

Rééducation périnéale et pelvienne : Guérir une contraction à la fois

Émilie FOURNIER-CÔTÉ

Alex LAMBERT

Mélissa MARTEL

Valérie PELLETIER

Travail présenté à: Chantal Dumoulin

Dans le cadre du cours PHT-6113

Travail dirigé

31 Mai 2011

Maîtrise en physiothérapie

École de réadaptation
Université de Montréal

L'incontinence urinaire constitue un problème grandissant et de plus en plus préoccupant en raison du vieillissement de la population canadienne. En effet, étant donné la croissance de sa prévalence avec l'âge (1), son évolution concordera avec l'augmentation de la proportion de personnes âgées dans la population qui devrait d'ailleurs dépasser celles des jeunes aux alentours de 2015 (2). Toutefois, malgré la hausse de prévalence, l'incontinence urinaire reste une condition sous-estimée et souvent non-identifiée puisque moins de 50% des patients atteints rapportent leurs symptômes à un médecin (6). En effet, celle-ci est souvent perçue comme étant une condition normale associée au vieillissement (6).

Il est d'autant plus important d'aborder ce sujet étant donné les nombreux impacts physiques et psychologiques qui y sont associés incluant les infections, les plaies de pression, la dépendance, la pauvre estime de soi et la perte de qualité de vie (3,4). De plus, elle est fréquemment associée à la dépression, l'anxiété, la stigmatisation, l'isolement social et l'épuisement des proches aidants (3,4). Enfin, l'incontinence urinaire représente la deuxième cause d'admission dans un centre de soins de longue durée immédiatement après la démence (5).

Dans les différentes parties qui suivront, nous aborderons d'abord l'épidémiologie, la physiologie de la continence, la pathophysiologie ainsi que les facteurs de risques possibles. Par la suite, nous détaillerons les différents traitements conservateurs en physiothérapie, leur efficacité ainsi que leurs avantages.

Section 1: Pathophysiologie de l'incontinence urinaire (par Mélissa Martel)

1.1 Définition de l'incontinence urinaire

Tout d'abord, avant d'aborder le thème de l'incontinence urinaire et sa pathophysiologie, il est important d'en connaître la définition. Selon la définition francisée de l'ICS (International Incontinence Society), l'incontinence urinaire (IU) se définit comme étant «une fuite involontaire d'urine». Le terme d'incontinence urinaire doit être précisé selon : le mécanisme et les circonstances de survenue des fuites, leur sévérité, leur fréquence, l'existence d'éventuels facteurs favorisants, leur impact social, hygiénique ou sur la qualité de vie, l'existence d'éventuelles mesures prises pour éviter les fuites et enfin la notion de demande médicale de la part du patient (7).

L'incontinence urinaire peut également être subdivisée en trois différents types : l'incontinence urinaire de stress ou d'effort (IUE), l'incontinence urinaire d'urgence (IUU) et l'incontinence urinaire mixte (IUM) (1,8,9). Celles-ci diffèrent quant à leur définition, leurs causes et facteurs de risques ainsi qu'au niveau de leur pathophysiologie. Dans la présente section, nous nous en tiendrons à la définition; les autres différences seront abordées ultérieurement.

L'IUE est définie par «une fuite involontaire d'urine lors d'un effort physique, lors de la toux ou d'éternuements» (7). L'IUU, ou incontinence par instabilité vésicale, quant à elle, est définie par «une fuite involontaire d'urine accompagnée ou immédiatement précédée par une urgenturie» (7). Finalement, l'IUM est caractérisée par «une fuite involontaire d'urine associée à une urgenturie avec également fuites involontaires d'urine lors des exercices physiques, toux ou éternuements» (7).

1.2 Épidémiologie

Prévalence

Prévalence de l'IU chez la femme âgée au Canada (1)* :

Âge	Prévalence (%)
65-69	19
70-74	16
75-79	20
80-84	25
85-89	25
90+	29

* Ostbye, T., Seim, A., Krause, K. M. et al.: A 10-year followup of urinary and fecal incontinence among the oldest old in the community: the Canadian Study of Health and Aging. *Can J Aging*, 23: 319, 2004

De façon générale, on observe une certaine variabilité entre les différentes données de prévalence des études qui peut être expliquée en grande partie par les différentes possibilités concernant la définition de l'incontinence urinaire. En effet, elle est généralement définie par sa fréquence et peut donc représenter un nombre minimal d'épisodes par semaine, par mois ou par jour selon les études. Donc, le seuil utilisé pour statuer de la présence d'IU chez une personne affecte sa prévalence ainsi que son incidence. Un second facteur concerne la classification des différents types d'incontinence; la définition est encore une fois importante et peut faire varier les données épidémiologiques. Par exemple, certaines études considèrent que pour être classifié dans un type particulier d'incontinence, chaque épisode d'incontinence se doit d'être exclusivement de ce type (1).

Finalement, si on prend un regard plus global sur ces données, les femmes plus âgées sont plus susceptibles d'avoir de l'incontinence urinaire mixte ou d'urgence par rapport aux plus jeunes. Une étude récente démontre également une augmentation de la prévalence d'IUM avec l'âge en lien avec l'augmentation des symptômes d'urgence que l'on observe avec le vieillissement. Aussi, la même étude rapporte une diminution de la prévalence de l'IUE du groupe de 60-69 ans par rapport à celui de 40-49 ans (1) pouvant être expliquée par une plus grande

activité sportive chez les plus jeunes ou par l'addition des symptômes d'urgence menant ainsi à une IUM plutôt qu'à une IUE.

L'incidence est généralement définie par le pourcentage de femmes qui sont continentes lors du recrutement et qui rapportent de l'incontinence au cours du suivi. Cependant, il faut mentionner que l'incidence de l'IU est un concept difficile à quantifier étant donné le fait qu'il s'agit d'une condition dynamique qui peut impliquer une rémission ainsi qu'une récurrence. Ceci implique le fait que certaines de ces femmes continentes au recrutement peuvent avoir été incontinentes dans le passé et que celles qui développent de l'incontinence en cours de suivi peuvent par la suite s'en remettre. Le taux de variation de l'incidence entre les différentes études peut d'ailleurs s'expliquer en partie par le fait que les études incluent ou excluent ces femmes dans leurs données. On retrouve en moyenne une incidence annuelle de 2-9% chez les 60-69 ans et de 5-9% chez les 70 ans et plus (1).

1.3 Pathophysiologie et physiologie

1.3.1 La continence

Les fonctions des voies urinaires inférieures, constituées de la vessie et de l'urètre, sont d'emmagasiner (phase de remplissage) et d'excréter (phase de miction) l'urine. Celles-ci dépendent de la capacité de la vessie à prendre de l'expansion et ce, sans contractions involontaires (8).

Le corps de la vessie est innervé par le système nerveux parasympathique alors que le col vésical reçoit une innervation sympathique (1,8). Les nerfs somatiques et autonomes transportent l'influx afférent sensoriel, représentant le volume de la vessie et donc l'envie d'uriner, à la moelle épinière; l'influx efférent moteur innervant le détrusor, le sphincter vésical et la musculature de la vessie est ajusté en conséquence. Le cortex cérébral exerce de façon prédominante une influence inhibitrice, alors que le tronc cérébral facilite la miction en coordonnant la relaxation du sphincter urétral et la contraction du détrusor (1,10).

L'emmagasinement de l'urine dépend d'une vessie relâchée et d'une fermeture adéquate de l'unité. Cette fermeture est dépendante des muscles lisses du col vésical et de l'urètre ainsi que d'un muscle squelettique, le rhabdosphincter, qui est sous contrôle volontaire (somatique) (8).

Alors que la vessie se remplit d'urine via les uretères, le tonus sympathique contribue à la fermeture du col de la vessie, à la relaxation du détrusor et à l'inhibition du tonus parasympathique (1,10,11). À cet instant, les muscles lisses du col vésical se contractent et entraînent la fermeture du sphincter vésical (11). La continence est maintenue lorsque que la pression urétrale excède la pression intravésicale, et ce même lors d'une augmentation de la pression abdominale (8,9). La première sensation d'envie d'uriner apparaît lorsque la vessie est à moitié remplie (environ 250 ml). Cependant, nous avons la capacité de différer la vidange jusqu'à ce qu'elle atteigne sa pleine capacité et que le moment et l'endroit soit adéquats (11).

La phase de miction débute avec la relaxation des sphincters du col vésical et de l'urètre, due à une diminution du tonus sympathique et somatique dans la vessie et les muscles péri-urétraux, entraînant ainsi une diminution de la résistance urétrale (8,10). L'augmentation du tonus parasympathique cholinergique résulte en une contraction maintenue du détrusor entraînant ainsi la vidange de la vessie et l'évacuation de l'urine par l'urètre (1,8,9,10). L'urètre doit rester ouvert et continuellement relâché pour permettre à la vessie de se vider à une pression normale (9). Le réflexe de miction est normalement sous contrôle volontaire et coordonné par le centre mictionnel pontique (1,8). À la fin de la miction, les sphincters se referment rétablissant ainsi la pression à l'intérieur de l'urètre. Dès cet instant, la vessie peut à nouveau se remplir (1,8,9).

1.3.2 Pathophysiologie

1.3.2.1 Générale

L'incontinence urinaire survient lorsqu'il y a dysfonction au niveau des voies urinaires inférieures lors de la phase d'emmagasinage ou, occasionnellement, lors de la phase de miction. Une dysfonction vésicale et du sphincter urétral peuvent coexister et plusieurs composantes peuvent compenser ces déficits créant ainsi une condition asymptomatique jusqu'à ce qu'il y ait perte de capacité de compensation liée au vieillissement (8).

On peut observer deux différentes anomalies des voies urinaires inférieures soit une inhabilité à emmagasiner l'urine ou une incapacité de la vessie à se vider complètement. La première peut être due à une incompétence du mécanisme sphinctérien ou à une hyperactivité du muscle détrusor qui n'arrive plus à se relaxer lors du remplissage. La seconde peut être causée soit

par une diminution de l'habileté du détrusor à se contracter durant la vidange ou à une obstruction de l'urètre, ce qui n'est pas de l'incontinence urinaire à proprement dit (10).

L'incontinence urinaire d'effort représente une fuite d'urine associée à une augmentation de pression intra-abdominale secondaire à un effort tel que la toux, le rire ou l'éternuement (1,10). Celle-ci survient lorsque la pression vésicale excède la pression urétrale lors d'une augmentation soudaine de pression intra-abdominale (8). Ainsi, nous assisterons à des pertes d'urine à des pressions intra-abdominales plus basses que la normale (10). Deux causes majeures ont été identifiées, soit une réduction du support urétral générant une hypermobilité du col vésical en lien avec une faiblesse des muscles du plancher pelvien ou, plus rarement, une déficience intrinsèque du sphincter urétral, généralement à la suite d'une chirurgie pelvienne (1,8,10). Majoritairement, les patientes ont des éléments des deux désordres à la fois, mais à des degrés variables (8).

1.3.2.2 Incontinence d'urgence

L'incontinence urinaire d'urgence se caractérise par des contractions involontaires du détrusor lors de la phase de remplissage et consiste en une envie d'uriner soudaine, importante et difficile à supprimer entraînant ainsi une fuite (10). Celle-ci est le résultat d'une désinhibition de la contraction de la vessie due à une hyperactivité du détrusor (10). Deux théories existent quant à sa pathophysiologie, soit la théorie myogénique et la neurogénique. La première suggère un changement au niveau du muscle lisse lié à l'âge entraînant une hyperexcitabilité. La seconde propose une dénervation au niveau spinal ou cortical entraînant une excrétion d'urine hyperactive secondaire à des réflexes spinaux de miction (1,8).

1.3.2.3 Incontinence urinaire mixte

L'IUM consiste en une hyperactivité du détrusor combinée à une réduction de la fonction urétrale. Par contre, celle-ci est toujours en investigation par rapport à sa pathophysiologie et ses différentes causes (10).

1.4 Causes et facteurs de risques possibles

1.4.1 L'âge

L'âge est le plus important facteur de risque en lien avec l'incontinence urinaire (10). Celui-ci est d'autant plus important étant donné les nombreuses comorbidités pouvant être présentes en lien avec l'âge telles que les dysfonctions cognitives, les troubles de la marche, la médication, l'obésité, la constipation...(1,10). Une variété de facteurs pourraient expliquer l'augmentation de la prévalence de l'IU avec l'âge comme, entre autres, les changements au niveau des fonctions de la vessie ainsi que l'impact du vieillissement sur d'autres fonctions du corps. Par contre, ces changements, pris séparément, ne peuvent pas être responsable de l'apparition de l'incontinence urinaire, mais seulement prédisposer à celle-ci (11).

Parmi les principaux changements liés à l'âge ayant un impact sur l'IU, on observe une diminution de l'élasticité de la vessie, et donc de sa compliance et de sa capacité de remplissage, causant une augmentation de la fréquence de la miction (1,11). Au niveau du muscle détroisor, on assiste à une diminution de sa force créant une vidange incomplète de la vessie (11). On peut également y observer une hyperactivité ou des contractions involontaires générant ainsi des symptômes d'urgence et une diminution de la capacité à différer la miction (1,11). Des symptômes d'urgence peuvent également être causés par une diminution de la sensation de remplissage (11). Aussi, on peut retrouver une diminution de la pression maximale de fermeture urétrale créant une augmentation du potentiel de fuites d'urine. De plus, le vieillissement est responsable d'une production altérée de l'urine en lien avec le rythme circadien d'éveil-sommeil qui s'explique par un délai entre la prise de fluide et l'excrétion d'urine; la miction arrive donc plus tard dans la journée et la soirée, provoquant ainsi la nycturie (1,11). Finalement, la diminution de la production d'œstrogène, entraînant un amincissement de l'épithélium urétral ainsi qu'une diminution du volume et de la vascularisation de la sous-muqueuse urétrale, cause une irritation et une prédisposition aux infections urinaires responsables d'une augmentation du risque d'incontinence (11).

1.4.2 Les médicaments

Plusieurs médicaments peuvent contribuer directement ou indirectement au développement ou à l'aggravation de l'incontinence urinaire. D'ailleurs, ils devraient toujours être considérés lors d'une incontinence urinaire d'apparition récente, surtout chez la personne âgée étant donné la polypharmacologie (10). Parmi ces médicaments, ceux à propriété ou à effets secondaires anticholinergiques (par exemple, les antipsychotiques et antidépresseurs) ainsi que les agonistes alpha-adrénergiques peuvent entraîner la rétention urinaire causant ainsi une incontinence urinaire par regorgement ou par trop plein. Les antagonistes alpha-adrénergiques, quant à eux, engendrent une relaxation du sphincter urétral contribuant ainsi à l'IUS. En ce qui concerne les diurétiques, l'augmentation de la sécrétion d'urine peut dépasser la capacité de la vessie et donc entraîner l'IU, particulièrement chez les personnes âgées. Pour ce qui est des bloqueurs des canaux calciques, ils peuvent diminuer la contractilité des muscles lisses de la vessie causant la rétention urinaire. Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine, quant à eux, peuvent provoquer la toux entraînant ainsi une faiblesse du sphincter urétral et donc, une incontinence urinaire de stress. En ce qui les concerne, les hypnotiques et sédatifs peuvent être la cause d'une incontinence fonctionnelle en lien avec l'immobilité qu'ils engendrent. Finalement, les antiparkinsoniens peuvent entraîner l'urgence et la constipation (1,10,11). En résumé, plusieurs médicaments, dont certains n'ayant pas été mentionnés dans le présent paragraphe, peuvent être responsables ou contribuer à l'aggravation ou au maintien d'une IU.

1.4.3 La mobilité

L'arthrite s'avère être en lien avec l'incontinence urinaire soit dû à une diminution de mobilité ou en lien avec la réaction auto-immune (1,11). La douleur lombaire semble également représenter un facteur de risque d'incontinence urinaire. D'ailleurs, celle-ci augmente de près de trois fois le risque d'IU chez la femme. Ceci est peut-être dû à la contribution des muscles du tronc à la continence et au contrôle lombo-pelvien (11). Aussi, un lien a été démontré entre les chutes et l'IU. D'ailleurs, la prévalence de l'IU est plus grande chez les chuteurs (48,2%) que les non-chuteurs (35,9%) (11). De plus, les sujets atteints d'IU ont 70% plus de chances de chuter que les gens continents (10).

1.4.4 La caféine

La caféine agit au niveau des tubules rénaux pour augmenter le flot sanguin rénal et diminuer la réabsorption de sodium et d'eau au niveau du tubule distal. Celle-ci augmente l'urgence et la fréquence de la miction chez les gens avec une instabilité du détrusor. Elle pourrait également diminuer la pression urétrale et donc être en lien avec une augmentation du risque d'incontinence urinaire de stress (11).

1.4.5 La déshydratation

La déshydratation est un phénomène fréquent chez la personne âgée puisque la soif diminue avec l'âge. Celle-ci peut également être causée par une diminution volontaire de la part de la patiente de sa prise de liquide afin de diminuer ses fuites urinaires. Cette diminution de la prise d'eau crée une urine plus concentrée ce qui a pour effet d'irriter la vessie et donc de faciliter ou maintenir l'IU (1,11).

1.4.6 Le diabète

Chez la femme âgée diabétique, la prévalence de l'IU augmente de 30 à 70%. Le diabète est associé à la nycturie, à l'hyperactivité du détrusor ainsi qu'à la neuropathie des nerfs autonomiques innervant la vessie. Cette neuropathie entraîne une diminution de la sensation de la vessie, une diminution de sa capacité d'emmagasinage ainsi qu'une dysfonction de la contraction du détrusor. Le diabète peut mener à l'IUU via les dommages causés à l'innervation de la vessie ou l'altération de la fonction du détrusor (11).

1.4.7 L'obésité

L'obésité est associée à l'IUS dû à une augmentation de la pression sur la vessie et le plancher pelvien. L'augmentation de la pression intra-abdominale résulte en une augmentation de la pression intravésicale, une augmentation de la mobilité urétrale et une diminution de la transmission de la pression de la toux, de la vessie à l'urètre. Il est possible que l'augmentation de la pression intra-abdominale cause ou augmente l'instabilité du détrusor et ainsi contribue à l'IUU.

Chez la personne âgée, la graisse étant généralement plus abdominale, on observe une plus grande augmentation de l'IU par rapport au même BMI chez une personne plus jeune; le tour de taille aurait donc un plus grand impact sur le risque d'IU que le BMI. D'ailleurs, pour un même BMI, les femmes avec un haut ratio taille-hanche, représentatif de l'obésité abdominale, sont à plus haut risque d'IU que les femmes avec un ratio plus bas. Par contre, chaque augmentation de cinq unités du BMI est associée à une augmentation de 60 à 100% du risque d'incontinence journalière (11).

1.4.8 La cigarette

Associée à l'IU sévère et fréquente, la cigarette contribue au développement de la maladie pulmonaire obstructive chronique qui est elle-même liée à une augmentation du risque d'IUU et d'IUS (1,11). En effet, la toux chronique exerce une force significative sur la vessie; la pression d'une toux forte et fréquente peut finir par causer des dommages au sphincter urétral et aux nerfs périméaux aggravant ainsi l'IUS (11).

1.4.9 La constipation

La constipation stimule une augmentation de la contraction de la vessie due à la pression de la masse fécale sur le mur de celle-ci contribuant ainsi à l'IU (11).

Dans la présente section, nous avons abordé plus particulièrement les différents facteurs de risque retrouvés plus fréquemment chez la personne âgée. Par contre, plusieurs autres facteurs ont été démontrés comme étant corrélés avec l'IU dont la démence, la parité, l'ethnicité, le prolapse, l'AVC et les chirurgies gynécologiques (11).

Section 2 : Définition des traitements conservateurs, paramètres et efficacité

(par Émilie Fournier-Côté)

La section suivante définira les principaux traitements conservateurs en physiothérapie ainsi que leurs paramètres d'utilisation et leur efficacité respectifs. Celle-ci abordera, en dernier lieu, les différents avantages de ce type de traitement.

2.1 Les exercices

Les exercices de rééducation du plancher pelvien se définissent comme étant « tout programme comportant des contractions répétées et volontaires des muscles du plancher pelvien octroyé par un professionnel de la santé » (10). Ils ont pour objectif le renforcement ainsi que l'amélioration du tonus, de l'endurance et de la capacité à contracter rapidement et au moment opportun la musculature pelvienne (7). Pour ce faire, certains principes d'entraînement doivent être respectés tels que la surcharge, la spécificité ainsi que la maintien et la réversibilité des gains obtenus (9).

Le principe de surcharge réfère à la performance musculaire, soit la force et l'endurance (9). Ceci implique que la personne devra fournir un effort musculaire plus important qu'à l'habitude et qu'elle devra concentrer ses efforts pour y arriver (9). Avant tout, il est essentiel de s'assurer que le patron de recrutement musculaire utilisé par celle-ci s'avère adéquat (9). Par la suite, les paramètres d'entraînement qui ont été préalablement sélectionnés suite à l'évaluation initiale pourront être appliqués. Lors de cette évaluation, un score PERFECT sera effectué (voir annexe 1); celui-ci déterminera le nombre de secondes ainsi que le nombre de contractions que la patiente pourra exécuter et il nous permettra de choisir les modalités de son programme d'exercices (endurance, renforcement et/ou coordination). Concernant la position optimale à adopter pour exécuter les exercices, celle-ci variera selon la patiente et le niveau de difficulté sélectionné.

L'entraînement en endurance, pour sa part, peut consister à maintenir une contraction modérée ou maximale pendant une minute. Une autre méthode pouvant être utilisée est celle du

podium qui consiste à exécuter une contraction modérée, suivie d'une contraction maximale, suivie d'une contraction modérée et ainsi de suite. Chacun de ces paliers dure un nombre de secondes bien précis qui sera déterminé en fonction de l'évaluation initiale.

En ce qui concerne l'entraînement en renforcement musculaire, il consiste à réaliser trois séries de dix contractions maximales du plancher pelvien ou dix contractions rapides de une seconde chacune. D'ailleurs, un programme de renforcement entraînera une modification de la morphologie des muscles ciblés en augmentant leur section transversale (hypertrophie), leur tonus ainsi que le nombre et la fréquence des excitations motoneuronales qui leur sont délivrées (10). De plus, un nombre croissant d'évidences supporte le fait qu'un recrutement plus efficace de ces unités motrices ainsi qu'une amélioration du tonus de la musculature concernée permet de prévenir les fuites urinaires (10).

Après avoir entraîné la musculature du plancher pelvien de façon spécifique, il s'avère essentiel de progresser l'entraînement vers l'exécution d'activités plus fonctionnelles (9) afin que la patiente puisse transposer les effets bénéfiques de celui-ci dans ses activités de la vie quotidienne. Cette étape du programme consiste à améliorer la coordination des muscles du plancher pelvien en effectuant des contractions volontaires et efficaces de ceux-ci avant et pendant un effort (comme la toux et l'éternuement) (5,9). Cette technique de verrouillage périnéal appelé « Knack » permet de refermer l'urètre en augmentant la pression sur celui-ci pour ainsi prévenir les fuites urinaires (5,9). Il est également suggéré de pratiquer cette technique lors de toute activité susceptible d'entraîner une contrainte au niveau plancher pelvien puisque l'objectif de cet exercice consiste à acquérir une activité réflexe des unités motrices le desservant (9).

Finalement, le dernier principe d'entraînement concerne le maintien et la réversibilité des gains (9). Celui-ci fait référence au fait que les effets de l'entraînement musculaire ne peuvent être maintenus seulement si ce dernier continue à être effectué sur une base régulière (9). Une simple diminution de l'assiduité au programme d'exercices peut permettre de maintenir un niveau modéré de force et d'endurance, mais une cessation de celui-ci entraînera une réduction de la capacité oxydative des muscles concernés, et ce en quatre à six semaines (2). Ainsi, l'endurance diminuera plus rapidement que l'habilité à fournir une puissance musculaire maximale (2).

Le tableau présenté ci-dessous, tiré de la revue Cochrane effectuée par Dumoulin C, Hay-Smith J (11), décrit les paramètres utilisés dans les protocoles de recherche de trois différents auteurs, dont la durée totale d'entraînement équivaut à un minimum de trois mois. Il est à noter que l'étude de Kim 2007 s'avère l'une des rares ayant été effectuées auprès de femmes âgées, avec une moyenne d'âge correspondant à 76,6 ans.

Auteurs	Nombre de sujets à l'étude	Description des paramètres	VPFMC * par jour	Entraînement	Supervision
Bø 1999	122	8 to 12 VPFMC intensité élevée: contractions de 6 à 8 sec. suivies de 3 à 4 contractions rapides, repos de 6 sec. entre contractions. Séries par jour: 3. Position: couchée, agenouillée, assise, debout; jambes largeur hanches. Utilisation de la position préférée. Bande sonore pour programme d'entraînement à domicile. Par semaine: classes d'exercices de 45 min avec musique. Entraînement dans une variété de positions + exercices musculaires pour abdominaux, dos, cuisses.	36	6 mois	Classe d'exercices: 45 min par sem. Visite clinique mensuelle avec un physiothérapeute.
Castro, 2008	118	5 VMPFC: contractions 10 sec, 10 VMPFC: contractions 5 sec. 20 VMPFC: contractions 2 sec, 20 VMPFC: contractions 1 sec, 5 contractions avec toux. Séries par jour: 1, fréquence par semaine: 3	60	6 mois	3 sessions de groupe par mois pendant 6 mois.
Kim 2007	70	Durant les 12 sem. d'intervention: 10 VPFMC: contraction 3 sec. 10 VPFMC: contraction 3 sec. Position: assise, couchée, debout; jambes largeur hanches. Fréquence par semaine: 2. Durant suivi de 1 an: 13 VPFMC. Séries par jour: 2 à 3, fréquence par semaine : 2 et +. Échauffement et étirement de 10 à 15 min, 10 à 15 contractions rapides (3 sec), 10 contractions (6 to 8 sec), 10 sec. repos entre chaque contraction. Position: couchée, assise, debout; jambes largeur hanches. Entraînement dos, jambes, tronc et utilisation d'un ballon d'exercices.	Environ 30	12 semaines	Classes d'exercices: 2 fois par sem.

En ce qui concerne la durée pendant laquelle l'entraînement doit être maintenu, de récentes revues Cochranes stipulent qu'un minimum de trois mois s'avère nécessaire afin d'obtenir un

traitement efficace de l'IU d'effort (2), ainsi que pour observer un effet à plus long terme de celui-ci. Parfois, un minimum de cinq mois peut s'avérer nécessaire afin de renforcer des muscles faibles (8). L'ICS, pour sa part, suggère une durée de traitement de quatre à six mois, afin de permettre un développement optimal de l'hypertrophie et du volume musculaire, processus essentiel à l'augmentation de la force (10).

Quant à l'efficacité des exercices du plancher pelvien, ceux-ci sont dépendants de l'intensité et de la durée de l'intervention, ainsi que de la fréquence de la supervision effectuée par le thérapeute (4). De plus, Neumann P. (2008) (7) insiste sur le fait que la réussite du traitement dépend étroitement de la compliance des patientes à celui-ci ainsi que de la qualité de l'exécution des contractions musculaires. En effet, si les exercices ne sont pas adéquatement effectués, une augmentation de la pression sur le plancher pelvien peut survenir, ceci risquant d'aggraver l'IU (7).

Un essai clinique randomisé effectué par Bø et al. (1999) (1) démontre l'efficacité des exercices de renforcement du plancher pelvien supervisés par un physiothérapeute, en comparant les scores pré et post traitement au test de force exécuté à l'aide d'un ballonnet intra-vaginal; le score pré-traitement correspondait à 11 cm H₂O (95% IC 7,7-14,3) vs 19,2 cm H₂O (95% IC 15,3-23,1) en post-traitement (P=0,03) (1). D'autres essais cliniques randomisés ont prouvé l'efficacité d'un programme supervisé de rééducation du plancher pelvien dans la réduction des symptômes de l'IU d'effort, d'urgence et mixte (9) chez les femmes âgées vivant à domicile en mesure d'effectuer une contraction adéquate des muscles ciblés (8). Une revue systématique intitulée *Systematic review and economic modelling of the effectiveness and cost-effectiveness of non-surgical treatments for women with stress urinary incontinence* (12) corrobore aussi la notion d'efficacité; lorsque comparé à une absence de traitement, le taux de guérison observé suite à un programme de renforcement correspond en moyenne à 23% vs 7% (OR 5.41, 95% CI 1.64 - 17.82) et le taux d'amélioration correspond à un OR de 11.75, 95% CI 3.49 – 39.55. En plus de constituer un traitement particulièrement efficace, l'entraînement musculaire du plancher pelvien s'avère une intervention à faible risque (5,9). En effet, dans la revue Cochrane effectuée par Dumoulin C et Hay-Smith J 2010 (11), les effets adverses ayant été associés à ce type d'entraînement étaient mineurs (par exemple : inconfort pendant la séance d'exercices) et tous étaient réversibles lors de la cessation de celui-ci. Il est à noter que ces effets n'ont été observés que

dans une seule étude (11). Malheureusement, la littérature actuelle ne comprend aucune étude ayant effectuée dans le but de démontrer l'efficacité de ce type d'intervention en prévention primaire ou secondaire de l'IU chez la femme âgée (10).

Enfin, il est bien important de garder en tête que la durée des symptômes ainsi que l'âge de la patiente ne sont pas des barrières au traitement de l'IU à l'aide d'un programme de rééducation du plancher pelvien (7). En effet, les femmes âgées de soixante à quatre-vingt ans et plus répondent très bien au traitement de l'IU d'effort (7).

Les cônes vaginaux (CV) constituent un outil supplémentaire pouvant être utilisé lors du renforcement musculaire du plancher pelvien. En fait, son utilisation consiste à insérer à l'intérieur de la cavité vaginale un cône, dont le poids varie entre 20g et 100g (8). En plus de fournir une charge additionnelle aux muscles du plancher pelvien, ils procurent à son utilisatrice une rétroaction sensitive; la sensation de perdre le cône va alerter la patiente qu'elle doit les contracter (9). De plus, cet outil a l'avantage de pouvoir être utilisé lors d'activités comme monter et descendre les escaliers, sauter, tousser et aussi lors de leur progression (9).

Le tableau présenté ci-dessous comprend deux exemples de paramètres pouvant être appliqués lors de l'utilisation des CV dans le traitement de l'IU.

Auteurs	Description des paramètres	Fréquence par jour	Durée totale de traitement
Bø 1999 (10)	20 min, progresser en augmentant la charge du cône (20, 40, 70g) selon l'habilité de la patiente à le retenir.	1 fois par jour	N/D
Williams 2006 (10)	Durée minimale de 15 min, progresser en augmentant graduellement le poids du cône (10 à 60g) tout en exécutant des activités physiques comportant des efforts soutenus.	2 fois par jour	Au moins 3 mois

Les résultats de ces deux études démontrent que les femmes y ayant participé sont plus susceptibles de se percevoir comme étant guéries que les sujets du groupe contrôle (RR 1.98, 95% CI 1.21 à 3.23) (10). De plus, dans cette même étude, Bø (1999) précise que le groupe utilisant les CV obtient de meilleurs résultats que le groupe contrôle concernant l'index de fuites. Enfin, les évidences prouvent que l'usage de ces cônes est préférable à l'absence de traitement (concernant

le taux de guérison/amélioration subjectifs) dans le contrôle de l'IU (niveau d'évidence : 1) (10). Toutefois, dans certains cas, leur utilisation pourrait occasionner des effets indésirables comme des vaginites (1), des douleurs abdominales (1) et/ou des saignements (10).

Une étude citée dans la revue systématique *Systematic review and economic modelling of the effectiveness and cost-effectiveness of non-surgical treatments for women with stress urinary incontinence* (12) compare l'utilisation des CV durant une activité active et passive. L'analyse des résultats obtenus démontre un taux de guérison légèrement plus élevé lorsque les cônes sont employés lors d'activités associées à des fuites urinaires antérieures (activité active) que lorsqu'ils le sont dans une position statique (activité passive); 70% vs 58% (OR 0.59, 95% CI 0.21 – 1.71).

2.2 Le Biofeedback (BF)

Selon l'ICS, le biofeedback se définit comme étant « une technique par laquelle l'information concernant un processus physiologique normalement inconscient est présenté au patient et/ou au thérapeute à l'aide d'un signal visuel, auditif ou tactile » (9). Plus concrètement, il consiste à enregistrer, à l'aide d'une sonde vaginale, l'activité musculaire (EMG) du plancher pelvien. Celle-ci sera alors transmise à un moniteur, qui lui, par le biais de signaux auditifs et /ou visuels, permettra à la patiente d'en prendre conscience et ce, d'une façon intéressante, stimulante (9) et confortable (5). Par exemple, en observant l'activité musculaire sur un écran, le sujet souffrant d'incontinence urinaire d'effort peut se pratiquer à coordonner une contraction adéquate des muscles du plancher pelvien avec une activité telle que la toux (9). En plus d'être utilisé afin d'améliorer le recrutement des unités motrices, le biofeedback peut s'avérer un outil précieux pour identifier un recrutement musculaire inadéquat et/ou améliorer la relaxation musculaire (9). De plus, il a l'avantage de pouvoir percevoir de faibles contractions musculaires (9). De ce fait, il rassure la patiente en lui démontrant que sa musculature pelvienne fonctionne toujours (7) et ainsi, il l'encourage à maximiser son effort (9). Tout compte fait, le biofeedback constitue un outil intéressant pour améliorer la motivation ainsi que la compliance des patientes à leur traitement (5,9), particulièrement chez celles éprouvant de la difficulté à contracter adéquatement la musculature visée.

Quant à l'efficacité du biofeedback, les résultats combinés des différentes études retenues dans la revue systématique *Systematic review and economic modelling of the effectiveness and cost-effectiveness of non-surgical treatments for women with stress urinary incontinence* (12) démontrent un taux de guérison/amélioration significativement plus élevé lorsque les exercices du plancher pelvien sont combinés à l'utilisation du biofeedback, comparativement à l'entraînement musculaire effectué seul; 49% vs 34% (OR 0.48, 95% CI 0.30 – 0.77) / 86% vs 76% (OR 0.41, 95% CI 0.18 – 0.97). L'ICS recommande aussi les exercices de renforcement du plancher pelvien assistés de biofeedback, puisqu'ils permettent d'améliorer grandement la continence chez les femmes âgées frêles cognitivement saines (5). Toutefois, quelques études ont rapportés des effets indésirables tels que de la douleur ou un inconfort reliés à son utilisation (12).

Néanmoins, une évaluation préalable par une personne habileté à le faire s'avère tout de même nécessaire afin de déterminer si le contexte de la patiente requiert l'utilisation d'une telle technique de facilitation (5). Cet outil d'enseignement, bien que très utile, ne devrait pas être considéré comme un essentiel au traitement de l'incontinence urinaire (9), mais plutôt comme une aide aux personnes nécessitantes et y répondant positivement.

En ce qui concerne les paramètres d'application du biofeedback, ceux-ci vont différer en fonction du manufacturier et/ou des modèles concernant les filtres, les bandes de fréquences et le niveau d'amplification du signal (9). Les moniteurs de l'appareil devront aussi être ajustés selon le niveau, la durée et le but du traitement (9).

2.3 L'électrostimulation (ÉS)

La thérapie par l'électrostimulation (étudiée dans le présent contexte) consiste à dépolariser les nerfs efférents à l'aide de différents types d'électrodes (9). Ainsi, l'excitation des fibres nerveuses motrices mènera à une activation du muscle desservi par ce(s) nerf(s), celle-ci s'avérant une puissante source d'informations sensorielles pour le système nerveux central (9). Toutefois, l'ÉS ne peut substituer une absence de contrôle moteur (9). En plus de favoriser l'hypertrophie et d'augmenter la force du muscle ciblé, l'utilisation prolongée de l'ÉS peut aussi modifier les propriétés des unités motrices, c'est-à-dire qu'elle peut transformer un type de fibre

musculaire en un autre (9). Par contre, elle ne constitue pas un traitement de substitution à l'entraînement musculaire du plancher pelvien (9), mais plutôt une modalité complémentaire à celui-ci.

Le tableau suivant présente les paramètres utilisés dans les protocoles de recherche de quatre différents auteurs.

Auteurs	Description des paramètres	Fréquence par jour	Durée totale du traitement
Sand et al 1995 (14)	Électrode vaginale, ES pulsée, durée 0,3 ms, I max tolérance, 50 Hz. 2 premières sem: 5/10sec, ensuite : 5/5 sec de contraction/repos, 15 à 30 min.	2	12 semaines
DB Vodusek et J Laycock (14)	Électrode vaginale, ES pulsée, durée 0,75 ms, I élevée, 20 Hz, 90 mA, 15 à 20 min.	1	1 mois
Brubaker L et al. 1997 (10)	Stimulation faradique, électrode vaginale, ES pulsée, durée 100 ms, I élevée (seuil tolérance), 20 Hz, ratio 1:2	2	8 semaines
Bø et al 1999 (1,10)	Courant biphasique intermittent, électrode vaginale, ES pulsée, durée 0,2 ms, I max tolérance, 50 Hz, cycle on/off adaptés individuellement selon habilité de la patiente à maintenir un contraction volontaire, 30 min.	1	6 mois

En ce qui concerne l'efficacité de l'ÉS chez la femme souffrant d'IU d'effort, de fortes évidences démontrent que lorsque combinée à des exercices de renforcement du plancher pelvien, le taux de guérison obtenu est supérieur à 73% et le taux de guérison/amélioration supérieur à 97% (9). Cependant, la combinaison de ces deux modalités ne semble pas plus efficace qu'un traitement constitué exclusivement d'exercices de renforcement du plancher pelvien (9). Quant à l'efficacité de l'ÉS utilisée seule comparée à une absence de traitement, les résultats combinés de différentes études démontrent un taux d'amélioration de 37% vs 13% (OR 3.93, 95% CI 1.43 – 10.80) (12). Cependant, dans certains cas, il est possible que son utilisation engendre certains effets indésirables comme un inconfort, de la douleur ainsi que des saignements (1). De plus, certaines femmes semblent éprouver quelques difficultés liées à son utilisation à domicile (10).

Enfin, étant donné qu'un programme de renforcement des muscles du plancher pelvien adéquatement exécuté s'avère la modalité de traitement la plus efficace comportant le moins d'effets indésirables (2), nous réservons l'usage de l'ÉS comme thérapie adjuvante pour les femmes aux prises avec une musculature pelvienne faible (7) ou pour celles qui sont incapables de la contracter (2,10). Selon DB Vodusek et J Laycock, elle pourrait aussi se voir utiliser dans une perspective différente; un pourcentage significatif de patientes répondant positivement à l'ÉS non-implantée pourraient profiter de l'ÉS implantée (9). Ainsi, ceci permettrait de dépister les patientes susceptibles de répondre positivement à l'ÉS implantée et donc de limiter le nombre de patientes ayant inutilement recours aux techniques chirurgicales invasives étant associées à son implantation.

2.4 La combinaison de modalités

Les résultats provenant des différentes études retenues dans la revue systématique *Systematic review and economic modelling of the effectiveness and cost-effectiveness of non-surgical treatments for women with stress urinary incontinence* (12) démontrent que l'application d'une modalité de traitement additionnelle aux exercices de renforcement du plancher pelvien ainsi que l'exécution plus intensive d'exercices supervisés sont plus efficaces qu'un traitement composé exclusivement d'exercices de renforcement, d'ÉS ou de CV.

2.5 Le changement des habitudes de vie

Certaines habitudes de vie peuvent contribuer de façon plus ou moins importante à la pathogenèse de l'IU (10). C'est pourquoi une partie de notre rôle en physiothérapie consistera à sensibiliser la clientèle concernée sur les effets néfastes de certaines habitudes et à enseigner celles à adopter, afin de prévenir la survenue de l'IU ou du moins, pour en diminuer les symptômes. Les sections suivantes présenteront les principales habitudes de vie pouvant faire l'objet de modifications.

2.5.1 La diminution de la masse corporelle

La littérature démontre qu'une perte de poids massive (diminution de l'IMC de 15 à 20 points) diminuerait significativement la prévalence de l'IU chez les femmes souffrant d'obésité morbide (10). En effet, Burgio (2007) (10) a pu observer suite à son étude que 71% des femmes incontinentes ayant diminué leur IMC d'un minimum de 18 points ont pu retrouver la continence urinaire après douze mois. D'ailleurs, certaines études ont rapporté une résolution de l'IU chez la plupart des femmes obèses morbides ayant subi une perte de poids massive par le biais de procédures chirurgicales (10). Enfin, le maintien d'un poids normal tout au long de la vie adulte est un important facteur dans la prévention de l'IU (10).

2.5.2 L'exercice physique

Dans l'étude de *Nurses Health Study*, il est démontré que la pratique d'activité physique chez les femmes âgées est associée de façon significative à une diminution du risque de développer une IU (OR 0.81) (10). La marche, activité constituant environ la moitié de l'activité physique totale chez la personne âgée, a été associée à une réduction du risque de développer une IU de 26% (10). D'ailleurs, des études prospectives suggèrent que l'exercice d'intensité modérée diminuerait l'incidence de l'IU chez la femme âgée (10). Par contre, cet effet pourrait être influencé par le fait que l'activité physique contribue aussi à un contrôle de la masse corporelle (niveau d'évidence : 2) (10).

2.5.3 La modification de facteurs diététiques

2.5.3.1 Diète

Suite à une étude prospective sous forme de questionnaire, Dallasso (2004) constate que l'incidence de l'incontinence urinaire d'effort à un an augmente chez les femmes consommant une plus grande quantité de gras, de boissons gazeuses, de zinc ou de vitamine B12 (10). À l'opposé, elle diminuait chez celles s'alimentant d'une plus grande quantité de légumes, de pain et de poulet

(10). Toutefois, aucune étude expérimentale n'a pu confirmer l'efficacité d'une diète basée sur ces évidences (10).

2.5.3.2 Liquides

Afin de conserver une bonne fonction vésicale et intestinale, le guide de pratique *First Steps in the Management of Urinary Incontinence in Community-Dwelling Older People* (13) recommande une prise de liquide totalisant entre 1500 à 2000 mL par jour (incluant nourriture, et excluant alcool et caféine), celle-ci ne devant pas excéder 3000 mL (13). De plus, le volume de liquide absorbé doit être calculé en fonction du poids de la personne, soit 24 à 30 mL de fluides par kilogramme pour une période de vingt-quatre heures (13). Finalement, la quantité de liquide ingérée dans une journée devrait être suffisante pour produire entre 1500 et 2000 mL d'urine quotidiennement (13).

En ce qui concerne l'impact de la modification de ce facteur diététique sur l'IU, une étude a pu observer que les femmes buvant une plus grande quantité de liquide se voyaient réduire leur nombre d'épisodes d'IU (10). Enfin, puisque la restriction liquidienne risque d'entraîner des infections urinaires, de la constipation et/ou de la déshydratation, l'ICS ne la recommande que pour les patientes ayant un apport quotidien anormalement élevé (2,10).

2.5.3.3 Caféine

Le guide de pratique *First Steps in the Management of Urinary Incontinence in Community-Dwelling Older People* (13) stipule qu'il peut s'avérer nécessaire de restreindre la consommation de caféine à cent milligrammes ou moins par heure, sans toutefois dépasser deux cent cinquante milligrammes par période de vingt-quatre heures. Pour les patientes aux prises avec une vessie hyperactive, une restriction complète de caféine peut s'imposer (13).

Suite à son étude, Bryant (2002) a pu observer que les femmes ayant réduit leur consommation quotidienne de caféine à 96,5 mg (comparativement à 238,7 mg pour le groupe contrôle) constataient une diminution significative du nombre d'épisodes d'urgences (61% vs 12%) (10). Toutefois, on suggère d'évaluer au préalable et de façon individuelle l'effet d'une réduction de caféine sur les symptômes de l'IU, puisque les avis sur le sujet sont partagés et les résultats des différentes études effectuées sont conflictuels (13).

2.5.3.4 Constipation

La prise en charge des problèmes de constipation peut réduire le stress induit par l'effort de défécation sur les muscles du plancher pelvien (2). Par contre, aucune étude n'a encore été effectuée dans le but de démontrer l'effet de la résolution de ce problème sur l'IU (10)

2.5.3.5 Utilisation de produits absorbants et aides à la toilette

Ceux-ci devraient être considérés comme un adjuvant au traitement de l'IU ou pour la gestion à long terme des symptômes réfractaires (2). Ainsi, ils permettent aux patientes de gérer leurs symptômes et de continuer à effectuer leurs activités de la vie quotidienne (2).

2.6 : Avantages des traitements conservateurs en physiothérapie

En plus de s'avérer efficace dans environ 80% des cas (guérison complète), le traitement conservateur en physiothérapie comporte de nombreux avantages. Tout d'abord, l'entraînement du plancher pelvien n'entraîne aucune douleur (7) et ne comporte aucun effet adverse (1). En ce qui concerne les autres modalités décrites dans le présent texte (ÉS, BF, CV), leur utilisation n'engendre que peu d'effets secondaires et aucun de ceux-ci ne peuvent être qualifiés de sérieux (11). De plus, Neumann P et Morrison S (2008) (7) rapportent que l'exécution d'un programme d'entraînement musculaire du plancher pelvien conduit à une réduction des indications de chirurgie pour le traitement de l'IU chez la femme âgée. En outre, une étude effectuée par Kim, J. (2004) (6) démontre une diminution significative de la dépression suite à l'administration d'un programme d'intervention physiothérapique visant les femmes aux prises avec une IU d'effort. D'ailleurs, une revue Cochrane effectuée par Dumoulin C. et Hay-Smith J. (11) rapporte que les femmes exécutant un entraînement musculaire du plancher pelvien ont une meilleure qualité de vie liée à la continence. Alors, en plus de constituer une solution économiquement favorable, le traitement conservateur de l'IU en physiothérapie s'avère plus efficace (3), comporte moins d'effets secondaires et semble agir davantage sur la détresse psychologique (5) que le traitement médical.

En conclusion, étant donné la prévalence élevée ainsi que les nombreux impacts associés à l'incontinence urinaire, il devient important de bien la dépister et de savoir orienter ces patientes vers les ressources adéquates afin d'obtenir des résultats optimaux, et ce avec le moins d'effets secondaires possibles. Dans ce contexte, la physiothérapie apparaît donc comme un choix judicieux dans le traitement et la prévention de l'incontinence urinaire chez la femme âgée. D'ailleurs, les nombreux avantages associés aux traitements conservateurs ainsi que les fortes évidences scientifiques démontrant leur efficacité supportent sans contredit l'utilisation de ceux-ci comme traitement de première ligne pour le contrôle de l'IU (2,5,9) d'effort, d'urgence et mixte (11).

Section 3 : Physiopathologie des prolapsus (par Valérie Pelletier)

Plus d'un milliard de dollars était dépensé en 1997 aux États-Unis pour les chirurgies reliées aux prolapsus (Intervalle de confiance à 95% 775 millions – 1 251 millions) (1). Vu le vieillissement actuel de la population, les coûts associés à ce trouble ne cesse d'augmenter d'années en années. En effet, d'ici 2050, aux États-Unis, le nombre de femmes âgées entre 65 et 84 ans doublera, tandis que le nombre de femmes qui ont 85 ans et plus quadruplera [2]. Bien que les prolapsus peuvent affecter différentes clientèles, les femmes âgées sont particulièrement à risques vu l'affaiblissement de leur plancher pelvien. Les impacts fonctionnels de cette condition chez cette clientèle sont très importants, allant de la dysfonction sexuelle à la difficulté à la marche (3).

Puisque les prolapsus, contrairement à l'incontinence urinaire, sont méconnus de la population générale; les médecins généralistes et les gériatres jouent un rôle primordial de prévention et d'enseignement. Ceux-ci doivent donc connaître les symptômes associés, de même que les facteurs de risque pour être en mesure de faire cette tâche. De plus, ils doivent connaître les différentes approches chirurgicales et conservatrices ainsi que leurs évidences scientifiques. Puisque le prolapsus est récurrent pour 41% à 58% des femmes après une chirurgie et que 10% à 29% doivent être réopérées, l'approche conservatrice devrait être sérieusement considérée lors de la prise de décision par rapport au traitement (4). Bien que les études soient limitées sur l'efficacité des traitements physiothérapeutiques, elles sont en émergence dernièrement. Ces traitements sont de plus en plus utilisés en prévention, comme traitement de première ligne et adjoints à la chirurgie.

3.1 Définitions et symptômes

Selon l'*International Continence Society* (ICS), les prolapsus des organes pelviens (POP) réfèrent à une perte de support pour l'utérus, la vessie, le colon ou le rectum, ce qui entraîne un prolapsus d'un ou plusieurs de ces organes dans le vagin (1). Cette problématique est associée à une détérioration de la qualité de vie et peut causer des symptômes urinaires et fécaux (5,6).

La qualification des prolapsus se fait selon les organes impliqués. Ainsi, un cystocèle, le type le plus fréquent, est une descente de la vessie dans le vagin au niveau de sa paroi antérieure (7). Ce type de prolapsus est fréquemment en combinaison avec une descente de l'urètre, ce qu'on appelle la cystourétrocèle (8). Les symptômes les plus fréquents d'un cystocèle sont une impression de masse ou de pression dans le vagin. Il peut aussi survenir des troubles urinaires, par exemple une mauvaise vidange de la vessie qui peut amener une augmentation de la fréquence des mictions et même engendrer des infections ou des fuites urinaires (7,9,10). Ensuite, un rectocèle est un prolapsus du rectum en direction de la paroi postérieure du vagin. Ce type de prolapsus peut s'extérioriser lors d'une poussée et implique souvent des troubles à la défécation, soit de la constipation avec vidange incomplète ou parfois de l'incontinence fécale. Certaines femmes doivent parfois s'aider digitalement pour avoir une défécation complète (7,9,10). Un entéroccèle est une descente d'une structure intestinale qui s'interpose entre le rectum et l'utérus et repousse le vagin en avant (7,9). Il existe aussi d'autres types de prolapsus, mais ceux-ci sont moins fréquents. La sensation de "boule" ou de pesanteur pelvienne est habituellement rencontrée dans tous les types de POP (10). Les symptômes tendent à augmenter en fin de journée et avec la position verticale (7,9) . Finalement, d'autres symptômes peuvent être rapportés, par exemple: douleur abdominale et pelvienne, saignements vaginaux, dysfonction sexuelle, protusion à l'extérieur du vagin, etc.(2,7-9,11)

En 1996, une évaluation quantitative et objective des prolapsus a été développée par l'International Continence Society: *Pelvic Organ Prolapse Quantification (POP-Q)*. Cette évaluation définit les prolapsus en mesurant la descente des segments spécifiques du vagin par rapport à l'hymen lors de la manœuvre de Valsalva, en utilisant un système de classification ordinaire (1,12). Voici les différents stades (traduit de l'anglais) (13) :

Stade	Définition
0	Aucun prolapsus, position normale de chaque site
I	Descente à mi-chemin avant l'hymen (intra-vaginal)
II	Descente jusqu'à l'hymen
III	Descente à mi-chemin après l'hymen (prolapsus extériorisé)
IV	Descente maximale possible pour chaque site

Cette classification aide non seulement pour la recherche, mais elle a aussi facilité le travail d'évaluation et de réévaluation fait par les cliniciens (12,14) . Cependant, il est important de se rappeler que le POP-Q évalue seulement des mesures anatomiques, sans prendre en considération les symptômes ou les plaintes des femmes. Ainsi, plusieurs modalités d'évaluation doivent être ajoutées. Il faut aussi prendre en considération qu'il est difficile de quantifier ou de déterminer l'importance d'un prolapsus seulement avec les symptômes présentés par les femmes, puisque la spécificité et la sensibilité de la plupart des ces symptômes sont faibles (10). De plus, les POP qui se situent au-dessus de l'hymen sont souvent asymptomatiques; les prolapsus de bas stade sont donc rarement décelés (1,10,14).

3.2 Épidémiologie

Les prolapsus des organes pelviens affectent près de la moitié des femmes âgées de 50 ans et plus, avec une prévalence à vie de 30% à 50% (13). Une étude faite aux États-Unis, en 2002, qui comportait 27 342 femmes âgées de 50 à 79 ans a conclu, suite à une évaluation pelvienne standardisée, que 40% des femmes de cet âge étaient atteintes de POP. Il est estimé que 50% des femmes primipares et multipares ont un certain degré de prolapsus génital, mais seulement 10 à 20% consultent pour l'évaluation et le traitement de leur condition (13). La mesure précise de la prévalence des prolapsus pelviens est difficile dans la population générale pour plusieurs raisons. En effet, les résultats, qui proviennent d'un questionnaire auto-administré de symptômes, excluront

tous les prolapsus asymptomatiques, ceux de bas stade ne seront donc souvent pas répertoriés. Sinon, les études qui comportent des examens physiques sont souvent limitées en effectifs.

Le risque à vie d'avoir recours à une chirurgie correctrice d'un prolapsus est de 11% (8,14). Finalement, les taux de chirurgie pour un POP diminuent après 80 ans (1).

3.3 Physiologie

Le support adéquat des organes pelviens est maintenu par une interaction complexe entre les muscles du plancher pelvien, les tissus conjonctifs et l'innervation (11,13,15) . Pour bien comprendre cette interaction, il est primordial de comprendre l'anatomie fonctionnelle pelvienne. Outre sa fonction de continence, le plancher pelvien supporte les organes pelviens et ferme la base du petit bassin. Les muscles du plancher pelvien sont séparés en 3 plans: superficiel, moyen et profond. Le plan superficiel et le plan moyen sont primordiaux pour assurer les continences urinaires et fécales, mais n'ont pas d'action directe sur le soutien des organes pelviens (excepté le muscle transverse profond du plan moyen qui agit en synergie avec le pubovaginal du plan profond). Le plan profond est constitué du muscle élévateur de l'anus (faisceaux pubovaginal, puborectal, pubococcygien et illiococcygien) et du muscle coccygien (15,16). Ces muscles forment le diaphragme pelvien, sur lequel repose les organes pelviens, tels : la vessie, le vagin et le rectum. Bien que les différents muscles et faisceaux du plan profond s'insèrent à des endroits différents, ils ont tous une fonction commune qui est de supporter les organes pelviens. De plus, le muscle élévateur de l'anus, de par sa forme en U, diminue la lumière des orifices de l'urètre, du vagin et du rectum lors de sa contraction. En effet, sa contraction provoque un déplacement vers l'avant des ces organes, ce qui les compresse contre l'os du pubis; cela freine donc la survenue de POP (8,11,16,17). Les muscles du plancher pelvien sont formés à 65% de fibres de type I, leur tonus est donc constant (2). Le nerf pudendal est responsable de l'innervation de tous les muscles nommés précédemment (2,8,16,17).

Ensuite, il existe plusieurs formations aponévrotiques au niveau du bassin. En effet, entre chaque plan de muscles, il y a un fascia; ce qui permet aux muscles d'être interreliés dans leur fonction. C'est-à-dire que les muscles se contracteront tous simultanément. De plus, il existe un

fascia en supérieur des organes génitaux, donc la synergie provoquée par les différents fascias entraîne aussi une élévation des organes grâce au fascia viscéral (16). Finalement, certaines formations ligamentaires sont nécessaires pour maintenir en place le plancher pelvien lors des efforts de poussées. Les ligaments pubo-vésicaux assurent principalement le maintien en place du col vésical (17). Ensuite, les ligaments utéro-sacrés sont très importants, puisqu'ils ancrent le plancher pelvien lors des efforts de poussées (16,17) . En dernier, les ligaments larges assurent une suspension et une orientation de l'utérus et du vagin dans le bassin (16). Fonctionnellement, les organes sont tenus en place par les ligaments et les formations aponévrotiques, mais le réel support est procuré par la musculature (2,11,15).

3.4 Physiopathologie

La physiopathologie des POP est multifactorielle, résultant d'une interaction entre des facteurs innés et acquis, contribuant à la fragilisation du soutien périnéal. Les prolapsus se développent lorsqu'il y a une rupture de l'équilibre anatomique ou mécanique entre les pressions abdominales et les forces de résistance périnéale (18). Lorsque les muscles du plancher pelvien n'accomplissent pas leur fonction, les ligaments et les formations aponévrotiques reçoivent tout le stress imposé par les pressions abdominales. Ces structures seraient en mesure de compenser sur une courte période de temps, mais éventuellement les tissus de soutien vont s'étirés et se détériorés; ce qui pourrait entraîner un prolapsus. Habituellement, ceci est empêché par l'activité tonique constante des muscles du plancher pelvien qui supporte toute la pression abdominale et le poids des organes (8). La physiopathologie des prolapsus dépend de la structure défaillante ou du facteur déclenchant. Différents facteurs de risque seront donc abordés, soit sous l'appellation : facteurs prédisposants, provocants ou favorisants.

3.4.1 Facteurs prédisposants

Les femmes qui présentent des facteurs prédisposants sont plus à risque que les autres femmes de développer des POP. Ces facteurs comprennent: la génétique, le genre, l'anatomie, les structures nerveuses, musculaires et conjonctives ainsi que l'aspect culturel et environnemental (8).

3.4.1.2 Génétique

Un très grand nombre d'études s'est penché sur le rôle de la génétique dans le développement des prolapsus. Par contre, ceci sera abordé brièvement, puisque l'impact pour les femmes âgées est moindre. Tout d'abord, contrairement à l'incontinence urinaire, les évidences scientifiques sont peu nombreuses pour déterminer si les prolapsus peuvent être sujets à la transmission familiale. Il fut déterminé que l'incidence des prolapsus dans une même famille atteint jusqu'à 30% (1).

De plus, en 2007, une étude à grande échelle portant sur des jumelles a clairement confirmé qu'il existait une prédisposition génétique aux troubles du plancher pelvien, même après avoir contrôlé les facteurs environnementaux (1).

Finalement, les différences raciales semblent avoir un impact sur la prévalence des POP. Ainsi, une étude a déterminé que les femmes afro-américaines étaient les moins à risque (OR=0,4 IC 95% 0,2-0,8 (par rapport aux caucasiennes)). À l'opposé, les asiatiques-américaines, comparées aux caucasiennes, ont 1,4 fois (IC 95% 1,1-1,9) plus de risque d'avoir un prolapsus (1). Une cause possible de cette variation entre les caucasiennes et les asiatiques pourrait être la différence d'épaisseur de leur muscle élévateur de l'anus. Les femmes les plus à risques semblent être les hispano-américaines (1).

Bien que quelques études soutiennent le rôle de la génétique dans le développement des prolapsus, il n'est pas encore clair si la cause est réellement génétique ou plutôt due aux facteurs environnementaux. Ceux qui pourraient influencer sont, entre autres, le tabagisme, le statut socio-économique, l'attitude face à l'activité physique, les habitudes alimentaires et l'hygiène (1). D'autres recherches sont encore nécessaires pour éclaircir ce point.

3.4.1.2 Altérations des tissus de soutien

Selon plusieurs études, les femmes ayant des altérations au niveau de leurs tissus conjonctifs pelviens seraient plus prédisposées que les autres à développer des POP (1,2,8,13,18,18).

Tout d'abord, la force de soutien des tissus conjonctifs est diminuée chez les femmes avec des prolapsus, alors que leur souplesse est augmentée. La résistance à la traction est ainsi diminuée de façon significative, ce qui permet la descente des organes. Un fait intéressant retrouvé dans la

littérature: il n'y a pas d'augmentation de la souplesse des tissus de l'avant-bras chez les femmes avec des POP, donc cette problématique est bien locale et non systémique (1,18).

Ensuite, la quantité de collagène est relativement diminuée chez les femmes ayant des prolapsus. Il est possible d'évaluer la résistance à la traction du tissu de soutien en évaluant le ratio collagène de type I/type III. Plus la proportion du collagène de type III est élevée, moins les forces de soutien sont adéquates. Il est donc intéressant de savoir que les femmes présentant des prolapsus ont des ratios type I/III plus bas au niveau des tissus sous-épithéliaux du vagin ainsi que dans les ligaments utéro-sacrés (1,18). Par contre, dû au manque d'étude sur le sujet, il est difficile de conclure si la diminution du ratio est la cause ou l'effet des prolapsus (1,13).

L'élastine aussi joue un rôle essentiel dans l'intégrité des tissus conjonctifs du plancher pelvien. Puisque l'élastine est une substance variant habituellement peu au cours d'une vie, la différence retrouvée entre les femmes avec ou sans prolapsus devient très importante. En effet, la diminution de la quantité d'élastine nous témoigne plus d'un défaut au niveau des tissus que d'un résultat secondaire au prolapsus (1,15,18,20). Aussi, la littérature a démontré des altérations au niveau du métabolisme de l'élastine ainsi que dans l'expression de ses gènes chez les femmes avec des prolapsus (1).

De plus, certaines différences ont été observées au niveau des muscles lisses vaginaux. Les faisceaux musculaires des femmes présentant des prolapsus étaient plus petits, moins nombreux et plus désorganisés (1,18). La protéine Caldesmone, inhibitrice de la contractilité des muscles lisses, est augmentée dans les tissus vaginaux des femmes ayant des prolapsus, contribuant donc à la perte de contractilité et de résistance des muscles lisses concernés (1,15,18).

3.4.2 Facteurs provocants:

Les facteurs provocants sont ceux qui influencent directement la survenue d'un prolapsus. Ceux-ci comprennent: l'accouchement, les chirurgies pelviennes ainsi que les dommages aux nerfs, à la musculature ou aux tissus conjonctifs (8).

3.4.2.1 Accouchement

Le débat sur l'importance du type d'accouchement par rapport au développement des prolapsus est énormément étudié, mais n'est toujours pas résolu.

A) Accouchement vaginal

L'accouchement vaginal est depuis longtemps considéré comme le facteur de risque le plus important pour les POP (1,6,15,21). Les dommages à la musculature, aux tissus conjonctifs ou aux nerfs du plancher pelvien se font surtout lors du passage de la tête du fœtus. Durant cette période peuvent survenir des étirements, déchirures ou avulsions des muscles ou des tissus conjonctifs pelviens (15). Ainsi, en 2005, Dietz et al. avaient conclu que 36% des 39 femmes étudiées présentaient une avulsion du muscle élévateur de l'anus suite à leur accouchement (1). Ce muscle en particulier doit s'allonger de 25% à 250% de sa longueur habituelle lors de l'accouchement (6). Habituellement, les muscles se rupturent lorsqu'ils atteignent 150% de leur longueur (6). Suite à une déchirure musculaire, le processus de guérison remplace les tissus lésés par une cicatrice de collagène, qui n'est ni élastique ni capable de se contracter (13); d'où proviendrait un affaiblissement du plancher pelvien et pourrait se dégrader jusqu'à un POP. Aussi, après un premier accouchement, une atteinte des nerfs pudendaux est observée chez environ 40% des femmes (17). Si une atteinte nerveuse est présente, l'activité musculaire peut être dérégulée; ce qui pourrait engendrer une diminution de la durée de recrutement, un recrutement unilatéral ou encore une inhibition des fibres musculaires (8). De plus, bien que ceci n'a pas été prouvé dans la littérature, il est logique d'assumer qu'une dénervation entraînera une perte de sensibilité et de proprioception au niveau de la musculature (lors d'une atteinte des fibres sensibles). Ceci contribuera encore au recrutement inadéquat des fibres musculaires et à l'apparition de douleurs. Finalement, le rôle majeur de l'accouchement et de la grossesse est mis en évidence lorsque l'on considère que seulement 2% des cas de POP rapportés en Amérique du Nord proviennent de femmes n'ayant jamais eu d'enfant (8).

B) Accouchement par césarienne

Un autre facteur exploré par la littérature est l'accouchement par césarienne, bien que les études s'y attardant soient controversées. Plusieurs affirment ainsi que l'accouchement par césarienne diminue le risque à long terme de développer des prolapsus (1,21), les résultats variant de 0,16 à 0,3 fois moins de risque que pour un accouchement vaginal. Certains auteurs prétendent que les POP présents chez les femmes césarisées sont plutôt dus à la grossesse en tant que telle

(17). Ainsi, lors d'une grossesse, il y a un affaiblissement de la paroi abdominale et une modification de la courbure lombaire qui sont responsables d'un déplacement de la résultante des pressions abdominales vers l'avant, en direction de la fente vulvaire, favorisant ainsi la survenue de POP (17). Certains changements sont aussi dus à divers changements hormonaux et endocriniens survenant lors de la grossesse. Les modifications corporelles peuvent être irréversibles et peuvent mener à des dysfonctions permanentes (1).

3.4.2.2 Chirurgies antérieures

L'hystérectomie est un facteur de risque déterminant des prolapsus qui est largement accepté et étudié; il n'y a pas de contradiction au niveau des écrits. Dans une étude de cohorte nationale faite aux États-Unis en 2008, il a été calculé que les femmes ayant eu cette opération ont 1,7 (IC 95% 1,6-1,7) fois plus de risques d'avoir une chirurgie pour un prolapsus qu'une femme n'en ayant pas subie une. Certaines études affirment aussi que les femmes sont plus à risques de se faire opérer pour un prolapsus si elles avaient initialement eu une hystérectomie en raison d'un prolapsus (1,6). Finalement, il a aussi été démontré que d'autres types de chirurgies peuvent être prédictives d'un POP: chirurgie gynécologique en général, colposuspension rétropubienne, rectopexy pour le prolapsus rectal, etc. (1,6) D'ailleurs, après une colposuspension de type Burch, 25% des femmes doivent se faire réopérer pour un POP. De plus, certaines de ces chirurgies étaient initialement prévues pour régler un prolapsus (8). Le développement d'un prolapsus suite à une chirurgie pourrait être secondaire au changement de la biomécanique pelvienne ou encore à la présence de cicatrices postopératoires non contractiles (17).

3.4.2.3 Autres facteurs obstétriques

Finalement, certaines études se sont penchées sur l'association entre les prolapsus et plusieurs autres facteurs obstétriques. Tout d'abord, l'âge élevé d'une mère à sa première grossesse semble avoir un impact sur le développement des POP, mais la littérature est controversée à ce sujet. Ensuite, le poids de l'enfant à la naissance serait un facteur de risque significatif pour ce trouble (1). Aussi, le nombre élevé d'accouchements vaginaux favorise l'apparition et l'aggravation des POP (1). Finalement, certains auteurs ont affirmé que les éléments suivants peuvent jouer un rôle sur les prolapsus: analgésie par épidurale, utilisation de divers instruments lors de

l'accouchement et autres (1).

3.4.3 Facteurs favorisants

Le développement de prolapsus chez les femmes peut être encouragé ou aggravé par plusieurs facteurs, en voici quelques uns: âge, constipation, profession, loisir, obésité, MPOC, tabagisme, médication, ménopause, démence...(8)

3.4.3.1 Âge

La plupart des études épidémiologiques ont déterminé que l'âge est un des facteurs de risque principal du développement des prolapsus (1,13). Luber et al., en 2001, ont démontré que les femmes allant consulter pour un trouble du plancher pelvien ont en moyenne 61,5 ans (13). Ils ont aussi établi que le taux de chirurgies pour un prolapsus augmente avec l'âge, atteignant le maximum dans la sixième décennie (13). Par contre, les auteurs s'entendent pour dire que l'âge, la ménopause et le statut hormonal sont des facteurs inséparables dans l'étude de l'association avec les POP. Il est donc difficile de mentionner avec certitude que l'âge en tant que tel est un facteur de risque prédominant. Une hypothèse proposée par les études est le changement de sécrétion d'oestrogène avec l'âge. Ainsi, il a été démontré que la quantité totale de collagène diminue et qu'il y a une atrophie musculaire lorsque la concentration d'oestrogène diminue. Ceci pourrait contribuer au développement de prolapsus, puisque l'on sait que les femmes ayant cette affection ont une quantité totale de collagène réduite dans les tissus pelviens (13). Le vieillissement peut aussi participer à la détérioration de l'innervation du plancher pelvien (1). Ainsi, en 2002, une étude histologique chez des femmes âgées ayant des prolapsus du mur postérieur du vagin établissait que les faisceaux nerveux étaient moins nombreux et plus petits qu'à la normale (1,6).

3.4.3.2 Dysfonctionnement de l'intestin

Les dysfonctions de l'intestin sont très fréquentes chez les femmes avec prolapsus et peuvent avoir une grande variété de symptômes: constipation, défécation incomplète, besoin d'assistance manuelle pour la défécation et urgence fécale. Parmi les femmes ayant des prolapsus, 20 à 53% souffrent de constipation ou de symptômes associés (1). Il a été reconnu que des dommages à la musculature pelvienne ou à l'innervation (nerf pudendal) peuvent survenir chez les

femmes avec de la constipation chronique secondairement à l'augmentation de la pression intra-abdominale lors des efforts de poussées (1,6). Il est important de comprendre l'impact de ce phénomène, puisque les efforts de poussées peuvent être répétés aussi souvent que 10 000 à 15 000 fois jusqu'à l'âge moyen (22). Ainsi, il est de mise de croire que les troubles intestinaux, en particulier la constipation chronique, seraient des facteurs qui exacerberaient les faiblesses potentielles du plancher pelvien et contribueraient à l'évolution des POP (2). Par contre, la littérature est très contradictoire sur l'association entre ces 2 phénomènes (1). La constipation peut être un facteur modifiable chez certaines femmes, donc il serait possible de prévenir certains prolapsus en la contrôlant (22).

3.4.3.3 Obésité

L'ensemble de la littérature est en accord pour affirmer que l'augmentation de la pression intra-abdominale est un facteur favorisant les prolapsus, puisque la résistance demandée au plancher pelvien est augmentée et qu'il y a une altération de la qualité tissulaire (1,6). Il est donc pertinent d'analyser l'impact de l'obésité sur ce trouble, d'autant plus que ce facteur est modifiable. Encore une fois, il n'y a pas de consensus dans la littérature, mais plusieurs études ont conclu que les POP étaient favorisés par une augmentation de l'IMC et du tour de taille (1). Ainsi, une étude en 2008 a trouvé un odd ratio de 1,42 (IC 95 % 1,06-1,91) pour un IMC supérieur à 30kg/m² (19).

3.4.3.4 Stress pelviens répétés

Les femmes occupant des emplois qui demandent des soulèvements de charge fréquents sont plus à risques de développer des prolapsus (OR 1,48, IC 95 % 0,98-2,23) (19). Ces emplois mettent des stress répétés sur les structures du plancher pelvien et les affaiblies. Outre la profession, l'exercice physique intensif pourrait aussi être un facteur de risque des prolapsus. En effet, la pression abdominale peut atteindre jusqu'à 200 cm d'eau à l'effort (repos=10 à 30 cm) (17). Les sports à risques sont particulièrement l'haltérophilie, l'aérobic à haute intensité, la course sur longue distance, le renforcement excessif des abdominaux et les sports comportant des sauts (8,17). Encore une fois, ces facteurs sont modifiables donc leur contrôle est primordial. Finalement, certaines pathologies, par exemple la MPOC ou la toux chronique sont aussi responsables des stress chroniques appliqués sur le plancher pelvien et pourront exacerber les

faiblesses musculaires ou des tissus conjonctifs. Par rapport aux dysfonctions du plancher, c'est pour cette raison qu'il est important pour les femmes d'éviter le tabagisme, car cette habitude favorise la toux chronique et la MPOC (1,8).

3.4.3.5 Autres facteurs

En dernier lieu, beaucoup d'autres facteurs sont mentionnés dans la littérature, mais encore une fois, des études supplémentaires seront nécessaires pour pouvoir tirer des conclusions significatives sur leur association avec la présence de prolapsus. Ainsi, certains admettent que les différents troubles posturaux (augmentation de la cyphose dorsale, diminution de la lordose lombaire), l'hypermobilité ou encore certains troubles positionnels du bassin peuvent être des facteurs influençables. Finalement, certains facteurs environnementaux, tels la faible éducation et le faible revenu salarial ont été associés avec une incidence plus élevée de POP (1,8).

Ceci termine la section portant sur la physiopathologie des prolapsus des organes pelviens chez les femmes âgées. La deuxième partie du travail portera sur les différentes approches de traitement possibles ainsi que leurs évidences scientifiques.

Section 4 : Traitement conservateurs du prolapsus (par Alex Lambert)

4.1 Définition des traitements conservateurs

Le choix du traitement du prolapsus sera fait en fonction de la sévérité de la condition, des symptômes présents, de la condition générale de la patiente et de ses préférences (1). En général, l'*International Continence Society* suggère un traitement conservateur lorsque le prolapsus est à un degré moindre, ou si la patiente désire encore enfanter ou refuse une chirurgie. Pour les patientes ayant un prolapsus rectal ou complexe, la chirurgie est généralement plus indiquée, mais associée avec un traitement conservateur (1). Les traitements conservateurs en physiothérapie sont définis comme des interventions physiques ou sur le mode de vie (8). Pour le plancher pelvien, ils comprennent l'entraînement musculaire, la stimulation électrique, le biofeedback, les pessaires et les interventions sur les habitudes de vie (1).

4.1.1 Entraînement musculaire

Le traitement conservateur principal pour le prolapsus est l'entraînement musculaire du plancher pelvien. Cela comprend l'évaluation, l'enseignement, les exercices et le verrouillage périnéal (1). Le plancher pelvien étant un muscle strié, les principes d'entraînement pour les muscles squelettiques sont applicables, mais la plupart des femmes ne l'entraînent que passivement, avec le tonus constamment requis pour supporter les organes en position debout (17). L'âge peut mener à une fatigue musculaire, provoquant les symptômes du prolapsus. Il est donc important d'entraîner le muscle activement, en adaptant le niveau d'intensité. Un entraînement efficace a pour but d'augmenter la force, l'endurance et la taille des fibres musculaires, permettant au plancher pelvien de tolérer plus de stress (17).

D'abord, avant de commencer un entraînement du plancher pelvien, nous devons nous assurer que la patiente est apte à le contracter adéquatement, car il est nécessaire lors de l'entraînement d'un muscle de pouvoir l'isoler. Une contraction adéquate des muscles du plancher pelvien comprend 2 composantes : le resserrement des ouvertures et le soulèvement vers l'avant et

le haut (2). Des études ont démontrées que 30 à 50% des femmes sont incapables de contracter adéquatement leur plancher pelvien avec seulement des instructions vocales (2,17). Plusieurs femmes contractent d'autres muscles simultanément ou écrasent les organes au lieu de les élever. Si la patiente écrase les organes contre le plancher pelvien, cela risque d'étirer les fascias et les ligaments, augmentant alors le prolapsus (2). Ainsi, un bon enseignement (verbal, visuel et tactile), un feedback et de la pratique sont nécessaires (12). La position la plus efficace pour recruter le plancher pelvien est en position assise avec la colonne lombaire en position neutre, les avant-bras sur les genoux (9). Un guide de pratique décrit l'apprentissage de la contraction du plancher pelvien en 5 étapes : comprendre, chercher, trouver, apprendre et contrôler (2). Ces étapes seront suivies en fonction du patient et il est important d'en maîtriser une avant de passer à la suivante.

L'entraînement peut ensuite être débuté, tout en conservant le contrôle. En occident, les exercices du plancher pelvien ont d'abord été décrits par le Dr. Arnold Kegell dans les années 1940s et sont depuis souvent appelés les exercices de Kegell. Par contre, la rééducation périnéale et pelvienne serait un meilleur terme en physiothérapie, puisque l'isolement du plancher pelvien est une composante très importante de ces exercices (17). Un entraînement en endurance sera approprié, car 70% des fibres musculaires du plancher pelvien sont les fibres de type I, qui permettent de maintenir le support constant des organes. La rapidité du muscle doit aussi être améliorée ou préservée pour permettre la contraction immédiate avant une augmentation de la pression intra-abdominale et ainsi éviter des dommages supplémentaires au plancher pelvien (17). Comme pour tout muscle squelettique, une intensité modérée à maximale doit être utilisée, mais il est difficile d'appliquer cette consigne pour le plancher pelvien sans résistance (2). Toutefois, en 1985, Plevnik à inventé des poids intravaginaux pour permettre une résistance à la contraction ainsi qu'une progression. Ils viennent sous plusieurs formes et sont placés au dessus du muscle releveur de l'anüs (2). Celles qui préfèrent ne pas utiliser les poids doivent alors s'assurer à l'aide d'une résistance manuelle de produire une contraction efficace et de la conserver suffisamment longtemps pour permettre une amélioration (9). Les paramètres employés dans les ECR sur les prolapsus sont très variables. Ce sujet sera développé dans la section « efficacité des différents traitements ».

Le plancher pelvien ne doit pas seulement être capable de générer de la force, mais doit aussi avoir la coordination pour être utilisé lorsque nécessaire (9). Ainsi, une autre composante de l'entraînement musculaire est le verrouillage périnéal; la contraction du plancher pelvien avant et pendant l'augmentation de pression intra-abdominale, aussi appelé le « Knack ». Cela prévient la descente d'organe lors d'une poussée soudaine, telle que causée par la toux ou la manœuvre de Valsalva. La contraction permet de diminuer la taille du hiatus, en plus de provoquer le déplacement antéro-crânial des organes pelviens. Le plancher pelvien est ainsi en meilleure position pour résister au stress. Il est donc important d'enseigner le verrouillage périnéal aux patientes en prévention, car, même s'il n'améliore pas la force du plancher pelvien, il permet d'en limiter la détérioration (12).

4.1.2 Thérapies complémentaires

Les thérapies complémentaires en physiothérapie comprennent l'électrostimulation et le biofeedback (1). Comme il a été mentionné plus tôt, plusieurs femmes ont de la difficulté à contracter leur plancher pelvien. Cela est partiellement dû au manque de proprioception de ce muscle et, chez certaines femmes, à une faible innervation (2). Le biofeedback est alors un bon outil pour aider à la contraction efficace du plancher pelvien. Il permet un bon apprentissage, en plus d'améliorer la motivation de la patiente (17). Il consiste à présenter de l'information sur une contraction normalement inconsciente sous une forme visuelle, auditive ou tactile et permet ainsi d'ajuster le contrôle d'une activité musculaire. Il peut être tactile, électromyographique ou avec un cône vaginal, un miroir ou un appareil à pression. Si la patiente est toujours incapable de contracter, l'électrostimulation peut être un choix pertinent (12). Il peut être utilisé avec une stimulation à long terme ou court terme. La stimulation à long terme est appliquée durant plusieurs heures à faible intensité, mais est très peu utilisée. La stimulation à court terme est caractérisée par un courant pulsé de forte intensité, mais sous 90 mA, durant 15-20 minutes. Elle peut être utilisée à domicile (9).

4.1.3 Pessaires

Les pessaires sont des dispositifs insérés dans le vagin qui supportent de façon différente les organes pelviens. Ils peuvent être sous plusieurs formes; anneaux avec ou sans support, sphère, cube, beigne, etc. et sont faits de différents matériaux incluant plastique, caoutchouc et silicone. Leur but est de supporter la région pelvienne, tout en atténuant la pression sur la vessie et le colon (1). Les plus fréquemment utilisés sont les pessaires en forme d'anneaux, dont la taille varie entre 52 et 120mm. Ceux-ci sont posés horizontalement dans le pelvis, avec un côté dans l'angle postérieur et un autre derrière le pubis, supportant ainsi l'utérus et le haut du vagin (2). Les pessaires sont principalement utilisés chez les femmes désirant encore des enfants ou chez celles qui sont non sujettes à la chirurgie, comme plusieurs femmes âgées, ou encore pour atténuer les symptômes en attendant la chirurgie (2). Puisqu'ils sont peu coûteux et provoquent rarement des complications, ils sont beaucoup utilisés pour la prise en charge des prolapsus par les médecins. En effet, des sondages ont démontré que 86% à 98% des gynécologues et urologues en prescrivent et qu'ils sont le traitement de première ligne pour 77% des médecins (1). Cependant, nous savons que l'installation d'un pessaire fait partie d'un processus long, mais nécessaire. Il comprend l'évaluation du prolapsus, la détermination du type de pessaire et de la grandeur nécessaire, l'enseignement à la patiente sur l'utilisation et l'entretien, la stérilisation, l'insertion, le suivi et éventuellement le retrait. Les physiothérapeutes le désirant peuvent maintenant recevoir une formation complète sur la prise en charge des prolapsus; celle-ci est offerte par l'Ordre professionnel de la physiothérapie du Québec (OPPQ) ou dans le cadre d'un microprogramme de rééducation périnéale et pelvienne de l'Université de Montréal. Ils sont donc aptes à procéder à l'installation du pessaire, qui s'intègre facilement dans le processus physiothérapeutique du traitement des prolapsus. L'enseignement y sera primordial, puisque l'oubli ou la négligence du pessaire sont fréquents. Cela provoque des fistules vesico-vaginales ou recto-vaginales ou encore une irritation chronique qui peut mener à un cancer (9). Ainsi, les patientes sont encouragées à retirer leur pessaire deux fois par semaine pour le laver (9) et celui-ci doit être changé tous les 6 mois pour diminuer le risque d'ulcère. En général, un lubrifiant sera appliqué sur le pessaire pour améliorer le confort et un traitement d'estrogène durant 2-3 semaines avant l'insertion permettra d'améliorer la lubrification et de protéger la muqueuse (2).

4.1.4 Changement des habitudes de vie

Comme modifications du mode de vie, il est évident qu'il faut éliminer les facteurs de risque modifiables, soit l'obésité, la mauvaise nutrition, la constipation, le tabagisme (toux) et le soulèvement de poids (12). Ces interventions visent à diminuer la pression intra-abdominale et ainsi à éviter l'augmentation du prolapsus (1). Aussi, il est important d'éviter tous les loisirs qui peuvent créer une forte élévation de la pression intra-abdominale, tels les sports avec des sauts ou des soulèvements, ainsi que les instruments de musique à vent. Toutes les maladies pulmonaires doivent aussi être traitées adéquatement pour éviter la toux (12).

4.2 Efficacité des différents traitements

4.2.1 Prévention

Un groupe de chercheurs a estimé que 90 000 femmes américaines pourraient éviter une dysfonction du plancher pelvien avec un taux de prévention de 25% (11). Ainsi, même s'il manque toujours de données probantes sur le sujet, la prévention est primordiale. D'abord, les exercices du plancher pelvien n'ont pas été évalués dans un ECR comme prévention du prolapsus, mais la relation entre la pauvre fonction musculaire et le prolapsus a été démontrée (12). Aussi, ces exercices ont prouvé leur efficacité pour maintenir, et même améliorer, l'intégrité musculaire (9). Ils doivent être commencés tôt, car une bonne force du plancher pelvien permet de limiter les dégâts dus à l'accouchement et d'en augmenter la vitesse de réhabilitation (17). Le verrouillage périnéal est aussi utilisé en prévention. Il n'y a pas d'évidence sur la force de contraction nécessaire pour prévenir la descente d'organe provoquée par la toux, mais il est démontré que la remontée du plancher pelvien est efficace durant le temps de la contraction pendant la toux (12). Par contre, on ne peut utiliser le verrouillage périnéal comme exercice de renforcement, car une étude de Braekken a démontrée que, même répété, il ne permet pas une augmentation de la force ni une amélioration de la morphologie musculaire (10).

L'efficacité des changements du mode de vie serait aussi pertinente à investiguer. Des preuves ont été apportées qui mettent en association le prolapsus avec le port de charges lourdes,

le surplus de poids et la constipation, mais aucune ne démontre l'efficacité d'éliminer ces facteurs comme prévention (12).

4.2.2 Traitement

Il y a présentement une émergence des évidences scientifiques sur le traitement du prolapsus par la rééducation périnéale et pelvienne. D'abord, les exercices musculaires du plancher pelvien ont fait leurs preuves dans plusieurs ECR (1,5,6,7,8,10,11,14,15). Puisque le support des organes dépend de leur position, de la tonicité musculaire et de la grosseur du hiatus, on comprend que l'entraînement musculaire puisse améliorer le support (12). En effet, il est démontré que les exercices du plancher pelvien améliorent la force (6,7,12,14), créent une hypertrophie musculaire (11), réduisent le hiatus (11), placent les organes dans une position plus élevée (11), diminuent la position d'étirement du muscle (11) et diminuent le degré de sévérité du prolapsus (7,11). Principalement, ils permettent de diminuer considérablement les symptômes (6,7,11,12,14). Par exemple, ils diminuent la sensation de pesanteur pelvienne, l'incontinence urinaire et les flatulences (12). La diminution des symptômes est le but premier des traitements conservateurs, car les symptômes sont la principale cause de chirurgie (11). Une étude de 2007 a établi une diminution significative du handicap selon l'échelle de *Mesure du Handicap urinaire* et une amélioration de la qualité de la vie, tous deux maintenus après 2 ans (6). La perception d'amélioration de la condition (7) et la satisfaction des patientes (6) sont aussi rapportées dans les études. Malheureusement, il n'existe aucun guide de pratique validé pour les exercices du plancher pelvien chez les femmes atteintes de prolapsus. Toutefois, dans la dernière et, à ce jour, la plus efficace des ECR sur le sujet, les auteurs utilisent les paramètres d'entraînement du *National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)* établis pour le traitement de l'incontinence urinaire; ce qui leur a permis d'améliorer le degré de prolapsus, la position de la vessie et du rectum, la force du plancher pelvien et de diminuer les symptômes (11). Ainsi, pour le renforcement du plancher pelvien chez la femme incontinente, le *NICE* suggère un nombre limité de répétitions, soit 8 à 12, pour encourager la motivation de la patiente. Il recommande aussi de faire ces contractions lentement et 3 fois par jour (2). La fréquence minimum prouvée efficace dans la littérature est de 8 contractions répétées 3 fois par jour (9). Dans les autres ECR sur le sujet, plusieurs auteurs utilisent un grand nombre de répétitions chaque jour (6,7,15). Considérant

que l'objectif des exercices musculaires chez les patientes atteintes de prolapsus est d'avantage l'augmentation du tonus et de l'endurance du plancher pelvien que son entraînement en force (12), il apparaît logique d'utiliser un grand nombre de répétition. L'intensité et la durée totale d'entraînement sont très variable dans les ECR sur les prolapsus (4,5,6,7,11,14,15). Cependant, les experts concluent que les patientes doivent recevoir des instructions individuelles, une palpation vaginale, du feedback et un suivi adéquat (12). Un ECR qui compare différents programmes serait nécessaire pour pouvoir déterminer un protocole efficace. Chez les femmes âgées, les exercices du plancher pelvien ont prouvé leur efficacité sur l'incontinence, mais les preuves manquent toujours pour démontrer cette efficacité chez les personnes âgées atteintes de prolapsus (2). Cependant, puisque la grande majorité des patientes atteintes de prolapsus sont des personnes âgées, les participantes des études démontrant l'efficacité de la rééducation périnéale et pelvienne sur le prolapsus ont une moyenne d'âge élevée.

Plusieurs études sur l'efficacité du biofeedback pour l'incontinence de stress n'ont pu démontrer un effet sur l'entraînement du plancher pelvien. Aucun ECR n'a été fait pour le prolapsus. Ainsi, la *NICE* a statué que le biofeedback ne devrait pas être inclus automatiquement dans la rééducation périnéale et pelvienne (9).

Plusieurs études, dont une ECR, ont démontrées que les pessaires sont efficaces pour diminuer les symptômes du prolapsus, sans le traiter (12). De plus, on note une augmentation de la qualité de vie (1). Toutefois, des données probantes sont manquantes pour ce qui est de l'efficacité de chaque type de pessaires par rapport à un type de prolapsus. Les pessaires en anneaux et en beigne semblent avoir démontré leur efficacité pour les prolapsus utérins, particulièrement de degrés I et II, alors que les « gellhorn » et les pessaires en cube offrent plus de support pour les degrés sévères (9). Un pessaire en « shelf » peut aussi être approprié pour les cas sévères, mais ceux-ci sont peu utilisés, car ils sont difficiles à insérer (2). L'anneau avec support serait pour sa part plus efficace lorsque le prolapsus est associé à une incontinence urinaire de stress (12). Une étude de Suzanne Hagen est actuellement en cours pour démontrer l'efficacité des exercices du plancher pelvien avec un pessaire installé (1,12).

Finalement, des expertes réunis lors d'une conférence en août 2010 ont suggéré un guide de prise en charge pour les patientes se présentant avec un prolapsus urogénital (12). Les exercices

de rééducation périnéale et pelvienne, le verrouillage périnéal et la modification des habitudes de vie doivent être utilisés en première ligne. Si la patiente est incapable de contracter correctement son plancher pelvien, même avec l'aide du biofeedback, on peut utiliser l'électrostimulation. Si l'entraînement musculaire n'est pas efficace, on peut alors opter pour les pessaires, ou, en dernier recours, pour la chirurgie (12).

4.2.3 Adjoint à la chirurgie

Quelques études ont démontré l'efficacité d'exercices du plancher pelvien pratiqués avant la chirurgie pour améliorer la force post-chirurgie. Vakili et al. ont fait une étude non randomisée qui suggère qu'une bonne force musculaire pré-opératoire permet de diminuer le prolapsus post-opératoire (1). Les évidences sont plus fortes en ce qui concerne la rééducation périnéale et pelvienne pré et post opératoire. En effet, Jarvis et al. (14) et Frawley et al. (4) ont mené des ECR qui démontrent une amélioration significative de la force et de la qualité de vie. Jarvis et al. établissent aussi une diminution significative des symptômes urinaires, mais leur distribution comprenait aussi des femmes opérées pour l'incontinence urinaire (14). Basé sur ces études, l'*International Continence Society* a statué que les exercices musculaires du plancher pelvien préopératoires peuvent améliorer la qualité de vie et diminuer les symptômes urinaires chez les patientes subissant une chirurgie pour prolapsus (grade de recommandation : C) (1). D'un autre côté, les exercices du plancher pelvien seulement suite à l'opération n'ont pas prouvé leur efficacité à ce jour (12). Néanmoins, les muscles nécessitent une activation musculaire et une mobilisation hâtive pour permettre un bon tissu cicatriciel et pour empêcher l'inhibition ou l'atrophie (12). Ainsi, le *Therapeutic management of incontinence and pelvic pain* suggère de débiter les exercices du plancher pelvien dès l'accord du médecin (9). De plus, l'enseignement sera prioritaire pour protéger le plancher pelvien post-opératoire, puisque ce muscle ne peut être mis au repos (12).

Évidences (ECR) pour les exercices musculaires du plancher pelvien

	Piya-anant 2003 (15)	Jarvis 2005 (14)	Frawley 2007 (5)	Ghroubi 2008 (6)	Hagen 2009 (7)	Braekken 2010 (11)	Frawley 2010 (4)
Intervention	Intervention(I) : 30 exercices du plancher pelvien (PP) chaque jour Contrôle (C) : pas d'intervention	I: Rééducation périnéale et pelvienne pré-op avec exercices 4x par jour et 1 séance post-op C : pas de physio	I : 1 rencontre pré-op et 9 séances de physio post- op C : pas de physio	I : 24 séances de physio avec exercices du PP (au moins 20 contractions par jour) et conseils C : pas de physio	I: 5 séances de physio avec conseils et 10 réps 6x par jour C : dépliant de conseils	I : Exercices à domicile (8 a 12 réps 3x par jour) avec conseils C : Conseils seulement	I : 1 séance de physio pré-op et 7 séances post- op en 12 mois C : pas de physio
Résultats	6 et 12 mois : pas de différence significative dans la sévérité du prolapsus 24 mois : moins de probabilité d'augmentation de sévérité pour le groupe I (28%) que pour le groupe C (72%) (p<.05)	Amélioration significative des symptômes urinaires (3,8; p=.017, IC 95% 0,7; 6,9) et de la qualité de vie (214; p<.0001 IC 95% 124; 305) selon questionnaire validé. Force du PP augmentée (p=.022)	Tendance à l'amélioration de la force du PP pour le groupe I, mais non significative	Diminution de la sensation de lourdeur (présente groupe I : 19%, groupe C : 70% p<0.001) Amélioration significative de la qualité de vie (p=0.002), de la satisfaction (p<0.001) et de l'évaluation urodynamique de la force	Amélioration du degré de sévérité POP-Q (45% vs 0%; p=0.038) Diminution des symptômes au POP-SS (de 3.5 vs 0.1; p=0.021) Perception de l'amélioration (63% vs 24%; p=0.012) Force du PP augmentée de 0.5 (IC 95% 0.2;0.8 p=.008)	Amélioration de 1 degré de sévérité au POP-Q (19% vs 8%; p=.035) Position plus élevée de la vessie (3mm IC 95% 1.5;4.4 p<.001) et du rectum (5.5mm IC 95% 1.4;7.3 p=.022) diminution de la fréquence (p=0.015) des symptômes, changements morphologiques à l'ultrason	Amélioration significative de la force du PP du groupe I vs groupe C mesurée par palpation (0.69 vs 0.21 p=0.01) et de l'impact de l'incontinence sur la vie (10 vs 0 p=0.09)
Nombre de sujets et remarques	N = 654 femmes 60+ avec ou sans prolapsus antérieur. Paramètres non spécifiés	N=60 femmes, dont 2 qui avaient une chirurgie pour corriger l'incontinence urinaire	N=48 femmes ayant une chirurgie pour prolapsus	N=47 femmes avec cystocèle de degré 1 ou 2. Paramètres non spécifiés	N=47 femmes avec prolapsus de degré 1 ou 2 (étude de faisabilité)	N=109 femmes avec prolapsus de degré 1,2 ou 3 de n'importe quel type, dont 40 sans symptômes	N=49 femmes ayant une chirurgie pour prolapsus

4.3 Conclusion

Ainsi, les médecins généralistes et les gériatres doivent absolument connaître les différents facteurs de risques et les symptômes des prolapsus chez les femmes âgées, particulièrement ceux modifiables, pour les prévenir ou en limiter l'aggravation. Cela permettra alors d'orienter les patientes vers les divers traitements adéquats disponibles. Parmi ceux-ci, les traitements physiothérapeutiques permettent de repousser ou même d'éliminer le besoin de chirurgie pour le prolapsus et cela en diminuant considérablement le degré d'atteinte et les symptômes. Utilisés comme prévention, traitement ou adjuvants à la chirurgie, les exercices du plancher pelvien sont la pierre angulaire du traitement du prolapsus et doivent ainsi être utilisés en première ligne. Plusieurs études à grande échelle sont actuellement en cours sur ces exercices; par exemple, une ECR de Suzanne Hagen et al. est actuellement menée sur 448 sujets et porte sur l'efficacité des exercices musculaires du plancher pelvien versus des conseils sur le mode de vie pour les prolapsus de tous les degrés, avec un suivi de 3 ans (12). En plus de cette étude, beaucoup d'autres seront requises pour établir un guide de pratique adéquat.

RÉFÉRENCES

Section 1 (Mélicca Martel)

1. Paul Abrams, Linda Cardozo, Saad Khoury and Alan Wein : 4th International Consultation on Incontinence, 4th EDITION 2009, Paris July 5-8, 2008
2. Statistique Canada : Regard sur la démographie canadienne : Quelques aspects de la composition démographique et ethnoculturelle de la population, <http://www.statcan.gc.ca/pub/91-003-x/2007001/4129904-fra.htm>, 25 janvier 2008
3. Kim H, Suzuki T, Yoshida Y, Yoshida H. Effectiveness of multidimensional exercises for the treatment of stress urinary incontinence in elderly community-dwelling Japanese women: a randomized, controlled, crossover trial. *J Am Geriatr Soc.* 2007 Dec;55(12):1932-9.
4. Jeungim Kim, RN, PhD. The Development and Evaluation of an Incontinence Intervention Program for the Elderly Women at Elderly Welfare Center. *Journal of Korean Academy of Nursing* (2004) Vol. 34, No.8
5. Subashini Thirugnanasothy. Managing urinary incontinence in older people. *Bmj* 2010; 341 : 339-343
6. Carol Torres, Jerry O. Ciocon, Diana Galindo and Daisy G. Ciocon: Clinical approach to urinary incontinence: a comparison between internists and geriatricians. *International Urology and Nephrology*, 33: 549-552, 2001
7. François Haab, Gérard Amarenco, Patrick Coloby, Philippe Grise, Bernard Jacquetin, Jean-Jacques Labat, Emmanuel Chartier-Kastler et François Richard : Terminologie des troubles fonctionnels du bas appareil urinaire : adaptation française de la terminologie de l'International Continence Society, *Progrès en urologie*, 2004, 14, 1103-1111

8. Stanley K Santiago, Mohan Arianayagam and Audrey Wang: Urinary incontinence; Pathophysiology and management outline. Australian Family Physician March 2008 Vol. 37 no. 3: 106-110

9. Paul Abrams, Linda Cardozo, Magnus Fall, Derek Griffiths, Peter Rosier, Ulf Ulmsten, Philip van Kerrebroeck, Arne Victor and Alan Wein: The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. Neurology and Urodynamics March 2002 vol. 21 no.2: 167-178

10. Nur-Ain Nadir and Mark A Silverberg: Urinary Incontinence.
<http://emedicine.medscape.com/article/778772-overview>, October 2009

11. Gayle Leggat, Penny Penrose, Vanessa Halloran, Christine Leech, Audrey Burgin, Jeffrey Johnson-Abdelmalik and Lesley Osbourne: First Steps in the Management of Urinary Incontinence in Community-Dwelling Older People – a clinical practice guideline for primary clinicians (registered nurses and allied health professionals) MASS & HACC/MASS Project - Continence Resources Third Edition, 2010

Section 2 (Émilie Fournier-Côté)

1. Kari Bø, Trygve Talseth, Ingar Holme. Single blind, randomised controlled trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of genuine stress incontinence in women. *Bmj* 1999; 318 : 487-493
2. Subashini Thirugnanasothy. Managing urinary incontinence in older people. *Bmj* 2010; 341 : 339-343
3. Neumann PB, Grimmer KA, Grant RE, Gill VA. Physiotherapy for female stress urinary incontinence: a multicentre observational study. *Aust NZJ O&G* 2005;45:226-32.
4. Kim H, Suzuki T, Yoshida Y, Yoshida H. Effectiveness of multidimensional exercises for the treatment of stress urinary incontinence in elderly community-dwelling Japanese women: a randomized, controlled, crossover trial. *J Am Geriatr Soc.* 2007 Dec;55(12):1932-9.
5. Perrin L, Dauphinée SW, Corcos J, Hanley JA, Kuchel GA. Pelvic floor muscle training with biofeedback and bladder training in elderly women: a feasibility study. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2005 May-Jun; 32(3):186-99
6. Jeungim Kim, RN, PhD. The Development and Evaluation of an Incontinence Intervention Program for the Elderly Women at Elderly Welfare Center. *Journal of Korean Academy of Nursing* (2004) Vol. 34, No.8
7. Neumann P, Morrison S. Physiotherapy for urinary incontinence. *Australian Family Physician* 2008; 37(3): 118-121
8. Neumann PB, Grimmer KA, Deenadayalan Y. Pelvic floor muscle training and adjunctive therapies for the treatment of stress urinary incontinence in women: a systematic review. *BMC Womens Health.* 2006 Jun 28;6:11.
9. Haslam J. Therapeutic Management of Incontinence and Pelvic Pain: Pelvic Organ disorders. Jo Laycock Editors. Second Edition. Springer 2008, p. 85-125.
10. Paul Abrams, Linda Cardozo, Saad Khoury, Alan Wein. International Consultation on Incontinence. 4th Edition 2009. Paris July 5-8, 2008.
11. Dumoulin C, Hay-Smith J. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010 Jan 20;(1):CD005654.

12. M Imamura, P Abrams, C Bain, B Buckley, L Cardozo, J Cody, J Cook, S Eustice, C Glazener, A Grant, J Hay-Smith, J Hislop, D Jenkinson, M Kilonzo, G Nabi, J N'Dow, R Pickard, L Ternent, S Wallace, J Wardle, S Zhu and L Vale. Systematic review and economic modelling of the effectiveness and cost-effectiveness of non-surgical treatments for women with stress urinary incontinence. *Health Technol Assess.* 2010 Aug;14(40):1-188, iii-iv.
13. *First Steps in the Management of Urinary Incontinence in Community-Dwelling Older People: a clinical practice guideline for primary clinicians (registered nurses and allied health professionals)*. 3e edition 2010 ISBN: 978-1-921447-64-8
14. Bø Berghmans Mørkved, Van Kampen. *Evidence-based Physical Therapy for the Pelvic Floor; Bridging Science and Clinical Practice*. Butterworth Heinemann. Elsevier. Chapitre 9

Section 3 (Valérie Pelletier)

1. Abrams P., C.L., Khoury S. et Wein A., *Incontinence. International Consultation on incontinence*. 4th ed. 2009, Paris: Health Publication Ltd. 1870.
2. Haslam, J. and J. Laycock, *Therapeutic management of incontinence and pelvic pain*. 2007, London: Springer.
3. Smith, D.B., *Female pelvic floor health: a developmental review*. Journal of Wound, Ostomy, & Continence Nursing, 2004. **31**(3): p. 130-7.
4. Frawley, H., et al., *Workshop 39: Prolapse: room for conservative therapies*, in *Joint annual meeting of the ICS and IUGA*, I.C. Society, Editor. 2010: Canada.
5. Dietz, H.P., *Prolapse worsens with age, doesn't it?* Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology, 2008. **48**: p. 587-591.
6. Dietz, H.P., *The aetiology of prolapse*. International Urogynecological Journal, 2008. **19**: p. 1323-1329.
7. Centre du plancher pelvien, G. *Descentes d'organes*. Available from: <http://www.plancherpelvien.ch/plancher-pelvien-5.htm>.
8. Bo K., B.B., Van Kampen M. et Morkved S., *Evidence based physiotherapy for the pelvic floor: Bridging science and clinical practice*. 2007, London: Churchill Livingstone.
9. Québec, A.d.o.e.g.d. *Les prolapsus génitaux*. Available from: <http://www.gynecoquebec.com/gynecologie/santedelafemme/sujets-19-les-prolapsus-genitaux.php>.
10. Miedel, A. and a.l. et, *Symptoms and Pelvic Support Defects in Specific Compartments*. OBSTETRICS & GYNECOLOGY, 2008. **112**(4): p. 851-858.
11. Borello-France, D.F. and a.l. et, *Pelvic-floor muscle function in women with pelvic organ prolapse*. Physical Therapy Journal, 2007. **87**(4): p. 399-407.
12. Swift, S. and a.l. et, *Validation of a simplified technique for using the POPQ pelvic organ prolapse classification system*. International Urogynecology Journal, 2006. **17**: p. 615-620.
13. Tinelli, A., et al., *Age-related pelvic floor modifications and prolapse risk factors in postmenopausal women*. Menopause, 2010. **17**(1): p. 204-212.
14. Kim, C.M., et al., *Risk factors for pelvic organ prolapse*. International Journal of Gynecology and Obstetrics, 2007. **98**(248-251).
15. Word, R.A., S. Pathi, and J.I. Schaffer, *Pathophysiology of Pelvic Organ Prolapse*. Obstetrics

& Gynecology Clinics of North America 2009. **36**(521-539).

16. Dumoulin, C. and M. Morin, *PHT-6201 - Problématique urinaire féminine*. 2010.
17. R. Villet, D. Salet-Lizee, and M. Zafiropulo, *L'incontinence urinaire d'effort de la femme*. Masson ed. 2000, Paris.
18. Ragni, E., et al., *Physiopathologie des prolapsus génito-urinaires*. Progrès en Urologie, 2009. **19**(13): p. 926-931.
19. Ragni, E., et al., *Facteurs de risque et prévention des prolapsus génito-urinaires*. Progrès en Urologie, 2009. **19**(13): p. 932-938.
20. Karam, J.A. and a.l. et, *Elastin expression and elastic fibre width in the anterior vaginal wall of postmenopausal women with and without prolapse*. British Journal of Urology International, 2007. **100**: p. 346-350.
21. Tegerstedt G and a.l. et, *Obstetric risk factors for symptomatic prolapse: A population-based approach*. American Journal of Obstetrics & Gynecology, 2006. **194**: p. 75-81.
22. Anselem, C. and a.l. et, *Constipation: a potential cause of pelvic floor damage?* Neurogastroenterology & Motility, 2010. **22**(2): p. 150-e48.

Section 4 (Alex Lambert)

1. Abrams, P., et al., International Continence Index. Health Publication ed. International Consultation on incontinence, ed. I.C. Society. Vol. 4. 2009, Paris: Edition 21.
2. Bo, K., et al., Evidence-based physical therapy for the pelvic floor. Elsevier ed. 2007, Philadelphia: Churchill Livingstone.
3. Bulletins--Gynecology, A.C.o.P., ACOG Practice Bulletin No. 85: Pelvic organ prolapse. Obstetrics & Gynecology, 2007. 110(3): p. 717-29.
4. Frawley, H et al., Physiotherapy as an adjunct to prolapse surgery: an assessor-blinded randomized controlled trial. Neurourol Urodyn. 2010. 29(5): p.719-25.
5. Frawley, H et al., The effect of a physiotherapy exercise program on pelvic floor muscle strength in women undergoing prolapse surgery. ICS Scientific Programme; 2007.
6. Ghroubi, S., et al., [Effect of conservative treatment in the management of low-degree urogenital prolapse]. Annales de Readaptation et de Medecine Physique, 2008. 51(2): p. 96-102.
7. Hagen, S., et al., A randomized controlled trial of pelvic floor muscle training for stages I and II pelvic organ prolapse. International Urogynecology Journal, 2008. 20(1): p. 45-51.
8. Hagen, S., et al., Conservative management of pelvic organ prolapse in women. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2009(1).
9. Haslam, J.e.a., Therapeutic management of incontinence and pelvic pain. Springer ed. Pelvic organ disorders 2nd edition. 2008, Bradford.
10. Hoff Braekken, I., et al., Morphological changes after pelvic floor muscle training measured by 3-dimensional ultrasonography: a randomized controlled trial. Obstetrics & Gynecology, 2010. 115(2 Pt 1): p. 317-24.
11. Hoff Braekken, I., et al., Can pelvic floor muscle training reverse pelvic organ prolapse and reduce prolapse symptoms? An assessor-blinded, randomized, controlled trial. American Journal of Obstetrics & Gynecology, 2010. 203(2): p. 170.e1-7.
12. Hoff Braekken, I et al., Workshop 39: Prolapse: room for conservative therapies, in Joint annual meeting of the ICS and IUGA, I.C. Society, Editor. 2010: Canada.
13. Hullfish, K.L., et al., Surgical versus nonsurgical treatment of women with pelvic floor dysfunction: patient centered goals at 1 year. Journal of Urology, 2008. 179(6): p. 2280-5; discussion 2285.

14. Jarvis, S.K., et al., Peri-operative physiotherapy improves outcomes for women undergoing incontinence and or prolapse surgery: results of a randomised controlled trial. *Australian & New Zealand Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 2005. 45(4): p. 300-3.
15. Piya-Anant M, et al., Integrated health research program for the Thai elderly: Prevalence of genital prolapse and effectiveness of pelvic floor exercises to prevent worsening of genital prolapse in elderly women. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 2003. 86: p.509–15.
16. Sultana, C et al., Pessaries for pelvic organ prolapse. *Female Patient Primary Care*, 2003. p. 28-59.
17. Smith, D.B., Female pelvic floor health: a developmental review. *Journal of Wound, Ostomy, & Continence Nursing*, 2004. **31**(3): p. 130-7.

ANNEXE 1 : Le score PERFECT (échelle de Laycock)

Cette échelle évalue la contractilité globale de la musculature pelvienne et nécessite une palpation intra-vaginale.

Pression (force) : Cote de 0 à 5 (selon l'échelle d'Oxford).

Endurance : Nombre de secondes que la patiente peut contracter, jusqu'à un maximum de 10 secondes.

Répétition : Nombre de répétitions possibles tout en maintenant le nombre de secondes mesurées avec l'endurance, de 0 à 10, avec 4 secondes de repos.

Fast (rapidité) : Nombre de contractions rapides possibles en maintenant le même niveau de force, jusqu'à un max de 10.

Élévation : Nous notons si la contraction se dirige vers le haut et l'avant : oui ou non.

Une cote > 3 a automatiquement une élévation.

Co-contraction : Nous notons la présence d'une contraction simultanée du transverse de l'abdomen lors de la contraction du plancher pelvien : oui ou non. Cet élément est présent lorsqu'il y a de la coordination entre le plancher pelvien et le transverse de l'abdomen.

Toux : Nous demandons à la patiente de tousser et nous sentons si une contraction du plancher pelvien précède la toux.

** Il est à noter que la capacité de relaxation de la musculature du plancher pelvien doit être évaluée et documentée à chacune de ces étapes.

Tiré du document : L'examen gynécologique en rééducation périnéale et pelvienne, par Stéphanie Chaffey. Dans le cadre du cours PHT-6201; Problématique urinaire féminine, donné par Chantale Dumoulin. Université de Montréal 2011.