

Article Original

Traitement de l'incontinence urinaire post-opératoire de l'homme par bandelette sous urétrale: A propos de 16 cas

A. Hidoussi, M. Jaidane, A. Slama, Y. Kalel, N. Ben Sorba et A.F. Mosbah

Service d'urologie, CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

RESUME

Objectif: Evaluer les résultats préliminaires de la mise en place d'une bandelette sous urétrale pour le traitement d'incontinence urinaire suite à une chirurgie prostatique chez l'homme selon la technique de Comiter modifiée (sans vissage osseux).

Patients et méthodes: Entre janvier 2005 et décembre 2006, 16 patients ont été pris en charge pour incontinence urinaire qui apparut après chirurgie prostatique. Une bandelette de polypropylène fixée sur le périoste des branches ischio-pubiennes par des fils de nylon et comprimant l'urètre bulbaire a été mise en place. L'évaluation pré et post-opératoire a été basée sur l'examen clinique et le nombre de protections utilisées par jour. Les patients ont été revus à un mois post-opératoire, puis tous les trois mois.

Résultats: Avec un recul moyen de 18 mois, 11 patients sont continents ne nécessitant pas de protection et 3 patients sont nettement améliorés. Un échec a été noté chez un patient qui avait présenté initialement une incontinence sévère. Un autre patient a développé une infection de la bandelette nécessitant son retrait et a été exclu de la série pour l'évaluation fonctionnelle. Nous n'avons pas constaté de douleurs périnéales persistantes ni d'érosion urétrale ni d'ostéite.

Conclusion: Notre modification de la technique selon Comiter semble avoir des résultats satisfaisants comparables avec la technique originale. Elle présente un avantage économique certain par rapport à d'autres kits du marché.

Mots clés : Incontinence urinaire masculine, bandelette sous urétrale, chirurgie prostatique

Correspondance: Dr Hidoussi Adnen, Service d'urologie, CHU Sahloul, 4054 Sousse, TUNISIE,
e-mail : hidoussi_adnen@yahoo.fr

Détails d'acceptation: article reçu: 10/4/2008

article accepté (après corrections): 10/4/2009

INTRODUCTION

L'incontinence urinaire (IU) post-opératoire de l'homme est observée le plus souvent après une prostatectomie radicale (5 à 30%) et plus rarement après une résection endoscopique de la prostate ou une adénomectomie (1%)¹. Il s'agit d'un handicap altérant la qualité de vie.

Le traitement de référence est le sphincter artificiel, mais son implantation en Afrique est très limitée à cause de son coût élevé.

Actuellement, une autre approche a été développée, la bandelette sous urétrale compressive (male sling) ancrée sur l'os par visage proposée par Comiter².

Le but de ce travail est de rapporter les résultats préliminaires du traitement de l'IU masculine post-opératoire par mise en place d'une bandelette sous urétrale fixée au périoste sans vissage selon la technique de Comiter modifiée.

Tableau 1: Résultats de la bandelette sous urétrale en fonction du grade de l'incontinence

	Incontinence modérée		Incontinence sévère		Incontinence globale	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Patients évaluables	10	66,7%	5	33,3%	15	100%
Succès	9	90,0%	2	40,0%	11	73,3%
Améliorations	1	10,0%	2	40,0%	3	20,0%
Echec	-	-	1	20,0%	1	6,7%

PATIENTS ET METHODES

Entre janvier 2005 et décembre 2006, 16 patients souffrant d'une IU après une chirurgie prostatique (adénomectomie transvésicale, résection endoscopique et prostatectomie radicale chez respectivement 8, 6 et 2 patients) ont été traités par la mise en place d'une bandelette de polypropylène mono-filament fixée sur le périoste des branches ischio-pubiennes et comprimant l'urètre bulbaire. La moyenne d'âge de nos patients était de 70,3 ans (extrêmes 68 et 75 ans).

L'évaluation de la sévérité de l'incontinence a été basée sur l'interrogatoire, l'examen clinique et le nombre de protections utilisées par jour. Tous nos patients présentaient une incontinence diurne quotidienne constatée à l'effort.

L'incontinence a été jugée modérée si le nombre de garniture ne dépassait pas 4 par jour, par contre elle a été jugée sévère quand le nombre de garniture était supérieur à 4 par jour.

Tous les patients ont bénéficié de séances de rééducation périnéale mais sans amélioration notable. La stérilisation des urines a été vérifiée avant la chirurgie. Tous les patients ont eu un bilan urodynamique avant l'intervention.

Les patients ont été revus à 1 mois post opératoire, puis tous les 3 mois.

Technique opératoire

L'intervention a été réalisée sous rachianesthésie ou anesthésie générale, le patient étant en position de taille. Une antibioprophylaxie (2g de céfazoline) a été administrée au moment de l'induction.

La voie d'abord était périnéale, l'incision était verticale de 4 cm sur le raphé médian. Après avoir disséqué le plan sous cutané et le fascia de Colles, l'urètre bulbaire a été exposé couvert par le muscle bulbo-caverneux. La dissection a été poursuivie latéralement en direction des branches ischio-pubiennes droite et gauche.

Trois fils de nylon ont été placés dans le périoste des branches ischio-pubiennes de chaque côté avec ensuite un test de traction sur les fils pour vérifier qu'ils étaient solidement amarrés au périoste. Une bandelette rectangulaire de polypropylène mono filament (7 cm de long et 4 cm de largeur) a été découpée. Les fils du côté droit ont été passés à travers les mailles de la bandelette, puis noués. A ce moment une sonde urinaire Ch. 18 a été introduite au niveau du méat urétral, la sonde a été connectée à un perfuseur et une poche de sérum physiologique a été maintenue à une hauteur de 60 cm par rapport à la base de la verge.

Tableau 2 : Analyse des différents résultats de la bandelette sous urétrales

Série	Patients	Technique	Réglage de la tension	Recul moyen (mois)	Sec %	Amélioré %	Echec %
Schaeffer et coll. ⁹	64	Suspension rétropubienne	150 cm H ₂ O	22,4	56	8,0	26,0
Migliari et coll. ¹⁰	9	Suspension rétropubienne	Test à la toux	14,0	56	22,0	22,0
Madjar et coll. ¹¹	16	Ancrage osseux	30-50 H ₂ O	12,8	86	14,0	0
Comiter ²	21	Ancrage osseux	60 H ₂ O	12,0	76	19,0	16,0
Fassi-Fehri et al. ¹²	22	Ancrage osseux	Test à la toux	3,0	50	22,7	22,3
Notre série	15	Ancrage sur le périoste	60 H ₂ O	18,0	73	20,0	7,0

La bandelette a été tirée transversalement au maximum en direction de la branche ischio-pubienne gauche ; les fils du côté gauche ont été passés à travers les mailles, serrés et noués lorsque le liquide de la perfusion s'est arrêté. Sachant que l'angle des branches ischio-pubiennes est beaucoup plus fermé chez l'homme, la bandelette a été alors étalée horizontalement sur l'urètre bulbaire et fixée latéralement sur le tiers moyen des branches ischio-pubiennes, puis en haut et en bas au muscle bulbo-caverneux sur une longueur de 4 cm permettant une compression bulbaire distale et assez large.

La compression de l'urètre a été réglée à 60 cm d'eau. La sonde a ensuite été passée dans la vessie et le geste s'est terminé par une fermeture de la plaie en trois plans sans drainage.

RESULTATS

L'IU a été jugée modérée chez 11 patients (69%) et sévère chez 5 patients (31%).

L'examen cyto-bactériologique des urines (ECBU) était négatif dans tous les cas. Tous les patients ont bénéficié d'un bilan urody-

namique pré-opératoire avec dans tous les cas une vessie normostable. La débitmétrie n'était interprétable que chez 7 patients, le débit maximum moyen étant de 14 ml/sec (extrêmes 9 et 16 ml/sec). La pression moyenne de fuite était de 20 cm H₂O (extrêmes 10 et 40 cm H₂O).

La durée moyenne de l'intervention était de 45 minutes (extrêmes 35 et 80 minutes). Il n'y a pas eu de complications per-opératoires. La sonde vésicale a été retirée le lendemain de l'intervention avec reprise immédiate des mictions sans résidu post-mictionnel chez 11 malades. La durée moyenne du séjour était 2 jours.

A un recul moyen de 18 mois (extrêmes 12 et 27 mois), seuls 15 patients ont pu être évalués, parce qu'un patient avait développé une infection de la bandelette nécessitant son retrait et a été exclu de la série pour l'évaluation fonctionnelle. Onze patients (73,3%) sont parfaitement continents ne nécessitant pas de protection et non dysuriques, ce qui a été confirmé par une débitmétrie. Trois patients (20%) sont nettement améliorés, deux qui ne portent qu'une garniture par jour et l'autre ne fuit qu'occasionnellement. Un échec a été noté chez un patient qui avait présenté initialement une incontinence sévère.

Le taux de succès était plus important chez les patients qui présentaient initialement une incontinence modérée, par contre il est moins important chez les patients qui présentaient une incontinence sévère (Tableau 1).

Les complications post-opératoires observées ont été une rétention urinaire aiguë transitoire chez un patient (la sonde a été remise pour une période de 3 jours avec reprise spontanée des mictions sans résidu post mictionnel au retrait de la sonde urinaire) et une infection de la bandelette survenue à un mois nécessitant son retrait. Ce dernier patient avait un diabète mal équilibré et un passé d'infections urinaires à répétition.

Nous n'avons pas observé de douleurs périméales persistantes ni d'érosion urétrale ni d'ostéite.

DISCUSSION

Le taux d'IU après chirurgie prostatique est variable allant de 3 à 60% selon l'intervention et la technique utilisée¹. Plusieurs procédés ont été proposés, tel que la rééducation périnéale, les injections de Macroplastique sous muqueux et les ballons périurétraux, mais les résultats semblent peu stables dans le temps. Le traitement de référence est le sphincter artificiel, permettant de corriger l'incontinence dans 59 à 90% des cas^{3,4} aux dépens de nombreuses complications telles que l'érosion de l'urètre, l'infection et le dysfonctionnement mécanique imposant sa révision à 5 ans dans 40% des cas et son explantation dans 14 à 17% des cas⁴⁻⁶.

En 2002 Comiter² a décrit une technique de compression de l'urètre bulbaire par une bandelette de polypropylène fixée aux branches ischio-pubiennes par 4 vis de titane. En fait, le concept de compression urétrale a été proposé initialement par Kaufman⁷ en 1973 et a puis été popularisé par Cespedes et coll.⁸. A partir de ce principe, deux approches ont été développées. La première consiste à réaliser un soutènement urétral par une bandelette suspendue après la création d'un trajet

rétropubien^{9,10} et la deuxième réalise une compression urétrale par une bandelette ancrée sur l'os^{2,11,12} (Tableau 2).

L'approche rétropubienne a été vite abandonnée à cause de son potentiel invasif (perforation vésicale, lésion du nerf pudendale). Par contre la bandelette ancrée sur l'os est une technique moins invasive et plus facile à réaliser. Elle permet une compression de la face dorsale de l'urètre bulbaire sans l'étrangler ni compromettre sa vascularisation contrairement au sphincter artificiel. Par ailleurs, la bandelette est séparée de l'urètre par le muscle bulbo-caverneux, ce qui va diminuer le risque d'érosion urétrale en post-opératoire. Les branches ischio-pubiennes auxquelles est amarrée la bandelette constituent un support solide et fixe, ainsi la bandelette va exercer une compression solide et durable sans risque de relâchement secondaire.

La fixation de la bandelette sur l'os est réalisée par des vis ; il s'agit d'un kit commercialisé constitué par un tournevis électrique à usage unique, 6 vis en titane amarrés à un fil de ProlèneR et une bandelette de forme triangulaire. Etant donné que ce matériel cher (le prix du kit est 2200 US\$) est souvent indisponible en Tunisie, nous avons remplacé le vissage par le passage de fil en nylon dans le périoste des branches ischio-pubiennes. En effet le périoste étant un tissu du revêtement osseux solide et dur, nous pensons que notre procédure permet à la bandelette d'être fixée sur un support rigide et fixe comparable aux vis ancrés directement sur l'os. En plus, elle est beaucoup plus économique - le prix des fils en nylon et de la bandelette en polypropylène est estimé à 70 US\$.

La tension appliquée sur la bandelette est contrôlée en per-opératoire à l'aide d'une perfusion saline endo-urétrale qui va mesurer la pression rétrograde de fuite (retrograde leak point pressure: RLPP). Nous avons réglé la tension de la bandelette pour obtenir une pression de fuite rétrograde à 60 cm H₂O. Cette pression (RLPP) est de 48±13.5 cm H₂O chez les personnes qui ne présentent pas d'incontinence à l'effort (sphincter intact)¹³.

Il existe une forte corrélation statistique entre la pression de fuite antérograde (abdominal leak point pressure: ALPP), la pression de fuite rétrograde (RLPP) et la pression de clôture urétrale à condition que la perfusion intraurétrale se fasse avec un faible débit pour éviter les spasmes urétraux^{13,14}. Le RLPP reflète la capacité sphinctérienne indépendamment du volume de remplissage vésical et de la position de la sonde dans l'urètre antérieur. Les patients qui présentent une incontinence urinaire à l'effort (insuffisance sphinctérienne) se retrouvent avec un RLPP abaissé; le but de la mise en place d'une bandelette sous urétrale compressive est de remonter le RLPP à une valeur proche de la normale. Madjar et coll.¹¹ règlent la tension de la bandelette pour obtenir un RLPP entre 30 et 50 cm H₂O, pendant que Comiter² règle cette tension à 60 cm H₂O (Tableau 2), et Ullrich et Comiter montrent par une étude urodynamique post-opératoire une augmentation du RLPP sans constater de phénomènes obstructifs ni irritatifs¹⁵.

Nous n'avons pas pratiqué d'études urodynamiques en post-opératoire, mais aucun patient revu à la consultation ne se plaint de dysurie ni de pollakiurie.

En conclusion, le principe de la bandelette sous urétrale est simple; il consiste à remonter le RLPP à une valeur proche de la normale. Il s'agit d'une technique mini invasive et d'apprentissage facile. Notre modification évite le vissage osseux et semble avoir des résultats comparables avec la technique originale. Elle présente un avantage économique certain dans les pays à faibles moyens financiers.

BIBLIOGRAPHIE

1. Peyromaure M, Ravery V, Boccon Gibod L. The management of stress urinary incontinence after radical prostatectomy. *BJU Int.* 2002; Jul;90(2):155-61.
2. Comiter CV. The male sling for stress urinary incontinence: A prospective study. *J.Urol.* 2002; Feb;167(2 Pt 1):597-601.
3. Kuznetsov DD, Kim HL, Patel RV, Steinberg GD, Bales GT. Comparison of artificial urinary sphincter and collagen for the treatment of postprostatectomy incontinence. *Urology.* 2000; Oct 1;56(4):600-3.
4. Litwiller SE, Kim KB, Fone PD, White RW, Stone AR. Post-prostatectomy incontinence and the artificial urinary sphincter: A long-term study of patient satisfaction and criteria for success. *J.Urol.* 1996; Dec;156(6):1975-80.
5. Elliott DS, Barrett DM. Mayo Clinic long-term analysis of the functional durability of the AMS 800 artificial urinary sphincter: A review of 323 cases. *J.Urol.* 1998; Apr;159(4):1206-8.
6. Gomes CM, Broderick GA, Sanchez Ortiz RF, Preate D, Jr, Rovner ES, Wein AJ. Artificial urinary sphincter for post-prostatectomy incontinence: Impact of prior collagen injection on cost and clinical outcome. *J.Urol.* 2000; Jan;163(1):87-90.
7. Kaufman JJ. Treatment of post-prostatectomy urinary incontinence using a silicone gel prosthesis. *Br.J.Urol.* 1973; Dec;45(6):646-53.
8. Cespedes RD, Jacoby K. Male slings for postprostatectomy incontinence. *Tech. Urol.* 2001, June 7(2):176-83.
9. Schaeffer AJ, Clemens JQ, Ferrari M, Stamey TA. The male bulbourethral sling procedure for post-radical prostatectomy incontinence. *J.Urol.* 1998; May;159(5):1510-5.
10. Migliari R, Pistolesi D, De Angelis M. Polypropilene sling of the bulbar urethra for post-radical prostatectomy incontinence. *Eur.Urol.* 2003; Feb;43(2):152-7.
11. Madjar S, Jacoby K, Giberti C, Wald M, Halachmi S, Issaq E, et al. Bone anchored sling for the treatment of post-prostatectomy incontinence. *J.Urol.* 2001; Jan;165(1):72-6.
12. Fassi-Fehri H, Badet L, Cherass A, Murat F, Colombel M, Martin X, et al. Efficacy of the InVance™ male sling in men with stress urinary incontinence. *Eur.Urol.* 2007; Feb;51(2):498-503.
13. Comiter CV, Sullivan MP, Yalla SV. Correlation among maximal urethral closure pressure, retrograde leak point pressure and abdominal leak point pressure in men with postprostatectomy stress incontinence. *Urology.* 2003; Jul;62(1):75-8.
14. Comiter CV, Sullivan MP, Yalla SV. Retrograde leak point pressure for evaluating postradical prostatectomy incontinence. *Urology.* 1997; Feb;49(2):231-6.
15. Ullrich NF, Comiter CV. The male sling for stress urinary incontinence: Urodynamic and subjective assessment. *J.Urol.* 2004; Jul;172(1):204-6.

ABSTRACT

Male Sling Procedure in Men with Stress Urinary Incontinence following Prostate Surgery: A Study of 16 Cases.

Objective: To evaluate our preliminary results of the male sling procedure for treatment of urinary stress incontinence following prostate surgery using the modified Comiter procedure (without bony fixation).

Material and Methods: Between January 2005 and December 2006, 16 patients underwent a male sling procedure for treatment of urinary stress incontinence developing after prostate surgery. A polypropylene mesh was placed over the bulbar portion of the urethra and tied with nylon sutures to the periosteum of the ischio-pubic rami. The evaluation of the severity of the incontinence was based on physical examination and the number of pads used per day. The patients were followed up one month after the intervention and then in three-month intervals.

Results: After a mean follow-up of 18 months 11 patients were dry and did not require any protection, while a significant improvement was noted in 3 patients. The procedure had failed in one patient who was suffering from severe incontinence at presentation. In one patient the sling caused an infection and had to be removed. This patient was excluded from the evaluation of the study. No cases of pubic pain, osteitis or urethral erosion were encountered.

Conclusion: Our modification of the male sling procedure according to Comiter seems to provide satisfactory results which are comparable to the original technique. At the same time it is cheaper compared to other kits in the market.

Commentaire rédactionnel :

Ce qui m'étonne est que l'on puisse parler d'incontinence urinaire modérée avec 3 protections par jour. Au mémorial de New York, 3 protections par jour représentaient une incontinence urinaire sévère. Cet article ne comporte malheureusement pas de questionnaire avant et après (type MHU par exemple) pour quantifier de manière précise l'incontinence urinaire. Un test simple à faire en pratique courante et qui ne coûte pas cher est le pad test (cela consiste simplement à peser les protections de 24h donnant un chiffre précis en grammes et enlevant le côté subjectif du nombre de protections par jour). En effet, le nombre de protections par jour est en fait un élément assez subjectif car certains patients ne toléreront pas la moindre sensation d'humidité changeant alors souvent de protections pendant la journée, parfois d'ailleurs de manière un peu excessive ; d'autres ne changeront la protection que lorsque celle-ci sera trempée. En somme, je trouve la technique décrite intéressante et économique cependant le faible nombre de patients inclus et l'évaluation de l'incontinence urinaire trop sommaire ne permettent pas de conclure sur l'efficacité de la technique comme le font les auteurs à la fin de l'article.

Dr. Philippe Paparel
Service d'urologie et de la transplantation rénale, CHU Lyon Sud, Fran