

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	iii
TABLE DES MATIÈRES	v
LISTE DES FIGURES	vii
LISTE DES ABRÉVIATIONS	viii
REMERCIEMENTS	ix
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1- LA RÉÉDUCATION PÉRINÉALE	3
1.1 Le plancher pelvien-anatomie et fonctions	3
1.2 La définition	4
1.3 Les modifications neuromusculaires et musculaires	5
1.4 L'efficacité de la rééducation périnéale pendant la grossesse et la période postnatale	6
1.5 L'entraînement en endurance <i>versus</i> l'entraînement en force	8
1.6 Les limites des études	9
1.7 Les facteurs qui influencent l'efficacité de la rééducation périnéale	10
CHAPITRE 2- LES CHANGEMENTS DE LA GROSSESSE ET DE L'ACCOUCHEMENT	11
2.1 Le système urinaire	12
2.2 Le plancher pelvien	14

CHAPITRE 3- LA PROBLÉMATIQUE : L'INCONTINENCE URINAIRE	
CHEZ LES FEMMES ENCEINTES ET NOUVELLEMENT MÈRES	16
3.1 La typologie	16
3.2 L'épidémiologie	17
3.3 Les répercussions sur la qualité de vie et coûts associés pour le système de soins de santé canadien	22
3.4 Les outils de diagnostic	23
3.5 Les traitements possibles	24
CHAPITRE 4 – COMPARAISON DE L'EFFICACITÉ DE DEUX TYPES DE PROGRAMME D'ENTRAÎNEMENT DU PÉRINÉE POUR PRÉVENIR L'INCONTINENCE URINAIRE PENDANT LA PÉRIODE PÉRINATALE	27
CHAPITRE 5 – DISCUSSION	41
CONCLUSION	44
RÉFÉRENCES	46
ANNEXE CERTIFICAT D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE	50

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Les muscles superficiels du périnée féminin	4
Figure 2 : Association entre faiblesse du plancher pelvien et présence de douleurs à la ceinture pelvienne	20

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ACSM- American College of Sports Medicine

AWHONN- Association of Woman's Health Obstetric and Neonatal Nurses

E – Endurance

ÉSF- Électrostimulation fonctionnelle

FAPI- Fondation d'aide aux personnes incontinentes

F – Force

IU – Incontinence urinaire

SOGC- Société des obstétriciens et gynécologues du Canada

SNS – Stimulation du nerf sacré

T- Temps

REMERCIEMENTS

Ce travail de maîtrise fut un long processus d'apprentissage qui a contribué à construire et à solidifier mes compétences de chercheure et de professionnelle de la santé. Bien évidemment, ce travail n'aurait pu être réalisé sans le soutien et la collaboration de mes directrices de maîtrise, Émilie Pérusse-Lachance et Caroline Paquet.

Je tiens à souligner la participation des clientes et des sages-femmes des Maisons de Naissance de la Rivière et du Sud de Lanaudière. Sans elles, ce projet n'aurait pas été possible. Finalement, un gros merci à ma famille qui m'a soutenue au quotidien tout au long de ces années.

INTRODUCTION

La grossesse et l'accouchement entraînent d'importantes adaptations physiologiques et anatomiques au corps et dans la vie d'une femme. Ces changements peuvent être réversibles ou permanents. L'incontinence urinaire (IU), qui touche entre 10 % et 40 % de la population féminine, tous âges confondus (Dumoulin *et al.*, 2010), représente l'un de ces changements fonctionnels et multifactoriels. Bien qu'elle soit fréquente au sein de la population féminine, l'IU demeure un problème mal compris, sous-estimé et mal identifié. En effet, selon Dumoulin et ses collaborateurs (2010), moins de la moitié des femmes qui souffrent de ce problème le mentionnent à leur professionnel de la santé. Comme l'IU produit de nombreuses répercussions sur la santé globale des femmes (diminution de l'estime de soi, pratique limitée de certaines activités, gêne, honte, etc.), il est donc essentiel que les médecins, les sages-femmes et les infirmières œuvrant en périnatalité reconnaissent l'importance de cette problématique pour procéder au dépistage systématique des femmes et pour proposer les différents traitements disponibles. Jusqu'à maintenant, plusieurs techniques se sont révélées efficaces pour la prévention ou le traitement de l'IU à l'effort. Parmi celles-ci, la rééducation périnéale semble être le premier choix de traitement (Huebner *et al.*, 2010; Fan *et al.*, 2013). Deux méthodes d'entraînement visant la rééducation périnéale sont décrites dans la littérature (entraînement en force et entraînement en endurance). Toutefois, peu d'études ont comparé leurs effets sur la prévention ou le traitement de l'IU à l'effort. Par conséquent, on ne peut émettre de recommandations fondées

favorisant l'un ou l'autre des types d'entraînement. L'objectif principal de cette étude préliminaire vise à comparer l'efficacité de ces deux méthodes d'entraînement pour prévenir l'IU à l'effort chez la femme enceinte et nouvellement mère.

Notre hypothèse est la suivante :

H₁ : La rééducation périnéale lors d'un entraînement qui combine endurance et force est plus efficace pour la prévention de l'IU à l'effort en période périnatale qu'un entraînement en force.

CHAPITRE 1 – LA RÉÉDUCATION PÉRINÉALE

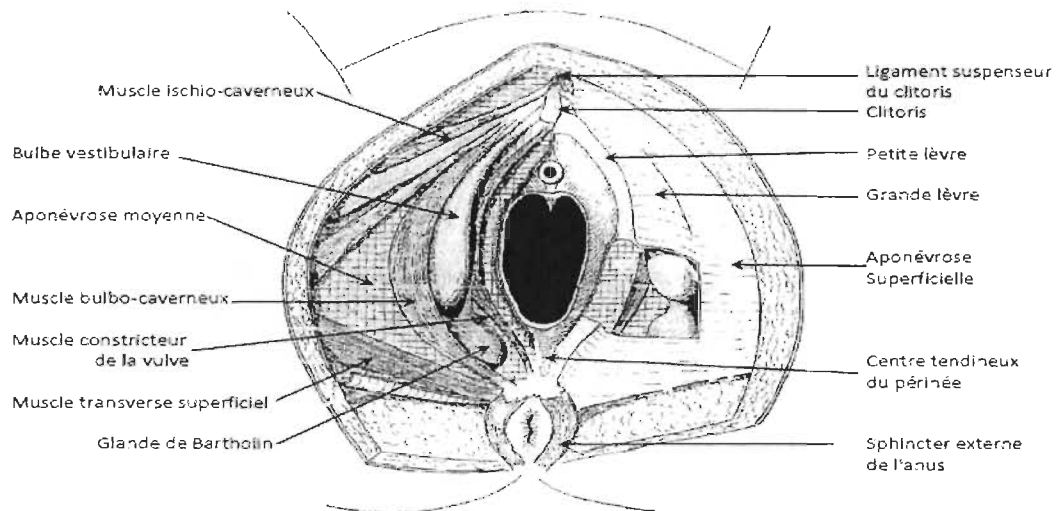
1.1. Le plancher pelvien- anatomie et fonctions

Au niveau anatomique, le plancher pelvien est une superposition de plusieurs couches de muscles (figure 1) qui ont comme fonctions de :

- maintenir les organes à l'intérieur du bassin (vessie, utérus, rectum);
- contribuer au mécanisme de fermeture des sphincters de l'urètre et de l'anus (Boyle *et al.*, 2012).

Trois systèmes sont responsables de maintenir ces fonctions : le système suspensif, composé des structures ligamentaires de cette région; le système cohésif, composé des fascias musculaires et représentant une trame conjonctive entre les viscères, et le système de soutien musculaire (plans superficiel, moyen et profond). Ces trois systèmes agissent en synergie. L'endommagement de l'un de ces systèmes compromet l'efficacité du périnée. Ainsi, des lésions au périnée peuvent être responsables de problèmes d'incontinence (Kamina, 2008), de constipation, de douleurs pelvi-périnéales ou de descentes d'organes (Beaudoin et Watier, 2001).

Figure 1. Les muscles superficiels du périnée féminin



Source : Université Médicale Virtuelle Francophone (UMVF 2010-2011). Image tirée du site web : <http://www.uvmvf.org/UE-obstetrique/perinee/site/html/3.html>.

1.2 La définition

Fan et ses collaborateurs (2013) définissent la rééducation du périnée (*pelvic floor muscle training*) comme « tout programme d'entraînement composé de contractions volontaires (« directes ») et répétées des muscles du périnée, visant la prévention ou le traitement de l'incontinence urinaire et supervisé par un professionnel de la santé » (p. 299). De plus, l'entraînement impliquant la co-contraction d'autres groupes de muscles, comme les abdominaux ou les muscles fessiers, permet de faciliter ou d'améliorer l'efficacité de la contraction des muscles périnéaux (Hay-Smith *et al.*, 2011).

1.3 Les modifications neuromusculaires et musculaires

Plusieurs hypothèses ont été émises pour expliquer l'efficacité biologique des exercices du périnée sur la prévention de l'IU. Dinc et ses collaborateurs (2009) suggèrent l'hypothèse d'une adaptation nerveuse à la suite des contractions musculaires dans les premières six à huit semaines d'entraînement spécifique des muscles du périnée. Ensuite vient l'hypertrophie de chaque muscle si l'entraînement perdure. Selon cette même étude, les adaptations musculaires se produisent deux semaines après le début de l'entraînement du périnée. D'autres hypothèses ont été émises par Boyle et son équipe (2012): un muscle entraîné pourrait être moins enclin à être blessé; un muscle préalablement entraîné retrouverait plus facilement sa fonction après avoir subi des dommages; un muscle entraîné pourrait avoir une plus grande réserve de force, ce qui empêcherait les lésions de causer des problèmes fonctionnels. Il est aussi probable que les exercices du périnée pratiqués pendant la grossesse aident à contrebalancer les effets néfastes de l'augmentation du poids intra-abdominal portés sur le périnée et de l'augmentation hormonale de la laxité (Boyle *et al.*, 2012). L'entraînement des muscles du périnée produit des changements anatomiques (élévation du périnée) qui améliorent l'efficacité de la contraction musculaire en prévenant le mouvement vers le bas lors d'une augmentation subite de la pression intra-abdominale, ce qui empêche les fuites d'urine (Dumoulin *et al.*, 2010) (Ko *et al.*, 2011) (Stafne *et al.*, 2012).

Toutes ces hypothèses semblent converger vers un but commun, à savoir que la pratique des exercices du périnée pendant la grossesse et pendant la période postnatale pourrait contribuer à prévenir ou à traiter l'IU. Selon les équipes respectives d'Huebner

(2010) et de Fan (2013), la rééducation du périnée devrait être le premier choix de traitement pour les femmes enceintes ou nouvellement mères qui présentent une IU à l'effort ou une IU mixte. L'étude de la rééducation du périnée peut se faire sur une population dite « mixte », c'est-à-dire une population composée à la fois de femmes symptomatiques et de femmes asymptomatiques en début de programme (prévention + traitement) (Boyle *et al.*, 2012).

1.4 L'efficacité de la rééducation périnéale pendant la grossesse et la période postnatale

La rééducation du périnée s'avère efficace pour l'amélioration des symptômes d'IU à l'effort (Hay-Smith *et al.*, 2011).

Plusieurs études ont démontré l'efficacité d'une contraction préalable des muscles du périnée (crâniale, ou vers le haut, et antérieure) sur la diminution des fuites d'urine à l'effort (Dumoulin *et al.*, 2010). Par exemple, l'équipe de Stafne (2012) a fait état de l'efficacité des exercices du périnée sur la prévention de l'IU. Effectivement, chez un groupe de femmes continentales (N=443) en début de projet, le groupe-intervention (12 semaines d'entraînement supervisé d'exercices du périnée) présentait moins de cas d'IU à l'effort en fin de grossesse (32 à 36 semaines) que le groupe-contrôle (1 % *versus* 5 % pour le groupe-contrôle). Le même constat a été observé chez les femmes qui étaient symptomatiques en début de projet (N=313). L'évaluation finale (entre 32 et 36 semaines de grossesse) montrait que 15 % des femmes du groupe intervention présentaient une IU à l'effort *versus* 24 % (p=0.06) dans le groupe contrôle.

La revue de littérature Cochrane (Boyle *et al.*, 2012) a regroupé 22 études afin de comparer l'efficacité de la rééducation du périnée pendant et après la grossesse pour la prévention ou pour le traitement des incontinences urinaire et fécale pendant les périodes prénatale et postnatale. Les résultats de cette méta-analyse ont montré une efficacité significative de la rééducation du périnée pratiqué pendant et après la grossesse pour prévenir l'IU jusqu'à six mois en période postnatale. Toutefois, deux des études utilisées pour cette revue (Dinc *et al.*, 2009 et Woldringh *et al.*, 2007) ont affiché une absence de résultats significatifs au niveau de l'efficacité de la rééducation du périnée pour le traitement de l'IU en fin de grossesse ou pendant la période postnatale. Par contre, ces deux mêmes études ont affiché des résultats statistiquement significatifs au niveau de l'efficacité de la rééducation du périnée pour le traitement de l'IU un an après l'accouchement. De plus, sept études présentent des résultats statistiquement significatifs concernant l'efficacité de la rééducation du périnée débutée pendant la période prénatale pour la prévention ou pour le traitement (population mixte) de l'IU en fin de grossesse (Boyle *et al.*, 2012).

La méta-analyse de Hay-Smith (2011) a tenté de comparer l'effet de différentes approches de rééducation du périnée (supervision de l'entraînement, approche individuelle ou de groupe, programme d'exercices) chez les femmes qui présentent une IU. Les résultats de cette méta-analyse ne permettent pas d'émettre une ligne directrice unique pour l'approche optimale des exercices des muscles périnéaux. Par contre, la majorité des 15 études incluses dans la méta-analyse montraient une meilleure efficacité

de traitement chez les femmes qui avaient bénéficié d'une supervision régulière (une fois par semaine) de leur programme d'entraînement (Hay-Smith *et al.*, 2011).

Le programme de rééducation du périnée proposé par l'*Association of Woman's Health Obstetric and Neonatal Nurses* (AWHONN) est composé d'un minimum de 30 à 45 contractions du périnée par jour (2000). Chaque contraction doit être maintenue 10 secondes avec un repos de 10 secondes entre les contractions (Liao *et al.*, 2006; AWHONN, 2000).

1.5 L'entraînement en endurance versus l'entraînement en force

Selon l'équipe de Boyle (2012), un programme d'entraînement optimal devrait avoir comme objectifs 1) d'augmenter i) la force du muscle contracté, ii) l'endurance, iii) la coordination de l'activité des muscles contractés (ex. : le verrouillage du périnée avant l'éternuement) et 2) de combiner les trois premiers points. Bien que la majorité des études aient démontré l'efficacité de la rééducation du périnée, seulement quelques-unes d'entre elles ont comparé les effets entre différents types d'entraînement (Boyle *et al.*, 2012).

L'entraînement en force vise une contraction musculaire où le maximum de force est généré par le groupe de muscles sollicité. Ce type d'entraînement est caractérisé par un nombre peu élevé de contractions avec un maximum de charge. Un des moyens d'accentuer l'effort généré par chaque contraction volontaire serait d'augmenter la charge en jeu (Hay-Smith *et al.*, 2011). À la différence de l'entraînement en force, l'entraînement en endurance vise la capacité à répéter une contraction ou à la

maintenir dans le temps sans déployer un maximum de force (contraction sous-maximale). Ce type d'entraînement est caractérisé par un nombre élevé de répétitions ou par le maintien d'une contraction dans le temps, avec des charges faibles à modérées (Hay-Smith *et al.*, 2011). Un des objectifs de la méta-analyse de Hay-Smith (2011) était de comparer l'efficacité de l'entraînement en force du périnée (« *near-maximal* ») avec l'efficacité de l'entraînement en endurance du périnée (« *submaximal* ») sur les symptômes d'IU à l'effort. Dans le groupe suivant l'entraînement en force (« *near-maximal* »), les participantes devaient faire 15 minutes de contractions périnéales à 90 % de leur force maximale et ce, trois fois par jour. Le programme en endurance (« *submaximal* »), quant à lui, était composé de la même quantité de contractions, mais à 60 % de leur force maximale. L'entraînement était d'une durée de six semaines. Les résultats montrent une diminution de l'IU pour les deux groupes sans toutefois montrer de différence sur la fréquence et sur la quantité des incontinences urinaires de même que sur l'activité musculaire périnéale mesurée par électromyogramme (EMG).

1.6 Les limites des études

Plusieurs auteurs relèvent des biais importants lors de l'évaluation de l'efficacité de la rééducation du périnée, ce qui contribue à diminuer la validité interne et externe des résultats disponibles (Boyle *et al.*, 2012). De plus, la majorité des études recensées sur la rééducation périnéale porte sur des échantillons de taille peu élevée (Boyle *et al.*, 2012). La méta-analyse de Cochrane (2012) mentionne notamment l'absence de contrôle pour les caractéristiques cliniques des populations étudiées (parité, type

d'accouchement, type et durée de l'IU), les interventions non standardisées et les différences au niveau de l'encadrement offert par le thérapeute.

De plus, l'équipe de Lemos (2008) a mené une revue systématique de littérature afin de trouver un programme d'exercices approprié aux personnes souffrant d'IU. Cette revue présente notamment une hétérogénéité au niveau du type d'exercice prescrit, de la fréquence, de la durée et de l'intensité, car, parmi les 1711 articles recensés, seulement quatre études (675 participantes) ont pu être retenues puisqu'elles présentaient des interventions comparables.

Finalement, les recherches portant sur les effets des exercices du périnée sur l'IU ne peuvent être menées à double insu, ce qui affecte donc la validité externe des résultats. La contamination implique que les participantes du groupe-témoin décident de pratiquer les exercices du périnée à cause de l'information qui leur est transmise par rapport aux effets positifs probables de l'entraînement (Lemos *et al.*, 2008).

1.7 Les facteurs qui influencent l'efficacité de la rééducation périnéale

Stafne et son équipe (2012), ont estimé que 30 % des femmes ne contractaient pas correctement les muscles du périnée lors de leur premier entraînement. Comme nous l'avons rappelé auparavant, le succès des exercices du périnée dépend majoritairement de l'habileté à contracter efficacement les muscles périnéaux (Stafne *et al.*, 2012). De plus, cette même étude révèle qu'à la suite d'une brève explication verbale sur la technique, près de la moitié (49 %) des femmes produiraient une contraction efficace volontaire des muscles du périnée. Des explications détaillées, une supervision constante

et un suivi étroit des participantes lors de la réalisation d'un programme d'exercices du périnée sont associés à un impact positif et significatif sur l'IU. Ainsi, de meilleurs résultats sont obtenus lors d'un suivi plus rigoureux et supervisé de l'entraînement (Stafne *et al.*, 2012). Pour la revue systématique de Lemos et de ses collaborateurs (2008), une seule étude provenait des États-Unis et avait donc basé son programme d'exercices sur un protocole d'entraînement standardisé recommandé par l'*American College of Sports Medicine* (ACSM). Dans cette étude seulement, la rééducation périnéale devrait être pratiquée trois fois par jour et se traduisait par une contraction des muscles du périnée maintenue pendant trois secondes et suivie du relâchement des muscles pendant trois secondes, le tout répété de 10 à 15 fois dans diverses positions.

CHAPITRE 2 – LES CHANGEMENTS DE LA GROSSESSE ET DE L'ACCOUCHEMENT

La grossesse est un processus complexe, évolutif et unique qui apporte son lot d'adaptations d'ordre physiologique, anatomique et psychologique. Il est connu que les changements hormonaux causés par la grossesse occasionnent des modifications physiologiques souhaitables afin que le corps de la femme puisse s'adapter et ainsi favoriser le développement optimal du fœtus, mener à terme sa maturation *in-utéro* et permettre son passage vers la vie extra-utérine. La majorité de ces adaptations (physiques, hormonales, musculaires) sont réversibles et s'atténuent pendant la première année suivant la naissance. Par contre, des lésions musculaires peuvent modifier la structure du muscle et, à court ou long terme, le rendre inefficace, ce qui tend à favoriser le développement de l'IU, comme nous l'expliquerons dans les prochains paragraphes. Pendant la grossesse, l'action des hormones, l'état d'hypervolémie et l'augmentation de la capacité des reins pourraient être les causes principales de l'augmentation de la fréquence des mictions (Fraser *et al.*, 2009). Voyons donc plus spécifiquement les changements qui surviennent au sein des systèmes urinaire et musculaire lors de la grossesse.

2.1 Le système urinaire

Le système urinaire et le système rénal subissent des modifications physiologiques importantes au cours de la grossesse. Ces modifications surviennent,

d'une part, afin d'augmenter l'excrétion des déchets produits par la femme et par le fœtus et, d'autre part, afin de maintenir un taux de minéraux adéquat pour assurer le fonctionnement optimal de leur organisme respectif. Chez une femme non gravide, la vessie est positionnée tout juste derrière la symphyse pubienne ainsi que devant l'utérus et le vagin. L'utérus, de même que les intestins et la cavité péritonéale, tendent à s'appuyer sur le bord supérieur de la vessie. Ce faisant, la vessie sera finalement soutenue par les muscles du périnée, ces muscles étant aussi responsables en partie de la fonction de continence (Fraser *et al.*, 2009). C'est notamment la contraction de la couche musculaire de la vessie (muscle détrusor) qui fait expulser le contenu de celle-ci lorsqu'elle est pleine (Fraser *et al.*, 2009).

Sous l'effet de la progestérone sécrétée en abondance pendant la grossesse, la taille des reins se trouve augmentée d'environ un centimètre, ce qui fait directement augmenter leur capacité. De même, la capacité de la vessie se trouve elle aussi augmentée, son tonus étant réduit et les uretères étant dilatés (Fraser *et al.*, 2009; Cunningham *et al.*, 2009).

Au niveau anatomique, l'utérus grossissant déplace la vessie vers le haut et vers l'avant et la comprime entre le fœtus et la symphyse pubienne (Fraser *et al.*, 2009). Lors de l'accouchement, la vessie remonte encore et redevient alors un organe abdominal (Fraser *et al.*, 2009). Comme nous le verrons plus loin, certains types d'IU pourraient être causés par un déplacement anatomique de la vessie et de l'urètre.

2.2 Le plancher pelvien

Les sécrétions augmentées de relaxine, de progestérone et d'œstrogène lors de la grossesse agissent directement sur les muscles squelettiques, sur les tendons et sur les ligaments car ces hormones sont impliquées dans le relâchement de ces structures. En facilitant l'étirement des muscles pelviens au niveau du bassin, ces hormones permettent d'accroître l'espace de la cavité pelvienne disponible pour le fœtus en croissance et contribuent ainsi à faciliter la descente du fœtus dans le bassin lors de l'accouchement. L'œstrogène agit plus spécifiquement au niveau des tissus conjonctifs afin d'augmenter leur flexibilité, ce qui accentue par le fait même la mobilité des articulations pelviennes comme la symphyse pubienne, entre autres. La progestérone agit quant à elle plus spécifiquement sur le relâchement des ligaments du bassin, tandis que la relaxine possède une action plus globale de régulation du collagène et de relaxant sur les articulations et sur les ligaments pour la préparation à l'accouchement (Fraser *et al.*, 2009).

Les muscles du plancher pelvien sont soumis à de grandes pressions tout au long de la grossesse (Beaudoin et Watier, 2001). L'abdomen, qui devient de plus en plus proéminent, déplace le centre de gravité vers l'avant (antéversion de l'utérus), accentue la lordose lombaire et déplace l'axe de pression résultant de la région ano-coccygienne vers la région vulvaire (Beaudoin et Watier, 2001). Ce déplacement anatomique est amplifié par le relâche des muscles abdominaux qui seront éventuellement étirés au maximum. On peut observer un déclin de la fonction musculaire du périnée à partir de la vingtième semaine de grossesse et jusqu'à six semaines post-partum (Lemos *et al.*,

2008). Lors de l'accouchement, les poussées maternelles involontaires et volontaires de même que la pression exercée par le passage du fœtus étirent les structures du périnée à leur maximum. Le tonus de base (propriété statique du périnée) est altéré par des lésions aux fascias musculaires, alors que la capacité contractile (propriété dynamique) est altérée par des lésions aux muscles squelettiques du périnée (Beaudoin et Watier, 2001). Beaudoin et Watier, (2001) rapportent une chute significative des pressions maximales au repos (tonus de base) et de contraction volontaire (capacité contractile) des muscles du périnée à six semaines post-partum chez les primipares et chez les multipares. Le même phénomène n'est pas observé chez les femmes qui subissent une césarienne (Beaudoin et Watier, 2001). Des études ont montré que les femmes qui subissent une déchirure vaginale du troisième ou du quatrième¹ degré auront une diminution permanente et significative des pressions maximales au repos et à la contraction volontaire (Beaudoin et Watier, 2001).

¹ 1^{er} degré : déchirure de la peau et de la muqueuse vaginale / 2^e degré : 1^{er} degré + déchirure des muscles périnéaux superficiels (bulbocaverneux et transverse et parfois le pubococcygien) / 3^e degré : 2^e degré + déchirure partielle ou complète du sphincter de l'anus / 4^e degré : 3^e degré + muqueuse de l'anus (Myles, p.525)

CHAPITRE 3 – LA PROBLÉMATIQUE : L'INCONTINENCE URINAIRE CHEZ LES FEMMES ENCEINTES ET NOUVELLEMENT MÈRES

3.1 La typologie

Les troubles mictionnels peuvent faire l'objet de différents diagnostics : énurésie (miction involontaire), pollakiurie (augmentation de la fréquence mictionnelle journalière), nycturie (besoin d'uriner qui réveille la personne la nuit, peut-être de plus d'une miction par nuit), dysurie (difficulté d'évacuation du contenu vésical) (LeBreton, 2004). L'IU est définie comme une « fuite involontaire d'urine » (Stafne *et al.*, 2012). Quatre types d'IU existent, classés selon la cause de la fuite d'urine.

L'IU à l'effort représente une fuite involontaire d'urine lors d'un effort physique, d'un changement de position, d'un port de charges, d'un éternuement, d'un rire ou d'une toux (LeBreton, 2004). L'IU à l'effort est due à une fermeture incomplète de l'urètre (manque de pression) pendant un effort physique, causant une fuite du contenu vésicale (Hay-Smith *et al.*, 2011). Le manque de pression sur l'urètre peut être causé par un changement anatomique vésical et urétral (prolapsus) ou induit par des muscles périnéaux affaiblis (Hay-Smith *et al.*, 2011). **L'IU impérieuse** est accompagnée ou précédée d'un besoin impérieux spontané (urgenterie, fuites sur urgenterie) ou déclenchée par certains stimuli (émotion brutale) (LeBreton, 2004; Farrell *et al.*, 2003). L'IU impérieuse est causée par une hyperstimulation du muscle vésical (muscle détrusor) qui augmente la pression sur l'urètre en produisant de fortes contractions (Hay-Smith *et al.*, 2011). **L'IU mixte** se présente comme une IU à l'effort

combinée à des fuites par urgenturie. **L'IU permanente** est non précédée d'une urgenturie et est non associée à un effort. Le diagnostic exact d'IU est basé sur les symptômes de la femme (fuite involontaire d'urine avec un effort physique; fuite involontaire d'urine précédée ou associée à un besoin soudain et urgent de vider sa vessie; combinaison des deux symptômes), sur les signes cliniques observés par le professionnel de la santé (fuite d'urine pendant un examen vaginal) et sur l'étude urodynamique (cause de la fuite d'urine : par augmentation de la pression intra-abdominale ou par contraction du muscle detrusor) (Dumoulin *et al.*, 2010).

3.2 L'épidémiologie

L'IU est un problème qui touche le tiers de la population féminine (Boyle *et al.*, 2012). Selon l'équipe d'Hirawaka (2013), la prévalence de l'IU serait de 25 % chez les femmes âgées entre 20 et 90 ans. La moitié (50 %) de ces femmes présentent une IU à l'effort, alors que 11 % présentent IU par urgenturie et 36 % une IU mixte (Robinson *et al.*, 2010). La prévalence de l'IU pendant la grossesse est de 6 % à 67 % et chute de 3 % à 38 % pendant les deux à trois premiers mois post-partum (Boyle *et al.*, 2012). Certaines études ont démontré qu'environ 13 % des femmes développaient un certain degré d'incontinence (majoritairement des gaz) après leur premier accouchement (Beaudoin et Watier, 2001). Par contre, ces chiffres ne seraient pas, selon Dumoulin et son équipe (2010), le reflet exact de la prévalence de l'IU puisque les femmes ne seraient pas prédisposées à se confier à leur professionnel de la santé, d'autant plus que celui-ci ne favoriserait pas nécessairement la discussion sur l'état de leur vessie. La

prévalence de l'IU serait donc sous-estimée. Selon une étude suédoise citée par Dumoulin et son équipe (2010), la prévalence de l'IU augmenterait graduellement avec l'âge avant d'atteindre un pic chez la population âgée de 50 à 54 ans, pour ensuite décliner ou se stabiliser jusqu'à l'âge de 70 ans.

Facteurs de risque : L'IU est la conséquence d'une problématique multi-causale du plancher pelvien (Beaudoin et Watier, 2001). Parmi l'ensemble des causes, on retrouve la grossesse et l'accouchement (la parité). Effectivement, la pression et l'étirement que subit le plancher pelvien pendant cette période peuvent créer des dommages au niveau des tissus conjonctifs, musculaires et nerveux qui nuiront à la fonction de continence. De plus, le nombre de grossesses (gravide) crée des dommages neurologiques cumulatifs, ce qui augmente donc le risque d'IU (Beaudoin et Watier, 2001; Dinc *et al.*, 2009). L'obésité et le vieillissement sont aussi des facteurs de risque au développement de l'IU (Morin, 2013). Le développement de l'IU chez la femme peut aussi être influencé par l'hérédité (facteurs anatomiques et structurels du bassin) (Boyle *et al.*, 2012) et par le groupe ethnique. Effectivement, les caucasiennes présenteraient plus d'IU que les afro-américaines (31,1 % versus 14,6 %, $p < 0.001$) (Fan *et al.*, 2013). De plus, Fan et ses collaborateurs (2013) rapporte que les caucasiennes souffriraient davantage d'IU à l'effort, alors que les afro-américaines souffriraient davantage d'IU par urgenturie.

Facteurs de risque obstétricaux : Le mode d'accouchement constitue un facteur de risque. La poussée spontanée (besoin irrépressible de pousser) pourrait aider à conserver un périnée intact (Beaudoin et Watier, 2001). À l'inverse, une poussée dirigée, bien qu'elle puisse diminuer la durée du deuxième stade du travail (la poussée), augmenterait les traumatismes aux muscles du périnée (Beaudoin et Watier, 2001).

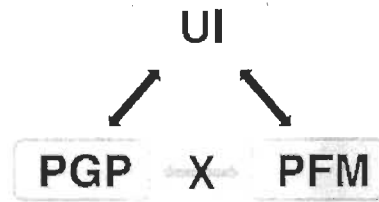
L'accouchement instrumenté impliquant l'utilisation de forceps ou de ventouses augmente le risque de lésions sur le périnée (Beaudoin et Watier, 2001). Il en va de même pour l'épisiotomie, qui est un facteur de risque très controversé. Selon Beaudoin et Watier (2001), cette intervention préviendrait les déchirures des muscles antérieurs du périnée, reliées à une morbidité minime, mais augmenterait le risque de déchirures majeures, la douleur pendant la période postnatale et la durée de récupération de la force musculaire du plancher pelvien. La durée du deuxième stade est aussi un facteur de risque controversé en ce qui concerne le développement de l'IU (Beaudoin et Watier, 2001). Un périnée intact à la suite d'un premier accouchement peut présenter des lésions occultes qui, au moment du deuxième accouchement ou de la ménopause, nuiront à la fonction de continence des muscles du périnée (Beaudoin et Watier, 2001).

Facteurs de risque fœto-maternels : La position occipito-postérieure du fœtus lors de l'accouchement ainsi qu'un périmètre crânien élevé, une déflexion de la tête fœtale ou encore une macrosomie (plus de 4000g à la naissance) aggravent la dilatation de l'anus et l'étirement des muscles postérieurs du périnée lors du passage du fœtus dans le canal

vaginal (Fraser *et al.*, 2009). Pendant la descente, la tête défléchie du bébé comprime les muscles antérieurs du périnée (les muscles ischio-caverneux, bulbo-spongieux, transverse superficiel et constricteur de la vulve). L'étirement maximal lèse les structures des muscles du périnée et augmente, selon Beaudoin et Watier, (2001), le risque de déchirures au deuxième, troisième et quatrième degré. La morbidité liée à une déchirure du périnée dépend directement de la sévérité de la déchirure en question, de même que de la qualité de la suture produite par l'intervenant (Priddis *et al.*, 2012).

Lombalgie et incontinence urinaire chez la femme enceinte et en santé : Il semblerait que le développement de l'IU chez les femmes enceintes soit fréquemment associé à la présence de douleurs sacro-iliaques ou de douleurs à la symphyse pubienne (Vleeming *et al.*, 2008). Une étude récente réalisée par Fitzgerald et son équipe (2012) auprès de 51 femmes enceintes (deuxième trimestre) montre que la présence de douleur à la ceinture pelvienne (*pelvic girdle pain*) est significativement associée à l'IU. De fait, les femmes ayant des douleurs à la ceinture pelvienne présenteraient de quatre à six fois plus de chance d'être atteinte d'IU pendant le second trimestre de la grossesse (Fitzgerald *et al.*, 2012). Les résultats de cette étude montrent aussi qu'il n'existait pas, chez ce groupe de femme, d'association entre une faiblesse du plancher pelvien et la présence de douleur à la ceinture pelvienne chez ce groupe de femmes, et ce, malgré une association très forte entre la faiblesse du plancher pelvien et l'IU (figure 2) (Fitzgerald *et al.*, 2012).

Figure 2. Lien de causalité entre l'IU, la faiblesse du plancher pelvien (PFM) et la présence de douleurs à la ceinture pelvienne (PGP)



Fitzgerald *et al.*, 2012

Considérant l'association possible entre l'IU et la présence de douleurs à la ceinture pelvienne chez la femme enceinte, il apparaît critique d'évaluer et de quantifier la présence de telles douleurs qui pourrait avoir une incidence importante non seulement sur l'évolution clinique, mais aussi sur la réadaptation du plancher pelvien. Le *Pelvic Girdle Questionnaire*, développé en Europe par Stuge et ses collaborateurs (2011), est le premier questionnaire spécifiquement consacré aux douleurs de la ceinture pelvienne. Il offre notamment une fidélité et une validité élevées chez les femmes présentant des douleurs à la ceinture pelvienne pendant la grossesse et pendant la période postnatale (Stuge *et al.*, 2011; Grotle *et al.*, 2012).

3.3 Les répercussions sur la qualité de vie et coûts associés pour le système de soins de santé canadien

Si elle n'est pas traitée adéquatement, l'IU pourrait entraîner une morbidité importante (Liao *et al.*, 2006). Effectivement, l'IU est une condition médicale sérieuse qui peut occasionner d'autres symptômes (prurit, plaies périnéales dues à

l'augmentation de pression, infections urinaires) et influencer la qualité de vie des femmes (mauvaise perception de la santé globale, perturbation du sommeil, limites dans les activités physiques, limites des interactions sociales et des relations personnelles, mauvaise estime de soi, troubles psychologiques) (Dumoulin *et al.*, 2010). Les femmes qui souffrent d'IU finissent souvent, à moyen ou à long terme, par s'isoler puis, par devenir sédentaires (Dumoulin *et al.*, 2010). Selon la Fondation d'aide aux personnes incontinentes (FAPI) du Canada, les femmes qui présentent une IU seraient plus à risque de souffrir de dépression que les femmes continentales. Cette même fondation avance que l'IU représenterait des coûts majeurs non seulement pour les individus qui en souffrent, mais aussi pour les employeurs et pour le système de santé (2009). Selon la FAPI (2009), une personne âgée incontinente vivant à la maison dépenserait en moyenne de 1000 \$ à 1500 \$ par année en produits dérivés (produits absorbants, dépenses additionnelles pour la lessive et pour le nettoyage à sec). Pour les employeurs, cette situation représente 11 millions de jours de travail perdus et plus de 1,5 milliards de dollars de perte de productivité. Pour le système de soins de santé, les coûts directs et indirects associés à l'IU représentent plus de 1,9 milliards de dollars (FAPI, 2009). Par ailleurs, l'IU coûte aux Canadiens près de 5,6 milliards de dollars par année (FAPI, 2009). Cela représente une dépense importante qui pourrait être diminuée avec plus de prévention et avec des traitements adéquats.

3.4 Les outils de diagnostic

Peu de femmes consultent un professionnel pour des symptômes d'IU à cause du côté embarrassant du problème (Dumoulin *et al.*, 2010). De plus, les intervenants en santé sont souvent mal outillés pour comprendre, conseiller et diriger adéquatement ces femmes (FAPI, 2009). Plusieurs outils existent pour émettre un diagnostic d'IU puis trouver l'origine du problème. Les symptômes peuvent être évalués à la fois qualitativement et quantitativement à l'aide d'un questionnaire auto-administré. De nombreux questionnaires existent : Mesure du handicap urinaire (MHU), *Incontinence Impact (IMQ)*, *Urogenital distress Inventory*, *York incontinence perceptions*, *Bristol Female Lower Urinary tract symptoms*, *Symptoms impact Index for Stress Incontinence*, L'échelle Ditrovie, *Incontinence__quality of life instrument*, *Urinary severity incontinence score*, *Contilife*, *International consultation on incontinence*, *Incontinence severity index*, *Urinary symptoms profile (USP)*. Parmi ces derniers, certains sont fiables, sensibles et validés. Ensuite, l'évaluation clinique se fait majoritairement par le recours au toucher vaginal (fuites urinaires, évaluation du tonus périnéal). Enfin, l'étude urodynamique tente de définir la cause exacte des symptômes observés (faiblesse des muscles périnéaux, hyperactivité de la vessie ou encore les deux) et d'émettre un diagnostic final.

3.5 Les traitements possibles

Plusieurs traitements existent : 1) thérapie comportementale : réentraînement de la vessie, éducation et changement de régime alimentaire; 2) physiothérapie :

rééducation périnéale, rétroaction biologique, électrostimulation; 4) auto-cathétérisation intermittente; 5) traitements injectables; 6) pharmacothérapie; 7) intervention chirurgicale; 8) stimulation des nerfs sacrés (SNS).

La thérapie comportementale vise à ajuster certains comportements (miction à heures fixes, conseils et éducation sur l'apport journalier en liquides et aliments irritants pour la vessie à éviter) en vue de diminuer les risques d'IU (Rosenbaum *et al.*, 2011). Les études scientifiques ayant porté sur la prévention et sur le traitement de l'IU à l'effort nous révèlent que la rééducation du périnée (*pelvic floor muscle training*), serait la technique efficace de premier choix pour contrer ce problème (Fan *et al.*, 2013). Arnold Kegel fut le premier gynécologue, en 1948, à populariser les exercices du périnée en traitant 64 femmes qui souffraient d'IU avec un programme de contractions des muscles du périnée (Dumoulin *et al.*, 2010). La Société des Obstétriciens et Gynécologues du Canada (SOGC) recommande depuis 2006 la rééducation du plancher pelvien pour les femmes qui présentent une IU à l'effort. Les autres traitements disponibles semblent n'être efficaces que lorsqu'ils sont combinés à un exercice musculaire volontaire (rééducation du périnée) (Robert *et al.*, 2006). La technique de la rétroaction biologique (*biofeedback*) utilise un dispositif intra-vaginal qui transmet un signal électrique permettant de visualiser l'activité musculaire du périnée. Cette méthode permet à la femme d'ajuster ses mouvements de contraction et de relaxation afin d'optimiser l'effet du programme d'entraînement sur l'efficacité de ses muscles périnéaux (Hirawaka *et al.*, 2013). L'électrostimulation fonctionnelle (ÉSF) utilise une sonde périnéale pour stimuler les terminaisons nerveuses (nerf honteux) du périnée par

des courants inoffensifs et indolores. Cette technique est efficace surtout lorsqu'elle est combinée à un travail musculaire (rééducation du périnée) (Perrigot *et al.*, 2008; Robert *et al.*, 2006). La SOGC recommande l'ÉSF plutôt pour le traitement de la vessie hyperactive que pour l'IU à l'effort. L'auto-cathétérisation intermittente implique l'insertion d'un cathéter jetable dans l'urètre pour vider la vessie (FAPI, 2009). Parmi les traitements pharmacologiques existants, l'injection de diluant (ex. : collagène) peut être un traitement possible pour rétrécir les parois urétrales et ainsi traiter l'IU à l'effort. La toxine botulinique (Botox) a aussi été utilisée pour traiter l'IU par impériosité (FAPI, 2009). Certains traitements médicamenteux (œstrogène *per os* ou intra-vaginal, combinaison œstrogène- progestérone *per os*, duloxétine (antidépresseur inhibiteur de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline)) ont fait l'objet d'études, mais les résultats ne semblent pas concluants par rapport à leur efficacité pour le traitement de l'IU (Fritel *et al.*, 2010). L'application de bandelettes à mailles sous-urétrales et la colposuspension rétopubienne ouverte sont deux techniques chirurgicales utilisées pour le traitement de l'IU (Fritel *et al.*, 2010). Toutefois, une évaluation approfondie pour déterminer l'étiologie de l'IU est essentielle en vue d'une intervention chirurgicale (Farrell, 2003). La stimulation des nerfs sacrés (SNS) se fait à l'aide d'un stimulateur électrique implanté. Cette technique vise l'amélioration des fonctions de la vessie afin de gérer l'incontinence (FAPI, 2009). Bien que plusieurs de ces techniques semblent prometteuses, la plupart requièrent toutefois certains tests préalables auprès des patientes pour s'assurer de leur pertinence en vue d'un traitement et sont aussi associées à des coûts élevés lorsqu'elles sont comparées à la rééducation du périnée.

CHAPITRE 4 - Comparaison de l'efficacité de deux types de programme d'entraînement du périnée pour prévenir l'incontinence urinaire pendant la période périnatale

Émilie Brunet-Pagé MSc(c) ¹

Émilie Pérusse-Lachance PhD¹

Caroline Paquet PhD(c)²

¹ Département des sciences de l'activité physique, Université du Québec à Trois-Rivières, Qc, Canada

² Département d'anatomie, Section Sage-Femme, Université de Québec à Trois-Rivières, Qc, Canada

Auteur de correspondance :

Émilie Péruse-Lachance

3351 Blv.Des Forges, CP500

Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR)

Trois-Rivières, Qc

G9A 5H7

Téléphone : (819)376-5011 Fax : (819)376-5210

Email : Emilie.Lachance@uqtr.ca

Résumé

Cette étude pilote a été menée auprès de femmes primipares en santé et à faible risque d'incontinence urinaire (IU) afin de comparer l'efficacité de deux types d'entraînement des muscles du périnée sur la prévention de l'IU à l'effort lors des périodes pré et postnatale. Dans cet essai quasi-expérimental, les participantes ont été réparties aléatoirement entre deux groupes, soit : entraînement qui combine force et endurance (F+E) et entraînement en force (F). À partir de 30 semaines de grossesse, elles devaient pratiquer quotidiennement le type d'entraînement recommandé selon leur groupe respectif. Les deux groupes ont été comparés d'après les scores obtenus à des questionnaires spécifiques qui évaluaient l'impact de l'IU sur diverses sphères de leur vie de même que la qualité de vie globale à 4 moments (T). Le nombre de fuites urinaires a été comptabilisé par chaque participante sur 4 jours consécutifs aux 4 temps déterminés. Les résultats obtenus n'ont démontré aucune différence significative entre F+E et F sur la prévention de l'IU à l'effort ($p=0,2507$), la qualité de vie globale ($p=0,244$) et le nombre de fuites urinaires ($p=0,8964$) aux 4 temps. Nos résultats ne permettent pas de déterminer lequel des deux programmes est le plus efficace pour prévenir les IU. Plusieurs femmes ont abandonné le programme, ce qui soulève des questionnements relatifs à l'observance pour ce type d'entraînement chez cette population. Des études de plus grande envergure pourraient permettre de constater certaines différences entre les groupes observés et ainsi mieux comprendre les mécanismes de réhabilitation des muscles du plancher pelvien suite à une grossesse et un accouchement.

Mots clés : Urinary incontinence, pelvic floor, pregnancy, perineum, rehabilitation, female.

Introduction

La grossesse et l'accouchement font partie des principaux facteurs de risque à l'incontinence urinaire (IU)^{1,2,3}. L'IU dite « à l'effort » est le type d'IU le plus fréquent⁴. On estime que la prévalence de l'IU dans la population féminine se situerait entre 10% à 40%⁵. La prévalence serait sous-estimée car peu de femmes déclarent souffrir d'IU vu l'aspect embarrassant de la problématique⁵. L'incontinence urinaire serait plus élevée pendant la grossesse (6% à 67%) que pendant les deux à trois premiers mois postpartum (3% à 38%)³. Par contre, l'entraînement spécifique des muscles périnéaux pendant la grossesse et la période postpartum améliore de façon plus significative les symptômes d'IU et contribue à l'amélioration de la qualité de vie des femmes³. À trois mois postpartum, les femmes qui pratiquent les exercices du périnée rapportent significativement moins d'IU à l'effort que celles qui ne font pas d'exercices (19,3% vs 32,7%, $p=0.023$)⁶. La littérature a démontré l'efficacité de la rééducation périnéale (exercices de renforcement des muscles du périnée) pour la prévention et le traitement de l'IU à l'effort^{3,5,7,8,9}. À cet égard, le National Institute for Health and Care Excellence (2016) recommande d'offrir aux femmes primipares la pratique des exercices du périnée comme stratégie préventive à l'IU¹⁰. Selon ce même organisme, le premier choix de traitement chez les femmes qui présentent une IU à l'effort serait la pratique des exercices du périnée pendant un minimum de 3 mois à raison de 8 contractions, 3 fois par jour¹⁰. En 2006, la Société des Obstétriciens et Gynécologues du Canada (SOGC) a émis une directive clinique qui stipule que : « *La mise en œuvre d'exercices de rééducation du plancher pelvien (Kegel) devrait être recommandée pour les femmes qui présentent une incontinence à l'effort.* »¹¹. L'Association canadienne et l'Association européenne d'urologie de même que le Réseau Canadien pour la santé des femmes recommandent également la pratique des exercices du périnée pour traiter l'IU¹⁰. Deux méthodes d'entraînement des muscles périnéaux sont décrites dans la littérature : soit

l'entraînement en force (F) qui vise le développement de la capacité du muscle à générer le maximum de force en une contraction, et l'entraînement en endurance France qui vise la capacité du muscle à répéter une contraction ou à la maintenir dans le temps sans déployer le maximum d'effort (contraction sous-maximale)⁴. Toutefois peu d'études ont comparé lequel de ces entraînements est le plus efficace pour la prévention et le traitement de l'IU à l'effort. De plus, les études qui ont comparé les deux types de programmes (chez des femmes non-gravides) ont démontré une absence de différence significative entre le groupe « exercice » et le groupe « contrôle »⁴. Les recommandations concernant le moment optimal pour débiter les exercices, de même que leur fréquence, durée et intensité sont très variées^{3,12}. Par conséquent, on ne peut émettre de recommandations favorisant l'un ou l'autre des types d'entraînement. L'objectif principal de cette étude pilote est de comparer l'efficacité de ces deux méthodes différentes d'entraînement des muscles périnéaux pour prévenir l'IU à l'effort chez la femme enceinte. Nous croyons qu'un entraînement qui combine force et endurance (groupe F+E) serait plus efficace qu'un programme en force (F) pour la prévention de l'IU à l'effort en périodes pré et postnatale chez les femmes primipares qui présentent une grossesse à faible risque.

Méthodologie

Entre juin 2014 et février 2016, les femmes primipares dont le suivi de grossesse était assuré par une sage-femme ont été invitées à participer volontairement à un programme d'entraînement des muscles du périnée d'une durée de 16 semaines. Pour recruter les participantes, des affiches promotionnelles ont été apposées dans des Maisons de Naissance. Les services de sage-femme du CIUSSS-Mauricie-Centre-du-Québec et du Centre de Santé et de Services Sociaux (CSSS) du Sud de Lanaudière étaient impliqués dans le projet. Les femmes intéressées devaient, dans un premier temps, contacter la chercheuse principale de l'étude afin de répondre à un court questionnaire qui permettait de valider leur éligibilité. Celle-ci a été déterminée par les critères

suivants : présenter une grossesse à faible risque, être caucasienne et primipare et avoir un indice de masse corporelle (IMC) pré-grossesse entre 18 kg/m² et 25 kg/m². La grossesse a été considérée à faible risque après avoir confirmé auprès de la femme l'absence de conditions médicales maternelles telles qu'établies dans le règlement québécois sur les risques obstétricaux qui détermine les femmes enceintes admissibles au suivi périnatal par une sage-femme¹³. Les femmes qui présentaient un antécédent de chirurgie uro-génitale, qui souffraient d'incontinence urinaire avant la grossesse ou qui étaient fumeuses ou médicamenteuses ont été exclues du programme car elles présentaient un facteur de risque supplémentaire pour l'IU. Un total de 28 participantes répondant aux critères de sélection a été recruté et divisé aléatoirement en deux groupes, soit : entraînement qui combine force et endurance (F+E), et entraînement en force (F). Le protocole de chaque programme est détaillé au Tableau 1. Après avoir signé le formulaire de consentement, toutes les participantes ont reçu verbalement, par la chercheuse principale, les consignes de départ quant à la technique de contraction des muscles périnéaux. Les exercices des muscles du périnée devaient être faits quotidiennement à partir de 30 semaines de grossesse et jusqu'à 6 semaines postnatales en position assise ou couchée.

Outils de mesure

Un journal de bord a été distribué et expliqué aux participantes avant le début du programme. Par une auto-évaluation quotidienne du nombre d'exercices réalisés, le journal a permis de mesurer l'observance au traitement durant les 16 semaines du programme. De plus, il contenait les informations appuyées par des données probantes par rapport au rôle, à l'efficacité et aux répercussions des exercices du périnée sur l'incontinence urinaire à l'effort. Trois (3) questionnaires (*Contilife*TM, *USP*® (*Urinary Symptom Profile*), *Échelle Ditrovie*)^{14,15,16} ont été remplis par les participantes à 4 temps (T1 : 30 semaines de grossesse, T2 : 37 semaines de grossesse, T3 : 2 semaines postnatales et T4 : 6 semaines postnatales). Le *Contilife*TM comporte

6 sections qui évaluent l'impact de l'IU sur les activités quotidiennes, les situations d'effort, l'image de soi, le retentissement émotionnel, la sexualité et la qualité de vie globale¹⁴. Le *USP*®, est divisé en trois sections soit : IU à l'effort, hyperactivité vésicale et dysurie. Les scores obtenus à chacune des sections permettent d'évaluer la présence ou l'absence du problème en question¹⁵. L'*Échelle Ditrovie* comporte 10 questions se rapportant aux troubles urinaires. Le score total obtenu permet de qualifier le niveau de gêne (1=peu gênée et 5=très gênée) éprouvé pendant diverses situations du aux troubles urinaires¹⁶. Un calendrier mictionnel a aussi été complété aux mêmes temps et comptabilisait le nombre de fuites urinaires sur 4 jours consécutifs.

Les variables primaires évaluées étaient les suivantes : fréquence et type d'incontinence urinaire. Les variables secondaires étaient les suivantes : douleurs urinaires, qualité de vie, impact sur les activités quotidiennes, image de soi, retentissement émotionnel et sexualité. Trente-huit femmes ont démontré leur intérêt pour le programme. De ce nombre, 10 ont été exclues pour non respect des critères d'éligibilité (IMC>25kg/m² et >30semaines de grossesse au premier contact téléphonique). Vingt-huit femmes primipares répondant aux critères d'inclusion ont été recrutées. Cinq (5) femmes ont abandonné avant le début du programme et 2 ont été retirées pour menace d'accouchement avant terme et donc présence d'une contre-indication médicale à la pratique d'exercices du périnée. Trois (3) femmes, dont 2 du groupe F+E ont abandonné en cours de programme. Finalement, dix-huit femmes ont complété le programme de 16 semaines dont 8 dans le groupe F+E et 10 dans le groupe F (Figure 1).

Ce projet de recherche a été autorisé par le Comité d'Éthique à la Recherche sur les êtres humains de l'UQTR ainsi que par les Comités d'Éthique des deux milieux de recrutement. Toutes les participantes éligibles au projet ont signé le formulaire de consentement à participer au projet de recherche. Les analyses statistiques ont été complétées à l'aide du Logiciel R

version 3.2¹⁷. Des tests non-paramétriques (chi-carré) et paramétriques (test t de Student) ont été réalisés pour comparer les moyennes et leurs intervalles de confiance à 95 % ont été calculés.

TABLEAU 1

Protocole des deux types d'entraînements du périnée

Groupe	F+E	F
Type de programme	force + endurance	force
Description	- 10 contractions sous-maximales maintenues 10 secondes -4 contractions rapides -1 contraction en toussant 4 fois -Repos 45 sec -Répétez 3 fois	-1 contraction maximale maintenue 10 secondes -3 contractions rapides 1 seconde -Repos 6 secondes -Répétez 4 fois
Fréquence	1 fois / jour	1 fois / jour
Intensité	sous-maximale	maximale
Période	16 semaines	16 semaines

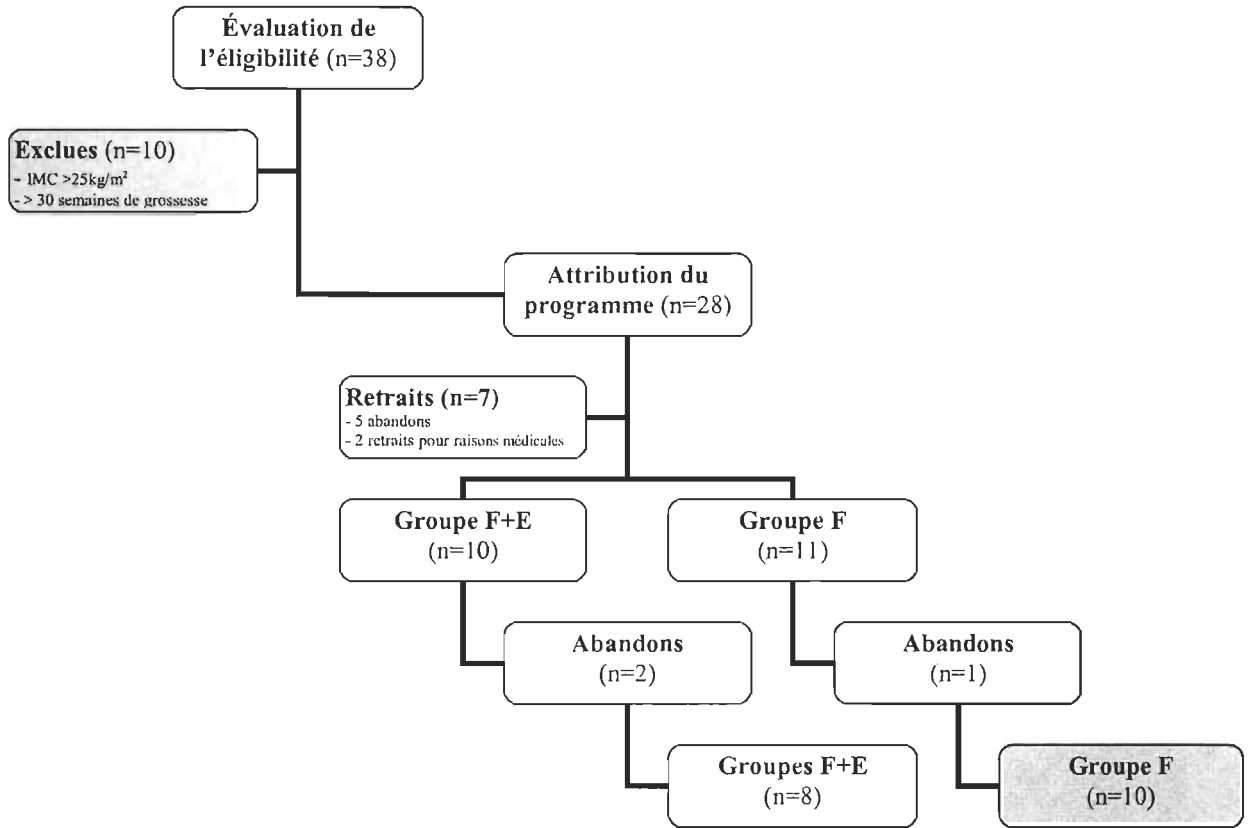


Figure 1. Devis de l'essai quasi-expérimental

Résultats

Un total de 18 femmes primipares à faible risque a terminé les 16 semaines d'un programme d'entraînement des muscles du périnée. Les 2 groupes étaient comparables en ce qui a trait à leur masse corporelle (IMC), poids et âge (tableau 2).

Tableau 2 Caractéristiques descriptives des participantes

Caractéristiques descriptives	Groupe F+E n=8 (44%)	Groupe F n=10 (55%)	Test-t
IMC (kg/m ²)	21,6 +/- 1,4	22,2 +/- 2,3	p = 0,5042
Poids (kg)	61,7 +/- 8,8	59,1 +/- 4,4	p = 0,4593
Âge (an)	29,5 +/- 4,3	27,7 +/- 1,6	p = 0,292

Pour l'évaluation de la présence d'IU à l'effort, la comparaison des scores des deux groupes ne révèle aucune différence significative pour les quatre temps (chi-carré=2,413 (df=3), p=0,4912). Par contre, les résultats nous montrent la tendance suivante : le groupe F souffrirait moins que le groupe F+E d'IU à l'effort au T4 (six semaines postnatales) (p=0,168). La comparaison des scores des deux groupes (F+E vs F) pour « l'impact de l'incontinence urinaire sur les situations à l'effort » ne démontre aucune différence significative aux quatre temps (chi-carré= 4,102 (df=3), p=0,2507). Toutefois, les résultats semblent nous démontrer la tendance voulant que l'IU lors de situations d'effort est plus embarrassante en fin de grossesse (T2), pour les deux groupes (p=0,136). En ce qui a trait à l'évolution du nombre de fuites urinaires dans le temps, nos résultats ne démontrent aucune différence significative entre les deux groupes (F+E vs F) pour les quatre temps (chi-carré=0,6 (df=3), p=0,8964). Les résultats du groupe F révèlent une tendance vers une légère hausse du nombre de fuites urinaires à 37 semaines de grossesse (T2). Néanmoins, ce même groupe retourne sous les valeurs de départ à 6 semaines postnatales (score T4 < score T1). Pour l'aspect « qualité de vie globale », la comparaison des scores des

deux groupes ne démontre aucune différence significative ($\chi^2=4,1667$ ($df=3$), $p=0,244$) pour les 4 temps. On note par contre une tendance vers une qualité de vie globale légèrement diminuée au T4 (6 semaines postnatales) par rapport au T1 (30 semaines de grossesse) pour les 2 groupes.

Discussion

Les résultats de cette étude pilote n'ont pas permis de déceler une différence significative d'efficacité entre les deux programmes d'entraînement (F+E et F) sur la prévention de l'IU à l'effort, l'impact de l'IU sur les situations d'effort, l'évolution du nombre de fuite urinaire dans le temps et la qualité de vie globale pendant et après la grossesse. Johnson (2001) et Hay-Smith (2002) ont également abouti à ces mêmes constats⁴. En comparant l'efficacité de divers programmes de rééducation périnéale, ces auteurs ont démontré une diminution des symptômes d'IU sans toutefois remarquer de différence significative entre leurs groupes sur la fréquence et la quantité des IU de même que sur l'activité musculaire périnéale mesurée par électromyogramme (EMG)⁴. Notons que peu de participantes étaient également impliquées dans l'étude de Johnson (2001) ($N=37$)⁴. Le faible taux de participantes à cette étude pilote pourrait avoir contribué à l'absence résultats significatifs.

Notons que l'absence de groupe contrôle de l'étude pilote était un choix délibéré des chercheuses puisque l'effet positif des exercices du périnée sur l'IU à l'effort est clairement mentionné dans la littérature scientifique^{1,2,3,5}.

L'observance au traitement a été une difficulté rencontrée dans cette étude. Les participantes qui ont abandonné (28%) ont évoqué soit le manque de motivation à faire les exercices, soit le manque de temps pour les compléter. Ces facteurs peuvent expliquer la non-observance dans cette étude puisque les deux groupes ont bénéficié d'informations sur le périnée et sur l'utilité des exercices. La différence de temps requis pour compléter chaque programme

pourrait avoir influencé le nombre d'abandons puisque l'on observe que le taux d'abandons a été plus élevé dans le groupe F+E que dans le groupe F. Effectivement, les exercices du programme F+E étaient plus longs à compléter (une vingtaine de minutes) que ceux du programme F (une dizaine de minutes).

Le manque d'encadrement des programmes d'exercice par un professionnel pendant les 16 semaines du programme pourrait aussi avoir eu un impact sur le taux d'abandon et l'absence de résultat significatif de notre étude. Effectivement, l'efficacité de traitement est augmentée chez les femmes qui bénéficient d'une supervision régulière (une fois par semaine) de leur programme d'entraînement⁴. Or, durant les 16 semaines du programme d'exercices, les participantes de l'étude ont bénéficié d'un encadrement irrégulier et sous-optimal puisqu'il est peu probable que les sages-femmes aient directement supervisé les exercices à chacun des rendez-vous avec les participantes. Celles-ci ont reçu le soutien de la sage-femme environ 13 fois pendant la durée du programme, soit aux 2 semaines (entre 30 et 36 semaines de grossesse), puis hebdomadairement (entre 36 semaines de grossesse et leur accouchement) et elles ont bénéficié de cinq rendez-vous avec leur sage-femme pendant la période postnatale¹⁸.

Notre hypothèse stipulait que l'entraînement des muscles du périnée qui combine force et endurance serait plus efficace que l'entraînement en force pour la prévention de l'IU à l'effort pendant et après la grossesse. La comparaison des résultats entre le groupe F+E et le groupe F a démontré une absence de différence significative pour la prévalence et l'évolution de l'incontinence urinaire à l'effort et la qualité de vie globale. Bien que la rééducation du périnée soit le premier traitement offert aux femmes souffrant d'IU, il n'existe pas de standardisation qui permettrait de mieux les encadrer et les informer. D'autres études seront nécessaires afin d'améliorer les connaissances scientifiques sur les répercussions des types de programmes (endurance et force) d'exercices du périnée à court et long terme, chez les femmes primipares et

multipares. Ces études pourraient permettre une meilleure compréhension des motivations de cette clientèle et par conséquent, outiller les professionnels de la santé afin qu'ils puissent mieux conseiller les femmes enceintes en ce qui a trait à la méthode d'entraînement la plus efficace pour prévenir et traiter l'IU. La transmission de ces connaissances vers les professionnels œuvrant en périnatalité est un enjeu majeur qui concrétisera le soutien offert aux femmes enceintes et à leur entourage.

RÉFÉRENCES

1. Beaudoin A, Watier A. (2001). Pelvic floor dysfunction and delivery- review. CHU Hôtel-Dieu de Sherbrooke. *Acta Endoscopica*. 2001;31(5):689-700.
2. Dinc A, Kizilkaya Beji N, Yalcin O. Effect of pelvic floor muscle exercises in the treatment of urinary incontinence during pregnancy and the postpartum period. *International Urogynecology Journal*. 2009;20(10):1223-31.
3. Boyle R, Hay-Smith EJC, Cody JD, Morkved S. (2012). Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and fecal incontinence in antenatal and postnatal women (Review). The Cochrane Collaboration. Published by JohnWiley & Sons, Ltd. 2012: Issue 10.
4. Hay-Smith EJC HR, Dumoulin C, Herbison GP. Comparisons of approaches to pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011. 2011(12).
5. Dumoulin C H-SJ. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010. 2010(1).
6. Reilly ETC, Freeman RM, Waterfield MR, Waterfield AE, Steggles P, Pedlar F. Prevention of postpartum stress incontinence in primigravidae with increased bladder neck mobility: a randomised controlled trial of antenatal pelvic floor exercises. *BJOG-An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2002;109:68-76.
7. Fan HL, Chan SS, Law TS, Cheung RY, Chung TK. Pelvic floor muscle training improves quality of life of women with urinary incontinence: a prospective study. *The Australian & New Zealand journal of obstetrics & gynaecology*. 2013;53(3):298-304. Epub 2013/04/05.
8. Huebner M, Riegel K, Hinninghofen H, Wallwiener D, Tunn R, Reisenauer C. Pelvic floor muscle training for stress urinary incontinence: a randomized, controlled trial comparing different conservative therapies. *Physiotherapy research international : the journal for researchers and clinicians in physical therapy*. 2011;16(3):133-40. Epub 2010/09/18.
9. Stafne SN, Salvesen KA, Romundstad PR, Torjusen IH, Morkved S. Does regular exercise including pelvic floor muscle training prevent urinary and anal incontinence during pregnancy? A randomised controlled trial. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2012;119(10):1270-80. Epub 2012/07/19.
10. Syan R, Brucker BM. Guideline of guidelines: urinary incontinence. *BJU international*. 2016;117(1):20-33. Epub 2015/06/03.
11. Robert M, Ross S, Farrell SA, Andrew Easton W, Epp A, Girouard L. et al. Prise en charge conservatrice de l'incontinence urinaire. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 2006;28(12) :1119-25.
12. Lemos A, de Souza AI, Ferreira ALCG, Figueiroa JN, Cabral-Filho JE. Do perineal exercises during pregnancy prevent the development of urinary incontinence? A systematic review. *International Journal Of Urology: Official Journal Of The Japanese Urological Association*. 2008;15(10) :875-80.
13. Loi sur les sages-femmes, L.R.Q., c.S-01, (Internet). Québec : Ordre des sages-femmes du Québec; 2017 (cité le 13 février 2017). Disponible sur : http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/S_0_1/S0_1.html.
14. Association Française d'Urologie (Internet). France : Maison de l'Urologie. CONTILIFE™ : Questionnaire d'évaluation de la Qualité de Vie liée à l'incontinence urinaire de la femme; 2017 (cité le 9 janvier 2017). Disponible sur : <http://www.urofrance.org/fileadmin/medias/scores/contilife.pdf>.
15. Association Française d'Urologie (Internet). France : Maison de l'Urologie. USP : Urinary Symptom Profile – Questionnaire de symptômes urinaires; 2017 (cité le 9 janvier 2017). Disponible sur : <http://www.urofrance.org/fileadmin/medias/scores/USP.pdf>.
16. Association Française d'Urologie (Internet). France : Maison de l'Urologie. Échelle Ditrovie de retentissement des troubles mictionnels sur la qualité de vie; 2017 (cité le 9 janvier 2017). Disponible sur :

<http://www.urofrance.org/sites/default/files/fileadmin/documents/data/PU/2007/PU-2007-00170660/TEXF-PU-2007-00170660.PDF>.

17. Gaudron, JP. (2016). R Commander : Petit guide pratique. Département des Sciences de l'éducation et de la formation Université Toulouse. Jean Jaurès; F-31058 Toulouse. France.

18. Le Regroupement les sages-femmes du Québec (Internet). Québec : Regroupement des sages-femmes du Québec; 2017 (cité le 5 mars 2017). Disponible sur : <https://www.rsfq.qc.ca/page.php?p=9>

CHAPITRE 5 - DISCUSSION

L'objectif principal de ce travail de recherche était de comparer l'efficacité de deux types d'entraînement des muscles du périnée, soit l'entraînement en endurance et l'entraînement qui combine force et endurance, en vue de prévenir l'incontinence urinaire (IU) à l'effort en période périnatale chez des femmes primipares qui n'ont jamais souffert d'IU avant la grossesse. L'hypothèse de départ était qu'un entraînement qui combine force et endurance serait plus efficace pour prévenir l'IU à l'effort que l'entraînement en force. Les résultats obtenus n'ont montré aucune différence significative entre les deux programmes, mais ces résultats vont dans le même sens que les données probantes actuelles.

Comme il a été discuté précédemment, l'IU est un problème de santé très complexe. Son développement est multifactoriel et le rétablissement de la fonction de continence doit être adapté pour chaque individu selon la cause du problème (Beaudoin et Watier, 2001). L'obésité et le vieillissement de la population font partie des principaux facteurs de risque de l'IU, tout comme la grossesse et l'accouchement (Beaudoin et Watier, 2001). Bien que les modifications physiologiques de la grossesse (augmentation de la laxité ligamentaire, déplacement du centre de gravité, etc.) permettent principalement la croissance optimale du fœtus et son passage vers la vie extra-utérine, elles peuvent toutefois causer des dommages importants, réversibles ou non, sur la région périnéale de la femme et ainsi perturber l'homéostasie de la fonction urinaire (Beaudoin et Watier, 2001).

Les participantes bénéficiaient de 16 semaines d'entraînement. Cette période est bien suffisante, lorsque les exercices sont pratiqués adéquatement et tous les jours, pour permettre une amélioration significative de la fonction musculaire puisque des adaptations musculaires se produisent après seulement deux semaines d'entraînement régulier (Dinc *et al.*, 2009).

L'un des résultats importants de la présente étude demeure la difficulté d'observance des exercices. En effet, un programme d'exercices ne devient pleinement efficace que lorsqu'il est réalisé sur une base régulièrement s'échelonnant sur plusieurs semaines. Comme le mentionnent Dinc et ses collaborateurs (2009), une adaptation nerveuse se produit à la suite des contractions répétées des muscles périnéaux dans les premières six à huit semaines d'entraînement spécifique. Après huit semaines d'entraînement sur une base régulière, le muscle commence à s'hypertrophier (Huebner *et al.*, 2012). Cette adaptation se traduit par une augmentation du potentiel de force générée par le muscle et se produit à la suite de la répétition de contractions volontaires à un niveau d'intensité supérieur à ce qui est normalement demandé aux muscles lors des activités quotidiennes. (Huebner *et al.*, 2012).

L'équipe de Dinc (2008) rapporte des taux élevés d'abandon qui peuvent avoir un impact sur l'absence de résultats significatifs. De même, l'équipe de Dumoulin (2010) mentionne des taux d'abandon entre 10 % et 50 % dans les études recensées de leur revue de littérature. L'observance du traitement est un facteur important qui influence directement les résultats des études portant sur les exercices du périnée (Reilly *et al.*, 2002; Hay-Smith *et al.*, 2011).

Une mauvaise technique de contraction des muscles périnéaux employée par les participantes et un manque de supervision rigoureuse effectuée par un professionnel sont des limites qui ont pu contribuer à l'absence de résultats significatifs de cette étude. L'équipe de Stafne (2012) estime que 30 % des femmes contractent de façon inefficace leurs muscles périnéaux lors de leur première tentative. De plus, à la suite d'une courte explication verbale, seulement 49 % des femmes contractent efficacement ce même groupe de muscles (Stafne *et al.*, 2012). L'équipe de Reilly (2002) a aussi constaté que la pratique d'exercices des muscles du périnée est plus efficace pour améliorer les symptômes urinaires lorsqu'elle est supervisée par un intervenant qualifié.

Le type d'accouchement (vaginal, vaginal instrumenté, césarienne) a pu avoir un impact sur l'apparition et sur l'importance des symptômes d'IU chez les participantes pendant la période postnatale. En effet, une poussée très longue ou un accouchement vaginal instrumenté (forceps) augmentent les risques de lésions au périnée, ce qui affecte ensuite inévitablement la fonction de ce groupe de muscles (Paudoin et Watier, 2001).

Étant donné la nature du traitement proposé dans la présente étude, c'est-à-dire l'entraînement spécifique des muscles du périnée, il a été très difficile, voire impossible, de conserver un double insu dans les deux groupes, ce qui a pu influencer les résultats de cette étude. Effectivement, les participantes avaient probablement reçu de l'information au sujet des impacts potentiellement positifs de la pratique des exercices du périnée. Leurs réponses aux questionnaires ont donc pu être influencées.

Finalemment, tout comme d'autres études scientifiques citées dans ce mémoire, le nombre peu élevé de participantes impliquées dans cette étude a probablement contribué à l'absence de résultats significatifs obtenus.

CONCLUSION

La rééducation du périnée est un moyen peu coûteux et efficace tant pour prévenir que pour traiter l'IU (Fan *et al.*, 2013). Par contre, la diversité des types de programmes et le manque de données probantes concernant les motivations et la disponibilité (temps libre) des femmes primipares et nouvellement mères se traduisent par une difficulté d'observance des exercices proposés. Cette problématique concerne l'ensemble de la population puisque l'IU représente des dépenses majeures non seulement pour les individus qui en souffrent, mais aussi pour les employeurs et pour le système de santé (FAPI, 2013). La santé du périnée passe tant par son entraînement ciblé que par la prise de conscience de l'implication du périnée dans les activités quotidiennes de la vie : verrouillage du périnée avant un effort (éternuement, toux); saines habitudes mictionnelles (s'hydrater adéquatement, vider sa vessie régulièrement...) (Boyle *et al.*, 2012).

Il va sans dire que l'entraînement du périnée est bénéfique pour la population féminine, bien que celle-ci semble peu s'y adonner. Comment inciter les femmes, pendant leur période périnatale, à pratiquer des exercices à la fois efficaces et simples? La formation continue des professionnels œuvrant en périnatalité s'avère une avenue prometteuse pour maximiser le soutien offert aux femmes pendant leur période périnatale. La transmission des connaissances plus approfondies vers les intervenants œuvrant en périnatalité devrait permettre de mieux les outiller et ainsi de leur donner plus de confiance pour aborder ce problème auprès de leur clientèle. Les sages-femmes,

les médecins et les infirmières ainsi formés pourront mieux reconnaître l'importance de cette problématique et procéder plus rapidement au dépistage systématique des femmes. Les femmes qui souffrent d'IU doivent savoir que ce problème peut se prévenir et se traiter, et qu'il ne devrait pas les priver de mener une vie normale.

Somme toute, l'entraînement du périnée est une mesure efficace pour prévenir ou traiter l'IU à l'effort, et ce, peu importe la méthode d'entraînement privilégiée. Des recherches futures seront nécessaires pour déterminer le type d'entraînement le plus efficace et le plus facile permettant de maintenir la santé du périnée durant la maternité et pour les années qui suivront.

RÉFÉRENCES

- Association Française d'Urologie (en ligne). France : Maison de l'Urologie. CONTILIFE™ : Questionnaire d'évaluation de la Qualité de Vie liée à l'incontinence urinaire de la femme. (<http://www.urofrance.org/fileadmin/medias/scores/contilife.pdf>) (consulté le 9 janvier 2013).
- Association Française d'Urologie (en ligne). France : Maison de l'Urologie. USP : Urinary Symptom Profile - Questionnaire de symptômes urinaires (<http://www.urofrance.org/fileadmin/medias/scores/USP.pdf>) (consulté le 9 janvier 2013).
- Association Française d'Urologie (en ligne). France : Maison de l'Urologie. Echelle Ditrovie de retentissement des troubles mictionnels sur la qualité de vie. (<http://www.urofrance.org/sites/default/files/fileadmin/documents/data/PU/2007/PU-2007-00170660/TEXF-PU-2007-00170660.PDF>) (consulté le 9 janvier 2013).
- Association Of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses. Site web consulté le 21 septembre 2013 : <http://www.awhonn.org/awhonn/>.
- Beaudoin A., Watier A. (2001). Pelvic floor dysfunction and delivery – review. *CHU Hôtel-Dieu de Sherbrooke*. 31 (5), 689-700.
- Boyle R., Hay-Smith EJC., Cody JD., & Morkved S. (2012). Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and fecal incontinence in antenatal and postnatal women (Review). The Cochrane Collaboration. Published by JohnWiley & Sons, Ltd.
- Cunningham, F.,G., Leveno, K.,J., Bloom, S.,L., Hauth, J.,C., Gilstrap, L.,C., Wenstrom, K.,D. (2009). *Williams Obstétrics*. 21th edition, McGraw Hill.
- Dinc, A., Kizilkaya Beji, N., & Yalcin, O. (2009). Effect of pelvic floor muscle exercises in the treatment of urinary incontinence during pregnancy and the postpartum period. *International Urogynecology Journal*, 20(10), 1223-1231. doi: 10.1007/s00192-009-0929-3.
- Dumoulin C, H.-S. J. (2010). Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *The Cochrane Collaboration*. Published by JohnWiley & Sons, Ltd.(1).
- Fan, H. L., Chan, S. S. C., Law, T. S. M., Cheung, R. Y. K., & Chung, T. K. H. (2013). Pelvic floor muscle training improves quality of life of women with urinary incontinence: a prospective study. [Article]. *Australian & New Zealand Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 53(3), 298-304. doi: 10.1111/ajo.12075.
- Fitzgerald, C.M., Santos, L.R., Mallinson T. (2012). The association between pelvic girdle pain and urinary incontinence among pregnant women in the second trimester. *Int J Gynaecol Obstet*. Jun;117(3):248-50.
- Fondation d'aide aux personnes incontinentes (Canada), (2009). *Répercussions de l'incontinence au Canada*. Site web : <http://www.canadiancontinence.ca/francais/>.
- Fraser, D., Cooper, M.A., & Myles, M.F. (2009). *Myles textbook for midwives* (15th ed.). Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Fritel, X., Fauconnier, A., Bader, G., Cosson, M., Debodinance, P., Deffieux, X., . . . Jacquetin, B. (2010). Diagnosis and management of adult female stress urinary incontinence: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 151(1), 14-19. doi: 10.1016/j.ejogrb.2010.02.041.
- Gaudron, J.P. (2016). R Commander : Petit guide pratique. Département des Sciences de l'Éducation et de la Formation. Université Toulouse Jean Jaurès F-31058 Toulouse. France.
- Grotle M, Garratt AM, Krogstad Jenssen H, Stuge B. Reliability and construct validity of self-report questionnaires for patients with pelvic girdle pain. *Phys Ther*. 2012 Jan;92(1):111-23.
- Hay-Smith EJC, H. R., Dumoulin C, Herbison GP. (2011). Comparisons of approaches to pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women (Review). *The Cochrane Collaboration*. Published by JohnWiley & Sons, Ltd(12).

- Huebner, M., Riegel, K., Hinninghofen, H., Wallwiener, D., Tunn, R., & Reisenauer, C. (2011). Pelvic floor muscle training for stress urinary incontinence: A randomized, controlled trial comparing different conservative therapies. [Article]. *Physiotherapy Research International*, 16(3), 133-140. doi: 10.1002/pri.489
- Kamina, P. (2008). Anatomie clinique, organes urinaires et génitaux, pelvis, coupe du tronc. Tome 4, 2^e Édition. Éditions Maloine, Paris.
- Ko, P.-C., Liang, C.-C., Chang, S.-D., Lee, J.-T., Chao, A.-S., & Cheng, P.-J. (2011). A randomized controlled trial of antenatal pelvic floor exercises to prevent and treat urinary incontinence. *International Urogynecology Journal*, 22(1), 17-22. doi: 10.1007/s00192-010-1248-4
- eBreton, F. (2004). Approche clinique; Échelle d'évaluation. Service de Neuro-urologie et d'Explorations périnéales, Hôpital Tenon, Collège français des enseignants universitaires de Cofemer; Médecine physique et de réadaptation. Paris.
- Lemos, A., de Souza, A.I., Ferreira, A.L.C.G., Figueiroa, J.N., & Cabral-Filho, J.E. (2008). Do perineal exercises during pregnancy prevent the development of urinary incontinence? A systematic review. *International Journal of Urology*, 15(10), 875-880. doi: 10.1111/j.1442-2042.2008.02145.x
- Liao, Y.-M., Dougherty, M. C., Liou, Y.-S., & Tseng, I.-J. (2006). Pelvic floor muscle training effect on urinary incontinence knowledge, attitudes, and severity: An experimental study. *International Journal of Nursing Studies*, 43(1), 29-37. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2005.01.004
- Loi sur les sages-femmes, L.R.Q., c.S-01, (en ligne). [http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/S_0_1/S0_1.html] (consulté le 13 février 2017).
- Morin, M. (2013). Les dysfonctions des muscles du plancher pelvien chez la femme. Professeure adjointe à l'École de réadaptation, chercheure au centre de recherche clinique Étienne Le Bel. Université de Sherbrooke.
- Perrigot, M., Pichon, B., Peskine, A., & Vassilev, K. (2008). Électrostimulation et rééducation périnéale de l'incontinence urinaire et des troubles mictionnels non neurologiques. (French). [Article]. *Perineal electrical stimulation and rehabilitation in urinary incontinence and other symptoms of non-neurologic origin (English)*, 51(6), 479-490. doi: 10.1016/j.annrmp.2008.04.012
- Priddis, H., Dahlen, H., & Schmied, V. (2013). Women's experiences following severe perineal trauma: a meta-ethnographic synthesis. *Journal of Advanced Nursing*, 69(4), 748-759. doi: 10.1111/jan.12005
- Reilly E.T.C., Freeman R.M., Waterfield M.R., Waterfield A.E., Steggle P., & Pedlar F. (2002). Prevention of postpartum stress incontinence in primigravidae with increased bladder neck mobility : A randomised controlled trial of antenatal pelvic floor exercises. *BJOG*, 109, 68-76.
- Robinson, D., & Cardozo, L. (2010). New drug treatments for urinary incontinence. *Maturitas*, 65(4), 340-347. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2009.12.022>
- Rosenbaum, T., Y., (2011). Pelvic floor physiotherapy for women with urogenital dysfunction : indications and methods. *Minerva urol nefrol*, 63, 101-7.
- Regroupement les sages-femmes du Québec. Consulté le 5 mars 2017 à partir du site : <https://www.rsfq.qc.ca/page.php?p=9>
- Farrell, S., Epp, A., Flood, C., Lajoie, F., MacMillan, B., Mainprize, T. & Robert, M. (2003). Évaluation de l'incontinence d'urine à l'effort en vue d'une intervention chirurgicale primaire. Société des Obstétriciens et Gynécologues du Canada (SOGC). *JOGC*, Directive Clinique no. 127.
- Robert, M., & Ross, S. (2006). Prise en charge de l'incontinence urinaire. Société des Obstétriciens et Gynécologues du Canada (SOGC). *JOGC*, Directive Clinique no. 186.
- Stafne, S. N., Salvesen, K., Romundstad, P. R., Torjusen, I. H., & Mørkved, S. (2012). Does regular exercise including pelvic floor muscle training prevent urinary and anal incontinence during pregnancy? A randomised controlled trial. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 119(10), 1270-1280. doi: 10.1111/j.1471-0528.2012.03426.x
- Stuge B, Garratt A, Krogstad Jenssen H, Grotle M. The pelvic girdle questionnaire: a condition-specific instrument for assessing activity limitations and symptoms in people with pelvic girdle pain. *Phys Ther*. 2011 Jul;91(7):1096-108.

Syan, R. and B. M. Brucker (2016). "Guideline of guidelines: urinary incontinence." BJU Int 117(1): 20-33.

Vleeming A, Albert HB, Ostgaard HC, Sturesson B, Stuge B. European guidelines for the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain. Eur Spine J 2008;17(6): 794–819.

Woldringh, C., et al. (2007). "Pelvic floor muscle training is not effective in women with UI in pregnancy: a randomised controlled trial." Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 18(4): 383-390.

ANNEXE
CERTIFICAT D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE

 **Université du Québec à Trois-Rivières**
CERTIFICAT D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE

RAPPORT DU COMITÉ D'ÉTHIQUE :

Le comité d'éthique de la recherche, mandaté à cette fin par l'Université, certifie avoir étudié le protocole de recherche :

Titre du projet : La rééducation périnéale pour la prévention et le traitement de l'incontinence urinaire à l'effort en périodes pré et postnatale

Chercheurs : Emilie Brunet-Page
Département des sciences de l'activité physique

Organismes : Aucun financement

et a convenu que la proposition de cette recherche avec des êtres humains est conforme aux normes éthiques.

PÉRIODE DE VALIDITÉ DU PRÉSENT CERTIFICAT :

Date de début : 05 mars 2014

Date de fin : 05 mars 2015

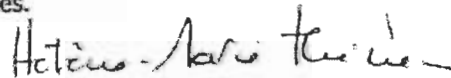
COMPOSITION DU COMITÉ :

Le comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Trois-Rivières est composé des catégories de personnes suivantes, nommées par le conseil d'administration :

- six professeurs actifs ou ayant été actifs en recherche, dont le président et le vice-président;
- une personne membre ou non de la communauté universitaire, possédant une expertise dans le domaine de l'éthique
- un(e) étudiant(e) de deuxième ou de troisième cycle;
- un technicien de laboratoire;
- une personne ayant une formation en droit et appelée à siéger lorsque les dossiers le requièrent;
- une personne extérieure à l'Université;
- un secrétaire provenant du Décanat de la recherche et de la création ou un substitut suggéré par le doyen de la recherche et de la création.

SIGNATURES :

L'Université du Québec à Trois-Rivières confirme, par la présente, que le comité d'éthique de la recherche a déclaré la recherche ci-dessus mentionnée entièrement conforme aux normes éthiques.



Hélène-Marie Thérien
Présidente du comité



Marie-Eve St-Germain
Secrétaire du comité

Date d'émission : 05 mars 2014

N° du certificat : CER-14-199-07.12
DECSR