sdarticle.pdf
- [19] V Kalis; K Laine; JW de Leeuw; KM Ismail; DG Tincello (2012). *Classification of episiotomy: towards a standardisation of terminology*. , 119(5), 522–526. doi:10.1111/j.1471-0528.2011.03268.x
- [20] Muhleman, Mitchel Alan; Aly, Islam; Walters, Andrew; Topale, Nitsa; Tubbs, R. Shane; Loukas, Marios (2017). *To cut or not to cut, that is the question: A review of the anatomy, the technique, risks, and benefits of an episiotomy*. *Clinical Anatomy*, 30(3), 362–372. doi:10.1002/ca.22836
- [21] « Extraction instrumentale par spatules de Thierry chez la primipare : Impact maternel et néonatal d'une diminution de la pratique de l'épisiotomie. »
<http://thesesante.ups-tlse.fr/1089/1/2015TOU31565.pdf>
- [22] « Recommandation épisiotomie CNGOF dans la pratique clinique »
http://www.cngof.net/Journees-CNGOF/MAJ-GO/RPC/rpc_episio2005.pdf
- [23] “Episiotomy and its complications: A cross sectional study in secondary care hospital” Neelofur Babar Khan Naureen Anjum Zahra Hoodbhoy Rabia Khoso
DOI: 10.5455/JPMA.290331
https://ecommons.aku.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1214&context=pakistan_fhs_mc_women_childhealth_obstet_gynaecol
- [24] « Informations reçues et vécu des femmes : à propos de l'épisiotomie »
<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01585485/document>
- [25] Gruting, M. A.; Delft, K. W. M.; Sultan, A. H.; Thakar, R. (2020). *The natural history of Levator Ani Muscle Avulsion 4years following childbirth. Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, (), uog.23120–. doi:10.1002/uog.23120

- [26] Anatomie fonctionnelle du plancher pelvien B. Fatton, M. Cayrac, V. Letouzey, F. Masia, E. Mousty, P. Marès, M. Prudhomme, R. de Tayrac. doi : 10.1016/S0246-1064(13)45453-1
file:///Users/lisa/Downloads/Anatomie%20fonctionnelle%20du%20plancher%20(1).pdf
- [27] Dietz, Hans Peter; Lanzarone, Valeria (2005). *Levator Trauma After Vaginal Delivery. Obstetrics & Gynecology*, 106(4), 707–712. doi:10.1097/01.aog.0000178779.62181.01
- [28] HP Dietz; JM Simpson (2008). *Levator trauma is associated with pelvic organ prolapse. 115(8), 979–984.* doi:10.1111/j.1471-0528.2008.01751.x
- [29] “Beckmann MM, Stock OM (2013) Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma. Cochrane Database of Systematic Reviews CD005123.”
DOI : 10.1002/14651858.CD005123.pub3
- [30] “Albers L, Borders N. Minimizing genital tract trauma and related pain following spontaneous vaginal birth. *Journal of Midwifery & Women’s Health*. 2007;52:246–53”
DOI : 10.1016/j.jmwh.2006.12.008
- [31] (2016). *Perineal Massage in Pregnancy. Journal of Midwifery & Women's Health*, 61(1), 143–144. doi:10.1111/jmwh.12427
- [32] <https://www.sfmu.org/fr/vie-professionnelle/outils-professionnels/ebm/criteredejugement/>
- [33] <http://mesh.inserm.fr/FrenchMesh/>
- [34] https://www.umoncton.ca/umcm-bibliotheque-champlain/files/umcm-bibliotheque-champlain/wf/wf/pdf/operateurs_booleens.pdf.
- [35] Delgado-Rodriguez, M (2004). *Bias. Journal of Epidemiology & Community Health*, 58(8), 635–641. doi:10.1136/jech.2003.008466
- [36] M. K. Shipman; D. R. Boniface; M. E. Tefft; F. McCloghry (1997). *Antenatal perineal massage and subsequent perineal outcomes: a randomised controlled trial. , 104(7), 787–791.* doi:10.1111/j.1471-0528.1997.tb12021.x
- [37] Michel Labrecque; Erica Eason; Sylvie Marcoux; François Lemieux; Jean-Jacques Pinault; Perle Feldman; Louise Laperrière (1999). *Randomized controlled trial of prevention of perineal trauma by perineal massage during pregnancy. , 180(3), 593–600.* doi:10.1016/s0002-9378(99)70260-7
- [38] Ugwu, Emmanuel Onyebuchi; Iferikigwe, Eric Sunday; Obi, Samuel Nnamdi; Eleje, George Uchenna; Ozumba, Benjamin Chukwuma (2018). *Effectiveness of antenatal perineal massage in reducing perineal trauma and post-partum morbidities: A randomized controlled trial. Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, (), –. doi:10.1111/jog.13640
- [39] Eugen RUCKHÄBERLE; Katharina JUNDT; Martin BÄUERLE; Karl-Heinz BRISCH; Kurt ULM; Christian DANNECKER; Karl Theo Mario SCHNEIDER (2009). *Prospective randomised multicentre trial with the birth trainer EPI-NO® for the prevention of perineal trauma. , 49(5), 478–483.* doi:10.1111/j.1479-828x.2009.01044.x

- [40] Ka Lai Shek; Varisara Chantarasorn; Susanne Langer; Hala Phipps; Hans Peter Dietz (2011). *Does the Epi-No® Birth Trainer reduce levator trauma? A randomised controlled trial.* , 22(12), 1521–1528. doi:10.1007/s00192-011-1517-x
- [41] Kamisan Atan, I; Shek, KL; Langer, S; Guzman Rojas, R; Caudwell-Hall, J; Daly, JO; Dietz, HP (2016). *Does the Epi-No [®] birth trainer prevent vaginal birth-related pelvic floor trauma? A multicentre prospective randomised controlled trial.* *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 123(6), 995–1003. doi:10.1111/1471-0528.13924
- [42] <https://epino.fr/delphine-plus>
- [43] https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-06/etat_des_lieux_niveau_preuve_gradation.pdf
- [44] <https://amstar.ca/docs/AMSTAR-2.pdf>

8 Annexes

-
1. I was very satisfied with the care we received during labor and delivery.
 2. Sufficient attention was paid to the safety of mother and baby during labor and delivery.
 3. The staff gave us all the care and attention they could during labor and delivery.
 4. Some unnecessary interventions were carried out on mother or baby during labor and delivery.
 5. Our wishes were always respected during labor and delivery.
 6. I feel happy about this labor and delivery experience.
 7. I felt in control of what happened during labor and delivery.
 8. I felt that some mistakes were made in the care received from the staff during labor and delivery.
 9. If the staff had been more capable during labor and delivery I would have been happier with the care received.
 10. I would be feeling better now if the staff had been more considerate during labor and delivery.
 11. The nurse gave us all the care and attention I wanted during labor and delivery.
 12. The doctor gave all the attention needed during labor and delivery.
 13. I would have liked the staff to have responded to me differently during labor and delivery.
 14. Sufficient attention was paid to comfort during labor and delivery.
 15. I would have liked the management of labor and delivery to have been done differently.
 16. There was too much equipment used during labor and delivery.
 17. The staff were sometimes rude to me during labor and delivery.
 18. There were too many staff or students involved in the labor and delivery.
 19. Staff treated me as if this was just one more delivery.
 20. The staff helped me to feel like this was a very special event.
 21. The appropriate amount of equipment was used to monitor the labor and delivery.
 22. There were occasions when no one explained to me what was going on.
 23. There were unnecessary restrictions on mother walking around during labor.
 24. The most comfortable position was used for the actual delivery.
 25. The things done to the baby immediately after birth were all necessary.
 26. I held the baby as soon as I wanted.
 27. They tried to deliver the placenta too quickly.
 28. I was given all the information needed about progress in labor.
 29. The nurse was with me as much as I wanted.
 30. I saw the doctor as often as I wanted.
 31. I was satisfied with the way pain was relieved during labor.
 32. I was dissatisfied with the way pain was relieved during delivery.
 33. There were too many vaginal examinations.
 34. Our birth plans were ignored.
 35. Recovery time in labor and delivery was too rushed.
 36. The nurse made the labor and delivery a better experience.
 37. I wish all doctors were as good as ours.
 38. The doctor made the labor and delivery a better experience.
-

Figure 1. *The Labor and Delivery Satisfaction Index (LADSI).*

Annexe 1 : Labor and Delivery Satisfaction Index.

Table 2. Factor Loadings and Dual Scaling Results for Postpartum and Antepartum Versions of the Labour Agency Scale

Item	Factor Loading		Dual scaling:	
	Ante ^a	Post ^b	Item-Total Corr. ^c	Item-Timing Corr. ^d
I felt competent	.85	.76	.80	.25
I was dealing with labor	.80	.67	.71	.26
Everything made sense	.69	.75	.71	.31
I felt very responsible	.68	.68	.73	.18
I felt incomplete and like I was going to pieces	.68	.79	.80	.33
I felt secure	.65	.73	.76	.20
I felt incapable	.65	.73	.73	.34
I experienced a sense of great anxiety	.64	.65	.67	.32
I felt adequate	.63	.59	.67	.28
I felt open and receptive	.62	.66	.68	.23
I felt good about my behavior during labor	.62	.69	.71	.29
I felt powerless	.62	.67	.71	.28
I experienced a sense of being with others who care	.62	.42	.52	.20
I didn't know what to expect from one moment to the next	.62	.55	.59	.27
I experienced complete awareness of everything that was happening	.60	.36	.44	.23
Everything seemed unclear and unreal	.59	.63	.72	.29
I felt relaxed	.59	.69	.72	.34
I experienced a sense of conflict	.59	.53	.59	.15
I felt fearful	.57	.64	.63	.23
I had a sense of not being in control	.56	.71	.77	.25
I felt important	.55	.46	.52	.21
Everything seemed wrong	.51	.69	.71	.26
I felt victorious	.51	.51	.55	.28
I experienced a sense of active striving	.50	.45	.47	.27
I had a feeling of constriction and of being confined	.45	.64	.66	.28
I felt awkward	.45	.47	.53	.31
Someone or something else was in charge of my labor	.44	.49	.57	.21
I experienced a sense of success	.43	.50	.61	.28
I had a sense of perspective on what was happening	.39	.63	.69	.30

^aAntepartum version

^bPostpartum version

^cThe *higher* the value, the *greater* the relevance of the item to the measurement tool.

^dThe *lower* the value, the *greater* the consistency between antepartum and postpartum responses to the item.

Annexe 2 : Labour Agency Scale.

Initial number

ICIQ-UI Short Form

CONFIDENTIAL

DAY MONTH YEAR

Today's date

Many people leak urine some of the time. We are trying to find out how many people leak urine, and how much this bothers them. We would be grateful if you could answer the following questions, thinking about how you have been, on average, over the PAST FOUR WEEKS.

1 Please write in your date of birth:

DAY MONTH YEAR

2 Are you (tick one):

Female Male

3 How often do you leak urine? (Tick one box)

- never 0
- about once a week or less often 1
- two or three times a week 2
- about once a day 3
- several times a day 4
- all the time 5

4 We would like to know how much urine you think leaks.

How much urine do you usually leak (whether you wear protection or not)?
(Tick one box)

- none 0
- a small amount 2
- a moderate amount 4
- a large amount 6

5 Overall, how much does leaking urine interfere with your everyday life?

Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
not at all a great deal

ICIQ score: sum scores 3+4+5

6 When does urine leak? (Please tick all that apply to you)

- never – urine does not leak
- leaks before you can get to the toilet
- leaks when you cough or sneeze
- leaks when you are asleep
- leaks when you are physically active/exercising
- leaks when you have finished urinating and are dressed
- leaks for no obvious reason
- leaks all the time

Thank you very much for answering these questions.

Copyright © "ICIQ Group"

Annexe 3 : L'ICIQ-UI-SF (International Consultation on Incontinence Questionnaire on Urinary Incontinence Short Form.

Échelle PEDro – Français

1. les critères d'éligibilité ont été précisés	non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)	non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
3. la répartition a respecté une assignation secrète	non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants	non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
5. tous les sujets étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes	non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter"	non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité	non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:

Annexe 4 : Echelle PEDro traduite en français.

TO ESTIMATE CONFIDENCE INTERVAL FOR THE COMPARISON OF TWO PROPORTIONS:

▼

Enter the number of "events" in the control group here:

Enter the sample size (eg, number of subjects) of the control group here:

▼

▼

Enter the number of "events" in the experimental group here:

Enter the sample size (eg, number of subjects) of the experimental group here:

▼

▼

Enter the required confidence interval (eg, 95%) here:

▼

▼

RESULT:

Absolute Risk Reduction:

Number Needed to Treat:

Relative Risk:

Relative Risk Reduction:

Odds ratio:

Annexe 5 : Table de Rob HERBERT.

Résumé

Introduction : L'accouchement est une source de traumatismes importante pour la femme, avec de lourdes séquelles à la clef, qui peuvent durer des mois voire des années (déchirures, épisiotomies, avulsions ...). Nous savons comment les traiter, mais savons-nous comment les prévenir ?

Il serait donc intéressant de savoir s'il existe des techniques que le kinésithérapeute pourrait ajouter à son arsenal pour prévenir l'arrivée de ces derniers.

Objectif : Le but de cette revue est de savoir si le massage périnéal, ou l'utilisation du dispositif EPI-NO® durant les dernières semaines de gestation chez la femme enceinte primipare, ont un intérêt dans la prévention des traumatismes périnéaux durant l'accouchement.

Méthode : 6 essais contrôlés randomisés ont été inclus dans cette revue, suite à une recherche systématique réalisée sur les bases de données PEDro, Pubmed et Cochrane. 3 concernant le massage, 3 EPI-NO®.

Résultats : Concernant le massage périnéal, 2 études ont montré des résultats statistiquement significatifs concernant le taux de périnées intacts, dont une a prouvé son efficacité sur l'incidence de l'épisiotomie. Concernant EPI-NO®, aucun article n'a démontré statistiquement son efficacité.

Conclusion : L'utilisation du massage périnéal durant les dernières semaines de grossesse chez les femmes primipares semble avoir un effet préventif concernant l'intégrité du périnée durant l'accouchement. Contrairement à l'utilisation du dispositif EPI-NO®, qui n'a pas démontré son efficacité.

Mots-clefs : femme enceinte • primipare • accouchement • prévention • traumatismes périnée • massage périnéal • EPI-NO®

Abstract

Introduction : Childbirth is a major source of trauma for women, with heavy sequela that can last for months or even years (tears, episiotomies, avulsions, etc.). We know how to treat them, but do we know how to prevent them?

It would be interesting to know if there are techniques that the physiotherapist could add to his arsenal to prevent their appearance.

Aim : The aim of this review is to know if perineal massage, or the use of the EPI-NO® device during the last weeks of gestation in primiparous pregnant women, have an interest in the prevention of perineal trauma during childbirth.

Method: 6 randomized controlled trials were included in this review, following a systematic search of the PEDro, Pubmed and Cochrane databases. 3 concerning massage, 3 EPI-NO®.

Results: Concerning perineal massage, 2 studies showed statistically significant results concerning the rate of intact perineum, one of which proved its effectiveness on the incidence of episiotomy. Concerning EPI-NO®, no article has statistically demonstrated its effectiveness.

Conclusion: The use of perineal massage during the last weeks of pregnancy in primiparous women seems to have a preventive effect on the integrity of the perineum during childbirth. Contrary to the use of the EPI-NO® device, which did not demonstrate its effectiveness.

Keywords : pregnant woman • primiparous woman • delivery • prevention • perineal trauma • perineal massage • EPI-NO®