ТРАНСОБТУРАТОРНА СЛИНГОВА ТЕХНИКА ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА ИНКОНТИНЕНЦИЯ ПРИ МЪЖЕ СЛЕД ОПЕРАЦИИ НА ПРОСТАТАТА. МОДИФИКАЦИЯ НА МЪЖКИ СЛИНГ I-STOP™ B. BRAUN – ОПЕРАТИВНО ТЕХНИЧЕСКИ АСПЕКТИ

Кр. Янев, М. Георгиев, Д. Орманов, П. Симеонов, Пл. Димитров, В. Василев, В. Младенов, Ал. Тимев, С. Кирилов и П. Панчев

Клиника по урология, УМБАЛ "Александровска" – София

TRANSOBTURATOR SLING TECHNIQUE TO TREAT INCONTINENCE IN MEN AFTER PROSTATE OPERATIONS. MODIFICATION OF MALE SLING I-STOP™ B. BRAUN - TECHNICAL AND OPERATIVE ASPECTS

Kr. Yanev, M. Georgiev, D. Ormanov, P. Simeonov, Pl. Dimitrov, V. Vassilev, V. Mladenov, Al. Timev, S. Kirilov and P. Panchev

Department of Urology, University Hospital „Akeksandrovska – Sofia

Резюме: *Следоперативната инконтиненция при операции на простатата е значим проблем, който влошава значително качеството на живот на пациентите. Ние представяме нашия начален опит с мъжки перинеален слинг с използване на полипропиленов меш и трансобтураторни игли, модифицирайки слинга I-STOP, TOMS на фирма B. Braun. За период от три месеца при трима пациенти бе поставен трансобтураторен перинеален слинг, модификация на слинга I-STOP. Всички пациенти са със следоперативна инконтиненция – двама са след радикална простатектомия и един след аденомектомия. Средната възраст на болните е 71,6 години (от 60 до 74 год.). Степента на инконтиненцията преди поставянето на слинга се определяше като среднотежка – два случая, и тежка – един случай. В един от случаите имаше значителна детрузорна хиперактивност. Средното оперативно време е 49,62 min (от 55 до 75 min). Средната кръвозагуба е 86 ml (от 50 ml до 90 ml). При два от случаите уретралните катетри се свалиха на втория следоперативен ден, а при един – на третия следоперативен ден. Следоперативно носенето на един или по-малко памперса на ден приемаме за успех. При два от трите случая смятаме, че пациентите са социално континентни. Болните бяха наблюдавани активно до 30-ия следоперативен ден. Перинеалният мъжки слинг се приема като ефикасен метод за лечение на стрес-инконтиненцията при мъже.*

Ключови думи: *следоперативната инконтиненция, мъжки трансобтураторен перинеален слинг, артифициален уретрален сфинктер*

Адрес за кореспонденция: *д-р Красимир Янев, Клиника по урология, МБАЛ „Александровска", ул. „Св. Г. Софийски" № 1, 1431 София, GSM: 0888 68-63-27, e-mail: dr_kyanev@yahoo.com*

Summary: *Postoperative incontinence in operations of the prostate is a significant problem that worsensed significantly the quality of life of patients. We present our initial experience with the male perineal sling using polypropylene mesh and transobturator needles – modified sling system I-STOP, TOMS, B.Braun Company. For a period of three months, modified I-STOP transobturator perineal sling was installed to three patients. All patients were with postoperative incontinence – two after a radical prostatectomy and one after suprapubic adenomectomy. The average age of patients was 71.6 years (60 to 74 y). The degree of incontinence before placing the sling could be defined as moderately severe – two cases, and severe – one case. In one case, there was a significant detrusor hyperactivity. The mean operative time was 49.62 min (55 to 75 min). Average bloodloss was 86 ml (from 50 ml to 90 ml). In two cases, the urethral catheters were pulled out on the second postoperative day and in one – on the third postoperative day. We accept for success the carrying of one or less pads per day, postoperatively. Two of the three cases, were considered socially continent. Patients were followed up to 30-th postoperative day. The male perineal sling is accepted as an efficient method for treatment of urinary stress incontinence in men.*

Key words: *postoperative incontinence, male transobturator perineal sling , artificial urethral sphincter*

Address for correspondence: *Krassimir Yanev, MD, Clinic of Urology, MHAT „Aleksandrovska", 1 Sv. G. Sofiyski Str., Bg – 1431 Sofia, GSM: +359 888 68-63-27, e-mail: dr_kyanev@yahoo.com*

Следоперативната инконтиненция при операции на простатата е значим проблем както за пациентите, така и за уролозите. Тя се среща при 2 до 65% [4, 12, 14, 21, 26, 27] от пациентите с различни операции върху простатата и влошава значително качеството на живота им [12].

Оперативната интервенция е показана при мъже със стрес-инконтиненция, причинена от сфинктерна недостатъчност, която не се поддава на консервативно лечение. Тя е метод на избор и включва инстилирането на различни обем-създаващи агенти, операцията на Кауфман, поставянето на артифициален уретрален сфинктер (АУС) и перинеалните слингове. Обем-създаващите субстанции (bulking agents – колаген, тефлон, карбонови частици, алопластични материали и др.) са доказали своята неефективност в дългосрочен порядък независимо от минималната инвазивност на техниката [6, 7, 13, 20]. След ерата на операцията на Кауфман – модификации I, II, III [18, 19], за повече от 30 години артифициалният уретрален сфинктер се смяташе за най-сполучливия метод за лечение на инконтиненцията при мъже [3].

Друг оперативен метод на избор е поставянето на субуретрален слинг, чрез който се постига вентрална компресия на уретрата. През последното десетилетие мъжкият перинеален слинг претърпя различни модификации и се доказа като ефективна и по-малко инвазивна алтернатива на артифициалния уретрален сфинктер [24, 25].

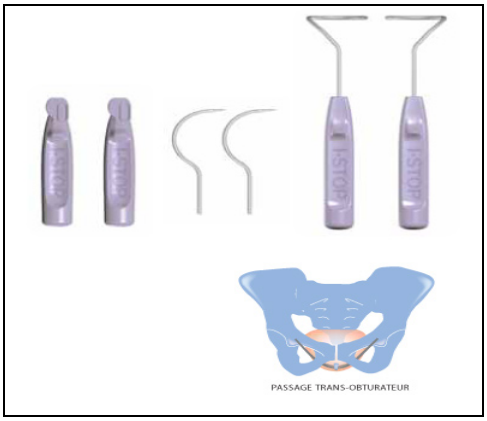
Противопоказанията за уретралния слинг са подобни на тези при АУС и включват: нелекувана детрузорна хиперактивност, нарушения, които могат да увредят горните пикочни пътища, като намален мехурен къмплайънс и детрузор-сфинктерна диссинергия. Заболявания като уролитиаза, преходноклетъчен карцином, уретрални стриктури са също относителни противопоказания. За разлика от АУС, пациенти с детрузорна хиперконтрактилност не са показани за поставяне на перинеален слинг, тъй като е необходима ефективна мехурна контракция за преодоляване на напрежението, причинено от слинга [14].

Ние представяме нашия начален опит с перинеален слинг с използването на полипропиленов меш и трансобтураторни игли, модифицирайки слинга **I-STOP**, **TOMS** на фирма **B. Braun**.

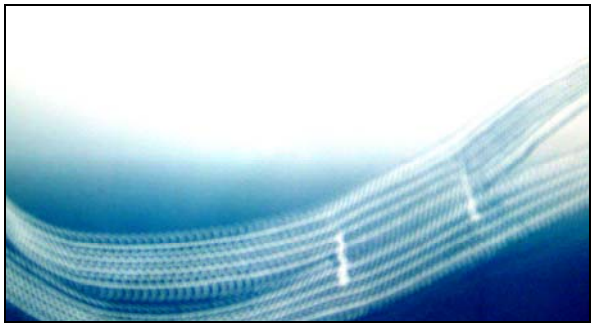
МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

От януари до март 2009 г. при трима пациенти бе поставен трансобтураторен перинеален слинг, модификация на слинга **I-STOP**. Всички пациенти бяха претърпели преди това оперативна интервенция върху простатата – двама са след радикална простатектомия и един след аденомектомия. При тримата болни е провеждана консервативна терапия с антихолинергични медикаменти, но без успех. По-късно двама от тях са оперирани, като при единия е осъществен модифициран вариант на операцията на Кауфман II (модификация със сегмент от XII ребро – Панчев, Янев и сътр.) [1], а при втория е извършена класическата операция на Кауфман II.

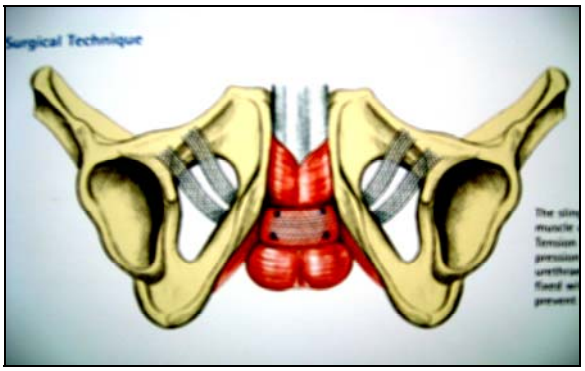
Трансобтураторният I-STOP, TOMS мъжки слинг е разработен с цел да се постигне вентрална компресия на булбарната уретра посредством добре поносим от пациентите биоматериал, поставен чрез проста техника. Имплантатът се поставя под булбарната уретра и преминава трансобтураторно като единствена странична фиксация двустранно (снимки 1, 2, 3).



Снимка 1. Оригинален сет за еднократна употреба



Снимка 2. Оригинален слинг



Снимка 3. Позициониране на слинга

Техника

Материал

I-STOP слингът има следните характеристики:

- Хомогенен монофиламентен полипропиленов меш;
- Макропори над 75 μm;
- Без ефект на опъване, като ширината (15 mm) е поддържана независимо от продължаващото теглене;
- Без запаметяване на формата;
- Недразнещи краища;
- Малко тегло върху повърхността, постигнато посредством тънка нишка;
- Специфично връзване на възел.

Система на вкарване

Две дълги извити игли със специални дръжки са включени в набора за имплантация. Слингът е закрепен чрез щипка за всеки край на иглите.

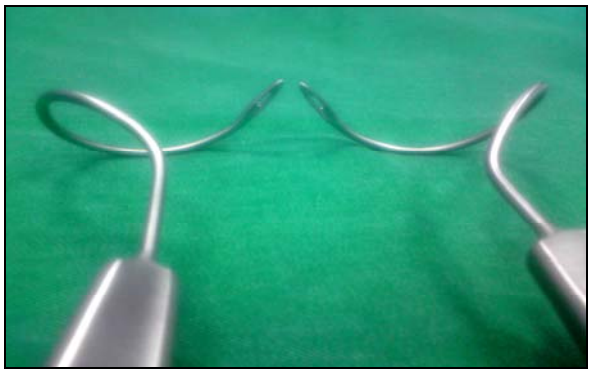
Разлики от оригиналния сет на I-STOP

Игли

Нашата модификация е свързана с използването на трансобтураторни игли за многократна употреба, които по външен вид и кривини са абсолютно идентични с оригиналните игли от сета на I-STOP. Разликата е в това, че на върха на всяка игла има ухо, през което се прекарва и завързва слингът, за да бъде изтеглен трансобтураторно (снимки 4, 5)



Снимка 4. Модифицирани игли за многократна употреба

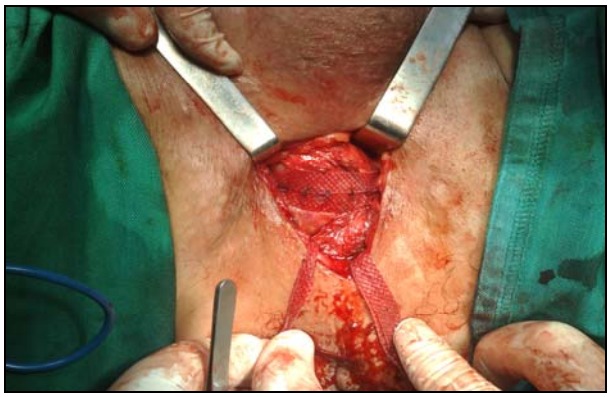


Снимка 5. Модифицирани игли за многократна употреба

Материал

По отношение на материала при всеки приготвян от нас сет използвахме по два женски, монофиламентни, полипропиленови слинга с ширина 1 cm и дължина 40 cm. Интраоперативно на операционна масичка поставяме двата слинга успоредно един до друг и по средата, на протежение от 4 cm ги зашиваме един за друг с 4 единични шева 4/0 PDS (снимка 6).

На практика разликата е в ширината на модифицирания слинг в зоната, която се фиксира към булбарната уретра – т.е. 20 mm спрямо 15 mm при оригинала. Качеството на материала по отношение на другите показатели на оригинала е едно и също.



Снимка 6. Модифициран вариант

Хирургична техника

При използването на конструирания от нас сет има малки разлики от оригиналната хирургична техника за поставяне на трансобтураторния I-STOP, TOMS мъжки слинг. Имплантацията се извършва с обща или регионална анестезия, като пациентът се поставя в литотомично положение. В началото на процедурата се поставя уретрален катетър 16-Fr, който се отстранява на втория следоперативен ден. Извършва се перинеална

сагитална инцизия на кожата около 4 cm, като послойно по тъп и остър начин се достига до булбокавернозната част на уретрата. Отпрепарира се латерално пространството между уретрата и всяко краче на corpus cavernosuma, които са покрити от исшикавернозния мускул двустранно. Прави се къс разрез на перинеалната фасция, което осигурява по-дълбок достъп до обтураторния мускул, респективно foramen obturatorium, точно над долното рамо на os pubis. Това позволява да се опипат с върха на пръста вътрешните краища на костта.

При оригиналната оперативна техника след това се пристъпва към пункция в основата на бедрото на 4 cm от срединната линия и 4 cm под основния адукторен мускул. Специалната игла се вкарва по метода отвън–навътре (out site/in site), за да се извърши пункция на мембраната на foramen obturatorium и да се достигне върхът на иглата с възглавничката на пръста, който е поставен в оформения канал между уретрата и крачето на корпус кавернозум. Слингът се захваща за върха на иглата и се изважда в посока отвътре навън към бедрото.

При модифицираната от нас оперативна техника трансобтураторната игла се вкарва по метода отвътре–навън (in site/out site). Предварително прекарваме единия край на слинга през ухото на иглата и го фиксираме (снимка 5). Иглата минава циркулярно зад долното рамо на пубисната кост, през обтураторния мускул и foramen obturatorium и съответно пред вентралната повърхност на долното рамо на os pubis, като извеждаме иглата през самата оперативна рана. По същия начин прекарваме другия край на слинга контралатерално (снимка 6).

По-нататък продължаваме по оригиналната методика. След пункцията на насрещната страна слингът се намества с лека компресия върху булбокавернозната част на уретрата и се фиксира за нея с 4/0 нерезорбируем конец. Това се прави с цел да се избегне изхлузване на слинга, както и да се предотврати ефект на опъване. Не се упражнява допълнително ретроградно затегляне, за да се повиши компресията на слинга, като въпреки това се получава видима извита вдлъбнатина в зоната на слинга с цел да се постигне съвсем лека компресия върху булбарната част на уретрата.

В модифицирания от нас вариант връзваме двата края на слинга пред уретрата, без допълнително затягане (снимка 6). Оперативната рана се затваря послойно.

РЕЗУЛТАТИ

Средната възраст на пациентите е 65,66 години (от 60 до 74 год.). Степента на инконтиненцията преди поставянето на слинга се определяше като среднотежка – два случая, и тежка – един случай. Средното предоперативно налягане на изпускане е 46 cm H_2O (от 5 до 84 H_2O). При един от случаите имаше значителна детрузорна хиперактивност. При същия пациент е провеждана лъчетерапия.

Средното оперативно време е 49,62 min (от 55 до 75 min). Средната кръвозагуба е 86 ml (от 50 до 90 ml). И в трите случая не е поставян сигнален дрен в оперативната рана. При два от случаите уретралните катетри се свалиха на втория следоперативен ден, а при един – на третия следоперативен ден.

За успех смятаме носенето на един или по-малко памперса на ден. При два от трите случая приемаме, че пациентите са социално континентни, като на практика социална континентност се постигна при двата случая на среднотежка инконтиненция. Пациентите бяха наблюдавани активно до 30-ия следоперативен ден, след което ще бъдат проследявани през тримесечни интервали до края на първата година.

Бяха отчетени и величини като предхождащо облъчване и детрузорна хиперактивност. Пациентът с тежка форма на инконтиненция бе с анамнеза за провеждана лъчетерапия по отношение на основното заболяване и с детрузорна хиперактивност. При този болен не бе постигнат успех и той остана инконтинентен.

Следоперативно усложнение като инфекция не е наблюдавано. Не е наблюдавана и следоперативна ерозия на уретрата. Веднага след операцията пациентите съобщаваха за леки перинеални болки, които отзвучаха напълно след 3-4 седмици.

ОБСЪЖДАНЕ

Лечението на инконтиненцията след операции на простатата датира още от 18-и век [23]. Прилагани са различни външни устройства за притискане на уретрата, като клампата на Heister (1750 г.) и други, по-съвременни клемета. Уретрална компресия е постигана и чрез прикрепващи оперативни методи, като модификациите на Кауфман I-III или съвременните хидравлични устройства, като АУС [17, 18, 19].

Сегашните оперативни методи за лечение на постоперативна инконтиненция включват обем-създаващите субстанции (bulking agents – колаген, тефлон, карбонови частици, алопластични материали и др.) и АУС. Ниският процент на успеваемост с тези субстанции и честите усложнения с АУС доведоха до подновяване на интереса към оперативните техники за фиксирана уретрална компресия. Недостатъците на АУС спрямо перинеалния слинг са необходимостта от мануален контрол и възможността за механична повреда [3]. Перинеалният слинг напомня за някои от процедурите, описани от Madjar и сътр., 2001 [23].

За подновения интерес към мъжкия слинг свидетелстват редица доклади в съвременната литература [8, 23]. През 1998 г. Shaeffer и сътр. докладват общите резултати на две проучвания, проведени в Stanford и Northwestern, с булбоуретрален слинг, създаден с три съдовопротезни подложки, разположени под уретрата [25]. При средно проследяване от 18 месеца 56% от пациентите са били сухи, а при 8% е налице значително подобрение. През 2003 г. Migliari и сътр. представят подобен булбоуретрален слинг за лечение на инконтиненция след простатектомия, използвайки шевове през ректусната фасция [24]. При 56% от пациентите процедурата е била успешна, а при 22% е наблюдавано подобрение. През 2001 г. Madjar и сътр. докладват за 16 пациенти, при които е поставен обвит с желатин полиетиленов слинг, закрепен за пубисните кости с 4 костни винта [22]. След 12-месечно проследяване 87% от пациентите са били сухи. През 2002 г. Comiter и сътр. [8] докладват резултатите си с костноприкрепения слинг, като средното проследяване е 12 месеца. При 76% от случаите пациентите са били напълно излекувани, т.е. при тях е липсвало изпускане и необходимост от използване на памперси.

В проучвания, провеждани съвместно от няколко центъра, се установява, че от практическа гледна точка методиката за поставяне на трансобтураторен мъжки слинг е лесноприложима. Техните резултати са оценени на базата на одобрени и признати въпросници и тестове. При едногодишно проследяване и контролни прегледи на тримесечие пациентите от тези проучвания показват пълно излекуване или подобрение. Освен това болните не са имали продължителна перинеална болка и задръжка на урина. Авторите не са наблюдавали и инфекции, причинени от използваните биоматериали [5, 11, 16].

Във всички клинични проучвания се подчертава фактът, че мъжката тазова анатомия е различна от женската, поради което спецификите при мъжете трябва да бъдат взети предвид при прилагането на трансобтураторната техника. Така например при мъжете иглата за пункцията навлиза по-дълбоко и на по-тясна повърхност, за да достигне до задното пространство, намиращо се по вътрешната повърхност на ramus ischiadicus на os pubis през мембраната на foramen obturatorium. Перинеалната дисекция зад фасцията също е по-дълбока в сравнение с тази при жените, но тази стъпка се извършва бързо и с малко или никакво кървене. Имплантираният биоматериал не съдържа никакъв силикон, като повърхността му близо до уретрата е достатъчно голяма, за да го поддържа, без да има ефект на опъване. Количеството биоматериал е ограничено с цел да бъде намален рискът от инфекция. Пътят на трансобтураторната игла също е съществен фактор за избягване на риска от перфорация на пикочния мехур или засягане на периоста [5, 11, 16].

Компресията на мъжкия слинг се регулира единствено посредством визуален контрол без силно ретроградно натягане. Този подход се препоръчва във връзка с това, че много от анатомичните и функционални структури, осигуряващи континентност, трябва да бъдат смятани за континентна позиция и съответно – фактори за инконтинентност при увреда [2, 14].

Перинеалният слинг за мъже се приема като ефикасен метод за лечение на стрес-инконтиненцията при мъжете, включително и при тези, претърпели радикална простатектомия. Основната индикация за поставянето на слинг при мъже е сфинктерната недостатъчност, при наличие на адекватната детрузорна контрактилност [5, 14]. Друга констатация, която се налага, е относно съотношението цена–ефективност. По този показател мъжките слингове от типа на I-STOP са много по-евтини в сравнение с изкуствения сфинктер или слинга със закрепване към костта [14]. В тази връзка нашата модификация на I-STOP слинга за мъже е със значително по-ниска цена от оригиналния сет.

ИЗВОДИ

1. Първоначалните резултати от приложението на модифицирания трансобтураторен мъжки слинг по метода на слинга I-STOP на B. Braun са окуражаващи.

2. Трансобтураторният мъжки слинг е нова форма за лечение на умерена инконтиненция след различни операции на простатата, както и при пациенти със слаба, но водеща до дискомфорт инконтиненция.

Библиография

1. Панчев, П. и др. Оперативно коригиране на постоперативната инконтиненция на урината. – Хирургия, 1994, № 3.
2. Bauer, W., M. Karik et P. Schramek. The self-anchoring transobturator male sling to treat stress urinary incontinence in men: a new sling, a surgical approach and anatomical findings in a cadaveric study. – Br. J. Urol. Int., **94**, 2005, 1364-1366.
3. Castle, E. et al. The male sling for post-prostatectomy incontinence: mean follow up of 18 months. – J. Urol., **173**, 2005, 1657-1660.
4. Catalona, W. J. et al. Potency, continence and complication rates in 1,870 consecutive radical retropubic prostatectomies. – J. Urol., **162**, 1999, 433.
5. CEPP, Haute Autorite de Sante, France, 2005. www.i-stop.eu.
6. Cespedes, R. D., W. W. Leng et E. J. McGuire. Collagen injection therapy for postprostatectomy incontinence. – Urology, **54**, 1999, 597.
7. Cespedes, R. D. Collagen injection or artificial sphincter for postprostatectomy incontinence: collagen. – Urology, **55**, 2000, 5-7.
8. Comiter, C. V. The male sling for stress urinary incontinence: a prospective study. – J. Urol., **167**, 2002, 597-601.
9. Dalkin, B. L., H. Wessells, H. et H. Cui. A national survey of urinary and health related quality of life outcomes in men with an artificial urinary sphincter for post-radical prostatectomy incontinence. – J. Urol., **169**, 2003, 237-239.
10. Darcq, C. et al. Compression de l'urèthre bulbaire par bandelette sous uréthrale trans-obturatrice: étude anatomique. – Prog. Urol., **14**, 2004, 507-511.
11. David-Montefiore, E. et al. Peri-operative complications and pain after the suburethral sling procedure for urinary incontinence: a French prospective randomised multicentre study comparing the retropubic and transobturator routes. – Eur. Urol., **49**, 2006, 133-138.
12. Fowler, F. J., Jr. et al. Effect of radical prostatectomy for prostate cancer on patient quality of life: results from a Medicare survey. – Urology, **45**, 1995, 1013-1015.
13. Griebling, T. L., K. J. Kreder, Jr. et R. D. Williams. Transurethral collagen injection for treatment of postprostatectomy urinary incontinence in men. – Urology, **49**, 1997, 907-912.
14. Grise, Ph. Incontinence after prostatectomy, transobturator I-STOP male sling as a new option treatment. – Eur. Renal Genito Urin. Dis., 2006, 69-70.
15. Haab, F., R. Yamaguchi et G. E. Leach. Postprostatectomy incontinence. – Urol. Clin. North Am., **23**, 1996, 447-457.
16. Haab, F. www.france5.fr/sante/maladie/W00480/1/index.cfm.
17. Kaufman, J. J. Surgical treatment of post-prostatectomy incontinence: use of the penile crura to compress the bulbous urethra. – J. Urol., **107**, 1972, 293-297.
18. Kaufman, J. J. Treatment of post-prostatectomy urinary incontinence using a silicone gel prosthesis. – Br. J. Urol., **45**, 1973, 646-653.
19. Kaufman, J. J. Urethral compression operations for the treatment of post-prostatectomy incontinence. – J. Urol., **110**, 1973, 93-96.
20. Kuznetsov, D. D. et al. Comparison of artificial urinary sphincter and collagen for the treatment of postprostatectomy incontinence. – Urology, **56**, 2000, 600-603.
21. Leandri, P. et al. Radical retropubic prostatectomy: morbidity and quality of life. Experience with 620 consecutive cases. – J. Urol., **147**, 1992, 883-887.
22. Madjar, S. et al. Bone anchored sling for the treatment of postprostatectomy incontinence. – J. Urol., **165**, 2001, 72-76.
23. Madjar, S., S. Raz et A. E. Gousse. Fixed and dynamic urethral compression for the treatment of post-prostatectomy urinary incontinence: is history repeating itself? – J. Urol., **166**, 2001, 411-415.
24. Migliari, R., D. Pistolesi et M. De Angelis. Polypropilene sling of the bulbar urethra for post-radical prostatectomy incontinence. – Eur. Urol., **43**, 2003, 152-157.
25. Schaeffer, A. J. et al. The male bulbourethral sling procedure for post-radical prostatectomy incontinence. – J. Urol., **159**, 1998, 1510-1515.
26. Wei, J. T. et J. E. Montie. Comparison of patients' and physicians' rating of urinary incontinence following radical prostatectomy. – Semin. Urol. Oncol., **18**, 2000, 76-80.
27. Wei, J. T. et al. Prospective assessment of patient reported urinary continence after radical prostatectomy. – J. Urol., **164**, 2000, 744-748.

Постъпила – 3.06.2009 г.