

**ROYAUME DU MAROC**  
**UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH**  
**FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE**  
**FES**



**L'EFFICACITE DES BANDETTES DE SOUTÈNEMENT  
SOUS-URETRAL TRANS-OBTURATRICES  
DANS L'INCONTINENCE URINAIRE D'EFFORT  
FEMININE PAR INSUFFISANCE SPHINCTERIEENNE**

**MEMOIRE PRESENTE PAR :**  
**Docteur ALI CHOUAIB**  
né le 02 Novembre 1981 à Meknès

**POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN MEDECINE**  
**OPTION : UROLOGIE**

**Sous la direction de :**  
**Professeur MOHAMMED JAMAL EL FASSI**

Jun 2012

# PLAN

INTRODUCTION. ....	3
PARTIE I : DONNEES THEORIQUES.....	4
I-Définition de l'incontinence urinaire d'effort. ....	5
I-1. Définition. ....	5
I-2. Facteurs de risque. ....	5
II-Définition de l'insuffisance sphinctérienne. ....	6
III-Epidémiologie. ....	7
IV-Anatomie descriptive. ....	7
IV-1. L'urètre féminin. ....	8
IV-2. Le sphincter urétral.....	8
IV-3. Les moyens de fixité. ....	9
V-Physiopathologie. ....	10
VI-Les différentes possibilités thérapeutiques de prise en charge de l'IUE avec insuffisance sphinctérienne et l'évolution des techniques opératoires.	12
VI-1. Les traitements médicaux. ....	12
VI-2. Les traitements chirurgicaux. ....	12
- La colporraphie antérieure.....	12
- Technique de suspension du col vésical.....	12
- Les frondes ou bandelettes sous-cervicales. ....	12
- Les bandelettes de soutènement sous-urétral prothétiques.	12
- Les injections péri-urétrales. ....	13
- Les ballonnets implantables. ....	13
- Les sphincters urinaires artificiels. ....	13

VII-La bandelette sous-urétrale trans-obturatrice de dehors en dedans, Uretex OT® .....	18
VII-1. Description du dispositif .....	18
VII-2. Technique de pose de la bandelette .....	19
PARIE II : ETUDE CLINIQUE.....	23
I-Patientes et méthodes.....	24
II-Résultats.....	26
III-Discussion. ....	31
IV-Conclusion. ....	6
REFERENCE .....	37
RESUME .....	42

# INTRODUCTION

L'incontinence urinaire d'effort (IUE) de la femme est une pathologie très fréquente. Sa fréquence est élevée et risque de continuer à augmenter en raison du nombre croissant de femmes de plus de 60 ans. Elle est définie par l'International Continence Society (ICS) comme la perte involontaire d'urine par l'urètre objectivement démontrable, responsable de problèmes sociaux ou hygiéniques. Les deux principales étiologies sont : l'hypermobilité cervico-urétrale et l'insuffisance sphinctérienne.

L'IUE par insuffisance sphinctérienne (IS) est due à une pression de clôture urétrale abaissée ; elle est souvent associée à des fuites particulièrement sévères dans toutes les positions, et pour des efforts minimes. Plusieurs dispositifs ont été rapportés pour le traitement de l'IUE par IS dont les bandelettes sous-urétrales (BSU), cependant, il y'a que peu de données dans la littérature concernant l'application de ces bandelettes dans cette situation clinique.

Le but de ce travail est donc d'évaluer l'efficacité des BSU par voie trans-obturatrice pour le traitement des patientes incontinentes à l'effort souffrant d'IS.

**PARTIE I :**  
**DONNEES THEORIQUES.**

## I-Définition de l'incontinence urinaire d'effort :

### I-1. Définition :

L'incontinence urinaire d'effort (IUE) est la perte involontaire d'urine par l'urètre, objectivement démontrable, elle est responsable de problèmes sociaux et hygiéniques.

Elle peut être pure ou associée à des signes d'hyperactivité vésicale plus ou moins invalidants, et on parle alors d'incontinence urinaire mixte (IUM).

Le diagnostic de l'IUE associe trois critères :

- une plainte de la patiente qui perd ses urines involontairement à l'effort,
- l'observation de la perte d'urine par le méat urétral à l'effort lors de l'examen clinique,
- et la perte involontaire d'urine quand la pression intra-vésicale devient supérieure à la pression intra-urétrale, en l'absence de contraction du détrusor, lors de l'examen urodynamique.

Son retentissement fonctionnel est suffisant pour altérer la vie sociale des patientes, et leur qualité de vie en général.

### 1-2. Facteurs de risque d'IUE :

Plusieurs facteurs de risque participent à l'apparition potentielle d'une incontinence urinaire d'effort chez la femme. Ce sont :

- Les facteurs constitutionnels et génétiques : dans différentes études, les femmes de race noire et les asiatiques, qui ont la réputation d'avoir un périnée solide, avaient moins d'IUE (1, 2).
- L'âge : la prévalence de l'IUE augmente avec l'âge en particulier après la ménopause.

Sont avancés la carence ostrogénique, la diminution de la vascularisation péri-urétrale, l'atrophie de la muqueuse urétrale, l'altération de la trophicité vaginale et de la musculature périnéale (3).

- Les grossesses et les accouchements : la majorité des études ont montré le rôle des grossesses et des accouchements dans l'apparition de l'IUE (4).
- La constipation chronique : elle est responsable d'altération du nerf pudendal, qui a un rôle important dans l'innervation périnéale (5).
- L'activité sportive : la mauvaise pratique du sport, explique la survenue de l'IUE chez certaines femmes jeunes (6).
- Les interventions chirurgicales antérieures : il s'agit essentiellement de la chirurgie de l'urètre et du col vésical. Il est intéressant de préciser que la chirurgie itérative de l'incontinence urinaire est source d'insuffisance sphinctérienne dans 75% des cas (7)

## II-Définition de l'insuffisance sphinctérienne :

L'IUE est divisée entre deux étiologies principales que sont l'hypermobilité urétrale et l'insuffisance sphinctérienne.

L'insuffisance sphinctérienne (IS) est définie par une diminution de la pression de clôture urétrale (inférieure à 30 cm H<sub>2</sub>O), et plus récemment à une diminution de la Valsalva Leak Point Pressure (VLPP) (inférieure à 60 cm H<sub>2</sub>O) lors de l'examen urodynamique.

L'IS est souvent associée à des fuites particulièrement sévères, dans toutes les positions, elle peut être pure, mais elle est également souvent associée à des signes d'hyperactivité vésicale.

Les principales étiologies de l'IS sont les maladies neurologiques, et notamment les myélopathies congénitales ou acquises, une ménopause prolongée,

un âge avancé, les antécédents de chirurgie pelvienne, et les antécédents de chirurgie de l'incontinence urinaire ou du prolapsus (8).

### III-Epidémiologie :

L'incontinence urinaire d'effort est la forme la plus fréquente de l'incontinence urinaire chez la femme, dont elle représente jusqu'à 77% (3). Sa prévalence risque de continuer à augmenter en raison du nombre croissant de femmes de plus de 60 ans.

Il s'agit d'un véritable problème de santé publique dans les pays développés. La prévalence augmente avec l'âge, mais elle diminue légèrement après 65 ans en raison d'une baisse de l'activité physique et de l'apparition de prolapsus masquant l'incontinence (3).

Cependant, la prévalence de l'IUE reste difficile à évaluer car les définitions et les méthodes de recueil diffèrent d'une étude à l'autre.

### IV-ANATOMIE DESCRIPTIVE (9) :

Le sphincter urétral, sous le contrôle de la volonté, participe au cycle mictionnel, en ouvrant et en fermant l'urètre.

Les mécanismes impliqués dans le cycle miction- continence font intervenir, outre le sphincter urétral, différentes structures anatomiques (vessie, diaphragme pelvien, fascia pelvien, vagin) qui conditionnent le fonctionnement du sphincter dans l'enceinte de pression abdomino-pelvienne.

#### IV-1. L'urètre féminin :

L'urètre féminin est situé entre la symphyse pubienne et le vagin. Il mesure 3 à 5 cm de long. Derrière le pubis auquel il est attaché par les ligaments pubo-urétraux, il fait un angle de 90 à 100° avec la base vésicale. En dehors du passage de l'urine, ses parois sont en contact et sa lumière est virtuelle.

#### IV-2. Lesphincter urétral :

- Le sphincter musculaire lisse : possède des fibres qui s'étendent sur toute la longueur de l'urètre. Bien qu'en continuité avec le col vésical, elles présentent des caractéristiques propres. La couche musculaire lisse de l'urètre est constituée de minces faisceaux musculaires dont la majorité est orientée obliquement et longitudinalement.
- Le sphincter strié para-urétral : Il est constitué de fibres disposées circulairement en anneaux entourant l'urètre dans la portion proximale. Ce manchon est plus épais dans le 1/3 moyen de l'urètre et mesure environ 1,5 cm. Les fibres musculaires formant le sphincter strié de l'urètre sont toutes des fibres lentes type I. cette structure est bien adaptée au maintien du tonus de la paroi urétrale de façon prolongée.
- La musculature striée péri-urétrale : l'urètre entouré de son sphincter intrinsèque, traverse le hiatus urogénital qui fait communiquer la cavité pelvienne avec le périnée. Au cours de ce trajet, l'urètre est entouré de plusieurs faisceaux musculaires striés participant aux mécanismes de la continence. Cet appareil sphinctérien est constitué par le faisceau pubo-coccygien du muscle élévateur de l'anus, les muscles compresseurs de l'urètre, et le muscle uréthro-vaginal.

### V-3.Les moyens de fixité :

Des supports intimement liés entre eux assurent la stabilité de la vessie, du col et de l'urètre : le fascia pelvien, la paroi vaginale antérieure et le diaphragme urogénital.

Le fascia pelvien pariétal recouvre latéralement les muscles releveurs de l'anus, qui limitent latéralement l'espace de Retzius. Puis le fascia devient viscéral et s'accolle à la paroi antérieure du vagin.

Au niveau du col vésical et de l'urètre, le fascia pelvien s'épaissit : il se subdivise en deux feuillets, postérieur et antérieur, constituant les ligaments urétropélviens.

Le feuillet antérieur reste au contact de la paroi antérieure du vagin dans sa partie supérieure et passe en arrière du col vésical et surtout de l'urètre. Ainsi, le fascia pelvien a un rôle mécanique important. Cette action passive ou non, ne peut être comprise sans insister sur l'importance d'amarrages et de densifications du fascia pelvien : l'arcade tendineuse du fascia pelvien et les ligaments urétraux et vésicaux.

## V- Physiopathologie (10, 11, 12).

La compréhension des mécanismes qui assurent la continence urinaire, permet de comprendre la physiopathologie de l'IUE.

La continence urinaire à l'effort chez la femme, relève essentiellement de trois mécanismes :

- Un mécanisme neuromusculaire normal : contraction réflexe du sphincter urétral et du périnée lors des efforts, avec une fonction sphinctérienne normale,
- Nécessité d'une fixité du col vésical et de l'urètre proximal lors de la transmission des pressions abdominales pendant l'effort. La résistance normale de l'urètre est due pour moitié au sphincter lisse et pour moitié au sphincter strié de l'urètre moyen,
- Une vessie normale, de capacité suffisante et se remplissant à basse pression.

La somme des deux premiers mécanismes assure une fermeture étanche de l'urètre du fait de l'affrontement des surfaces muqueuses sur une longueur suffisante. Leur altération conduit en clinique à l'incontinence urinaire.

Des théories récentes ont apporté des données complémentaires à celles de la théorie simpliste de l'enceinte manométrique abdominale d'Enhorning sur la physiopathologie de l'incontinence urinaire. Dans cette hypothèse, la mobilité excessive du col vésical, par rupture des éléments fibreux qui le fixent à la symphyse pubienne (faiblesse du plancher pelvien), conduisait à l'incontinence par perte de transmission des pressions abdominales vers le périnée (la base vésicale passait sous le plan des muscles releveurs de l'anus). De Lancey, au début des années 1990, a modifié cette théorie en avançant l'hypothèse de l'écrasement du trigone, du col vésical, et de l'urètre proximal sur un hamac sous cervico-urétral. Ce

hamac est représenté par le fascia pelvien, et la paroi antérieure du vagin, étroitement maintenues à ce niveau par les ligaments pubo-urétraux. Dans cette théorie la continence était maintenue par cette compression de l'urètre, qu'il soit ou non en situation intra-abdominale.

Plus récemment, Ulmsten et Petros ont ajouté une notion dynamique importante. C'est une contraction réflexe des muscles pelviens, qui survient quelques millisecondes avant les efforts, et qui participe à l'écrasement de l'urètre.

L'IUE surviendra donc lorsque la pression vésicale deviendra supérieure à la pression urétrale, elle-même résultant de l'ensemble des mécanismes de continence suscités. Plus les mécanismes de continences seront atteints, plus faible sera alors l'effort responsable de la fuite.

L'IUE peut être due autant à une atteinte de la fonction sphinctérienne qu'à une atteinte du système de soutien sous urétral anatomique ou fonctionnel.

## VI- LES DIFFERENTES POSSIBILITES THERAPEUTIQUES DE PRISE EN CHARGE DE L'IUE AVEC INSUFFISANCE SPHINCTERIENNE ET L'EVOLUTION DES TECHNIQUES OPERATOIRES.

### VI-1. Les traitements médicaux.

Les traitements médicaux sont surtout utilisés dans l'incontinence urinaire par instabilité et dans les vessies neurologiques, mais peuvent servir de traitement d'appoint dans l'IUE. Il peut s'agir des :

- Alphastimulants,
- Des Bêta-bloquants,
- Des anticholinergiques antispasmodiques,
- Les antidépresseurs tricycliques imipraminiques.
- L'utilisation de la Desmopressine a également été décrite afin de diminuer les pollakiuries nocturnes chez les personnes âgées.
- La Duloxétine.

Ces traitements non pas (ou très peu) de place dans le traitement des insuffisances sphinctériennes, mais peuvent servir d'appoint en cas d'incontinence urinaire mixte. Dans tous les cas, une prise en charge médicale sera le plus souvent couplée à une rééducation pelvi-périnéale.

### VI-2. Les traitements chirurgicaux.

On reconnaît principalement :

- Les colporraphies antérieures,
- Les techniques de suspension du col vésical,
- Les techniques de frondes sous cervicales,
- Les techniques de bandelettes de soutènement sous urétral,

- Les injections péri-urétrales,
- Les ballonnets implantables,
- Le sphincter urinaire artificiel.

#### VI-2. a. la colporraphie antérieure.

L'intervention consiste, par une courte colpotomie antérieure, à plicaturer la région sous l'urètre et sous le col vésical à l'aide du fascia péri-urétral.

La morbidité est faible, mais la technique est peu reproductible avec des résultats médiocres. Elle n'est plus utilisée actuellement.

#### VI-2.b. Technique de suspension du col vésical.

L'intervention de référence est celle de Burch qui consiste à suspendre l'urètre et le col vésical au ligament de Cooper par l'intermédiaire de la paroi vaginale antérieure (13).

La plupart des autres techniques de suspension du col vésical ne permettent pas d'obtenir des résultats aussi durables dans le temps que le Burch.

Cependant, cette technique n'est pas une technique de choix dans le traitement de l'insuffisance sphinctérienne.

#### VI-2.c. Les frondes ou bandelettes sous-cervicales.

La mise en place de la bandelette peut se faire par voie abdominale, vaginale, ou mixte. C'est la voie abdomino-vaginale qui est la voie de référence.

Le matériel utilisé pour confectionner la bandelette peut être aponévrotique ou synthétique. Il semble que le matériel aponévrotique donne les mêmes résultats avec moins de complications (infections et érosions) que les bandelettes synthétiques. Ces bandelettes aponévrotiques sont habituellement prélevées sur

l'aponévrose des muscles grands droits, sinon sur celle des muscles obliques de l'abdomen, ou sur le fascia Lata.

La position exacte de la bandelette et le lieu d'insertion de ses extrémités sont en relation avec l'importance de la mise en tension et du degré d'occlusion que l'on souhaite donner à l'urètre.

Malgré que cette technique soit peu utilisée actuellement, laissant la place au soulèvement sous-urétral, elle est plus adaptée que les précédentes pour la prise en charge de l'insuffisance sphinctérienne.

#### VI-2.d. Les bandelettes de soutènement sous-urétral prothétiques.

Qu'il s'agisse du TVT ou du TVT par voie trans-obturatrice, le principe reste le même : recréer le soutènement sous-urétral, sans tension, à l'aide d'une bandelette prothétique de polypropylène, indépendamment de la voie qui sert à son positionnement. Elle reprend la théorie d'Ulmsten et de Petros (14). Cette bandelette, contrairement aux techniques décrites ci-dessus, ne nécessite pas de fixation.

Cette intervention semble devenir une bonne indication de prise en charge de l'insuffisance sphinctérienne.

### VI-2.e. Les injections péri-urétrales.

Cette technique diffère du principe du soutènement sous-urétral et de la théorie du hamac, puisque ici, la substance injectée sous et autour de l'urètre va comprimer la lumière de l'urètre et augmenter les résistances urétrales, et donc diminuer les fuites urinaires (figure 1).

Deux voies d'injection sont possibles : la voie trans-urétrale, et la voie péri-urétrale (plus difficile). Plusieurs substance ont été utilisées au fil des années : le Téflon, la graisse animale, le collagène, les particules de silicone, l'acide hyaluronique (Zuidex®), le Macroplastique.

Cette technique peut être réalisée en consultation et rend son utilisation intéressante.

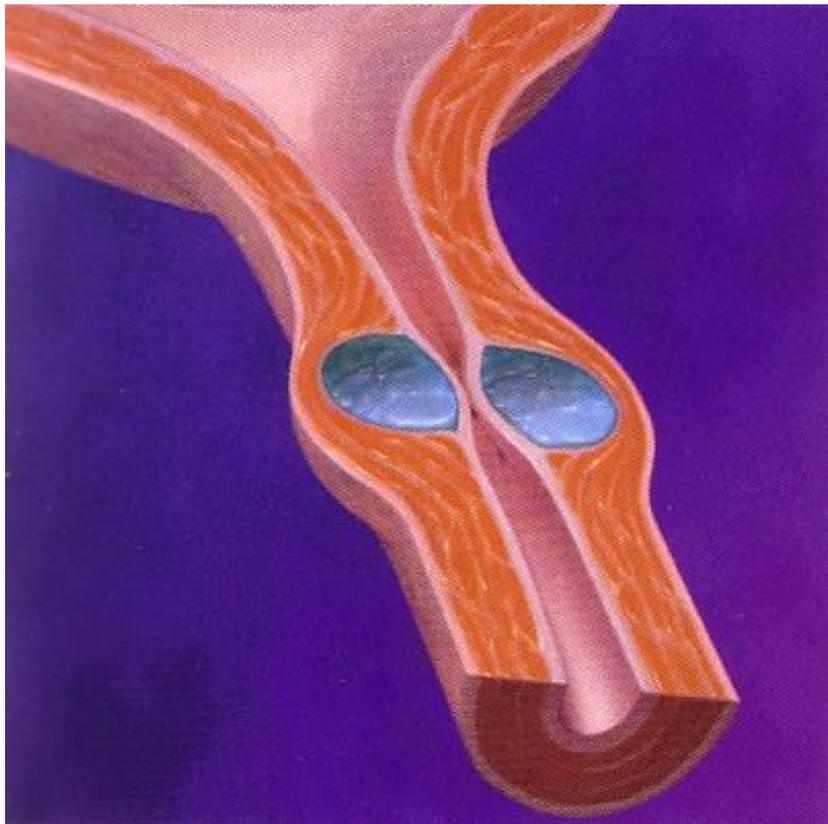


Figure 1 : la paroi urétrale rétrécie par le produit injecté en péri-urétral

### VI-2.f. Les ballonnets implantables.

Les ballonnets implantables sont des dispositifs qui se placent de part et d'autre du col de la vessie, en péri-urétral, et qui sont ajustables (figure 2).

Les résultats de cette technique sont très variables.



Figure 2 : une radiographie du bassin montrant les ballonnets implantés en péri-urétral.

### VI-2.g. Le sphincter urinaire artificiel (SUA).

Il représente une solution utilisée dans le traitement de l'IUE par insuffisance sphinctérienne, car il intervient directement sur le sphincter urinaire lui-même, mais il est évoqué en fin de prise en charge, la plupart du temps après échec des autres procédures.

Le SUA couramment utilisé est le dispositif de chez AMS (American Medical System), et qui est composé de 3 parties en silicone (figure 3):

- La pompe, implantée dans la grande lèvre,
- Le ballon réservoir élastique,
- Et la manchette occlusive péri-urétrale, qui permet d'appliquer une pression circumférentielle sur l'urètre quand elle est remplie.

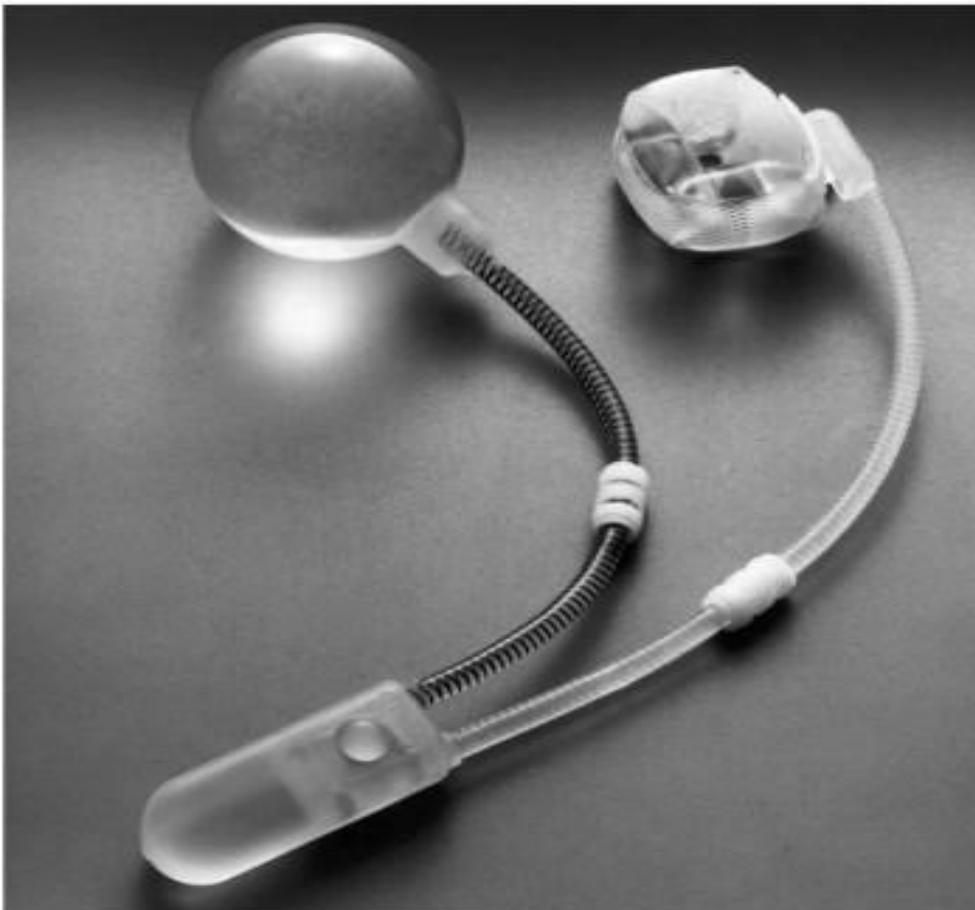


Figure 3 : le sphincter urinaire artificiel à 3 parties.

## VII- La bandelette sous-urétrale trans-obturatrice de dehors en dedans, Uretex OT®.

### VII-1. Description du dispositif.

La technique chirurgicale fait appel au dispositif UretexOT® commercialisé par les laboratoires AMI technology. Le système UretexOT® est une trousse d'intervention stérile à usage unique destinée à une seule patiente, qui comporte :

- L'obturateur : dispositif composé d'un morceau de bande en polypropylène non teintée, d'environ 1 sur 45 cm, recouverte d'une gaine en plastique (figure 4).
- Spirales ; deux dispositifs en acier inoxydable munis d'une poignée en plastique et conçus pour mettre en place l'obturateur, le coffret comporte une spirale droite et une spirale gauche (figure 5).

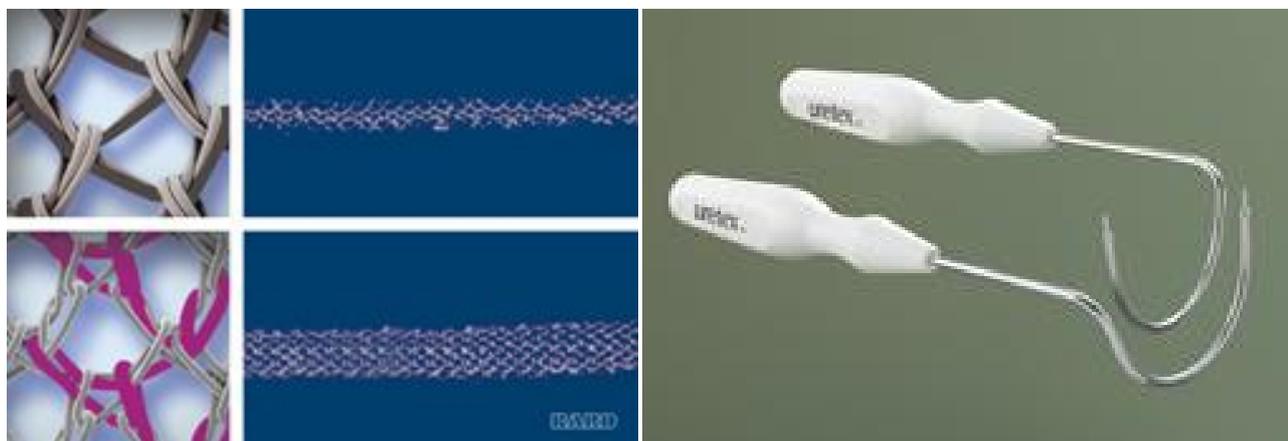


Figure 4. Figure 5.

## VII-2. Technique de pose de la bandelette.

C'est Delorme qui a décrit pour la première fois la technique avec le passage de la bandelette de dehors en dedans, son but était de développer une approche efficace, sûre et reproductible, conformément aux études réalisées en parallèle (15).

Installation de la patiente : La patiente est installée au bloc opératoire en position gynécologique, les fesses au bord de la table, en évitant l'hyperflexion des cuisses pour prévenir le risque de lésion des gros vaisseaux. On réalise une désinfection cutanée et vaginale. La vessie doit être initialement vidée (sondage évacuateur). L'anesthésie peut être locale, locorégionale, ou générale.

Incision et dissection vaginale : On saisit la paroi vaginale antérieure sous l'urètre à l'aide de deux pinces verticalement, ce qui permet d'exposer la zone à inciser, on réalise une incision verticale à 1 cm du méat urétral, sur environ 1 cm de longueur. A partir de l'incision, la dissection est menée avec un angle de 45° par rapport à la ligne médiane, en direction de la jonction entre le pubis et la branche ischio-pubienne (vers le trou obturateur), en restant au contact du vagin.

Incision cutanée : elle est réalisée sur une ligne horizontale passant 2 cm au dessus du niveau du méat urétral à 2 cm en dedans du pli de la cuisse.

Insertion de l'aiguille dans le trou obturateur : le bout pointu de l'ancillaire hélicoïdal est inséré dans l'incision cutanée correspondante jusqu'à perforer l'aponévrose obturatrice, puis une rotation est effectuée afin d'enrouler l'ancillaire autour du relief osseux pour permettre son extériorisation au travers l'incision vaginale, guidé par le doigt de l'opérateur précédemment mis en para-urétral. Puis la bandelette est fixée sur le bout de l'ancillaire.

Extériorisation et positionnement de la bandelette : la bandelette est extériorisée par les orifices cutanés, positionnée d'un trou obturateur à l'autre de

façon symétrique, et surtout sans aucune tension. Elle doit être juste posée sous l'urètre.

Section de la bandelette : les extrémités de la bandelette sont sectionnées au ras de la peau, les incisions cutanées et vaginale sont ensuite suturées avec du fil résorbable monofilament.

Une mèche vaginale, ainsi que la sonde vésicale sont gardées pendant 24 heures.

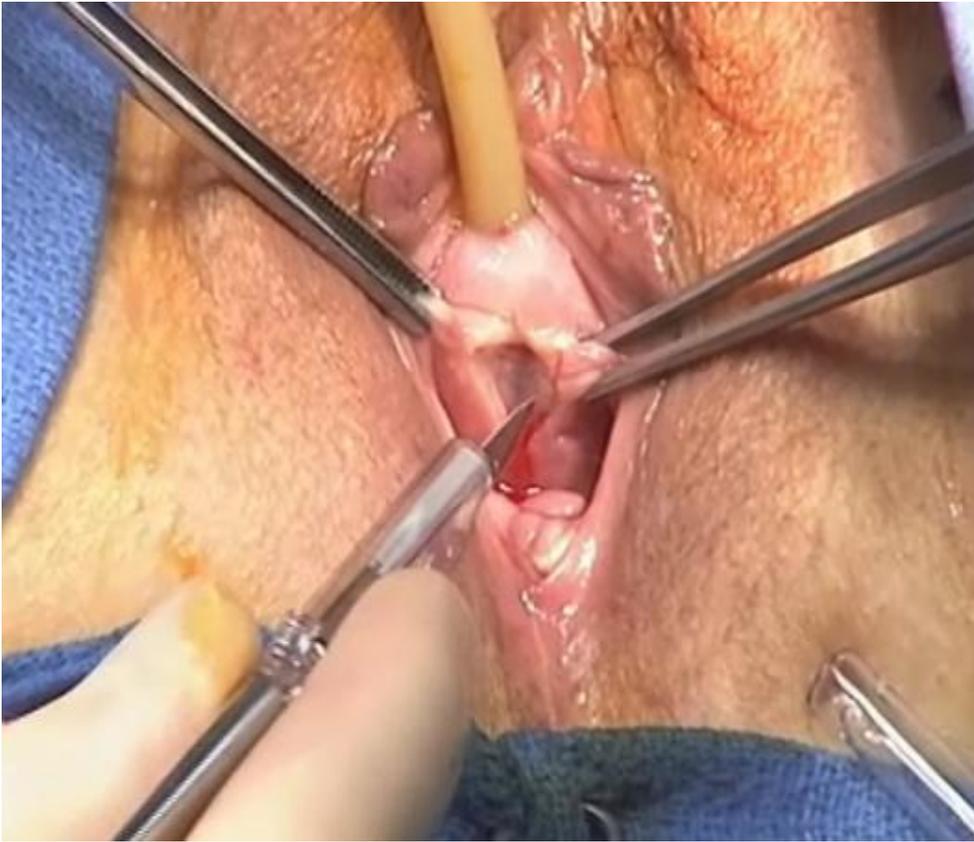


Figure 6 : incision vaginale.



Figure 7 : dissection para-urétrale.

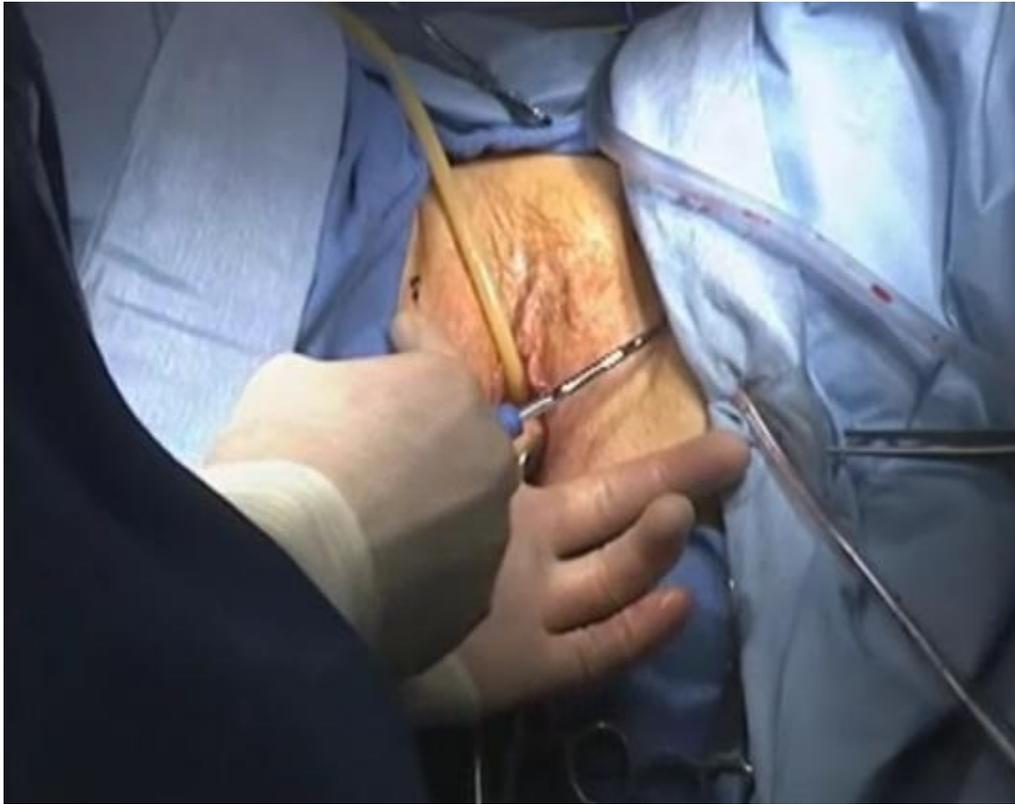


Figure 8 : introduction de l'ancillaire.

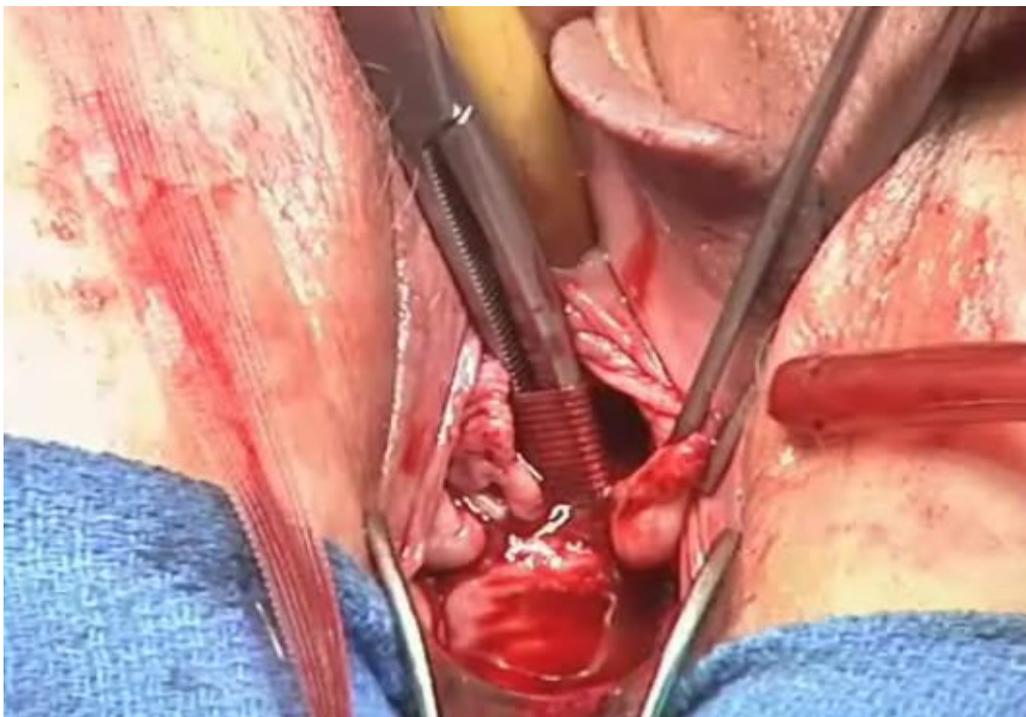


Figure 9 : mise en place de la bandelette en sous urétral.

**PARTIE II :**  
**ETUDE CLINIQUE.**

## I-Patientes et méthodes :

Cette étude est rétrospective, monocentrique. La population était représentée par les patientes, sans restriction d'âge, qui avaient consulté dans le service d'urologie du centre hospitalier intercommunal de Créteil pour une insuffisance sphinctérienne avec une manœuvre d'Ulmsten positive, pour lesquelles une indication de cure d'IUE par pose de BSU était retenue, et qui avaient subi cette intervention entre le 1<sup>er</sup> Janvier 2009 et le 31 Octobre 2010. L'inclusion était faite à l'aide du fichier informatisé des patientes opérées au service d'urologie du centre hospitalier intercommunal de Créteil. Nous avons inclus toute patiente opérée d'une BSU pour IUE par insuffisance sphinctérienne, définie par une pression de clôture urétrale inférieure à 30 cm d'H<sub>2</sub>O lors de l'examen urodynamique pré-opératoire.

Il y'a eu un total de 193 BSU posées sur cette période pour IUE et par le même chirurgien. Le nombre total de patientes classées insuffisantes sphinctériennes étant de 44 patientes, cela représentait donc 22,7% de l'ensemble de la population incontinente urinaire à l'effort opérée. Nous avons étudié les dossiers médicaux des 44 patientes, et malheureusement 4 de ces patientes n'avaient jamais consulté en post-opératoire pour le suivi. Sur l'échantillon des 40 patientes restantes, 8 patientes ont été opérées dans le même temps opératoire d'une cure de prolapsus.

Toutes les patientes ont bénéficié avant l'intervention d'une consultation avec le chirurgien qui a permis de noter les antécédents de la patiente, les plaintes fonctionnelles, une évaluation des fuites urinaires, leur retentissement social, et de réaliser un examen clinique complet. Un examen urodynamique complet systématique a été réalisé, comprenant une cystomanométrie, une profilométrie urétrale, une débibimétrie, et une électromyographie périnéale.

Les interventions ont été réalisées sous anesthésie générale avec un examen bactériologique des urines stérile. Toutes les patientes ont bénéficié de la mise en

place d'une bandelette sous-urétrale par voie trans-obturatrice de dehors en dedans (Uretex OT®), par le même chirurgien.

Les patientes étaient revues en consultation à un mois et demi de l'intervention puis tous les six mois. Elles étaient évaluées sur le plan clinique et sur leur qualité de vie par le questionnaire de qualité de vie CONTILIFE®, avec un recul minimal de 8 mois et maximal de 25 mois.

Nous avons, dans le même temps, répertorié un autre groupe de 40 patientes présentant une IUE mais sans IS, ayant bénéficié également de la mise en place d'une BSU (Uretex OT®), avec un recul approximativement identique. La pression de clôture urétrale lors de l'examen urodynamique était supérieure à 30 cm H<sub>2</sub>O.

## II-Résultats :

L'âge moyen de nos patientes était de 65,2 ans (+/- 5,8 ans). 32 patientes n'ont subi au cours de l'intervention que la pose de la BSU. 4 patientes ont subi en plus une cure decystocèle par promontofixation. Et pour les 4 restantes, elles ont subi une hystérectomie par voie basse en plus de la BSU.

Le recul moyen dans le groupe étudié est de 13,4 mois (entre 8 et 25 mois). Pour le groupe témoin de patientes sans IS, le recul moyen est de 17,5 mois (de 11 à 28 mois). L'IUE est pure dans 52,5% des cas.

Les données de l'interrogatoire, de l'examen clinique, et du questionnaire de qualité de vie sont répertoriées dans les tableaux suivant.

En faisant une comparaison entre le statut pré et post-opératoire chez les patientes insuffisantes sphinctériennes, nous avons remarqué qu'il y'avait une nette amélioration concernant presque tous les paramètres de l'interrogatoire et de l'examen clinique, entre les données pré et post-opératoires chez les patientes avec IS (tableau 1).

Tableau 1 : Données comparatives entre le statut pré et post-opératoire chez les patientes insuffisantes sphinctériennes.

	Statut pré-opératoire	Statut postopératoire	P value
Incontinence urinaire d'effort à l'interrogatoire	38/40 95%	4/40 10%	<0,0001
Patientes portant des protections quotidiennes	33/40 82,5%	6/40 15%	<0,0001
Urgenturies	21/40 52,5%	11/40 27,5%	0,0007
Incontinence urinaire par urgenturie	20/40 50%	9/40 22,5%	0,0002
Pollakiurie Diurne	15/40 37,5%	12/40 30%	0,25
Pollakiurie Nocturne	11/40 27,5%	13/40 32,5%	0,37
Dysurie à l'interrogatoire	11/40 27,5%	11/40 27,5%	0,32
Constipation	13/40 32,5%	12/40 30%	0,32
Incontinence anale	11/40 27,5%	12/40 30%	0,80
Fuites à l'effort de toux lors de l'examen	39/40 97,5%	5/40 12,5%	<0,0001
Fuites à la poussée lors de l'examen	35/40 87,5%	4/40 10%	<0,0001

Ainsi, les patientes continentales à l'effort en post-opératoire selon l'interrogatoire étaient de 90% pour le groupe avec IS, et 92,5% pour les patientes du groupe témoin ( $p = 0,49$ ), et celles continentales en toute circonstance en post-opératoire étaient de 77,5% et 82,5% respectivement ( $p = 0,13$ ). Et les symptômes de l'hyperactivité vésicale à l'interrogatoire étaient guéris dans 37,5% des cas. Nous n'avons donc pas trouvé de différence en termes d'efficacité des BSU sur la continence urinaire post-opératoire pour une pression de clôture supérieure ou inférieure à 30 cm H<sub>2</sub>O dans notre série (tableau 2).

Tableau 2 : Données comparatives en post-opératoire entre les patientes avec et sans insuffisance sphinctérienne.

	Insuffisance sphinctérienne (PC < 30 cm H2O)	Pas d'insuffisance sphinctérienne (PC > 30 cm H2O)	P Value
Incontinence urinaire d'effort à l'interrogatoire	10% 4/40	7,5% 3/40	0,49
Patientes portant des protections quotidiennes	15% 6/40	5% 2/40	<0,0001
Urgenturies	27,5% 11/40	35% 13/40	0,24
Incontinence par urgenturie	22,5% 9/40	15% 6/40	0,20
Dysurie à l'interrogatoire	27,5% 11/40	47,5% 19/40	0,006
Patientes complètement sèches	77,5% 29/40	82,5% 33/40	0,13

Concernant la qualité de vie en post-opératoire des patientes avec IS, nous avons noté de très bonnes réponses à tous les paramètres, et qui sont comparables à celles du groupe des patientes sans IS. Ainsi La qualité de vie globale moyenne (CONTILIFE) était de 8,1 sur 10, et 80% des patientes décrivaient une bonne, voire excellente qualité de vie (tableau 3).

Tableau 3 : Données concernant le questionnaire de qualité de vie.

La moyenne de chaque groupe de questions était réalisée, le calcul réalisé selon les tables mathématiques du CONTILIFE et le résultat reporté dans le tableau suivant :

	Insuffisancesphinctérienne ( PC < 30 cm H2O)	Pas d'insuffisance sphinctérienne (PC > 30 cm H2O)	P Value
Question 1	9,1	8,8	0,77
Question 2	8,26	8,3	0,46
Question 3	7,9	8,1	0,62
Question 4	8,15	8,34	0,72
Question 5	7,9	8,1	0,91

Question 1: reflet des activités courantes et de la vie sociale.

Question 2: image de soi

Question 3: retentissement émotionnel

Question 4: sexualité

Question 5: qualité de vie globale.

Cotation de 0 (énormément gênée), à 10 (pas du tout gênée)

### III-Discussion :

Actuellement les bandelettes de soutènement sous-urétral par voie trans-obturatrice sont largement utilisées pour le traitement de l'incontinence urinaire d'effort. Un nombre très important de séries existe dans la littérature, et les taux de guérison varient de 78 à 96% (16, 17, 18).

Cependant en cas d'insuffisance sphinctérienne, les études sont plus rares et les indications moins unanimes. L'association canadienne d'urologie dans son inventaire des bonnes pratiques dans le cadre de l'incontinence urinaire, elle a décrit les BSU comme étant le traitement de choix de l'insuffisance sphinctérienne (19). Pour l'association française d'urologie, la BSU constitue une option thérapeutique efficace, en prenant en compte le degré de mobilité urétral, et la positivité des manœuvres de soutènement de l'urètre (20). Pour compléter la liste des traitements recommandés dans cette situation, les sphincters urinaires artificiels, et les ballonnets ajustables sont également deux autres techniques indiquées (21).

Le taux de continence complète avec le sphincter artificiel était de l'ordre de 92%, selon l'étude de Costa à propos de 207 patientes qui avaient bénéficié de la pose de sphincters artificiels pour insuffisance sphinctérienne. Les taux de continence post-opératoire dans les autres séries étaient équivalentes, approximativement de l'ordre de 90% (21, 22).

Concernant les injections péri-urétrales, les résultats de la plus grande étude ont montré un taux d'amélioration (test à la toux, pad test de 24 heures, nombre d'épisodes d'incontinence urinaire) de 77% à 12 mois, avec une éventuelle réinjection à 8 semaines. Le nombre de patientes complètement sèches était de 62% à 12 mois. Le principal inconvénient c'est que ces résultats se dégradent avec le temps (23).

Concernant les résultats des ballonnets implantables de type ACT MEDRONIC , dans une étude multicentrique française, après ajustement à 24 mois, 50% de patientes étaient complètement sèches, et 25% de patientes améliorées (24).

Les principales études concernant les BSU chez les patientes insuffisantes sphinctériennes, qui ont bénéficié d'un TVT rétro-pubien classique, montrent des résultats satisfaisants, et sont répertoriées dans le tableau 1.

Tableau 1: Efficacité des TVT classiques chez les patientes présentant une insuffisance sphinctérienne.

Premier Auteur	PCUM (cm H2O)	N patientes	Age moyen en années	Suivi en mois	Taux de guérison
Ghezzi [25]	<20	35	64	12,5	91,4%
Segal [26]	<20	22	59,4	2,5	77,3%
Rezapour [27]	<20	49	66	48	74%
Djelouat, Costa [28]	<25	22	66,7	7,5	71%
Liapis [29]	<30	37	69	26	73%
Viereck [30]	<30	26	59	34,6	76,4%
Meschia [31]	<20	61	61	31	77%
<u>Total</u>		<u>N= 252</u>			<u>71- 91,4%</u>

Dans la majorité de ces études les patientes qui n'étaient pas guéries de leur incontinence urinaire sont celles qui avaient une pression de clôture urétrale maximale très basse, inférieure à 10 cm H<sub>2</sub>O. Ainsi il semble que le TVT classique soit une méthode effective de prise en charge de l'insuffisance sphinctérienne avec des taux de guérison acceptables mais moins bon (avec des différences le plus souvent significatives) que pour des patientes atteintes d'IUE sans insuffisance sphinctérienne. Les différences observées, dans les études comparatives entre ces deux populations de patientes, étaient parfois significatives (32, 33), parfois non significatives (34, 31).

Des études concernant les BSU par voie obturatrice chez les patientes insuffisantes sphinctériennes sont publiées, mais avec un suivi plus court. Elles sont répertoriées dans le tableau 2.

**Tableau 2:** Efficacité de la voie obturatrice chez les patients présentant une insuffisance sphinctérienne: la littérature et notre série.

Premier Auteur	PCUM (cm H <sub>2</sub> O)	N patientes	Suivi en mois	Taux de guérison
Notre étude	<30	40	13,4	77,5%
O'Connor [35]	<30	12	6	25%
Delorme [36]	<20	5	17	100%
Debodinace [17]	<20	7	12	71%
Sola Dalenz [37]		4	6	100%
Chen [38]	<20	33	9	80%
Clemons[39]	<25	36	20,9	78%
		<u>N= 207</u>		<u>25-100%</u>

Les limites de ces séries sont le faible recul, et les échantillons réduits. Les trois séries les plus importantes sont donc celle de Chen, de Clemons, et la notre. Pour la série de Clemons et la notre, le recul était supérieur à 12 mois, avec des échantillons de 36 et 40 patientes. la série de Clémons était une série rétrospective avec une évaluation subjective puisque le recueil des informations était effectué sur la base de questionnaires. L'étude de Chen était prospective mais n'avait inclus que 33 patientes insuffisantes sphinctériennes et le recul n'était que de 9 mois. Notre étude était rétrospective, certes, le nombre de patientes était de 40, et que l'évaluation portait sur des critères subjectifs et objectifs avec un recul assez important de 13,4 mois.

Les résultats sont véritablement différents selon les séries avec des taux de guérison s'étalant de 25 à 100%. Dans les trois séries comprenant plus de 30 patientes, les taux de continence complète étaient de 77,5 à 80%. Ces résultats laissent donc espérer une bonne efficacité de la voie obturatrice dans la prise en charge de l'insuffisance sphinctérienne.

L'évaluation de la continence post-opératoire à l'effort, dans notre population, était réalisée lors de l'examen clinique post-opératoire sur table gynécologique vessie en réplétion aux efforts de toux et de poussée, à distance de l'intervention, et ces résultats étaient de l'ordre de 77,5%. Ces résultats paraissent acceptables et par rapport aux patientes du groupe témoin qui ne présentaient pas d'IS, qui avaient un taux de continence post-opératoire à l'effort cette fois-ci à l'interrogatoire de l'ordre de 92,5% (contre 90% à l'interrogatoire chez les patientes insuffisantes sphinctériennes), il n'était pas retrouvé de différence significative ( $p= 0,49$ ).

En ce qui concerne les patientes qui présentaient une pression de clôture inférieure à 20 cm d'H<sub>2</sub>O, elles manifestaient plus de fuites à l'effort et à la poussée

en post opératoire (26,7% d'entre elles), par rapport à celles qui avaient cette pression comprise entre 20 et 30 cm H<sub>2</sub>O (16% d'entre elles) ( $p = 0,06$ ).

Les patientes opérés dans le même temps opératoire d'une cure de prolapsus ou d'hystérectomie ne présentaient pas plus de fuites à l'effort et à la poussée en post-opératoire que les patientes ayant bénéficié d'une BSU isolée.

Concernant les complications, la comparaison de notre série de patientes insuffisantes sphinctériennes au groupe témoin de patientes ne présentant pas d'IS ne montrait non plus de différence entre ces deux populations. (Respectivement  $p = 0,2$ , et  $p = 0,32$ ).

Après comparaison des taux de complications entre les différentes techniques. La majorité des auteurs préfèrent la pratique de la voie obturatrice à celle du TVT, en raison de sa simplicité, du faible taux de complications, de ses résultats identiques sur la continence, et de la moindre durée d'intervention (40, 41).

## IV-Conclusion :

La BSU type TOT est une technique mini-invasive qui peut être retenue comme étant une bonne indication de traitement de l'IUE par IS. Elle donne des résultats très satisfaisants, qui rejoignent les résultats des BSU pour IUE sans IS. Néanmoins, une pression de clôture urétrale très basse est pourvoyeuse de l'échec de cette technique.

## REFERENCES

- 1) Panugthong P, et al. Prevalence and risk factors of urinary incontinence in Thai menopausal women at Phramongkutklo Hospital. *J Med Assoc Thai* 2005; 88 Suppl 3: 25-30.
- 2) Howard D, et al. Racial differences in the structure and function of the stress urinary continence mechanism. *ObtetGynecol* 2000; 95: 713-7.
- 3) Minaire P, and al. Jacquelin. The prevalence of female urinary incontinence in general practice. *J GynecolObstertBiolReprod* 1992; 21: 731-8.
- 4) Foldspang A, et al. Parity as a correlate of adult female urinary incontinence prevalence. *J Epidemiol Community Health* 1992; 46: 595-600.
- 5) Snooks S J, et al. Damage in the innervations of the pelvic floor musculature in chronic constipation. *Gastroenterology* 1985; 89: 977-81.
- 6) Nugaard L E, et al. Urinary incontinence in elite nulliparous athletes. *ObtetGynecol* 1994. 84: 451-64.
- 7) Haab F, et al. Female stress urinary incontinence due to intrinsic sphincteric deficiency: recognition and management. *J Urol* 1996; 156: 3-17.
- 8) Morgan J L, and al. Is intrinsic sphincter deficiency a complication of simple hysterectomy?. *J Urol* 2000; 164: 767-9.
- 9) Do Trinh P. Aspect anatomique du sphincter urétral chez la femme 2006. CHU Nimes.
- 10) Enhorning G. Functional sphincterometry a test for stress incontinence. *UrolInt* 1960; 10: 129-36.

- 11) De Lancey J O. Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: the hammock hypothesis. *Am J ObstetGynecol* 1994; 170: 1713-20.
- 12) Petros P E, Ulmsten U. An integral theory and its method for the diagnosis and management of female urinary incontinence. *Scand J UrolNephrolSuppl* 1993; 153: 7-31.
- 13) Burch J C. Urethrovaginal fixation to Cooper's ligament for correction of stress incontinence, cystocele, and prolapsed. *Am J ObstetGynecol* 1961; 81: 2281-90.
- 14) Petros P E, Ulmsten U. An integral theory of female urinary incontinence. Experimental and clinical considerations. *ActaObstetGynecolScandSuppl* 1990; 153: 7-31.
- 15) Bonnet P, et al. Transobturator vaginal tape inside out for the surgical treatment of female stress urinary incontinence: anatomical considerations. *J Urol* 2005; 173: 1223-8.
- 16) Cindolo L, et al. Tension-free transobturator approach for female stress urinary incontinence. *Minerva UrolNefrol* 2004; 32: 1031-8.
- 17) DeBodinance P. Trans-obturator urethral sling for the surgical correction of female stress urinary incontinence: Outside-in (Monarc®) versus inside-out (TVT-O®) Are the two ways reassuring?. *Eur J ObstetGynecolReprodBiol* 2007; 133: 232 --8.
- 18) Schanz P, et al. Trans-Obturator6Tape (TOT) for the surgical repair of stress urinary incontinence: our experience. *Arch EspUrol* 2006; 59: 225-32.
- 19) Corcos J et al. Canadian Urological Association guidelines on urinary incontinence. *Can J Urol* 2006; 13: 3127-38.

- 20) Hermieu J F, Debodinance P. Guidelines for the surgical treatment of female urinary stress incontinence in women using the suburethral sling. *ProgUrol*2010 ; 20 : 112-131
- 21) Costa P, et al. The use of an artificial urinary sphincter in women with type III incontinence and a negative Marshall test. *J Urol* 2001; 165: 1172-6.
- 22) Richard F, Lefort J M, Bitker M O. Female incontinence with primary sphincter deficiency: results of artificial urinary sphincter (AMS 800) with long-term follow-up. *J Urol* 1996; Suppl 155: 703 A. Abstract 1568.
- 23) Chapple C, et al. An open multicentre study of NASHA/DxGGel (Zuidex) for the treatment of stress urinary incontinence. *EurUrol* 2005; 48: 488-94.
- 24) Chartier-Kastler E, Costa P., Ben Naoum K., et al. Etude française prospective multicentrique de l'utilisation des ballons ACT pour le traitement de l'incontinence urinaire chez la femme. *ProgUrol* 2007;17:1372-1377.
- 25) Ghezzi F, et al. Tension-free vaginal tape for the treatment of urodynamic stress incontinence with intrinsic sphincteric deficiency. *IntUrogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2006; 17: 335-9.
- 26) Segal J L, et al. The efficacy of the tension-free vaginal tape in the treatment of five subtypes of stress urinary incontinence. *IntUrogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2006; 17: 120-4.
- 27) Rezapour M, Falconer C, Ulmsten U. Tension-free vaginal tape (TVT) in stress incontinent women with intrinsic sphincter deficiency (ISD)\_ a long term follow-up. *IntUrogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2001; 12 Suppl 2: 12-14.

- 28) Djelouat T, et al. Efficacy of suburethral TVT in cases of stress urinary incontinence associated with severe sphincter insufficiency . report of 22 cases. *ProgUrol* 2002;12: 1251-5.
- 29) Liapis A, et al. Tension-free vaginal tape (TVT) in women with low urethral closure pressure. *Eur J ObstetGynecolReprodBiol* 2004; 116: 67-70.
- 30) Viereck V, et al. Role of bladder neck mobility and urethral closure pressure in predicting outcome of tension-free vaginal tape (TVT) procedure. *Ultrasound ObstetGynecol* 2006; 28: 214-220.
- 31) Meschia M, et al. Tension-free vaginal tape (TVT) for treatment of stress urinary incontinence in women low-pressure urethra. *Eur J ObstetGynecolReprodBiol* 2005. 122: 118-21.
- 32) Ohkawa A, et al. Tension-free vaginal tape surgery for stress urinary incontinence: a prospective multicentered study in Japan. *Int J Urol* 2006; 13: 738-42.
- 33) Paik J S, et al. Tension-free vaginal tape procedure for urinary incontinence with low Valsalva leak point pressure. *J Urol* 2004; 172: 1370-3.
- 34) Cetinel B, et al. Are there any factors predicting the cure and complication rates of tension-free vaginal tape ?. *IntUrogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2004; 15: 188-93.
- 35) O'Connor C et al. Early outcomes of mid-urethral slings for female stress urinary incontinence stratified by Valsalva leak point pressure. *NeurourolUrodyn* 2006; 25: 685-8.
- 36) Delorme E, et al. Transobturator Tape (Uratape): a new minimally-invasive procedure to treat female urinary incontinence. *EurUrol* 2004; 45: 203-207.
- 37) Sola Dalenz V, et al. Minimal invasive surgery in female urinary incontinence: TVT-O. *ActasUrolEsp* 2006; 30: 61-66.

- 38) Chen H, and all. Analysis of risk factors associated with surgical failure of inside-out transobturator vaginal tape for treating urodynamic stress incontinence. *IntUrogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007 Apr;18(4):443-7.
- 39) Clemons J, Lasala C. The tension-free vaginal tape in women with a non-hypermobility urethra and low maximum urethral closure pressure. *IntUrogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007 Jul;18(7):727-32.
- 40) DE Leval J. Novel surgical technique for the treatment of female stress urinary incontinence: transobturator vaginal tape inside-out. *EurUrol* 2003; 44: 724-30.
- 41) Fischer A, et al. Comparison of retropubic and outside-in transobturator sling systems for the cure of female genuine stress urinary incontinence. *EurUrol* 2005; 48: 799-804.

## RESUME

Objectif : L'insuffisance sphinctérienne (IS) était considérée comme un facteur d'échec des bandelettes sous-urétrales (BSU) dans l'incontinence urinaire d'effort de la femme. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'efficacité des bandelettes sous-urétrales trans-obturatrices chez des patientes qui présentaient une incontinence urinaire d'effort par insuffisance sphinctérienne (pression de clôture urétrale inférieure à 30 cmH<sub>2</sub>O).

patientes et méthodes : Cette étude, rétrospective, inclut 40 patientes de 65,2 ans en moyenne, présentant une incontinence urinaire d'effort par insuffisance sphinctérienne, avec un recul moyen de 13,4 mois, et un groupe témoin de 40 patientes présentant une incontinence urinaire d'effort sans insuffisance sphinctérienne. Toutes avaient une manœuvre de repositionnement de l'urètre positive en pré-opératoire.

Resultats : En post-opératoire, 77,5% des patientes avec IS (N = 31) se disaient sèches en toutes circonstances, contre 82,5% chez les patientes non IS (p = 0,13) ; et 90% guéries de leur IUE à l'interrogatoire (N = 36) contre 92,5% dans le groupe témoin (p = 0,49). Les symptômes de l'hyperactivité vésicale à l'interrogatoire étaient guéris dans 37,5% des cas. La qualité de vie globale moyenne (CONTILIFE) était de 8,1 sur 10, et 80% des patientes décrivaient une bonne, voire excellente qualité de vie. Nous n'avons donc pas trouvé dans notre série de différence statistiquement significative en terme d'efficacité des BSU sur la continence urinaire post-opératoire, pour une pression de clôture supérieure ou inférieure à 30 cmH<sub>2</sub>O.

Conclusion : Les bandelettes de soutènement sous-urétrales par voie obturatrice sont donc adaptées à la prise en charge de l'incontinence urinaire d'effort avec insuffisance sphinctérienne et manœuvre de repositionnement de l'urètre positive.