

AVANT D'ÊTRE PUBLIÉ, CE GUIDE DE PRATIQUE A ÉTÉ PASSÉ EN REVUE PAR LE COMITÉ DIRECTEUR DES GUIDES DE PRATIQUE DE L'AUC ET PAR DES EXPERTS EXTERNES.

Guide de pratique 2024 de l'Association des urologues du Canada 2024: Incontinence urinaire à l'effort chez la femme

Kevin Carlson¹, Matthew Andrews², Alexandra Bascom³, Richard Baverstock¹, Lysanne Campeau⁴, Chantale Dumoulin⁵, Joe LaBossiere⁶, Jennifer Locke⁷, Geneviève Nadeau⁸, Blayne Welk⁹

¹Southern Alberta Institute of Urology et Section d'urologie, Département de chirurgie, Université de Calgary, Calgary, Alb., Canada; ²Division d'urologie, Département de chirurgie, Université Memorial, St. John's, T.-N.-L., Canada; ³North Island Hospital Comox Valley, Courtenay, C.-B., Canada; ⁴Division d'urologie, Département de chirurgie, Université McGill, Montréal, Qc, Canada; ⁵Division d'urologie, Département de chirurgie, Université de Montréal, Montréal, Qc, Canada; ⁶Division d'urologie, Département de chirurgie, Université de l'Alberta, Edmonton, Alb., Canada; ⁷Kelowna General Hospital, Kelowna, C.-B., Canada; ⁸Division d'urologie, Département de chirurgie, Université Laval, Québec, Qc, Canada; ⁹Division d'urologie, Département de chirurgie, Université Western, London, Ont., Canada

RÉVISEURS :

Ashley Cox, Département d'urologie, Université Dalhousie, Halifax, N.-É., Canada
Laura Nguyen, Division d'urologie, Département de chirurgie, Université Western, London, Ont., Canada

Citer comme suit à l'origine : Carlson K, Andrews M, Bascom A et al. 2024 Canadian Urological Association guideline: Female stress urinary incontinence. *Can Urol Assoc J* 2024;18(4):83-102. <http://dx.doi.org/10.5489/cuaj.8751>

Veillez noter qu'il s'agit ici de la version abrégée. Du matériel supplémentaire est accessible sous forme d'annexe au *cuaj.ca* (en anglais seulement).

INTRODUCTION ET OBJECTIF

L'incontinence urinaire à l'effort (IUE) est une affection courante qui touche environ 10 à 20 % des femmes¹, et a des répercussions négatives sur la qualité de vie (QdV), la vie sociale et l'exercice physique. Elle a aussi un impact financier important et est associée à la dépression et à l'anxiété².

C'est en 2012 qu'a été publié le plus récent guide de pratique de l'Association des urologues du Canada (AUC) portant sur l'incontinence urinaire chez l'adulte; ce guide couvrait l'incontinence à l'effort et par impériosité d'origine non neurogène chez l'homme et chez la femme³. Compte tenu des changements substantiels apportés depuis à la prise en charge de l'IUE chez la femme (IUEF), et des facteurs et traitements chirurgicaux propres à ce groupe, le Comité directeur des guides de pratique a demandé à ce que soit rédigé un guide de pratique distinct fournissant plus de détails sur ce sujet.

Les femmes de plus de 18 ans atteintes d'incontinence urinaire à l'effort constituent la population précise

visée par ce guide de pratique de l'AUC destiné aux prestataires de soins traitant des cas d'IUEF. L'objectif du présent guide de pratique est de couvrir les éléments importants influant sur l'évaluation, le counseling, le traitement chirurgical et non chirurgical de l'IUEF, et la prise en charge des complications de toute intervention chirurgicale effectuée pour traiter cette affection.

Étant donné la grande hétérogénéité des cas d'IUEF, certaines sections sont consacrées à l'évaluation et à la prise en charge du cas de référence (comme on le voit dans d'autres guides de pratique)^{4,5}. D'autres sections sont consacrées à des cas précis d'IUEF autres que le cas de référence. Nous reconnaissons que le présent guide de pratique ne peut pas aborder la prise en charge de tous les types de cas d'IUEF.

MÉTHODOLOGIE

Nous avons décidé d'utiliser une formule de questions et réponses pour fournir des réponses brèves, accessibles et pratiques aux questions courantes concernant l'évaluation et la prise en charge de l'IUEF. Le groupe d'experts a été formé de manière à représenter un mélange d'urologues en milieu universitaire et non universitaire et de professionnels paramédicaux de tout le Canada, conformément aux règles de l'AUC en matière de guide de pratique. Les désaccords survenus au cours du processus d'élaboration du guide de pratique ont été résolus par la recherche d'un consensus. Les conflits d'intérêts divulgués par les auteurs figurent à la fin. Les opinions ou les intérêts de l'AUC n'ont pas influé sur l'ensemble final des recommandations.

Le groupe d'experts responsable du présent guide a été dirigé par les Drs Kevin Carlson et Blayne Welk. Le groupe s'est d'abord réuni virtuellement en décembre 2021 afin de s'entendre sur les objectifs guidant l'élaboration du présent document, à savoir : 1) viser l'exhaustivité sans reproduire les revues de données probantes existantes; 2) fournir des opinions factuelles et fondées sur l'avis d'experts sur des sujets pertinents liés à l'IUEF; et 3) répondre aux besoins uniques des urologues canadiens, le cas échéant.

Tout(e)s les membres du Comité directeur des guides de pratique ont été invité(e)s à soumettre des sujets pertinents qui pourraient être abordés sous forme de questions et réponses, et la liste finale de questions a été approuvée par le groupe d'expert(e)s. Les membres de l'AUC ont ensuite fait part de leurs commentaires lors du Congrès annuel 2022 de l'Association. Des sections individuelles ont été attribuées aux membres, un(e) autre membre du groupe d'expert(e)s agissant à titre d'évaluateur(trice) principal(e). Les membres du groupe d'expert(e)s ont ensuite examiné les publications pertinentes pour leur question en utilisant une combinaison de recherches dans les bases de données PubMed, Medline et/ou EMBASE, en mettant l'accent sur la recherche de revues systématiques existantes, puis sur l'évaluation de toute nouvelle donnée probante publiée après les dates des recherches dans les revues existantes. Aucune limite n'a été fixée en fonction de la date ou du plan de l'étude, et des études en anglais et en français ont été incluses.

Le cas échéant, on a cherché à atteindre un consensus entre tout(e)s les membres du groupe en ce qui concerne les énoncés et les recommandations. Les recommandations ont reçu une cote de qualité fondée sur le cadre de travail GRADE (données probantes de qualité élevée, modérée, faible ou très faible)⁶. Chaque recommandation a également été classée comme étant « forte » ou « faible » sur la base de la synthèse des données probantes. On a classé comme « principe clinique » tout énoncé considéré comme représentant une norme de soins, mais non étayé par des données probantes typiques qui avait reçu un soutien unanime. Au moment de formuler les recommandations, nous avons pris en compte l'équilibre entre l'ampleur des bienfaits et l'ampleur des inconvénients, ainsi que les valeurs et les préférences des patientes, dans la mesure du possible. Nous n'avons pas systématiquement pris en compte le coût ou le rapport coût-efficacité, l'équité, l'acceptabilité ou la faisabilité.

Au besoin, nous avons inclus des recommandations fortes ou faibles. Nous utilisons le verbe « devrait » pour les recommandations fortes, ce qui implique qu'une grande majorité de patientes bénéficieraient de l'action recommandée. Nous utilisons le terme « peut » pour les recommandations faibles, ce qui implique que la plupart des patientes bénéficieraient de l'action recommandée, mais qu'une importante minorité pourrait ne pas en bénéficier. Par conséquent, les recommandations faibles sont plus sensibles aux valeurs et aux préférences individuelles des patientes et la prise de décision conjointe devrait occuper une place importante. Une recommandation faible est généralement émise en raison d'une incertitude importante quant

à la qualité des données probantes, ou parce que les données probantes sont robustes, mais qu'il existe une incertitude importante quant au compromis entre les bienfaits et les inconvénients (bienfait net), ou encore quant aux valeurs et aux préférences des patientes. Les recommandations incluses dans ce guide ont été proposées par les auteur(e)s des différentes sections, puis revues et approuvées par tout(e)s les auteur(e)s.

Le document final a été revu par l'ensemble du groupe, puis par des réviseur(euse)s externes, ainsi que par le Comité directeur des guides de pratique de l'AUC. Nous avons abrégé le guide de pratique et donné plus de détails concernant certaines sections dans une annexe en ligne (accessible au cuaj.ca en anglais seulement). Ce guide de pratique devrait avoir une durée d'utilisation de cinq ans, après quoi il devra être mis à jour, conformément à la politique de l'AUC en matière de guides de pratique.

COMMENT DÉFINIT-ON UN « CAS DE RÉFÉRENCE » D'IUEF?

Comme d'autres lignes directrices existantes, le présent guide de pratique de l'AUC définit le « cas de référence » comme une patiente en bonne santé qui consulte en raison d'une incontinence urinaire à l'effort (IUE) inconfortante^{4,5}. Bien qu'il ne soit pas nécessairement représentatif de la plupart des cas en pratique chirurgicale, ce cas fournit un bon point de référence pour la prise en charge des patientes. Cette patiente « de référence » est atteinte d'incontinence urinaire à l'effort pure ou d'incontinence urinaire mixte (IUM) à prédominance à l'effort. Elle n'a pas subi d'intervention chirurgicale antérieure pour traiter l'IUE, son indice de masse corporelle (IMC) est inférieur à 40, elle n'a pas subi de radiothérapie pelvienne, ne présente pas de prolapsus des organes pelviens (POP) significatif et ne fait pas partie de la catégorie des personnes âgées frêles, à qui les options chirurgicales peuvent ne pas convenir. Nous sommes d'accord avec la recommandation des lignes directrices de l'Association européenne d'urologie (EAU) selon laquelle les patientes présentant les caractéristiques contraires sont des cas « complexes » qui devraient potentiellement être orientés vers un centre tertiaire. Un « cas de référence » serait par exemple une femme de 54 ans en bonne santé qui, en raison d'IUE inconfortante lorsqu'elle tente de faire de l'exercice, doit avoir recours à des serviettes d'incontinence.

QUELLES SONT LES EXIGENCES POUR BIEN ÉVALUER UN CAS DE RÉFÉRENCE?

L'évaluation du cas « de référence » se déroule de manière standard avec une anamnèse et un examen

physique, comme le résume le tableau 1. Des renseignements supplémentaires peuvent être recueillis à partir d'une analyse d'urine, de la mesure du volume résiduel post-mictionnel (VRPM), de questionnaires et de mesures des résultats rapportés par les patientes (RRP) et/ou d'un journal des symptômes vésicaux sur trois jours.

Les questionnaires et les RRP peuvent être utilisés à la fois en recherche et en pratique clinique pour guider le diagnostic et la prise en charge, et pour mesurer les résultats. Le choix est vaste et a été bien résumé pré-

Tableau 1. Principaux renseignements à recueillir lors de l'examen physique et de l'anamnèse pour l'évaluation de l'IUEF	
Élément	Notes
Anamnèse	
Type d'incontinence	IUE vs autres (Demander : « Les fuites urinaires surviennent surtout quand... »)
Gravité et impact sur la qualité de vie	Type et nombre de serviettes Journal de 3 jours RRP
Autres symptômes du bas appareil urinaire	SBAU affectant le stockage et/ou la miction, douleur, hématurie, IVU
Autres symptômes touchant le plancher pelvien	POP, douleur, dyspareunie, incontinence fécale
Antécédents obstétricaux et gynécologiques	Ménopause, fonction sexuelle
Traitement antérieur de l'incontinence	Traitements conservateurs, médicamenteux et chirurgicaux
Examen de différents systèmes organiques	En particulier les systèmes nerveux, endocrinien et cardiovasculaire, et l'appareil GI
Bilan comparatif des médicaments et des allergies	
Examen physique	
Général et neurologique	IMC, fonction cognitive, mobilité, démarche
Abdomen	Habitus, cicatrices, structures palpables
Pelvis	Changements cutanés, œstrogénisation, cicatrisation, méat urétral, mobilité de l'urètre, présence d'une IUE, d'un prolapsus (POP-Q), de kystes ou de masses, force du plancher pelvien, sensibilité focale, réflexes (bulbocaverneux, « clin d'œil anal »), toucher rectal (si indiqué)
IMC : indice de masse corporelle; IUEF : incontinence urinaire à l'effort chez la femme; IVU : infection des voies urinaires; GI : gastro-intestinal; POP-Q : système de quantification du prolapsus des organes pelviens; RRP : résultats mesurés par les patientes; SBAU : symptômes du bas appareil urinaire; QdV : qualité de vie.	

cédemment⁴. Il est préférable d'utiliser un questionnaire validé qui aide à différencier l'incontinence urinaire à l'effort des autres types d'incontinence, à quantifier sa gravité et/ou son impact sur la qualité de vie de la patiente.

Au cours de l'examen pelvien, le ou la clinicien ne doit tenter de mettre en évidence l'IUE par une épreuve à l'effort en position couchée et/ou debout. L'épreuve à l'effort étant plus facile à réaliser avec une vessie confortablement pleine, il faut envisager de faire coïncider cette partie de l'examen avec la mesure du VRPM. Le VRPM peut être mesuré au moment de la mesure du débit urinaire à l'aide d'une TDM de la vessie ou d'un cathéter urinaire, ou plus tard par échographie ambulatoire, ou au moment de la cystoscopie si celle-ci est nécessaire. La valeur d'une seule mesure du VRPM doit être interprétée dans le contexte des symptômes de la patiente et de toute observation clinique objectivant une vessie palpable ou un POP significatif. On recommande de procéder à une analyse d'urine pour dépister toute hématurie, inflammation, infection, glycosurie et maladie rénale.

QUAND LA CYSTOSCOPIE ET/OU LE BILAN URODYNAMIQUE SONT-ILS INDICQUÉS DANS L'ÉVALUATION DES PATIENTES ATTEINTES D'IUE?

La cystoscopie et/ou le bilan urodynamique sont souvent utilisés avant le traitement chirurgical de l'IUEF pour valider/confirmer le diagnostic, pour obtenir des renseignements à valeur pronostique potentielle concernant les résultats thérapeutiques, et/ou pour compléter les discussions thérapeutiques préopératoires.

Cystoscopie

Il existe très peu de données traitant précisément de l'influence des résultats de la cystoscopie sur la prise en charge de l'IUE chez la femme, c'est pourquoi les recommandations à cet égard sont basées sur l'opinion d'experts. En accord avec les recommandations d'autres organismes^{5,7}, le groupe d'experts recommande ce qui suit :

■ RECOMMANDATION 1

Une cystoscopie ne devrait pas être effectuée systématiquement chez le cas de référence atteint d'IUE (forte recommandation, données probantes de qualité modérée). Le bienfait de la cystoscopie chez le cas de référence a été considéré comme négligeable, et bien que les inconvénients de cet examen soient faibles (p. ex. IVU et désagrément pour la patiente), nous avons jugé que la plupart des patientes préféreraient ne pas subir de cystoscopie.

■ RECOMMANDATION 2

Une cystoscopie **doit être** effectuée chez les patientes dont les antécédents, l'examen physique ou d'autres examens révèlent une pathologie de la vessie ou de l'urètre (douleur accompagnant l'incontinence, hématurie macroscopique ou microscopique, antécédents de radiothérapie pelvienne, fistule soupçonnée, masse périurétrale soupçonnée, IVU récurrentes, VRPM élevé et/ou symptômes mictionnels obstructifs) (*principe clinique*).

■ RECOMMANDATION 3

Une cystoscopie **doit être** effectuée dans les cas où on craint une anomalie structurelle des voies urinaires inférieures ou qui ont subi une intervention chirurgicale touchant le plancher pelvien ou pour corriger l'incontinence (*principe clinique*).

Bilan urodynamique

CORRÉLATION ENTRE LE BILAN URODYNAMIQUE ET LE DIAGNOSTIC CLINIQUE ET REPRODUCTIBILITÉ DES TESTS

Les données probantes limitées fournies par plusieurs petites études montrent une faible corrélation entre les résultats du bilan urodynamique et le diagnostic clinique⁸. Aucune étude n'a comparé la valeur pronostique des résultats du bilan urodynamique au diagnostic clinique. L'observation selon laquelle des patientes asymptomatiques peuvent présenter des résultats anormaux au bilan urodynamique et, inversement, des patientes présentant des symptômes cliniques peuvent avoir un résultat normal au bilan urodynamique, complique les choses⁹⁻¹¹. En outre, les études portant sur la reproductibilité des résultats du bilan urodynamique chez les patientes donnent des résultats contradictoires, ce qui remet en question la précision du bilan urodynamique individuel¹²⁻¹⁴.

INFLUENCE DES RÉSULTATS DU BILAN URODYNAMIQUE SUR LES RÉSULTATS CHIRURGICAUX

Dans l'étude VALUE (Validation of Urodynamic Evaluation), on a randomisé 630 patientes atteintes d'IUE pour qu'elles subissent soit une évaluation standard en cabinet, soit une évaluation standard en cabinet accompagnée d'un bilan urodynamique avant le traitement chirurgical de l'IUE¹⁵. Malgré qu'une modification ait été apportée au diagnostic préopératoire chez 56 % des femmes du groupe sous évaluation en cabinet + bilan urodynamique, il n'y a pas eu de différence dans les résultats du traitement entre les deux groupes. D'autres études n'ont pas non plus réussi à montrer un effet des résultats du bilan urodynamique sur les résultats de l'intervention chirurgicale visant à corriger l'IUE¹⁶⁻¹⁹.

Sur la base des données actuelles et en accord avec d'autres lignes directrices consensuelles^{4,5}, le groupe d'expert e s recommande ce qui suit :

■ RECOMMANDATION 4

Le bilan urodynamique ne **devrait pas** être effectué chez la patiente de référence atteinte d'IUE (*forte recommandation, données probantes de haute qualité*).

■ RECOMMANDATION 5

On **peut** envisager un bilan urodynamique chez les patientes ne correspondant pas au cas de référence et atteintes d'IUE (*principe clinique*), conformément aux meilleures pratiques de l'International Continence Society (ICS)⁷, par exemple, les cas suivants :

- antécédents d'intervention chirurgicale au niveau du plancher pelvien, ou pour traiter un prolapsus des organes pelviens ou une incontinence
- radiothérapie pelvienne
- VRPM élevé
- trouble mictionnel soupçonné
- troubles neurologiques affectant les voies urinaires inférieures
- incontinence urinaire mixte avec prédominance de l'impériosité, et/ou
- discordance entre l'anamnèse et l'examen physique (p. ex. l'examen physique ne permet pas de déceler une incontinence urinaire).

QUELLES SONT LES OPTIONS DE PRISE EN CHARGE NON CHIRURGICALE ACCESSIBLES ET/OU QUI DEVRAIENT ÊTRE RECOMMANDÉES AVANT D'ENVISAGER UNE PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE?

Nous avons résumé les différentes options non chirurgicales pour traiter l'IUEF dans le tableau 2 y compris la force de notre recommandation concernant ces interventions, ainsi que la qualité des données probantes appuyant leur utilisation.

LA PERTE DE POIDS ET LA CHIRURGIE BARIATRIQUE ATTÉNUENT-ELLES L'IUEF CHEZ LES FEMMES OBÈSES?

Consulter l'annexe en ligne (en anglais seulement) pour voir le texte justificatif des recommandations.

■ RECOMMANDATION 6

Les femmes en surpoids ou obèses atteintes d'incontinence à l'effort incommode **doivent** être informées qu'une perte de poids peut atténuer leur incontinence (*forte recommandation, données probantes de haute qualité*).

Tableau 2. Options de prise en charge non chirurgicale de l'IUE²⁰⁻³¹

	Méthode	Force de la recommandation	Qualité des données probantes
Changements au style de vie			
Perte de poids	Régime alimentaire Exercice Modification du comportement	Forte	Modérée à élevée
Adaptation de l'apport hydrique	Réduction du volume de liquide consommé	Faible	Modérée
Abandon du tabac	Intervention comportementale	Faible	Faible
Modification de l'exercice	Évitement des exercices à fort impact (sauts, exercices vigoureux)	Faible	Modérée
Selles régulières	Interventions visant à prévenir la constipation et le besoin de forcer pour aller à la selle	Faible	Faible
Physiothérapie			
Rééducation périnéale et pelvienne sous supervision	REPP (uniquement) + SE + BF + CV	Forte Il n'y a pas de bienfait évident à ajouter d'autres modalités à la REPP; cependant, la SE et/ou le BF peuvent être envisagés pour des sous-groupes de femmes présentant une faiblesse ou une atrophie importante des MPP, ou une proprioception réduite. Faible Les femmes atteintes d'IUE qui sont capables et désireuses d'utiliser des CV peuvent se voir proposer cette option avec des séances de formation supervisées par un-e professionnel-le qualifié.	Haut Modérée
Auto-REPP	Via des applications mobiles ou des plateformes Web	Faible	Faible
Rééducation de la vessie*	Calendrier mictionnel progressif pour retarder la miction ± techniques de distraction	Forte	Élevée
Médecine douce			
	Acupuncture	Faible	Faible
	Yoga, Pilates	Faible	Faible
*La rééducation de la vessie sert principalement à traiter l'incontinence mixte ou l'incontinence par impériosité. BF : biofeedback; CV : cônes vaginaux; IUE : incontinence urinaire à l'effort; MPP : muscles du plancher pelvien; REPP : rééducation périnéale et pelvienne SE : stimulation électrique			

RECOMMANDATION 7

Les interventions chirurgicales pour traiter l'incontinence à l'effort **doivent** être retardées chez les femmes qui envisagent une chirurgie bariatrique (*forte recommandation, données probantes de qualité modérée*).

L'ABANDON DU TABAC ATTÉNUÉ-T-IL L'IUEF?

Consulter l'annexe en ligne (en anglais seulement) pour voir le texte justificatif des recommandations.

RECOMMANDATION 8

L'abandon du tabac **doit** être recommandé à toutes les patientes en tant que mesure générale de santé publique; cette mesure peut réduire la toux chronique et l'incontinence à l'effort (*principe clinique*).

FAUT-IL OFFRIR UN TRAITEMENT INTRAVAGINAL DE SUBSTITUTION DES ŒSTROGÈNES POUR TRAITER L'IUEF?

Les œstrogènes jouent un rôle important dans la santé et le fonctionnement de l'appareil génital et des voies urinaires inférieures. Des récepteurs d'œstrogènes se trouvent dans le vagin, l'urètre, la vessie et les muscles du plancher pelvien. Chez les patientes atteintes du syndrome génito-urinaire de la ménopause (SGUM), les œstrogènes vaginaux topiques atténuent plusieurs symptômes incommodants, notamment la sécheresse vaginale, les démangeaisons, les sensations de brûlure et la dyspareunie. Ils atténuent également les symptômes urinaires, tels que la dysurie, les mictions impérieuses, l'incontinence et la nycturie³². L'utilisation d'œstrogènes par voie intravaginale dans le cas d'une IUEF isolée ne repose que sur des données probantes de faible qualité et les résultats ne sont pas constants, tandis que les données probantes sont de qualité modérée dans le cas de la vessie hyperactive et de l'IUM³³⁻³⁸.

RECOMMANDATION 9

Les œstrogènes vaginaux topiques **ne devraient pas** être utilisés pour le traitement de l'IUEF isolée (*forte recommandation, données probantes de qualité modérée*). Cela dit, chez les patientes ménopausées présentant une constellation de symptômes associés au SGUM, l'utilisation d'œstrogènes intravaginaux présente un bienfait démontrable et peut atténuer les symptômes liés à l'incontinence.

LES DONNÉES PROBANTES ÉTAIENT-ELLES L'UTILISATION DE L'AUTO-RÉÉDUCATION PÉRINÉALE ET PELVIENNE POUR LE TRAITEMENT DE L'IUEF?

En comparaison avec l'attente vigilante ou les soins habituels, l'auto-rééducation périnéale et pelvienne (REPP) via des programmes basés sur des applications ou sur le Web peut éliminer les obstacles à l'accès au traitement, réduire l'embarras de la patiente et améliorer l'observance des exercices. Ces programmes consistent en des exercices de renforcement du plancher pelvien qui peuvent ou non inclure des composantes éducatives et motivationnelles pour la prise en charge de l'incontinence urinaire³⁹. Il existe déjà plus d'une centaine d'applications mobiles et de plateformes sur le Web aux conceptions et aux contenus variés, et la plupart d'entre elles sont destinées au traitement de l'IUE^{39,40}. Malgré cette utilisation répandue, seuls deux essais contrôlés avec répartition aléatoire (ECRA) ont été publiés, tous deux évaluant la même application et présentant des résultats contradictoires quant à son efficacité⁴¹⁻⁴⁴. Les femmes devraient faire l'objet d'une évaluation des muscles du plancher pelvien avant d'entreprendre une auto-REPP afin d'atténuer les séquelles négatives potentielles d'un apprentissage et d'une exécution incorrects des exercices⁴⁵.

■ RECOMMANDATION 10

L'auto-REPP peut être proposée aux femmes qui souhaitent prendre elles-mêmes en charge leurs symptômes après une évaluation initiale (*faible recommandation, données probantes de faible qualité*).

QUELLES SONT LES DONNÉES PROBANTES CONCERNANT L'USAGE DE LA REPP POUR LE TRAITEMENT DE L'INCONTINENCE URINAIRE? Y A-T-IL DES MÉTHODES PARTICULIÈRES QUI DEVRAIENT ÊTRE RECOMMANDÉES?

La plupart des publications relatives à la prise en charge conservatrice de l'IUE se rapportent à la REPP²². La REPP vise à améliorer la force, l'endurance, la puissance et le relâchement musculaires ou une combinaison de ces paramètres⁴⁶.

La REPP atténue l'IUEF de la manière suivante :

- Utilisation d'une précontraction consciente des muscles du plancher pelvien, avant et pendant l'effort, afin de prévenir les fuites d'urine (verrouillage périnéal avant l'effort, parfois appelé « Knack »); et
- Soutien du col de la vessie grâce à des muscles du plancher pelvien forts et avec du tonus, qui résistent à l'étirement et qui limitent les mou-

vements vers le bas du col de la vessie pendant l'effort^{21,22}.

La mise à jour la plus récente de l'étude de la Collaboration Cochrane et les recommandations de l'International Consultation on Incontinence appuient la REPP comme stratégie thérapeutique conservatrice de première intention chez les femmes atteintes d'incontinence urinaire à l'effort^{21,22}.

La REPP est efficace en tant que thérapie autonome et dans le cadre de thérapies à composantes multiples intégrant cette REPP à des stratégies comportementales concomitantes et à des changements de style de vie. Les bienfaits de la REPP ont été montrés pour toutes les cohortes d'âges et tous les types d'incontinence urinaire, dans divers contextes culturels, en utilisant plusieurs types de rééducation différents, et les résultats ont été évalués de multiples façons.

Voir l'annexe en ligne pour suivre le reste de la discussion sur ce point.

■ RECOMMANDATION 11

Pour tout cas de référence, les prestataires de soins **doivent** recommander un programme de REPP progressif et intensif de trois mois sous supervision, suivi individuellement ou en groupe et enseigné par un e professionnel de la santé, en tant que traitement de première intention de l'IUEF (*forte recommandation, données probantes de qualité élevée*).

À QUI CONVIENT UN DISPOSITIF INTRAVAGINAL POUR TRAITER L'IUEF ET QUELLE EST L'EFFICACITÉ DE CE DISPOSITIF?

Les femmes atteintes d'IUE à qui des dispositifs intravaginaux (p. ex. pessaires, tampons pour l'incontinence ou dispositifs intravaginaux de soutien de la vessie) pourraient convenir sont les patientes enceintes, les femmes âgées pour qui une intervention chirurgicale constituerait un risque, les femmes atteintes d'IUE primaire/récurrente qui souhaitent éviter une intervention chirurgicale ne veulent pas la répéter, et les femmes qui ne présentent une IUE que dans des circonstances prévisibles, par exemple en lien avec l'exercice physique vigoureux⁴⁷. Pour utiliser le dispositif, la patiente doit avoir un bon contrôle manuel, et n'avoir aucun problème cognitif ou de mémoire. Les valeurs et les préférences des patientes jouent un rôle important dans leur acceptation d'un pessaire pour le traitement de l'incontinence urinaire à l'effort.

Dans 89 à 92 % des cas, le pessaire mis en place ne nécessitera pas d'ajustement^{48,49}. Dans des études prospectives unicentriques, le pessaire est associé à une atténuation de 45 à 58 % des symptômes de l'inconti-

nence urinaire à l'effort^{50,51}. Les taux de complications graves sont faibles et les problèmes courants, tels que les pertes vaginales, les odeurs et l'érosion, peuvent généralement être traités de manière efficace⁴⁷.

■ RECOMMANDATION 12

Les médecins **doivent** proposer des pessaires et d'autres dispositifs intravaginaux comme traitement sûr et efficace de l'IUEF aux femmes à qui ces dispositifs peuvent convenir (*faible recommandation, données probantes de qualité modérée*).

QUE DISENT LES DONNÉES PROBANTES CONCERNANT LA THÉRAPIE VAGINALE AU LASER POUR TRAITER L'IUEF?

Adaptés de leur usage en dermatologie, deux types de laser — le laser au grenat d'yttrium-aluminium dopé à l'erbium (Er:YAG) et le laser au dioxyde de carbone (CO₂) — ont été introduits en tant que nouveaux traitements non invasifs pour le SGUM et, plus récemment, pour le POP, la laxité vaginale, la vessie hyperactive et l'incontinence urinaire à l'effort⁵².

Les données actuelles évaluant la thérapie vaginale au laser sont limitées par l'hétérogénéité du traitement, le suivi à court terme et le petit nombre de sujets. La plupart des études sont de nature observationnelle et s'appuient sur des mesures subjectives, et les premières études sont rapportées dans la littérature portant sur le laser et l'esthétique. Des résultats positifs avec le laser CO₂ fractionné ont été rapportés dans des essais de petite envergure et des revues systématiques⁵³⁻⁵⁵. Des ECRA récents n'ont cependant pas observé de bienfait par rapport au traitement placebo en ce qui concerne l'incontinence urinaire à l'effort^{52,56,57}. Bien que le corpus de données soit beaucoup plus restreint, le laser Er:YAG s'est révélé prometteur dans certaines études, dont un ECRA⁵⁸. La thérapie au laser semble être un traitement à faible risque, mais la nature à court terme de la plupart des essais limite les conclusions définitives, et l'efficacité n'a pas été clairement montrée. On a signalé des saignements vaginaux survenant tôt après le traitement et des cicatrices vaginales survenant plus tardivement⁵².

■ RECOMMANDATION 13

Les médecins **ne devraient pas** recommander l'utilisation de la thérapie vaginale au laser pour le traitement de l'IUE (*faible recommandation, données probantes de qualité modérée*).

QUELS SONT LES ÉLÉMENTS CLÉS DE L'OBTENTION D'UN CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ POUR UNE INTERVENTION CHIRURGICALE VISANT À CORRIGER UNE IUEF?

L'IUEF n'est pas une maladie mortelle et le traitement vise à améliorer la qualité de vie de la patiente. Les médecins doivent donc faire preuve d'une plus grande prudence en ce qui concerne le consentement des patientes pour une intervention chirurgicale, et les tribunaux peuvent exiger d'un médecin qu'il ou elle adhère à une norme de divulgation plus élevée dans de tels cas. La version en ligne du présent guide et le site Web de l'Association canadienne de protection médicale offrent des renseignements plus détaillés à ce sujet⁵⁹.

Les conditions essentielles d'un processus de consentement valide sont les suivantes : 1) le consentement est volontaire; 2) la patiente a la capacité adéquate de participer au processus; et 3) la patiente est correctement informée tout au long du processus. Les éléments *sine qua non* à inclure dans la discussion sont résumés dans les tableaux 3 et 4.

D'autres éléments à prendre en compte sont la classification du treillis par la FDA (pour les interventions de pose de treillis), l'expérience du ou de la chirurgien(ne), l'utilisation potentielle de produits hors indication, le cas échéant, et les éventuels conflits d'intérêts⁶⁰. Les patientes doivent comprendre que certaines complications peuvent nécessiter une intervention supplémentaire pour être résolues, et que certaines peuvent avoir un impact significatif et permanent sur la fonction urinaire, intestinale et/ou sexuelle et sur la qualité de vie. L'implantation de matériaux synthétiques pour traiter une IUEF est habituellement considérée comme permanente, et une opération pour les retirer pourra entraîner des problèmes de santé supplémentaires. Si on envisage une intervention pour poser un treillis, les avis et les énoncés de position actuels concernant ce treillis doivent être discutés et mis à disposition⁶¹.

Voir l'annexe en ligne pour suivre le reste de la discussion sur ce point.

QUELLES SONT LES PRINCIPALES OPTIONS CHIRURGICALES POUR TRAITER L'IUEF?

De nombreuses interventions chirurgicales ont été conçues et réalisées au cours des 150 dernières années pour le traitement de l'IUEF; cependant, seules quelques interventions chirurgicales sont couramment utilisées et pertinentes dans la pratique actuelle. Il s'agit notamment des agents de comblement, des suspensions rétropubiennes et des bandelettes sous-urétrales

Tableau 3. Principaux éléments à divulguer lors de la discussion entourant le consentement à un traitement de l'IUEF

Élément	Notes
Solutions de rechange à la chirurgie (informer la patiente et lui proposer avant l'intervention)	p. ex. absence de traitement, produits absorbants, modification du style de vie, REPP, pessaires, etc.
Options chirurgicales	Amputation, bandelette sous-urétrale (BSU), colposuspension rétropubienne, bandelette aponévrotique pubovaginale
Résultats anticipés	Court et long terme; satisfaction ou guérison
Issue postopératoire habituelle	Indiquer ce à quoi on peut s'attendre et les éventuelles restrictions/limites
Risques	Les risques « importants » (ceux qui pourraient influencer sur le choix d'une personne raisonnable) doivent être divulgués (tableau 4).

IUEF : incontinence urinaire à l'effort chez la femme; REPP : rééducation périnéale et pelvienne.

Tableau 4. Principaux risques importants liés à la chirurgie pour corriger une IUEF

Général	Propre à l'intervention (le cas échéant)
<ul style="list-style-type: none"> – Saignement – Infection – Lésion aux structures/organes adjacents (le cas échéant, informer la patiente des risques liés au passage « à l'aveugle » des instruments) – Complications thromboemboliques – Risques associés au positionnement – Anesthésie 	<ul style="list-style-type: none"> – Échec – Vessie hyperactive de novo – Trouble mictionnel transitoire ou permanent – Douleur chronique, dyspareunie – Exposition du treillis

IUEF : incontinence urinaire à l'effort chez la femme

(BSU) autologues et synthétiques. Il faut avoir recours à un processus de décision conjointe pour aider les femmes à choisir l'intervention chirurgicale appropriée, en fonction des objectifs du traitement, des risques propres à l'intervention et des circonstances particulières (tableau 5).

Les agents de comblement constituent une option peu invasive pour traiter l'incontinence urinaire à l'effort. On a émis l'hypothèse que leur mode d'action résulte de l'augmentation de la force du sphincter urétral par l'augmentation de la longueur des sarcomères des fibres musculaires sphinctériennes⁶². Les données probantes à l'appui de l'utilisation d'agents de comblement sont de qualité limitée; en général, ces agents sont moins efficaces que d'autres interventions chirurgicales (risque relatif [RR] : 0,70; intervalle de confiance [IC] à 95 % : 0,53-0,92), et l'IC de la différence quant aux compli-

cations par rapport aux interventions chirurgicales est large (RR : 1,30; IC à 95 % : 0,30-5,66)⁶³. L'expérience clinique porte toutefois à croire que ces interventions présentent un faible risque de complications et sont associées à un rétablissement rapide⁶⁴. À long terme, la durabilité des interventions avec agents de comblement peut être limitée, et il est souvent nécessaire de répéter ces interventions⁶⁵.

Les suspensions rétropubiennes (ou colposuspensions) ont subi plusieurs modifications, mais, pour l'essentiel, ces mesures servent à soutenir le col de la vessie par la fixation du tissu vaginal périurétral à l'os pelvien ou au ligament iliopectiné par une approche abdominale. Cette technique peut être réalisée par laparoscopie afin de réduire la morbidité associée à l'incision abdominale.

Une revue Cochrane de 2019 a constaté que la colposuspension par laparoscopie avait un taux de réussite équivalent à celui de la colposuspension incisionnelle (RR : 1,04; IC à 95 % : 0,99-1,08), mais un risque plus faible de complications peropératoires (RR : 0,67; IC à 95 % : 0,47-0,94); les résultats et les taux de complications liées à la colposuspension par laparoscopie et à la pose de BSU synthétiques étaient similaires quant à la fréquence (mais différents quant à la qualité)⁶⁶. De plus petites séries de cas de colposuspension assistée par robot ont également été publiées, rapportant des résultats similaires à ceux des interventions laparoscopiques⁶⁷.

Les BSU couramment utilisées comprennent les BSU faites de treillis (bandelette vaginale rétropubienne sans tension et bandelette vaginale transobturatrice sans tension, et bandelettes autologues (généralement fixées au niveau du col de la vessie par des sutures passées par l'espace rétropubien et nouées sur le fascia abdominal). Les BSU de treillis reposent sur la théorie selon laquelle l'IUEF est due à une laxité des ligaments pubo-urétraux, ce qui entraîne une hypermobilité; la bandelette de treillis placée en sous-urétral recrée ce support anatomique⁶⁸.

Les BSU de treillis ont réduit la morbidité et la complexité de l'intervention pour traiter une IUEF, et dans de nombreux ECRA, les approches rétropubienne et obturatrice ont affiché une efficacité subjective similaire après un an (RR : 0,97; IC à 95 % : 0,87-1,09) et après cinq ans (RR : 0,95; IC à 95 % : 0,87-1,04)⁶⁹, bien que certaines analyses semblent pointer vers un léger avantage en faveur de l'approche rétropubienne⁷⁰. L'efficacité objective après un an de la BSU rétropubienne ou obturatrice de treillis est de 81 % contre 78 %, d'après un ECRA de haute qualité⁷¹. La douleur peut être une complication des deux approches, se manifestant plus souvent dans l'aine chez les patientes ayant reçu une

bandelette obturatrice (6,4 %) que chez les patientes ayant reçu une bandelette rétropubienne (1,3 %), et plus souvent dans la région sus-pubienne chez les patientes ayant reçu une bandelette rétropubienne (2,9 %) que chez les patientes ayant reçu une bandelette obturatrice (0,8 %) ⁶⁹. Les BSU autologues utilisent le *fascia rectus* ou le *fascia lata* pour créer une bandelette qui est placée au niveau du col de la vessie. Ces interventions peuvent également être réalisées à l'aide de segments de treillis. Une revue Cochrane de 2020 a montré que cette approche chirurgicale peut être moins efficace que les BSU de treillis (rapport de cotes [RC] : 0,67; IC à 95 % : 0,44-1,02), avec un suivi à moyen terme de 1 à 5 ans, et présente un risque plus élevé de complications (RR : 1,74; IC à 95 % : 1,16-2,60).

QUEL EST LE RÔLE DES INJECTIONS PÉRIURÉTERALES D'AGENTS DE COMPLEMENT DANS LA PRISE EN CHARGE DE L'IUE?

Les données cliniques restent hétérogènes, concernant souvent des essais de petite envergure et de qualité faible à modérée, et souffrent souvent de l'absence d'une mesure objective commune pour l'évaluation de l'efficacité. Malheureusement, le corpus de données probantes est globalement insuffisant pour guider la pratique clinique, car aucune conclusion claire ne peut être tirée de multiples essais distincts comparant différents agents ⁷².

Parmi les options contemporaines pour traiter l'IUE, les agents de comblement sont plus efficaces que la REPP, mais moins efficaces que la prise en charge chirurgicale ^{72,73}. Bien que les taux de guérison objectifs et subjectifs soient inférieurs à ceux des BSU, la satisfaction des patientes reste élevée et le risque de morbidité est faible ^{63,74}. Les patientes doivent être informées que l'efficacité est variable, que des injections répétées sont généralement nécessaires et que les données probantes sont mitigées concernant la durabilité à long terme ^{75,76}.

Les cas de référence à qui pourraient convenir les injections périurétrales d'agent de comblement sont celles qui présentent une IUE légère à modérée (< 3 serviettes par jour), celles qui peuvent souhaiter une grossesse, celles à qui une chirurgie plus invasive ne convient pas et celles qui acceptent une probabilité de succès plus faible. L'injection périurétrale d'un agent de comblement est également indiquée chez les patientes qui ne sont pas des cas de référence et à qui la chirurgie ne convient pas, chez qui d'autres interventions chirurgicales n'ont pas été efficaces, qui sont d'un âge avancé ou dont la vessie se vide mal ^{165,77}.

Les contre-indications aux agents de comblement comprennent les antécédents d'hypersensibilité à ces agents et toute IVU active. Les effets indésirables potentiels comprennent : IVU, douleur au point d'injection, rétention urinaire transitoire, dysurie temporaire, hématurie, incontinence par impériosité *de novo*, besoin de procéder à l'extrusion de l'agent de comblement,

Tableau 5. Caractéristiques des interventions pour traiter l'IUEF

	Probabilité de guérison de l'IUE	Délai de récupération	Risque de complications à court terme	Complications à long terme	Circonstances particulières
Agent de comblement	Faible-moderée	Immédiate	Faible	Risque rare de rupture du matériel	À envisager chez les femmes en âge de procréer, en cas d'incontinence à l'effort très légère
Colposuspension	Modérée-élevée	4 à 6 semaines	Modéré	Entérocele, vessie hyperactive	À envisager en cas d'opération abdominale concomitante, ou d'absence d'accès vaginal en raison d'une sténose ou d'une contracture touchant les membres
BSU rétropubienne	Élevée	2 à 4 semaines	Faible	Exposition ou extrusion du treillis, douleur chronique, vessie hyperactive	
BSU obturatrice	Élevée	2 à 4 semaines	Faible	Exposition ou extrusion du treillis, douleur chronique, vessie hyperactive	À envisager lorsque l'accès rétropubien est contre-indiqué (p. ex. transplantation rénale, situation complexe concernant la paroi abdominale, adhérences intestinales connues dans le bassin, néovessie)
Bandelette fasciale autologue au niveau du col de la vessie	Élevée	4 à 6 semaines	Modéré	Trouble mictionnel, vessie hyperactive	À envisager en cas d'insuffisance sphinctérienne grave, de complications antérieures liées à l'utilisation d'un treillis, ou en cas de réparation en cours d'une fistule uréthro-vaginale ou d'un diverticule

IUEF : incontinence urinaire à l'effort chez la femme

réaction immunitaire, formation rare de granulomes et formation possible d'abcès et de pseudo-kystes^{65,76,78}.

■ RECOMMANDATION 14

Les médecins **peuvent** proposer une injection péri-urétrale d'agents de comblement comme option de traitement moins invasive chez certaines patientes atteintes d'IUE de volume léger ou modéré (*faible recommandation, données probantes de faible qualité*).

QUEL EST LE RÔLE DES BSU DANS LA PRISE EN CHARGE DES CAS DE RÉFÉRENCE ATTEINTS D'IUE? QUELS SONT LES PRINCIPAUX FACTEURS QUI DÉTERMINENT L'EFFICACITÉ?

Les interventions visant à poser une BSU consistent à faire passer une petite bande de treillis synthétique par l'espace rétropubien (de haut en bas ou de bas en haut) ou l'espace obturateur (de l'intérieur vers l'extérieur ou de l'extérieur vers l'intérieur), avec des points d'entrée ou de sortie au niveau du bas-ventre ou de l'aîne, respectivement. Les variantes comprennent la bandelette à incision unique et les bandelettes ajustables. La revue systématique la plus importante a inclus 55 essais, pour un total de 8652 patientes atteintes d'IUE ou d'IUM à prédominance à l'effort⁶⁹. Les taux de guérison subjective et objective ont été évalués à court (≤ 1 an), moyen (1 à 5 ans) et long terme (> 5 ans) pour toutes les approches rétropubiennes et transobturatrices.

Le taux de guérison subjective à court terme des BSU transobturatrice et rétropubienne était similaire, allant de 62 à 98 % dans le groupe transobturateur et de 71 à 97 % dans le groupe rétropubien. La guérison objective à court terme était similaire dans les groupes transobturateur et rétropubien. À long terme, les taux de guérison subjective étaient compris entre 43 et 92 % dans le groupe transobturateur et entre 51 et 88 % dans le groupe rétropubien^{69,79-81}.

Le taux de morbidité globale était faible dans les deux groupes, les complications incluant les suivantes : lésions vasculaires/viscérales, perforation vésicale/urétrale, trouble mictionnel postopératoire, mictions impérieuses et incontinence urinaire par impériosité, exposition vaginale du treillis, douleur sus-pubienne ou à l'aîne, et nécessité d'un traitement supplémentaire. Les risques de complications propres à l'utilisation de treillis, tels que l'exposition (vaginale, urétrale, vésicale) et la douleur liée au treillis, doivent être explicitement discutés avec la patiente avant d'envisager une intervention chirurgicale. La difficulté de retirer le treillis, en particulier dans le cas de la BSU transobturatrice, doit peser dans le processus de décision.

Facteurs prédictifs d'échec

Dans une méta-analyse, les taux d'efficacité objective des BSU étaient plus élevés chez les patientes de poids normal que chez les patientes en surpoids ou obèses, mais les résultats subjectifs n'étaient pas différents⁸². Différentes études donnent des résultats contradictoires quant à la présence d'une insuffisance sphinctérienne intrinsèque (ISI) ou d'un urètre peu mobile en tant que facteur prédictif d'échec, en raison du manque d'uniformité dans la méthodologie et la définition de l'ISI utilisée; cependant, quelques études pointent vers un taux d'échec plus élevé associé à la bandelette transobturatrice chez les patientes présentant une ISI^{83,84}. En cas d'urètre non mobile, il peut être plus judicieux d'envisager d'autres solutions qu'une BSU, telles qu'une bandelette pubovaginale, l'injection transurétrale d'un agent de comblement ou un sphincter urinaire artificiel (SUA).

Contre-indications

Il ne faut pas recourir à la BSU synthétique dans des contextes où des facteurs chirurgicaux ou liés à la patiente augmentent la probabilité d'exposition ou de perforation du treillis. C'est la raison pour laquelle il ne faut pas poser de BSU de treillis en même temps qu'une intervention chirurgicale susceptible d'affecter l'intégrité de l'urètre, telle qu'une diverticulectomie urétrale, la réparation d'une fistule uréthro-vaginale ou l'excision d'un treillis sous-urétral. Étant donné que les troubles de la cicatrisation peuvent augmenter la probabilité d'exposition du treillis, les médecins doivent faire preuve de prudence lorsqu'ils ou elles envisagent la pose d'une BSU de treillis chez des patientes ayant déjà subi une radiothérapie, atteintes d'immunosuppression ou de maladies auto-immunes, utilisant des stéroïdes de façon chronique ou présentant une fibrose périurétrale importante. Enfin, une femme peut choisir de ne pas subir d'intervention de pose de bandelette de treillis pour traiter son IUE, auquel cas il convient d'envisager d'autres interventions sans treillis.

■ RECOMMANDATION 15

Une BSU (réthropubienne ou transobturatrice) **doit** être proposée aux cas de référence atteints d'IUE après un processus de consentement éclairé minutieux (*forte recommandation, données probantes de qualité élevée*).

■ RECOMMANDATION 16

Une BSU transobturatrice **ne devrait pas** être proposée aux patientes dont la mobilité urétrale est minimale (*faible recommandation, données probantes de faible qualité*).

RECOMMANDATION 17

Une BSU (rétropubienne ou transobturatrice) **ne devrait pas** être utilisée dans les cas où l'intégrité de l'urètre est altérée (*principe clinique*).

EXISTE-T-IL UNE VOIE D'IMPLANTATION OU UN PRODUIT SUPÉRIEUR DANS LE CAS DES BSU?

Il est difficile de comparer les options des BSU, compte tenu de l'hétérogénéité des matériaux et des méthodes d'implantation, ainsi que du plan des études et des résultats mesurés.

Mise en place des bandelettes rétropubiennes et transobturatrices

Les résultats des études comparant les techniques chirurgicales de mise en place des bandelettes rétropubiennes et transobturatrices ne montrent pas de manière concluante le bienfait d'une technique par rapport à l'autre⁶⁹.

Les études portant sur une période de suivi plus courte (< 3 ans) ne constatent généralement pas de différence significative dans les résultats du traitement entre les bandelettes rétropubiennes et les bandelettes transobturatrices. Les bandelettes rétropubiennes peuvent conférer de meilleurs résultats à long terme, bien que les données étayant ces conclusions soient limitées. Les taux de complications varient selon les techniques, les bandelettes rétropubiennes conférant généralement un risque légèrement plus élevé de problèmes de miction/stockage de la vessie après l'intervention, par rapport à une douleur accrue au niveau de la jambe/de l'aîne avec les bandelettes transobturatrices, bien qu'en général, les taux de complications soient faibles avec les deux techniques⁸⁵⁻⁸⁷.

Bandelettes à incision unique et bandelettes rétropubiennes et transobturatrices

Un récent ECRA pragmatique de non-infériorité comparant les bandelettes à incision unique aux bandelettes transobturatrices/rétropubiennes a révélé que les bandelettes à incision unique n'étaient pas inférieures en ce qui concerne les résultats rapportés par les patientes après trois ans⁸⁸. Cela dit, nous ne disposons pas de données à long terme montrant l'efficacité et l'innocuité des bandelettes à incision unique. C'est pourquoi Santé Canada considère les bandelettes à incision unique comme un nouveau traitement de l'IUE, et les patientes doivent recevoir un counseling approprié sur cette modalité de traitement⁸⁹.

RECOMMANDATION 18

Dans certaines situations, il **peut** être préférable de recourir à une BSU rétropubienne (p. ex. en cas d'échec d'une BSU posée auparavant) ou une BSU transobturatrice (p. ex. en cas de transplantation rénale ou d'anatomie rétropubienne complexe, comme après la création d'une néovessie) (*principe clinique*).

RECOMMANDATION 19

Les médecins **peuvent** proposer des bandelettes à incision unique aux cas de référence; cependant, les patientes **doivent** être informées que les données à long terme sur cette intervention sont insuffisantes (*faible recommandation, données probantes de qualité modérée*).

QUEL EST LE RÔLE DES BANDELETTES FASCIALES AUTOLOGUES DANS LE TRAITEMENT DE L'IUEF?

La bandelette autologue est utilisée pour traiter l'IUEF depuis près de 100 ans. La technique la plus utilisée a été décrite par le Dr McGuire : un segment de *rectus fascia* ou de *fascia lata* (environ 10 × 2 cm) est placé sous la jonction uréthro-vésicale. Les sutures des extrémités de la bandelette sont passées à travers l'espace de Retzius et attachées au-dessus du fascia abdominal sus-pubien⁸⁹. Il en résulte un soutien dynamique et une élévation statique du col de la vessie.

Les risques propres à cette intervention sont principalement dus au prélèvement fascial (infection de la plaie, sérome, hernie) et au mode d'action, un certain degré d'obstruction augmentant le risque de rétention urinaire ou de trouble mictionnel^{90,91}. L'implantation d'une bandelette nécessite une certaine expérience pour la mettre en place avec la bonne tension, ce qui est essentiel au succès et pour éviter la rétention urinaire/un trouble mictionnel. On a décrit diverses méthodes de tension, comme l'utilisation d'un coton-tige dans l'urètre et la fixation de la bandelette de manière à ce qu'elle soit surélevée de 0 à 10 degrés, la fixation des sutures à l'aide d'un cystoscope rigide en place et incliné de 20 à 30 degrés, ou la fixation du nœud sur deux ou trois doigts placés sur la paroi abdominale.

Les résultats sont généralement similaires à ceux des BSU et légèrement supérieurs à ceux de la colposuspension de Burch⁹². Des auteurs ont rapporté avoir utilisé un morceau de fascia plus petit (« sling-on-a-string ») avec des résultats équivalents à ceux du prélèvement classique du fascia⁹³.

■ RECOMMANDATION 20

La bandelette autologue **peut être proposée aux cas de référence atteints d'IUE après un processus de consentement éclairé minutieux** (*faible recommandation, données probantes de faible qualité*).

■ RECOMMANDATION 21

Les patientes qui souhaitent éviter les interventions de pose de treillis (ou qui ont une raison médicale d'éviter de telles interventions) et les patientes ne correspondant pas au cas de référence, telles que celles chez qui une hypermobilité n'a pas été observée (p. ex. dans les cas où une intervention antérieure pour traiter l'IUE n'a pas été efficace), celles qui ont déjà eu des complications liées à un treillis, les patientes qui subissent des réparations complexes (p. ex. réparation concomitante d'une fistule ou d'un diverticule urétral) et celles qui sont atteintes de maladies neurologiques, qui utilisent un cathétérisme intermittent propre et qui ont besoin d'une bandelette de compression, **peuvent** préférer une bandelette autologue à une BSU de treillis (*principe clinique*).

QUEL EST LE RÔLE DE LA COLPOSUSPENSION RÉTROPUBIENNE DANS LE TRAITEMENT DE L'IUEF?

Une colposuspension rétropubienne (colposuspension de Burch dans la majorité des cas) est réalisée en plaçant des sutures dans le fascia paravaginal latéral à l'urètre pour stabiliser le col de la vessie et l'urètre proximal dans une position rétropubienne fixe; elle peut être réalisée soit par voie incisionnelle, soit par laparoscopie⁹⁴. Ces interventions chirurgicales ont permis d'obtenir des taux de guérison de 69 à 88 % chez les femmes atteintes d'incontinence urinaire à l'effort sur une période de 1 à 5 ans⁹⁵.

Dans plusieurs études, la colposuspension rétropubienne présente des résultats inférieurs à ceux des bandelettes pubovaginales dans les cas de référence (RR d'échec : 1,35; IC à 95 % : 1,11-1,64 avec un suivi à moyen terme). La même revue Cochrane a laissé entendre que les résultats de la colposuspension étaient similaires à ceux d'une BSU. Il se peut que la probabilité d'avoir besoin d'une future intervention pour corriger un prolapsus soit plus élevée après une colposuspension rétropubienne qu'après une intervention pubovaginale ou la pose d'une BSU (3,3 % contre 1,1 %, $p = 0,01$)⁹⁶. Ce risque est compensé par un risque plus faible de trouble mictionnel (2 % contre 14 %; $p < 0,001$), d'IVU (32 % contre 48 %) et de rétention (RC : 0,13; IC à 95 % : 0,05-0,30) par rapport à la bandelette pubovaginale^{97,98}.

Les contre-indications à la colposuspension rétropubienne comprennent une perte de longueur du vagin

ou de mobilité des tissus vaginaux (qui peut être due à une chirurgie vaginale antérieure, à une radiothérapie ou à des interventions antérieures au niveau du vagin pour corriger une incontinence) ou l'incapacité d'accéder en toute innocuité à l'espace rétropubien. L'efficacité de la colposuspension rétropubienne repose sur la mobilité de l'urètre; elle n'est donc pas recommandée pour les patientes atteintes d'ISI⁹⁹.

■ RECOMMANDATION 22

La colposuspension rétropubienne **peut être proposée aux cas de référence atteints d'IUE après un consentement éclairé minutieux** (*faible recommandation, données probantes de haute qualité*).

■ RECOMMANDATION 23

La colposuspension rétropubienne **doit** être proposée aux patientes appropriées : 1) qui subissent une intervention abdominale concomitante par laparotomie/laparoscopie; 2) dont l'accès vaginal est limité ou dont la capacité à se mettre en position de lithotomie est limitée; ou 3) qui ne veulent pas ou ne peuvent pas subir une intervention pour poser une BSU ou une bandelette autologue (*principe clinique*).

COMMENT CONSEILLER LA PATIENTE ATTEINTE D'IUM À PRÉDOMINANCE À L'EFFORT AVANT UNE INTERVENTION CHIRURGICALE?

Les BSU offrent des taux de guérison élevés pour la composante à l'effort de l'IUM; cependant, les taux globaux de guérison subjective sont faibles chez les femmes atteintes d'IUM (56 %). La guérison de l'incontinence urinaire par impériosité (IUI) survient dans 30 à 85 % des cas au départ, mais l'IUI réapparaît souvent au fil du temps¹⁰⁰. Le counseling préopératoire est d'une importance capitale pour discuter des objectifs de traitement de la patiente et fixer des attentes réalistes, car la persistance de l'incontinence urinaire par impériosité peut conduire à une insatisfaction à l'égard des résultats de l'intervention¹⁰¹.

La vessie hyperactive *de novo* survient à la suite d'environ 9 % des interventions de pose de BSU, et l'impériosité préexistante persiste dans 15 à 70 % des cas^{100,102}. On a émis l'hypothèse que l'âge avancé, l'obésité, la parité, la nycturie et les résultats préopératoires du bilan urodynamique faisant état d'une vessie hyperactive, comme l'hyperactivité du détrusor et la faible capacité vésicale, étaient des facteurs de risque^{103,104}. Par conséquent, lorsqu'un traitement invasif est envisagé, le bilan urodynamique peut faciliter le counseling et la prise de décision avant l'intervention.

Une approche pragmatique et individualisée est nécessaire pour les femmes atteintes d'IUM, qui impli-

quera probablement une combinaison de modalités de traitement de la vessie hyperactive et de l'incontinence urinaire à l'effort¹⁰⁵. Le traitement médicamenteux de la vessie hyperactive pouvant être facilement interrompu en cas d'effets secondaires ou de manque d'efficacité, il constitue un point de départ logique pour les femmes atteintes d'IUM, bien que l'efficacité soit plutôt faible chez celles ayant des antécédents d'incontinence à prédominance à l'effort^{106,107}. La correction chirurgicale de l'IUE est recommandée pour la prise en charge de l'IUM à prédominance à l'effort¹⁰⁸. La patiente doit bien comprendre que l'intervention chirurgicale est conçue pour traiter la composante à l'effort, que le taux global de guérison/satisfaction est plus faible et qu'elle peut avoir besoin d'un autre traitement pour l'IUE après l'opération¹⁰⁷.

COMMENT UNE JEUNE FEMME QUI DÉSIRE DES ENFANTS DOIT-ELLE ÊTRE CONSEILLÉE SUR LES OPTIONS DE TRAITEMENT DE L'IUE?

La prévalence des symptômes touchant les voies urinaires inférieures chez les femmes nullipares varie de 8 à 32 %, 7 % d'entre elles présentant une gêne importante¹⁰⁹. Les femmes plus jeunes sont souvent intéressées par la prise en charge de leur IUE pendant leurs années de procréation. Le traitement de ces femmes devrait commencer par des modalités non chirurgicales, comme indiqué dans le tableau 2. La REPP peut réduire l'incontinence urinaire pendant la grossesse et après l'accouchement; par exemple, à 36 semaines, 32 % des patientes ayant suivi la REPP ont signalé une incontinence urinaire, contre 48 % de celles qui ne l'avaient pas suivie¹¹⁰⁻¹¹².

Malgré qu'on enseigne cette approche depuis longtemps, peu de données probantes étayent l'abstention de la correction chirurgicale de l'incontinence urinaire à l'effort chez les patientes envisageant une grossesse. Des études ont documenté de bons résultats en matière de continence chez les femmes qui accouchent après la pose d'une BSU, et beaucoup de ces femmes ont également connu une continence satisfaisante tout au long de la grossesse¹¹³⁻¹¹⁶. De même, une étude rétrospective menée auprès de patientes ayant déjà reçu une bandelette pubovaginale a montré l'absence de changement dans l'incontinence chez huit femmes sur neuf après l'accouchement¹¹⁷. De rares complications, telles que la rétention urinaire, peuvent survenir, une étude de cas ayant documenté la nécessité d'une section du treillis pendant la grossesse en raison d'une rétention urinaire réfractaire¹¹⁶.

■ RECOMMANDATION 24

Les médecins **doivent** recourir à une prise de décision conjointe et proposer des options conservatrices et chirurgicales appropriées aux femmes qui peuvent encore procréer (*principe clinique*).

COMMENT LA FONCTION SEXUELLE EST-ELLE AFFECTÉE PAR L'IUE ET SES TRAITEMENTS?

La fonction sexuelle est un aspect important du bien-être, et certaines femmes qui suivent un traitement pour l'IUE le font dans l'espoir d'améliorer leur fonction sexuelle. Ces améliorations seraient dues à la disparition de l'incontinence coïtale, à la réduction de l'anxiété et à l'amélioration de l'image de soi¹¹⁸.

Dans une analyse secondaire des données obtenues dans le cadre des essais SISTEr et TOMUS, on a évalué la corrélation avec la fonction sexuelle postopératoire chez 924 femmes ayant subi l'une des quatre interventions chirurgicales standard pour l'IUE (colposuspension de Burch, bandelette autologue, bandelettes rétropubiennes et transobturatrices). Les auteurs ont conclu à une amélioration globale cliniquement significative de la fonction sexuelle deux ans après une intervention chirurgicale pour corriger l'incontinence, quel que soit le type d'intervention pratiqué¹¹⁹. Cela dit, une revue systématique et une méta-analyse, qui ont inclus 18 études et analysé 1578 femmes, n'ont rapporté aucun changement à la fonction sexuelle après l'intervention chez une majorité de patientes (55,5 %), et n'ont pas rapporté de différence entre les approches avec bandelette rétropubienne et transobturatrice¹²⁰.

L'aggravation de la fonction sexuelle après la pose d'une BSU est moins fréquente, mais possible. L'intervention peut entraîner des effets indésirables, tels qu'une altération de l'afflux sanguin vers le clitoris, une modification de l'anatomie vaginale (fibrose, « effet côtelé », rétrécissement), une dyspareunie *de novo* ou une douleur génitale pour le partenaire masculin (hispareunie)¹²¹. Quelques cas isolés d'anorgasmie ont même été décrits après la pose d'une bandelette rétropubienne, hypothétiquement expliqués par un traumatisme ou une irritation du nerf dorsal du clitoris lors du passage du trocart¹²². Les données relatives à l'effet des agents de comblement sur la santé sexuelle globale sont limitées.

■ RECOMMANDATION 25

Les médecins **doivent** informer les patientes que la fonction sexuelle peut s'améliorer ou demeurer la même après une intervention pour corriger une IUE, et qu'il existe un risque de complications peu fréquentes qui peuvent avoir un effet négatif sur la fonction sexuelle (*principe clinique*).

COMMENT UNE FEMME QUI DOIT FORCER POUR URINER DOIT-ELLE ÊTRE CONSEILLÉE SUR SES OPTIONS DE TRAITEMENT POUR L'IUEF?

Consulter l'annexe en ligne (en anglais seulement) pour voir le texte justificatif des recommandations.

■ RECOMMANDATION 26

Les patientes qui utilisent la manœuvre de Valsalva et envisagent une intervention chirurgicale pour l'IUEF **doivent** être informées du risque accru de rétention urinaire ou d'aggravation du trouble mictionnel après l'intervention, ainsi que de la possibilité d'un retour retardé de la fonction mictionnelle normale (*principe clinique*).

■ RECOMMANDATION 27

Les médecins **ne doivent pas** se fier aux paramètres urodynamiques préopératoires pour prédire la survenue d'un trouble mictionnel postopératoire (*faible recommandation, données probantes de faible qualité*).

COMMENT CONSEILLER UNE FEMME PRÉSENTANT UN DIVERTICULE URÉTRAL ET DES ANTÉCÉDENTS D'IUE CONCERNANT LES OPTIONS DE TRAITEMENT DE L'IUE?

Consulter l'annexe en ligne (en anglais seulement) pour voir le texte justificatif des recommandations.

■ RECOMMANDATION 28

Si un e médecin repère un diverticule urétral au cours d'un examen lié à une IUEF, il **doit** l'exciser par voie transvaginale avant de traiter par voie chirurgicale la composante à l'effort de l'incontinence urinaire¹²³ (*principe clinique*).

■ RECOMMANDATION 29

Si une femme présente une IUE préopératoire importante (et non un goutte-à-goutte post-mictionnel), le médecin **peut** proposer une diverticulectomie simultanée et une méthode sans treillis pour corriger l'incontinence; cependant, le rôle d'une intervention pour prévenir l'IUE de novo est limité, car environ 60 % des patientes verront cette IUE se résorber avec le temps¹²⁴ (*principe clinique*).

COMMENT DOIT-ON ÉVALUER ET PRENDRE EN CHARGE L'IUEF RÉCIDIVANTE APRÈS LA POSE D'UNE BSU?

Environ 5 % des patientes, après 5 à 10 ans, subiront une nouvelle intervention chirurgicale pour traiter leur IUE¹²⁵⁻¹³¹. Les facteurs de risque d'échec proposés sont

les suivants : chirurgie antérieure pour traiter une IUE, incontinence plus grave, âge plus avancé, IMC élevé, ISI, incontinence mixte, type de bandelette (incision unique et bandelette transobturatrice vs rétropubienne) et volume du centre chirurgical^{125,127,128,132-137}.

Chez les patientes présentant une incontinence et des antécédents de pose de BSU, il faut d'abord déterminer la nature de l'incontinence (incontinence à l'effort ou par impériosité, mixte ou par regorgement). La patiente est réévaluée par anamnèse et examen physique minutieux. Il est important de confirmer que l'IUE était présente avant l'intervention chirurgicale initiale et d'examiner les dossiers opératoires; le degré et la durée de l'efficacité de la pose initiale de la BSU doivent être déterminés. Il convient ensuite d'exclure les complications de l'opération précédente, telles que l'obstruction ou l'exposition du treillis. Il est habituellement nécessaire de procéder à un bilan urodynamique et une cystoscopie.

Dans tous les cas, la prise en charge commence par l'établissement des objectifs de traitement de la patiente, le renforcement des mesures conservatrices et la prise en compte de tout facteur de risque modifiable et/ou de la vessie hyperactive coexistante. Les patientes doivent se voir proposer une REPP et/ou un essai avec un pessaire¹³⁸. Pour les patientes intéressées par une prise en charge chirurgicale, il faut entreprendre un processus de prise de décision conjointe conformément à l'algorithme proposé dans la figure 1. Les détails des traitements individuels sont présentés dans la version complète en ligne. Aucune étude de haute qualité ne permet de comparer les différents traitements en tant que traitements secondaires, c'est pourquoi les conseils sont basés sur l'opinion des auteurs et d'autres experts et organismes^{132,139-144}. Une chirurgie de sauvetage peut être associée à des taux de réussite plus faibles, en particulier chez les personnes présentant des symptômes plus inconfortables, et à un risque chirurgical plus élevé que la chirurgie primaire¹⁴⁵⁻¹⁴⁸. L'orientation vers un centre tertiaire doit être envisagée au cas par cas¹⁴⁴.

COMMENT PRENDRE EN CHARGE LA RÉTENTION URINAIRE SURVENANT APRÈS UNE INTERVENTION CHIRURGICALE POUR TRAITER UNE IUEF?

La rétention urinaire à la suite d'une intervention chirurgicale pour corriger une IUEF survient dans 2,5 à 43 % des cas¹⁴⁹. Les facteurs prédictifs peuvent inclure l'âge avancé, une sous-activité du détrusor révélée par le bilan urodynamique et le recours à la manœuvre de Valsalva (à laquelle on peut recourir, en particulier dans le cas de patientes ne correspondant pas au cas

de référence et atteinte d'IUEF et qui subissent un bilan urodynamique), l'administration peropératoire de ≥ 750 mL de liquide et un volume vésical ≥ 270 mL à l'arrivée à l'unité de soins post-anesthésiques, mais pas le type d'anesthésie¹⁵⁰⁻¹⁵².

La prise en charge initiale consiste en un cathétérisme immédiat suivi d'une tentative de miction. L'incidence de la rétention urinaire postopératoire au-delà de quatre semaines est faible (2 à 4 %). Les options de prise en charge de la rétention urinaire postopératoire continue comprennent le cathéter à demeure ou intermittent, la réouverture de l'incision vaginale et une traction exercée sur la bandelette, le relâchement des sutures de la bandelette, l'incision de la bandelette ou l'ablation partielle de la bandelette associée à une urétrolyse.

Certaines auteur·es préconisent une incision précoce de la bandelette, car cela permet de réduire les taux de rétention et d'éliminer les symptômes d'impériosité connexes; cette façon de procéder est également associée à une morbidité minimale¹⁵³. D'autres expert·es préconisent de desserrer la bandelette dans la semaine qui suit sa mise en place¹⁵³. Les résultats après cinq ans de la section de la bandelette effectuée pour corriger une rétention urinaire postopératoire ont conduit à un taux de continence de 73,9 %, à un meilleur débit urinaire, à des volumes mictionnels plus élevés et à des volumes résiduels plus faibles chez

23 patientes¹⁵⁴. Dans une étude comparant l'incision de la bandelette au cathétérisme intermittent pour la correction d'une rétention urinaire, celles qui ont subi une section de la bandelette étaient moins susceptibles de présenter une incontinence à l'effort et avaient de meilleurs résultats en termes de qualité de vie¹⁵⁵.

RECOMMANDATION 30

Les médecins **doivent** prendre en charge la rétention urinaire postopératoire après une intervention chirurgicale pour traiter une IUEF en procédant à un cathétérisme pendant 1 à 2 jours et en répétant la tentative de miction. Chez les patientes qui présentent une rétention urinaire postopératoire continue, un relâchement précoce de la bandelette (dans la semaine qui suit) ou une incision de la bandelette (entre 4 et 6 semaines) sont recommandés lorsque cela est possible (*principe clinique*).

COMMENT PRENDRE EN CHARGE L'AGGRAVATION OU L'APPARITION D'UNE VESSIE HYPERACTIVE APRÈS LA POSE D'UNE BANDELETTE?

Il est fréquent que des symptômes de vessie hyperactive se manifestent après une opération pour poser une bandelette, et ces symptômes peuvent avoir un impact négatif sur la qualité de vie des patientes. Les patientes atteintes d'IUM peuvent voir leurs symptômes de vessie hyperactive persister ou s'aggraver, tandis que les patientes atteintes d'IUE pure peuvent voir apparaître des mictions impérieuses *de novo* avec ou sans IUI. La pathogenèse de la vessie hyperactive *de novo*

Tableau 6. Évaluations en cas d'apparition ou d'aggravation d'une vessie hyperactive après une intervention pour corriger une IUE et causes potentielles

Évaluation	Cause potentielle de la vessie hyperactive
Anamnèse et examen physique	Constipation Hématome local
Analyse d'urine ± culture d'urine	Infection des voies urinaires
Cystoscopie	Complication chirurgicale Corps étranger Exposition du treillis/formation de calculs dans l'urètre ou la vessie
Débit urinaire/volume résiduel postmictionnel	Rétention urinaire
Bilan urodynamique	Obstruction infravésicale Trouble mictionnel Altération de la contractilité du détrusor

IUE : incontinence urinaire à l'effort

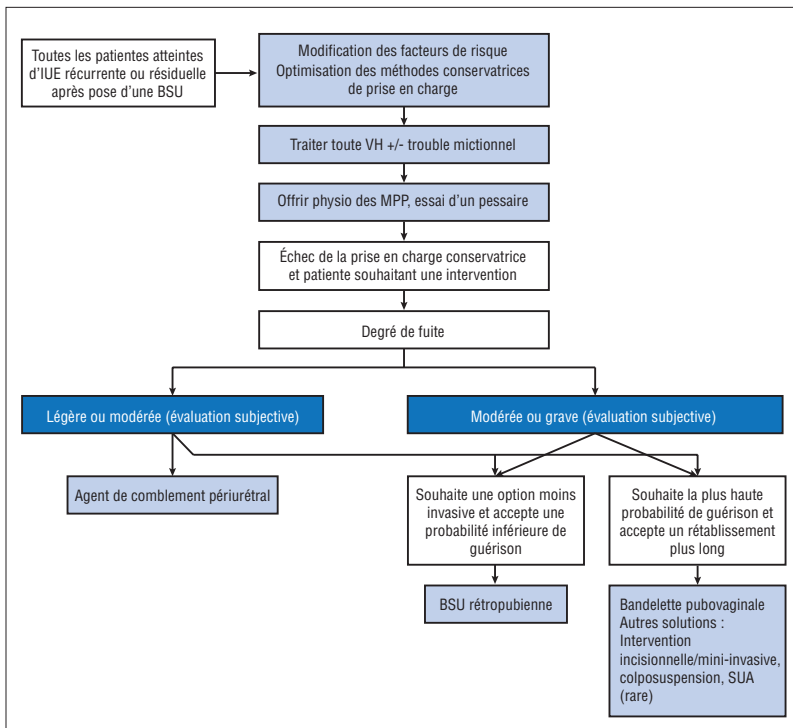


Figure 1. Approche proposée pour la prise en charge de l'IUEF résiduelle ou récurrente isolée après une seule intervention de pose de BSU. MPP : muscles du plancher pelvien; SUA : sphincter urinaire artificiel; VH : vessie hyperactive

reste à élucider, le délai d'apparition des symptômes peut être très variable et, chez certaines patientes, les symptômes peuvent apparaître plusieurs années après l'intervention chirurgicale.

En cas d'apparition ou d'aggravation d'une vessie hyperactive après une intervention chirurgicale, l'évaluation initiale doit tenter d'exclure toute cause sous-jacente réversible (tableau 6)¹⁰³. Le traitement chirurgical de toute affection remédiable a été rapporté chez 28 à 64 % des patientes¹⁵⁶. Si aucune cause remédiable n'est trouvée, la prise en charge initiale de la vessie hyperactive aggravée ou d'apparition nouvelle est essentiellement la même que celle de la vessie hyperactive idiopathique¹⁰⁶.

En ce qui concerne le type de bandelette, l'incidence de la vessie hyperactive *de novo* était de 9,7 % pour les mini-bandelettes, de 8,7 à 11,2 % pour les bandelettes transobturatrices et de 9,8 % pour les bandelettes rétropubiennes, la différence entre les groupes n'étant pas significative¹⁰². L'incidence des mictions impérieuses *de novo* était de 0 à 29 % pour les bandelettes rétropubiennes, de 0,7 à 25 % pour les bandelettes transobturatrices et de 4,3 à 12,2 % pour les BSU à incision unique¹⁵⁷.

Les facteurs de risque de l'apparition d'une vessie hyperactive *de novo* sont l'âge avancé, une sensation précoce de vessie pleine, une capacité vésicale plus faible, une pression élevée du détrusor et des mictions impérieuses préopératoires^{103,158,159}. Bien qu'il ne soit pas nécessaire en préopératoire pour la plupart des patientes, le bilan urodynamique peut aider le ou la chirurgien ne à repérer les facteurs de risque d'aggravation ou d'apparition d'une vessie hyperactive et à mieux conseiller la patiente avant l'intervention.

Si des symptômes réfractaires de vessie hyperactive apparaissent à la suite d'une intervention chirurgicale pour traiter une IUE et ne peuvent être maîtrisés par une prise en charge conservatrice, l'incision de la bandelette peut être envisagée chez certaines patientes. Le moment exact d'une telle intervention est très subjectif et les articles publiés jusqu'à maintenant offrent peu de solutions. Des analyses rétrospectives ont fait état d'un taux de guérison symptomatique de 60 % chez les patientes ayant subi une incision de la bandelette surtout pour traiter une vessie hyperactive réfractaire¹⁶⁰; cependant, il est primordial d'offrir aux patientes un counseling préopératoire adéquat, car 60 à 70 % des patientes ont présenté une IUE récurrente.

■ RECOMMANDATION 31

Les médecins **peuvent** proposer une incision de bandelette à certaines patientes atteintes de vessie hyperactive après une intervention pour poser une

bandelette, y compris celles présentant une obstruction infravésicale ou des symptômes de vessie hyperactive réfractaire (faible recommandation, données probantes de faible qualité).

COMMENT ÉVALUER ET PRENDRE EN CHARGE LA DOULEUR APRÈS LA POSE D'UNE BANDELETTE TRANSVAGINALE?

L'évaluation des femmes présentant des douleurs après la pose d'une BSU commence par une anamnèse détaillée, y compris le type d'intervention pratiquée (idéalement en obtenant le rapport de la salle d'opération) et en confirmant la résolution ou la réapparition de l'incontinence¹⁶¹. Il est nécessaire d'évaluer le système musculo-squelettique (hanches, dos et bassin), la fonction intestinale et les cycles menstruels, le cas échéant¹⁶¹. Demander à la patiente de décrire la douleur avec le plus de précision possible tout comme son moment d'apparition par rapport à l'insertion de la BSU¹⁵⁶.

Les patientes doivent subir un examen abdominal, pelvien et périnéal ciblé, y compris la palpation du pubis, du pli de l'aîne et de la cuisse, et du trajet intravaginal de la BSU. Une cystoscopie est nécessaire pour exclure toute exposition du treillis dans la vessie ou l'urètre. L'imagerie par résonance magnétique ou l'échographie transpérinéale ou transvaginale peuvent aider à cerner le trajet du treillis, mais elles sont facultatives et ne modifient pas nécessairement la prise en charge¹⁶².

Le traitement initial doit être conservateur. On peut envisager une REPP (en cas de composante myofasciale), la chaleur, des anti-inflammatoires non stéroïdiens, des myorelaxants, l'amitriptyline, des médicaments neuromodulateurs (tels que la gabapentine ou la prégabaline) et un blocage local à l'aide d'un stéroïde associé à un agent anesthésique local^{163,164}.

L'ablation chirurgicale partielle ou complète du treillis peut être envisagée en l'absence d'amélioration ou en cas d'amélioration minime après un recours aux mesures conservatrices; toutefois, cette opération doit être réalisée dans des centres expérimentés. Le counseling préopératoire doit souligner le fait que malgré l'amélioration des symptômes chez environ 75 % des patientes bien sélectionnées, un certain degré de douleur peut subsister et la récurrence de l'IUE est fréquente¹⁶³. Une revue systématique récente n'a pas trouvé de différence entre l'ablation partielle ou totale du treillis en ce qui concerne l'amélioration de la douleur; le risque postopératoire de récurrence de l'IUE était plus faible avec l'ablation partielle qu'avec l'ablation totale du treillis^{165,166}.

QUEL EST LE RISQUE D'EXPOSITION OU D'EXTRUSION VAGINALE DU TREILLIS? COMMENT LE PRENDRE EN CHARGE?

Selon le rapport conjoint de terminologie et de classification de l'International Urogynecological Association (IUGA)/ICS, les complications vaginales peuvent aller d'une séparation épithéliale à une exposition plus importante ou à une extrusion du treillis. En l'absence de séparation épithéliale, on peut parler de saillie (c.-à-d. en raison d'un plissement), de pénétration épithéliale (sans séparation épithéliale) ou de contraction (rétrécissement). Une exposition est une situation où le treillis est visible ou accessible (c.-à-d. le treillis vaginal est visible à travers l'épithélium vaginal séparé). Une extrusion est un passage progressif hors d'une structure corporelle ou d'un tissu¹⁶⁷.

Dans une revue Cochrane portant sur 31 essais, les taux d'érosion/exposition/extrusion vaginales des BSU étaient faibles, avec 24 cas pour 1000 avec la voie transobturatrice contre 21 cas pour 1000 avec la voie rétropubienne (RR : 1,13; IC à 95 % : 0,78-1,65; 31 essais, 4743 femmes; données probantes de qualité modérée)⁶⁹. Ces complications continuent de se manifester au fil du temps, des études montrant qu'elles peuvent apparaître même des années après l'intervention chirurgicale initiale. Les facteurs de risque possibles sont une plaie à l'insertion du trocart, une incision vaginale plus longue, un saignement, le diabète, l'âge avancé et le tabagisme^{168,169}.

D'autres facteurs susceptibles d'empêcher une mauvaise cicatrisation peuvent prédisposer à une exposition vaginale, comme une radiothérapie antérieure, la présence de tissu cicatriciel, une atrophie grave, une immunosuppression et des maladies liées au collagène ou des maladies auto-immunes. L'administration d'œstrogènes vaginaux en préopératoire n'influe pas sur l'incidence de l'exposition du treillis^{170,171}. Pour minimiser le risque d'exposition du treillis en période périopératoire, il faut manipuler les tissus avec précaution, assurer l'hémostase et une tension minimale, et vérifier soigneusement qu'il n'y a pas de perforation de la muqueuse vaginale.

Les patientes qui se présentent avec ce problème doivent subir un examen pelvien minutieux et une cysto-urétroscopie. Dans la mesure du possible, il convient de demander les rapports opératoires antérieurs. L'observation et la prise en charge non chirurgicale par œstrogénothérapie locale (sur 6 à 12 semaines) peuvent être proposées dans les cas de petites expositions de treillis avec peu de symptômes (bien que les taux de guérison avec cette approche soient faibles).

L'excision locale au cabinet peut être tentée pour les petites expositions facilement visibles. Une extrusion plus importante ou plus symptomatique doit être

traitée par voie chirurgicale¹⁷². Une étude de cohorte rétrospective a montré que l'excision partielle de la partie sous-urétrale de la bandelette et la réparation de l'exposition vaginale donnaient de meilleurs résultats, avec moins de récurrence de l'exposition par rapport à une simple fermeture¹⁷³. La correction complète de l'exposition de la bandelette a entraîné des taux plus élevés d'IUE postopératoire que l'ablation partielle¹⁶⁶.

QUEL EST LE RISQUE D'EXPOSITION DU TREILLIS DANS LES VOIES URINAIRES APRÈS LA POSE D'UNE BSU? COMMENT PRENDRE EN CHARGE CETTE EXPOSITION?

Cette complication peut se manifester des années après la mise en place de la bandelette et, dans certains cas, être asymptomatique et découverte fortuitement (ce qui porte à croire que cette complication est probablement sous-détectée). Les symptômes tels que les infections urinaires fréquentes, l'hématurie, les douleurs urétrales et les symptômes du bas appareil urinaire font partie du tableau clinique courant¹⁷⁴. Une revue Cochrane des résultats liés à la BSU a trouvé peu de données probantes étayant cette complication dans les essais avec répartition aléatoire cernés, et a estimé que l'exposition du treillis dans les voies urinaires se produit chez < 1 % des femmes⁶⁹. Les facteurs de risque propres à ce type d'exposition du treillis ne sont pas bien définis; toutefois, les erreurs techniques commises au cours de l'intervention, telles que la mise en place de la BSU en présence d'une lésion urétrale, une dissection urétrale incorrecte, le fait de ne pas procéder à une cystoscopie peropératoire ou une tension excessive de la bandelette, peuvent être significatives¹⁷⁵.

La prise en charge optimale de ces complications n'est pas bien définie. L'intervention endoscopique convient en l'absence d'infection tissulaire significative, de fistule ou d'autres complications liées au treillis (telles que des douleurs vaginales/pelviennes diffuses ou une exposition vaginale); cette approche présente une faible morbidité et d'excellents taux de réussite (92 %) chez des patientes bien sélectionnées^{176,177}.

Le retrait d'un treillis transvaginal et la réparation de l'urètre constituent une approche thérapeutique de rechange qui est probablement associée à un risque plus élevé de morbidité et d'incontinence à l'effort après l'intervention^{165,178}. Pour réduire le risque de morbidité, une excision/un relâchement endoscopique par étape peut être envisagée avant l'excision transvaginale par voie incisionnelle. Dans la plupart des cas, la prise en charge de cette complication doit être confiée à un spécialiste qualifié ayant l'expérience de la prise en charge des complications liées aux treillis transvaginaux.

FAUT-IL RETIRER/AJUSTER UNE BANDELETTE CHEZ UNE FEMME PRÉSENTANT DES IVU RÉCIDIVANTES APRÈS LA POSE D'UNE BSU OU D'UNE BANDELETTE AUTOLOGUE?

De nouvelles infections urinaires récidivantes surviennent chez 2 à 7 % des femmes après la pose d'une BSU, et l'âge avancé et la rétention urinaire après la pose d'une BSU sont des facteurs de risque importants⁷⁹. Si une patiente présentait des IVU récidivantes avant l'opération visant à traiter l'IUE et que la même tendance se poursuit, il est peu probable qu'un ajustement de la bandelette puisse aider. Si les IVU récidivantes sont nouvelles, il convient d'examiner quelques points :

1. Une obstruction est-elle présente?
2. Y a-t-il des signes d'exposition du treillis dans les voies urinaires?

Une fois exclues toute obstruction ou exposition du treillis, il convient d'appliquer des stratégies de traitement et de prévention des IVU répétitives fondées sur des lignes directrices¹⁷⁹.

■ RECOMMANDATION 32

En raison des risques opératoires potentiels liés au retrait de la bandelette et de la forte probabilité de récurrence de l'IUE, les médecins **ne doivent pas** recommander le retrait de la bandelette en cas d'IVU récidivantes en l'absence de complications connexes confirmées (telles que l'obstruction ou l'exposition du treillis) (*forte recommandation, données probantes de faible qualité*).

L'UTILISATION D'UNE BSU DE TREILLIS PROVOQUE-T-ELLE DES MALADIES AUTOIMMUNES OU DES CANCERS?

Consulter l'annexe en ligne (en anglais seulement) pour voir le texte justificatif des recommandations.

■ RECOMMANDATION 33

Les médecins **doivent** informer les patientes qu'il n'existe aucune donnée probante montrant que les BSU sont associées à un risque accru de cancer ou de maladie auto-immune (*principe clinique*).

CONFLITS D'INTÉRÊTS : Le Dr Carlson a été membre de comités consultatifs pour le compte d'AbbVie et a reçu des honoraires pour la création d'activités de FMC. Le Dr Andrews a été membre de comités consultatifs pour le compte d'AbbVie. Le Dr Baverstock a été conférencier pour Astellas et Boston Scientific, et membre de conseils consultatifs/conférencier pour le compte d'AbbVie. La Dr^e Nadeau a été membre de conseils consultatifs pour le compte d'AbbVie et d'Astellas, consultante pour AbbVie, Boston Scientific et Searchlight Pharma, et conférencière pour AbbVie et Laborie. Le Dr Welk a été consultant pour BD Company. Les autres auteurs ne font état d'aucun conflit d'intérêts personnels ou financiers en lien avec ce guide de pratique.

REMERCIEMENTS : Les auteurs tiennent à remercier le Dr Phil Violette pour sa révision judicieuse de ce guide de pratique et son aide avec l'application du cadre GRADE.

RÉFÉRENCES

1. Aoki Y, Brown HW, Brubaker L *et al*. Urinary incontinence in women. *Nat Rev Dis Primers* 2017;3:17042. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.42>
2. Milsom I, Altman D, Cartwright R *et al*. Epidemiology of urinary incontinence (UI) and other lower urinary tract symptoms (LUTS), pelvic organ prolapse (POP) and anal (AI) incontinence, in International Consultation on Incontinence, C.L. Abrams P, Wagg A, Wein A, Editor. 2017, International Continence Society: Bristol. p. 1-142.
3. Bettez M, Tu le M, Carlson K *et al*. 2012 update: Guidelines for adult urinary incontinence collaborative consensus document for the Canadian Urological Association. *Can Urol Assoc J* 2012;6:354-63. <https://doi.org/10.5489/cuaj.12248>
4. Nambiar AK, Arlandis S, Bo K *et al*. European Association of Urology guidelines on the diagnosis and management of female non-neurogenic lower urinary tract symptoms. Part 1: Diagnostics, overactive bladder, stress urinary incontinence, and mixed urinary incontinence. *Eur Urol* 2022;82:49-59. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2022.01.045>
5. Kobashi KC, Albo ME, Dmochowski RR *et al*. Surgical treatment of female stress urinary incontinence: AUA/SUFU guideline. *J Urol* 2017;198:875-83. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2017.06.061>
6. Schünemann H, Brozek J, Guyatt G *et al*. GRADE Handbook for Grading Quality of Evidence and Strength of Recommendations (2013). Feb 23, 2021]; À l'adresse : <https://gdt.gradepro.org/app/handbook/handbook.html>.
7. Khullar V, Amarencu G, Doumouchtsis SK *et al*. Imaging, Neurophysiological Testing and Other Tests, in Incontinence 6th Edition, P. Abrams *et al*. Editors. 2017, International Continence Society: Bristol, UK. p. 671-804.
8. van Leijzen SA, Hoogstad-van Evert JS, Mol BW *et al*. The correlation between clinical and urodynamic diagnosis in classifying the type of urinary incontinence in women. A systematic review of the literature. *NeuroUrol Urodyn* 2011;30:495-502. <https://doi.org/10.1002/nau.21047>
9. Brucker BM, Fong E, Kaefer D *et al*. Urodynamic findings in women with insensible incontinence. *Int J Urol* 2013;20:429-33. <https://doi.org/10.1111/j.1442-2042.2012.03146.x>
10. Löwenstein EP, Andersen LL, Møller LA *et al*. Urodynamic and questionnaire findings in urinary incontinent women with and without diabetes. Data from a health study. *Int Urogynecol J* 2021;32:2847-56. <https://doi.org/10.1007/s00192-021-04950-4>
11. Swavelly NR, Speich JE, and Klausner AP. Artifacts and abnormal findings may limit the use of asymptomatic volunteers as controls for studies of multichannel urodynamics. *Minerva Urol Nephrol* 2021;73:655-61. <https://doi.org/10.23736/S2724-6051.20.03838-2>
12. Broekhuis SR, Kluijvers KB, Hendriks JC *et al*. Reproducibility of same session repeated cystometry and pressure-flow studies in women with symptoms of urinary incontinence. *NeuroUrol Urodyn* 2010;29:428-31. <https://doi.org/10.1002/nau.20783>
13. Digesu GA, Hutchings A, Salvatore S *et al*. Reproducibility and reliability of pressure flow parameters in women. *BJOG* 2003;110:774-6. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2003.02081.x>
14. 1Rahmanou P, Chaliha C, Kulinskaya E *et al*. Reliability testing of urodynamics, pressure flow studies and cough leak point pressure in women with urodynamic stress incontinence with and without detrusor overactivity. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2008;19:933-8. <https://doi.org/10.1007/s00192-008-0567-1>
15. Nager CW, Brubaker L, Litman HJ *et al*. A randomized trial of urodynamic testing before stress-incontinence surgery. *N Engl J Med* 2012;366:1987-97. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1113595>
16. Rachaneni S and Latthe P. Does preoperative urodynamics improve outcomes for women undergoing surgery for stress urinary incontinence? A systematic review and meta-analysis. *BJOG* 2015;122:8-16. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.12954>
17. Serati M, Braga A, Torella M *et al*. The role of urodynamics in the management of female stress urinary incontinence. *NeuroUrol Urodyn* 2019;38:542-50. <https://doi.org/10.1002/nau.23865>
18. Sirls LT, Richter HE, Litman HJ *et al*. The effect of urodynamic testing on clinical diagnosis, treatment plan and outcomes in women undergoing stress urinary incontinence surgery. *J Urol* 2013;189:204-9. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2012.09.050>
19. van Leijzen SA, Kluijvers KB, Mol BW *et al*. Can preoperative urodynamic investigation be omitted in women with stress urinary incontinence? A non-inferiority randomized controlled trial. *NeuroUrol Urodyn* 2012;31:1118-23. <https://doi.org/10.1002/nau.22230>
20. Ayeleke RO, Hay-Smith EJ, and Omar MI. Pelvic floor muscle training added to another active treatment versus the same active treatment alone for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;CD010551. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010551.pub3>

21. Dumoulin C, Cacciari LP, and Hay-Smith EJC. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;10:CD005654. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005654.pub4>
22. Dumoulin C AT, Booth J, Bradley C, Burgio K, Hagen S et al. Adult conservative management, in Incontinence: 6 th International Consultation on Incontinence, C.L. Abrams P, Wagg A, Wein A, Editor. 2017, International Continence Society: Bristol. p. 1443-628.
23. Eustice S, Roe B, and Paterson J. Prompted voiding for the management of urinary incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;2000:CD002113. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002113>
24. Hay-Smith EJ, Herderschee R, Dumoulin C et al. Comparisons of approaches to pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;12:CD009508. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009508>
25. Herbison GP and Dean N. Weighted vaginal cones for urinary incontinence. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;2013:CD002114. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002114.pub2>
26. Herderschee R, Hay-Smith EJ, Herbison GP et al. Feedback or biofeedback to augment pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;7:CD009252. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009252>
27. Imamura M, Abrams P, Bain C et al. 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;14:1-188, iii-iv. <https://doi.org/10.3310/hta14400>
28. Lipp A, Shaw C, and Glavind K. Mechanical devices for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;12:CD001756. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001756.pub6>
29. Ostaszkiwicz J, Johnston L, and Roe B. Habit retraining for the management of urinary incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;2004:CD002801. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002801.pub2>
30. Ostaszkiwicz J, Johnston L, and Roe B. Timed voiding for the management of urinary incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;2004:CD002802. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002802.pub2>
31. Todhunter-Brown A, Hazelton C, Campbell P et al. Conservative interventions for treating urinary incontinence in women: An overview of cochrane systematic reviews. *Cochrane Database Syst Rev* 2022;9:CD012337. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012337.pub2>
32. Rahn DD, Carberry C, Sanses TV et al. Vaginal estrogen for genitourinary syndrome of menopause: A systematic review. *Obstet Gynecol* 2014;124:1147-56. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000000526>
33. Weber MA, Lim V, Oryszczyn J et al. The effect of vaginal oestrial cream on subjective and objective symptoms of stress urinary incontinence and vaginal atrophy: An international multi-centre pilot study. *Gynecol Obstet Invest* 2017;82:15-21. <https://doi.org/10.1159/000445074>
34. Waeljen LE and Dwyer PL. Estrogen therapy and urinary incontinence: What is the evidence and what do we tell our patients? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2006;17:541-5. <https://doi.org/10.1007/s00192-006-0080-3>
35. Rahn DD, Ward RM, Sanses TV et al. Vaginal estrogen use in postmenopausal women with pelvic floor disorders: Systematic review and practice guidelines. *Int Urogynecol J* 2015;26:3-13. <https://doi.org/10.1007/s00192-014-2554-z>
36. Jackson S, Shepherd A, Brookes S et al. The effect of oestrogen supplementation on post-menopausal urinary stress incontinence: a double-blind placebo-controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106:711-8. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1999.tb08372.x>
37. Dessole S, Rubattu G, Ambrosini G et al. Efficacy of low-dose intravaginal estriol on urogenital aging in postmenopausal women. *Menopause* 2004;11:49-56. <https://doi.org/10.1097/01.GME.0000077620.13164.62>
38. Capobianco G, Donolo E, Borghero G et al. Effects of intravaginal estriol and pelvic floor rehabilitation on urogenital aging in postmenopausal women. *Arch Gynecol Obstet* 2012;285:397-403. <https://doi.org/10.1007/s00404-011-1955-1>
39. Bernard S, Boucher S, McLean L et al. Mobile technologies for the conservative self-management of urinary incontinence: A systematic scoping review. *Int Urogynecol J* 2020;31:1163-74. <https://doi.org/10.1007/s00192-019-04012-w>
40. Barnes L, Heithoff DM, Mahan SP et al. Smartphone-based pathogen diagnosis in urinary sepsis patients. *EBioMedicine* 2018;36:73-82. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2018.09.001>
41. Sjostrom M, Lindholm L, and Samuelsson E. Mobile app for treatment of stress urinary incontinence: A cost-effectiveness analysis. *J Med Internet Res* 2017;19:e154. <https://doi.org/10.2196/jmir.7383>
42. Rygh P, Asklund I, and Samuelsson E. Real-world effectiveness of app-based treatment for urinary incontinence: A cohort study. *BMJ Open* 2021;11:e040819. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-040819>
43. Hoffman V, Soderstrom L, and Samuelsson E. Self-management of stress urinary incontinence via a mobile app: Two-year followup of a randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2017;96:1180-7. <https://doi.org/10.1111/aogs.13192>
44. Asklund I, Nyström E, Sjöström M et al. Mobile app for treatment of stress urinary incontinence: A randomized controlled trial. *Neurourol Urodyn* 2017;36:1369-76. <https://doi.org/10.1002/nau.23116>
45. Loohuis AMM, Wessels NJ, Dekker JH et al. App-based treatment in primary care for urinary incontinence: A pragmatic, randomized controlled trial. *Ann Fam Med* 2021;19:102-9. <https://doi.org/10.1370/afm.2585>
46. Bo K, Frawley HC, Haylen BT et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for the conservative and nonpharmacological management of female pelvic floor dysfunction. *Int Urogynecol J* 2017;28:191-213. <https://doi.org/10.1007/s00192-016-3123-4>
47. Viera AJ and Larkins-Pettigrew M. Practical use of the pessary. *Am Fam Physician* 2000;61:2719-26, 29.
48. Donnelly MJ, Powell-Morgan S, Olsen AL et al. Vaginal pessaries for the management of stress and mixed urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2004;15:302-7. <https://doi.org/10.1007/s00192-004-1163-7>
49. Nager CW, Richter HE, Nygaard I et al. Incontinence pessaries: Size, POPQ measures, and successful fitting. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2009;20:1023-8. <https://doi.org/10.1007/s00192-009-0866-1>
50. Clemons JL, Aguilar VC, Tillinghast TA et al. Patient satisfaction and changes in prolapse and urinary symptoms in women who were fitted successfully with a pessary for pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 2004;190:1025-9. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2003.10.711>
51. Ding J, Chen C, Song XC et al. Changes in prolapse and urinary symptoms after successful fitting of a ring pessary with support in women with advanced pelvic organ prolapse: A prospective study. *Urology* 2016;87:70-5. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2015.07.025>
52. Alexander JW, Karjalainen P, Ow LL et al. CO2 surgical laser for treatment of stress urinary incontinence in women: A randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol* 2022;227:473e1-12. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2022.05.054>
53. Wang Y, Wang C, Song F et al. Safety and efficacy of vaginal laser therapy for stress urinary incontinence: A meta-analysis. *Ann Palliat Med* 2021;10:2736-46. <https://doi.org/10.21037/apm-20-1440>
54. Seki AS, Bianchi-Ferraro A, Fonseca ESM et al. CO2 Laser and radiofrequency compared to a sham control group in treatment of stress urinary incontinence (LARF study arm 3). A randomized controlled trial. *Int Urogynecol J* 2022;33:3535-42. <https://doi.org/10.1007/s00192-022-05091-y>
55. Mackova K, Van Daele L, Page AS et al. Laser therapy for urinary incontinence and pelvic organ prolapse: A systematic review. *BJOG* 2020;127:1338-46. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16273>
56. Roberts LH, Vollstedt A, Eisner H et al. P06-05 Fractional carbon dioxide vaginal laser for the treatment of urinary symptoms: 12 months results. *J Urol* 2022;207:e94. <https://doi.org/10.1097/JU.0000000000002525.05>
57. Li FG, Maheux-Lacroix S, Deans R et al. Effect of fractional carbon dioxide laser vs sham treatment on symptom severity in women with postmenopausal vaginal symptoms: A randomized clinical trial. *JAMA* 2021;326:1381-9. <https://doi.org/10.1001/jama.2021.14892>
58. Blagancje M, Scepanovic D, Zgur L et al. Non-ablative Er:YAG laser therapy effect on stress urinary incontinence related to quality of life and sexual function: A randomized controlled trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2018;224:153-8. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2018.03.038>
59. (CMPA) CMPA. *Consent: A guide for Canadian physicians*. 2021, April; À l'adresse : <https://www.cmpa-acpm.ca/en/advice-publications/handbooks/consent-a-guide-for-canadian-physicians>.
60. Karlovsky ME. How to avoid and deal with pelvic mesh litigation. *Curr Urol Rep* 2016;17:55. <https://doi.org/10.1007/s11934-016-0613-3>
61. Hengel B, Welk B, and Baverstock RJ. Medicolegal basics and update on transvaginal mesh in Canada. *Can Urol Assoc J* 2017;11:S108-11. <https://doi.org/10.5489/auaj.4580>
62. Klarskov N, Lose G. Urethral injection therapy: What is the mechanism of action? *Neurourol Urodyn* 2008;27:789-92. <https://doi.org/10.1002/nau.20602>
63. Pivazyon L, Kasyan G, Grigoryan B et al. Effectiveness and safety of bulking agents versus surgical methods in women with stress urinary incontinence: A systematic review and meta-analysis. *Int Urogynecol J* 2022;33:777-87. <https://doi.org/10.1007/s00192-021-04937-1>
64. Hussain SM, Bray R. Urethral bulking agents for female stress urinary incontinence. *Neurourol Urodyn* 2019;38:887-92. <https://doi.org/10.1002/nau.23924>
65. Mamut A and Carlson KV. Periurethral bulking agents for female stress urinary incontinence in Canada. *Can Urol Assoc J* 2017;11:S152-4. <https://doi.org/10.5489/auaj.4612>

66. Freitas J, Stewart F, Omar MI, Mashayekhi A, Agur WI. Laparoscopic colposuspension for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2019;2019:CD002239. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002239.pub4>
67. Sohlberg EM, Elliott CS. Burch colposuspension. *Urol Clin North Am* 2019;46:53-9. <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2018.08.002>
68. Petros P, Abendstein B. The mechanics of urethral closure, incontinence and midurethral sling repair. Part 1 original experimental studies. (1990). *Neurourol Urodyn* 2019;38:809-13. <https://doi.org/10.1002/nau.23888>
69. Ford AA, Rogerson L, Cody JD et al. Mid-urethral sling operations for stress urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;2017:CD006375. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006375.pub4>
70. Imamura M, Hudson J, Wallace SA et al. Surgical interventions for women with stress urinary incontinence: Systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *BMJ* 2019;365:11842. <https://doi.org/10.1136/bmj.11842>
71. Richter HE, Albo ME, Zyczynski HM et al. Retropubic versus transobturator midurethral slings for stress incontinence. *N Engl J Med* 2010;362:2066-76. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0912658>
72. Kirchin V, Page T, Keegan PE et al. Urethral injection therapy for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;7:CD003881. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003881.pub4>
73. Ilkonen Freitas AM, Isaksson C, Rahlkola-Soisalo P et al. Tension-free vaginal tape and polyacrylamide hydrogel injection for primary stress urinary incontinence: 3-year followup from a randomized clinical trial. *J Urol* 2022;208:658-67. <https://doi.org/10.1097/JU.0000000000002720>
74. Hoe V, Haller B, Yao HH et al. Urethral bulking agents for the treatment of stress urinary incontinence in women: A systematic review. *Neurourol Urodyn* 2021;40:1349-88. <https://doi.org/10.1002/nau.24696>
75. Brosche T, Kuhn A, Labodasch K et al. Seven-year efficacy and safety outcomes of Bulkamid for the treatment of stress urinary incontinence. *Neurourol Urodyn* 2021;40:502-8. <https://doi.org/10.1002/nau.24589>
76. Yang B, Hobbs C, and Foley S. Deflux® (NASHATM/Dx) urethral bulking injections: Outcomes over a decade in women with stress urinary incontinence. *J Clin Urol* 2022;0:20514158221084823.
77. Cespedes RD, Serkin FB. Is injection therapy for stress urinary incontinence dead? *No. Urology* 2009;73:11-3. <https://doi.org/10.1016/j.urol.2008.05.048>
78. Lightner D, Rovner E, Corcos J et al. Randomized controlled multi-site trial of injected bulking agents for women with intrinsic sphincter deficiency: Mid-urethral injection of Zuidex via the Implacer versus proximal urethral injection of Contigen cystoscopically. *Urology* 2009;74:771-5. <https://doi.org/10.1016/j.urol.2009.05.034>
79. Berger AA, Tan-Kim J, Menefee SA. The impact of midurethral sling surgery on the development of urinary tract infections. *Int Urogynecol J* 2022;33:829-34. <https://doi.org/10.1007/s00192-021-04779-x>
80. Ljungqvist O, Scott M, and Fearon KC. Enhanced recovery after surgery: A review. *JAMA Surg* 2017;152:292-8. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.4952>
81. Oelke M, De Wachter S, Drake MJ et al. A practical approach to the management of nocturia. *Int J Clin Pract* 2017;71:e13027. <https://doi.org/10.1111/ijcp.13027>
82. Xiao Z, Qian J, Chen Y et al. Does body mass index influence the outcome of midurethral sling procedures for stress urinary incontinence? *Int Urogynecol J* 2017;28:817-22. <https://doi.org/10.1007/s00192-016-3181-7>
83. Madjar S. The role of intrinsic sphincteric deficiency diagnosis in the era of midurethral sling. *Curr Urol Rep* 2011;12:387-92. <https://doi.org/10.1007/s11934-011-0211-3>
84. Schierlitz L, Dwyer PL, Rosamilia A et al. Effectiveness of tension-free vaginal tape compared with transobturator tape in women with stress urinary incontinence and intrinsic sphincter deficiency: A randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2008;112:1253-61. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e31818db391>
85. Kenton K, Stoddard AM, Zyczynski H et al. 5-year longitudinal followup after retropubic and transobturator mid urethral slings. *J Urol* 2015;193:203-10. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.08.089>
86. Offiah I, Freeman R. MONARC™ study group. Long-term efficacy and complications of a multicentre randomised controlled trial comparing retropubic and transobturator mid-urethral slings: A prospective observational study. *BJOG* 2021;128:2191-9. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16899>
87. Zullo MA, Schiavi MC, Luffarelli P et al.TVT-O vs. TVT-Abbrevio for stress urinary incontinence treatment in women: A randomized trial. *Int Urogynecol J* 2020;31:703-10. <https://doi.org/10.1007/s00192-019-0407-7>
88. Abdel-Fattah M, Cooper D, Davidson T et al. Single-incision mini-slings for stress urinary incontinence in women. *N Engl J Med* 2022;386:1230-43. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2111815>
89. Canada Go. Summary Safety Review - Single incision mini-sling (SIMS) made from non-absorbable synthetic material (polypropylene) - Health Canada. 2020 September 17, 2020 [cited 2023 February 3]; Available at: <https://hpr-rps.hres.ca/reg-content/summary-safety-review-detail.php?lang=en&linkID=SSR00246>. Accessed Feb. 15, 2024
90. Plagakis S, Tse V. The autologous pubovaginal fascial sling: An update in 2019. *Low Urin Tract Symptoms* 2020;12:2-7. <https://doi.org/10.1111/luts.12281>
91. Toledo LG, Korkes F, Romero FR et al. Bladder outlet obstruction after pubovaginal fascial sling. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2009;20:201-5. <https://doi.org/10.1007/s00192-008-0759-8>
92. Fusco F, Abdel-Fattah M, Chapple CR et al. Updated systematic review and meta-analysis of the comparative data on colposuspensions, pubovaginal slings, and midurethral tapes in the surgical treatment of female stress urinary incontinence. *Eur Urol* 2017;72:567-91. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2017.04.026>
93. Guerrero K, Watkins A, Emery S et al. A randomised controlled trial comparing two autologous fascial sling techniques for the treatment of stress urinary incontinence in women: Short, medium and long-term followup. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2007;18:1263-70. <https://doi.org/10.1007/s00192-007-0307-y>
94. Veit-Rubin N, Dubuisson J, Ford A et al. Burch colposuspension. *Neurourol Urodyn* 2019;38:553-62. <https://doi.org/10.1002/nau.23905>
95. Lapitan MCM, Cody JD, Mashayekhi A. Open retropubic colposuspension for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;7:CD002912. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002912.pub7>
96. Karmakar D, Dwyer PL, Murray C et al. Long-term effectiveness and safety of open Burch colposuspension vs retropubic midurethral sling for stress urinary incontinence-results from a large comparative study. *Am J Obstet Gynecol* 2021;224:593e1-8. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.11.043>
97. Albo ME, Richter HE, Brubaker L et al. Burch colposuspension versus fascial sling to reduce urinary stress incontinence. *N Engl J Med* 2007;356:2143-55. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa070416>
98. Oliveira LM, Dias MM, Martins SB et al. Surgical treatment for stress urinary incontinence in women: A systematic review and meta-analysis. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2018;40:477-90. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1667184>
99. Sohlberg EM and Elliott CS. Burch Colposuspension. *Urol Clin North Am* 2019;46:53-9. <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2018.08.002>
100. Jain P, Jirschele K, Botros SM et al. Effectiveness of midurethral slings in mixed urinary incontinence: A systematic review and meta-analysis. *Int Urogynecol J* 2011;22:923-32. <https://doi.org/10.1007/s00192-011-1406-3>
101. Brucker BM. Expectations of stress urinary incontinence surgery in patients with mixed urinary incontinence. *Rev Urol* 2015;17:14-9.
102. Pergialiotis V, Mudiaga Z, Perrea DN et al. De novo overactive bladder following midurethral sling procedures: A systematic review of the literature and meta-analysis. *Int Urogynecol J* 2017;28:1631-8. <https://doi.org/10.1007/s00192-017-3417-1>
103. Marcelissen T and Van Kerrebroeck P. Overactive bladder symptoms after midurethral sling surgery in women: Risk factors and management. *Neurourol Urodyn* 2018;37:83-8. <https://doi.org/10.1002/nau.23328>
104. Paick JS, Oh SJ, Kim SW et al. Tension-free vaginal tape, suprapubic arc sling, and transobturator tape in the treatment of mixed urinary incontinence in women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2008;19:123-9. <https://doi.org/10.1007/s00192-007-0401-1>
105. Sung VW, Borello-France D, Newman DK et al. Effect of behavioral and pelvic floor muscle therapy combined with surgery vs surgery alone on incontinence symptoms among women with mixed urinary incontinence: The ESTEEM randomized clinical trial. *JAMA* 2019;322:1066-76. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.12467>
106. Corcos J, Przydacz M, Campeau L et al. CUA guideline on adult overactive bladder. *Can Urol Assoc J* 2017;11:E142-73. <https://doi.org/10.5489/auaj.4586>
107. Welk B and Baverstock RJ. The management of mixed urinary incontinence in women. *Can Urol Assoc J* 2017;11:S121-4. <https://doi.org/10.5489/auaj.4584>
108. Rovner E, Athanasios S, Choo MS et al. *Surgery for Urinary Incontinence in Women*, in *Incontinence 6th Edition*, P. Abrams et al. Editors. 2017, International Continence Society: Bristol, UK. p. 1741-854.
109. Robinson D and Cardozowan L. Urinary incontinence in the young woman: Treatment plans and options available. *Womens Health (Lond)* 2014;10:201-17. <https://doi.org/10.2217/WHE.14.1>
110. Markved S, Bo K, Schei B et al. Pelvic floor muscle training during pregnancy to prevent urinary incontinence: A single-blind randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2003;101:313-9. <https://doi.org/10.1097/00006250-200302000-00018>
111. Sangsawang B and Sangsawang N. Stress urinary incontinence in pregnant women: A review of prevalence, pathophysiology, and treatment. *Int Urogynecol J* 2013;24:901-12. <https://doi.org/10.1007/s00192-013-2061-7>

112. Woodley SJ, Lawrenson P, Boyle R et al. Pelvic floor muscle training for preventing and treating urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database Syst Rev* 2020;5:C0007471. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007471.pub4>
113. Dyrkorn OA, Staff AC, Kulseng-Hanssen S et al. Childbirth after mid-urethral sling surgery: Effects on long-term success and complications. *Int Urogynecol J* 2020;31:485-92. <https://doi.org/10.1007/s00192-019-04067-9>
114. Itkonen Freitas AM, Mentula M, Rahlkola-Soisalo P et al. Tension-free vaginal tape surgery versus polyacrylamide hydrogel injection for primary stress urinary incontinence: A randomized clinical trial. *J Urol* 2020;203:372-8. <https://doi.org/10.1097/JU.0000000000000517>
115. Tulokas SA, Rahlkola-Soisalo P, Gissler M et al. Pregnancy and delivery after mid-urethral sling operation. *Int Urogynecol J* 2021;32:179-86. <https://doi.org/10.1007/s00192-020-04497-w>
116. Wieslander CK, Weinstein MM, Handa VL et al. pregnancy in women with prior treatments for pelvic floor disorders. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* 2020;26:299-305. <https://doi.org/10.1097/SPV.0000000000000822>
117. Tan HJ, Siu W, Faerber GJ et al. Long-term durability of pubovaginal fascial slings in women who then become pregnant and deliver. *Int Urogynecol J* 2010;21:631-5. <https://doi.org/10.1007/s00192-010-1098-0>
118. Jha S, Radley S, Farkas A et al. The impact of TVT on sexual function. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2009;20:165-9. <https://doi.org/10.1007/s00192-008-0743-3>
119. Glass Clark SM, Huang Q, Sima AP et al. Effect of surgery for stress incontinence on female sexual function. *Obstet Gynecol* 2020;135:352-60. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003648>
120. Jha S, Ammenbal M, and Metwally M. Impact of incontinence surgery on sexual function: A systematic review and meta-analysis. *J Sex Med* 2012;9:34-43. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2011.02366.x>
121. Caruso S, Rugolo S, Bandiera S et al. Clitoral blood flow changes after surgery for stress urinary incontinence: Pilot study on TVT versus TOT procedures. *Urology* 2007;70:554-7. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2007.04.045>
122. Yeni E, Unal D, Verit A et al. The effect of tension-free vaginal tape (TVT) procedure on sexual function in women with stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2003;14:390-4. <https://doi.org/10.1007/s00192-003-1100-1>
123. Lee W, Uheroi P, Coy DL et al. Erosion of mesh mid-urethral sling into a complex urethral diverticulum: Diagnosis, evaluation, and surgical management. *Urology* 2020;141:e1-e2. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2020.04.073>
124. Barratt R, Malde S, Pakzad M et al. The incidence and outcomes of urodynamic stress urinary incontinence in female patients with urethral diverticulum. *Neurourol Urodyn* 2019;38:1889-900. <https://doi.org/10.1002/nau.24090>
125. Berger AA, Tan-Kim J, and Menefee SA. The impact of surgical center volume on reoperation risk after mid urethral sling. *J Urol* 2021;206:1454-60. <https://doi.org/10.1097/JU.0000000000002140>
126. Denman MA, Gregory WT, Boyles SH et al. Reoperation 10 years after surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2008;198:555.e1-5. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2008.01.051>
127. Trabuco EC, Carranza D, El Nashar SA et al. Reoperation for urinary incontinence after retropubic and transobturator sling procedures. *Obstet Gynecol* 2019;134:333-42. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003356>
128. Tulokas S, Rahlkola-Soisalo P, Gissler M et al. Long-term re-procedure rate after mid-urethral slings for stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 2020;31:727-35. <https://doi.org/10.1007/s00192-019-04223-1>
129. Welk B, Winick-Ng J. Repeat surgical intervention for stress urinary incontinence after a failed mid urethral sling. *Urol Pract* 2016;3:475-80. <https://doi.org/10.1016/j.urpr.2015.10.004>
130. Wu MP, Long CY, Liang CC et al. Trends in reoperation for female stress urinary incontinence: A nationwide study. *Neurourol Urodyn* 2015;34:693-8. <https://doi.org/10.1002/nau.22648>
131. Fialkow M, Symons RG, and Flum D. Reoperation for urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2008;199:546e1-8. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2008.04.047>
132. Berger AA, Tan-Kim J, and Menefee SA. Long-term risk of reoperation after synthetic mesh midurethral sling surgery for stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 2019;134:1047-55. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003526>
133. Kavanagh A, Sanaee M, Carlson KV et al. Management of patients with stress urinary incontinence after failed midurethral sling. *Can Urol Assoc J* 2017;11:S143-6. <https://doi.org/10.5489/cuoj.4610>
134. Lo TS, Pue LB, Tan YL et al. Risk factors for failure of repeat midurethral sling surgery for recurrent or persistent stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 2016;27:923-31. <https://doi.org/10.1007/s00192-015-2912-5>
135. Richter HE, Litman HJ, Lukacz ES et al. Demographic and clinical predictors of treatment failure one year after midurethral sling surgery. *Obstet Gynecol* 2011;117:913-21. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e31820f3892>
136. Holmgren C, Nilsson S, Lanner L et al. Long-term results with tension-free vaginal tape on mixed and stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 2005;106:38-43. <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000167393.95817.dc>
137. Anger JT, Litwin MS, Wang Q et al. The effect of age on outcomes of sling surgery for urinary incontinence. *J Am Geriatr Soc* 2007;55:1927-31. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01470.x>
138. Dumoulin C, Hay-Smith EJ, Mac Habee-Seguin G. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;CD005654. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005654.pub3>
139. Bakali E, Johnson E, Buckley BS et al. Interventions for treating recurrent stress urinary incontinence after failed minimally invasive synthetic midurethral tape surgery in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2019;9:CD009407. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009407.pub3>
140. Brennan EA, Ugurlucan FG, Brown HW et al. Female pelvic medicine and reconstructive surgery challenges on behalf of the collaborative research in pelvic surgery consortium: Managing complicated cases : Series 5: Management of recurrent stress urinary incontinence after midurethral sling exposure. *Int Urogynecol J* 2020;31:1747-54. <https://doi.org/10.1007/s00192-020-04385-3>
141. El-Hamamsy D and Tincello DG. Recurrent stress urinary incontinence surgery in the United Kingdom: An analysis of the British Society of Urogynaecology database (2007-2015). *Int Urogynecol J* 2021;32:167-72. <https://doi.org/10.1007/s00192-020-04420-3>
142. Giarenis I, Thiagamoorthy G, Zaccà M et al. Management of recurrent stress urinary incontinence after failed midurethral sling: A survey of members of the International Urogynaecological Association (IUGA). *Int Urogynecol J* 2015;26:1285-91. <https://doi.org/10.1007/s00192-015-2696-7>
143. Tincello DG, Armstrong N, Hilton P et al. Surgery for recurrent stress urinary incontinence: The views of surgeons and women. *Int Urogynecol J* 2018;29:45-54. <https://doi.org/10.1007/s00192-017-3376-6>
144. van der Doelen MJ, Withagen MI, Vierhout ME et al. Results of primary vs. recurrent surgery to treat stress urinary incontinence in women. *Int Urogynecol J* 2015;26:997-1005. <https://doi.org/10.1007/s00192-015-2627-7>
145. Kim TH, You HW, Ryu DS et al. Surgical outcome of a repeat midurethral sling procedure after failure of a first procedure. *Int Urogynecol J* 2015;26:1759-66. <https://doi.org/10.1007/s00192-015-2773-y>
146. Nikolopoulos KI, Betschart C, Doumouchtsis SK. The surgical management of recurrent stress urinary incontinence: A systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2015;94:568-76. <https://doi.org/10.1111/aogs.12625>
147. Sabadell J, Montero-Armengol A, Rodríguez-Mias N et al. Long-term outcomes of retropubic tension-free vaginal tape for stress urinary incontinence after a transobturator tape failure: A retrospective study. *Int Urogynecol J* 2020;31:755-60. <https://doi.org/10.1007/s00192-019-04169-4>
148. Smithling KR, Adams-Piper EE, Tran AM et al. Efficacy of repeat midurethral sling for persistent or recurrent stress urinary incontinence: A fellows pelvic research network study. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* 2019;25:430-3. <https://doi.org/10.1097/SPV.0000000000000598>
149. Geller EJ. Prevention and management of postoperative urinary retention after urogynaecologic surgery. *Int J Womens Health* 2014;6:829-38. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S55383>
150. Alas A, Martin L, Devakumar H et al. Anesthetics' role in postoperative urinary retention after pelvic organ prolapse surgery with concomitant midurethral slings: A randomized clinical trial. *Int Urogynecol J* 2020;31:205-13. <https://doi.org/10.1007/s00192-019-03917-w>
151. Gracely A, Major N, Zheng Y et al. Do urodynamics predict urinary retention after sling placement in the complex patient: The value of reproducing symptoms on urodynamics. *Int Urogynecol J* 2021;32:81-6. <https://doi.org/10.1007/s00192-020-04623-8>
152. Keita H, Diouf E, Tubach F et al. Predictive factors of early postoperative urinary retention in the tubanessthesia care unit. *Anesth Analg* 2005;101:592-6. <https://doi.org/10.1213/01.ANE.0000151915.90094.40>
153. Bazi T, Kerkhof MH, Takahashi SI et al. Management of post-midurethral sling voiding dysfunction. International Urogynaecological Association research and development committee opinion. *Int Urogynecol J* 2018;29:23-8. <https://doi.org/10.1007/s00192-017-3509-y>
154. Baekelandt F, Van Oyen P, Ghysel C et al. Long-term functional results after unilateral mid-urethral sling transection for voiding dysfunction. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2016;207:89-93. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2016.10.020>

155. Moksnes LR, Svenningsen R, Schiotz HA *et al.* Sling mobilization in the management of urinary retention after midurethral sling surgery. *Neurourol Urodyn* 2017;36:1091-6. <https://doi.org/10.1002/nau.23046>
156. Blaivas JG, Purohit RS, Benedon MS *et al.* Safety considerations for synthetic sling surgery. *Nat Rev Urol* 2015;12:481-509. <https://doi.org/10.1038/nrurol.2015.183>
157. YH, Lee CK, Chang SD *et al.* Focusing on long-term complications of mid-urethral slings among women with stress urinary incontinence as a patient safety improvement measure: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* 2021;100:e26257. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000026257>
158. Lo TS, Ng KL, Lin YH *et al.* De novo detrusor overactivity and urgency after mid-urethral slings for urodynamic stress incontinence. *Int Urogynecol J* 2021;32:2737-45. <https://doi.org/10.1007/s00192-021-04911-x>
159. Manodoro S, Barba M, Locatelli L *et al.* Urodynamic predictors of de novo overactive bladder after single-incision sling. *Int J Gynaecol Obstet* 2021;153:412-6. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13503>
160. Viereck V, Rautenberg O, Kociszewski J *et al.* Midurethral sling incision: Indications and outcomes. *Int Urogynecol J* 2013;24:645-53. <https://doi.org/10.1007/s00192-012-1895-8>
161. Duckett J, Bodner-Adler B, Rachaneni S *et al.* Management of complications arising from the use of mesh for stress urinary incontinence-International Urogynecology Association Research and Development Committee opinion. *Int Urogynecol J* 2019;30:1413-7. <https://doi.org/10.1007/s00192-019-03935-8>
162. Duckett J, Baranowski A. Pain after suburethral sling insertion for urinary stress incontinence. *Int Urogynecol J* 2013;24:195-201. <https://doi.org/10.1007/s00192-012-1863-3>
163. Goldman HB. Joint position statement on midurethral slings for stress urinary incontinence. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* 2021;27:707-10. <https://doi.org/10.1097/SPV.0000000000001096>
164. Moore RA, Derry S, Aldington D *et al.* Amitriptyline for neuropathic pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2015:CD008242. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011603>
165. Doyle PJ, Grimes CL, Balk EM *et al.* Surgical removal of midurethral sling in women undergoing surgery for presumed mesh-related complications: A systematic review. *Obstet Gynecol* 2022;139:277-86. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004646>
166. Jambusaria LH, Heft J, Reynolds WS *et al.* Incontinence rates after midurethral sling revision for vaginal exposure or pain. *Am J Obstet Gynecol* 2016;215:764e1-5. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.07.031>
167. Haylen BT, Freeman RM, Swift SE *et al.* An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint terminology and classification of the complications related directly to the insertion of prostheses (meshes, implants, tapes) and grafts in female pelvic floor surgery. *Neurourol Urodyn* 2011;30:2-12. <https://doi.org/10.1002/nau.21036>
168. Kokanali MK, Cavkaytar S, Kokanali D *et al.* A comparative study for short-term surgical outcomes of midurethral sling procedures in obese and non-obese women with stress urinary incontinence. *J Obstet Gynaecol* 2016;36:1080-5. <https://doi.org/10.1080/01443615.2016.1209169>
169. Osborn DJ, Dmochowski RR, Harris CJ *et al.* Analysis of patient and technical factors associated with midurethral sling mesh exposure and perforation. *Int J Urol* 2014;21:1167-70. <https://doi.org/10.1111/iju.12544>
170. Sun Z, Zhu L, Xu T *et al.* Effects of preoperative vaginal estrogen therapy for the incidence of mesh complication after pelvic organ prolapse surgery in postmenopausal women: Is it helpful or a myth? A 1-year randomized controlled trial. *Menopause* 2016;23:740-8. <https://doi.org/10.1097/GME.0000000000000614>
171. Developed by the Joint Writing Group of the American Urogynecologic Society and the International Urogynecological Association. Joint position statement on the management of mesh-related complications for the FPMRS specialist. *Int Urogynecol J* 2020;31:679-94. <https://doi.org/10.1007/s00192-020-04248-x>
172. Giusto LL, Zahner PM, Goldman HB. Management of the exposed or perforated midurethral sling. *Urol Clin North Am* 2019;46:31-40. <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2018.08.003>
173. Karmakar D, Dwyer PL, Nikpoor P. Mid-urethral sling revision for mesh exposure-long-term outcomes of two surgical techniques from a comparative clinical retrospective cohort study. *BJOG* 2020;127:1027-33. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16149>
174. Lee D, Zimmern PE. Management of complications of mesh surgery. *Curr Opin Urol* 2015;25:284-91. <https://doi.org/10.1097/MOU.0000000000000187>
175. Zheng Y, Major N, Silverii H *et al.* Is it the surgeon? A re-examination of mid-urethral sling complications. *Urology* 2021;157:269-73. <https://doi.org/10.1016/j.urol.2021.07.024>
176. Allagany F, Dekalo S, Welk B. Endoscopic management of intraurethral mesh extrusion with the holmium:YAG laser is an acceptable treatment option in selected patients. *Neurourol Urodyn* 2022;41:1511-6. <https://doi.org/10.1002/nau.24999>
177. Karim SS, Pietropaolo A, Skolarikos A *et al.* Role of endoscopic management in synthetic sling/mesh erosion following previous incontinence surgery: A systematic review from European Association of Urologists Young Academic Urologists (YAU) and Uro-technology (ESUT) groups. *Int Urogynecol J* 2020;31:45-53. <https://doi.org/10.1007/s00192-019-04087-5>
178. Hermieu N, Ouzaid I, Aoun R *et al.* Urethral exposure of mid-urethral sling: Diagnosis, management and functional outcomes. *Urology* 2022;164:100-5. <https://doi.org/10.1016/j.urol.2022.01.016>
179. Anger J, Lee U, Ackerman AL *et al.* Recurrent uncomplicated urinary tract infections in women: AUA/CUA/SUFU guideline. *J Urol* 2019;202:282-9. <https://doi.org/10.1097/JU.0000000000000296>

CORRESPONDANCE : Kevin Carlson, Southern Alberta Institute of Urology, Calgary, Alb., Canada; kevin.carlson@me.com