

# Technika taśmowego podwieszania cewki moczowej (sling) w leczeniu anatomicznego wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet

**S.P. Darenkow<sup>1</sup>, A.A.Proskokov<sup>2</sup>, M.D. Pawluk<sup>2</sup>**

*1 Rosyjski narodowy badawczy uniwersytet medyczny im. N.I. Pirogowa,*

*Katedra urologii wydziału medycznego, Moskwa*

*(kierownik katedry – prof. S. P. Darenkow);*

*2»Szpital kliniczny» Administracji Prezydenta Rosyjskiej Federacji, Moskwa*

*(Ordynator szpitala – E.R. Jaszina)*

Wysiłkowe nietrzymanie moczu – jedna z najbardziej rozpowszechnionych chorób wśród kobiet. Jedną z metod leczenia wysiłkowego nietrzymania moczu jest leczenie chirurgiczne. W ostatnich czasach popularność zyskały operacje slingowe z wykorzystaniem pętli syntetycznej (prolenowej), która jest wszczepiana techniką taśmowego podwieszania cewki moczowej (podcewkowy sling).

W naszym badaniu wykorzystaliśmy technikę taśmowego podwieszania cewki moczowej za pomocą slingu prolenowego DALLOP NM u 23 kobiet cierpiących na wysiłkowe nietrzymanie moczu.

Taśmy te cechują się lekkością oraz dużym rozmiarem porów, co pozwala na wyleczenie wysiłkowego nietrzymania moczu oraz zapewnienie dobrych wskaźników urodynamiki dolnych dróg moczowych u 95,7% pacjentek. Z tych powodów podcewkowy sling prolenowy DALLOP NM jest skuteczną metodą leczenia kobiet cierpiących na anatomiczne wysiłkowe nietrzymanie moczu.

*Słowa kluczowe: wysiłkowe nietrzymanie moczu, podcewkowy sling prolenowy*

## Suburethral sling in the treatment of anatomical type of stress urinary incontinence in women

**S.P.Darenkov<sup>1,2</sup>, A.A.Proskokov<sup>2</sup>, M.D.Pavlyuk<sup>2</sup>**

*1N.I.Pirogov Russian National Research Medical University, Department of Urology of Medical Faculty, Moscow*

*(Head of the Department – Prof. S.P.Darenkov);*

*2 Clinical Hospital of the Presidential Administration of the Russian Federation, Moscow (Head of the Hospital –*

*E.R.Yashina)*

Stress urinary incontinence (SUI) is one of the most common diseases among women. The main treatment of it is a surgical intervention. Recently sling operations with a suburethrally set synthetic (prolene) loop have become widely spread. In the study the authors used a prolene suburethral sling in 23 women with SUI. The main characteristic of this tape was lighness. It made possible to eliminate SUI symptoms and provide good urodynamic results in 95,7% of patients. Thus the operative technique with suburethral prolene sling is an effective method in treatment of anatomic type of SUI in women.

*Key words: stress urinary incontinence, suburethral prolene sling*

Wysiłkowe nietrzymanie moczu lub nietrzymanie moczu spowodowane napięciem mięśni brzucha, określa się jako stan mimowolnego wycieku moczu z zewnętrznego otworu cewki moczowej, przy podwyższonym napięciu mięśni brzucha, bez jednoczesnego skurczu mięśnia wypierającego pęcherza, co powoduje zarówno problemy natury społecznej, jak i higienicznej [1]. Wysiłkowe nietrzymanie moczu u kobiet jest zjawiskiem często spotykanym, zarówno w praktyce ambulatoryjnej, jak i klinicznej. Szacuje się, że z powodu tego schorzenia leczy się około 15-20% chorych na oddziałach uroginekologicznych. Wysiłkowe nietrzymanie moczu u kobiet jest jedną z dziesięciu najbardziej rozpowszechnionych chorób u kobiet, według danych wynikających z różnych badań, gdyż na wysiłkowe nietrzymanie moczu cierpi więcej niż 46% kobiet żyjących w Europie i Ameryce [2]. Ustalono, że objawy wysiłkowego nietrzymania moczu mają bardzo negatywny wpływ na jakość życia, w tym na aspekty społeczne, fizyczne, psychologiczne oraz seksualne. Obecnie nie budzi wątpliwości fakt, że podstawową metodą leczenia wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet są operacje chirurgiczne [3]. Pod koniec poprzedniego stulecia dla korekcji tego schorzenia wykonywano tak zwane operacje slingowe (od angielskiego sling - pętla). Istotą tej metody jest wykorzystywanie taśm (pętli) wykonanych z różnych materiałów, które umieszcza się pod szyjką cewki moczowej i wyprowadza się na przednią ściankę brzucha. Na początku wykorzystywano w tym celu materiał autologiczny, taki jak skóra, ścięgna mięśni brzucha, ścianka pochwy i inne. Obecnie ten rodzaj operacji chirurgicznej nazywa się tradycyjnym slingiem. W 1996 r. do praktyki klinicznej została wprowadzona technika stosowania pętli syntetycznej metodą beznapięciową (tension-free vaginal tape – TVT), która polega na

umieszczeniu slingu syntetycznego wykonanego z prolenu w obszarze środkowej części cewki moczowej. Powyżej opisana metoda doprowadziła w rezultacie do powstania całej klasy operacji, która została nazwana techniką taśmowego podwieszania cewki moczowej (sling) [4]. W 2001 r. E. Delorme et al. zaproponował stosowanie techniki wprowadzania taśmy przez otwór zasłoniony (transobturator tape – TOT) dla umocowania beznapięciowej pętli syntetycznej, uzasadniając to koniecznością zmniejszenia ilości przypadków uszkodzeń pęcherza moczowego, które miały miejsce w więcej niż 7% operacji z zastosowaniem TVT [5]. W opublikowanym w 2010 r. badaniu R. Angioli et al. wskazano, że w okresie 5 lat obserwacji, efektywność TVT wyniosła 71,4%, a TOT – 72,9% [6]. Brakuje dostępnych informacji odnośnie częstotliwości powikłań po chirurgicznym leczeniu wysiłkowego nietrzymania moczu, co jest związane z niedostateczną ilością standaryzowanych metod oceny wyników badań. Jednak wiadomo, że po otwartej kolposuspensji sposobem Burcha oraz operacji metodami TVT i TOT u około 15% chorych nadal pozostaje wysiłkowe nietrzymanie moczu, nierzadkie są też przypadki pojawienia się trudności w oddawaniu moczu lub ponownego pojawienia się problemu imperatywnego oddawania moczu [7-9]. Celem naszego badania była ocena wyników stosowania nowego prolenu slingu w technice podwieszania cewki moczowej w leczeniu wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet.

#### Pacjenci i metody

Po kompleksowych kliniczno-laboratoryjnych i instrumentalnych badaniach na chirurgicznego leczenia za pomocą prolenu slingu techniką podwieszania cewki moczowej skierowano 23 kobiety z pierwotnym anatomicznym wysiłkowym nietrzymaniem moczu, w wieku od 32 do 76 lat (średni wiek – 56,7 lat). Średni okres trwania choroby wyniósł 8,2 lata (od 1 do 18 lat). Przed operacją wszystkie pacjentki przeszły następujące badania: wywiad lekarski z zaznaczeniem długotrwałości problemów z nietrzymaniem moczu, badanie fizykalne z określeniem masy ciała, badanie moczu, posiew moczu, test podpaskowy jednogodzinny, kalendarzyk oddawania moczu, próba kaszlowa z pęcherzem moczowym pełnym do cystometrycznej pojemności (jednak nie więcej niż 400 ml), test patyczkowy (Q-tip test), USG nerek i pęcherza moczowego z określeniem objętości moczu resztkowego, kompleksowe badanie urodynamiczne (uroflowmetria, profilometria cewkowa, cystometria napełniania i opróżniania pęcherza moczowego z określeniem śródbrzusznego ciśnienia w punkcie utraty moczu i stres-profil).

Badanie urodynamiczne zostało wykonane według rekomendacji Międzynarodowego Towarzystwa Kontynencji (ICS). Obiektywnym wskaźnikiem pozytywnego wyniku operacji uważa się negatywny wynik testu z podpaską (utrata moczu na poziomie nie więcej niż 1 g moczu w przeciągu godziny) oraz brak oddawania moczu przy kaszlu przy pełnym pęcherzu. W przypadkach, kiedy u chorych z wysiłkowym nietrzymaniem moczu kubatura nietrzymania moczu wynosi nie więcej niż 50% wartości przed operacją, rezultat leczenia ocenia się jako poprawę. Subiektywna skuteczność leczenia chirurgicznego była oceniana w oparciu o wypowiedzi chorych, deklarujących trzymanie lub nietrzymanie moczu podczas aktywności fizycznej: pozytywny wynik – brak wysiłkowego nietrzymania moczu, negatywny - dalsze występowanie tego schorzenia. Obiektywne i subiektywne rezultaty leczenia były oceniane we wczesnym okresie pooperacyjnym, po usunięciu cewnika oraz po 6 miesiącach od operacji.

*Charakterystyka slingu oraz metoda leczenia chirurgicznego.* Taśma podcewkowa DALLOP NM to prolenu monofilamentna nieelastyczna taśma (implant) o szerokości 1,0 cm i o długości 45 cm z dużymi porami. Do implantacji używa się trokarów wielorazowych. Metoda operacji wprowadzania regulowanego podcewkowego slingu przez otwór zasłoniony nie różni się znacząco od rutynowego TOT. Trokary wprowadza się z zewnątrz do wewnątrz. Warto zauważyć, że istnieje modyfikacja implantu dla wprowadzania go z dostępu nadłonowego, gdzie trokary wprowadzane są do pochwy z okolicy nadłonowej. W odległości około 1 cm od zewnętrznego otworu cewki moczowej wykonuje się rozcięcie przedniej ścianki pochwy o długości 1,5-2 cm. Pod kątem około 45° od średniej linii w płaszczyźnie horyzontalnej tępy i ostry koniec formuje się kanały parauretralne do dolnej gałęzi kości łonowej. Trokary wprowadza się z zewnątrz do wewnątrz przez lancetowate rozcięcie skóry w okolicy otworu zamykającego. Taśmę prolenu wprowadza się w przeciwnym kierunku, umieszczając ją pod cewką moczową bez napinania. Rozcięcie pochwy jest zszywane nad taśmą. Końce taśmy, wyprowadzone przez otwory zasłonięte, odcina się. Mocz jest odprowadzany cewnikiem Foleya nr 16 według skali Charriere'a. Następnego dnia po operacji cewnik jest usuwany, po uprzednim wypełnieniu pęcherza moczowego jałowym roztworem do 2/3 jego pojemności cystometrycznej. Następnie po 30–60 minutach jest przeprowadzana próba kaszlowa w pozycji leżącej i siedzącej. Jakość oddawania moczu jest oceniana na podstawie wyników uroflowmetrii i objętości moczu resztkowego.

#### Wyniki badań i ich omówienie

Zgodnie z wynikami przedoperacyjnych badań, wszystkie kobiety miały obiektywnie zdiagnozowany wyciek moczu z zewnętrznego otworu cewki moczowej, przy podwyższonym ciśnieniu śródbrzusznym (kaszel, parcie) bez jednoczesnego skurczu mięśnia wypierającego pęcherza. Przy tym maksymalne ciśnienie zamknięcia cewki moczowej u wszystkich pacjentek było większe niż 30 cm słupa wody (od 37 do 74), ciśnienie śródbrzuszne w

punkcie wycieku moczu przewyższało 60 cm słupa wody (od 64 do 136), a wyniki testu pałeczkowego wyniosły więcej niż 30°. Wszystkie te wyniki wskazywały na hipermobilność cewki moczowej. Z uwagi na powyższe, wszystkie 23 kobiety miały anatomiczne wysiłkowe nietrzymanie moczu i dlatego został im założony sling prolenowy. We wszystkich wypadkach operacja została wykonana pod znieczuleniem wewnątrzoponowym. Długość operacji średnio wynosiła 34 minuty (od 28 do 55), średnia utrata krwi w trakcie operacji – 52 ml (od 0 do 150), średnia długość pobytu w szpitalu – 3,5 dnia (od 1 do 7). W trakcie operacji nie wystąpiły żadne powikłania związane z założeniem slingu. U wszystkich pacjentek wyniki badań były oceniane następnego dnia po operacji, bezpośrednio po usunięciu cewnika. Zgodnie z wynikami subiektywnej i obiektywnej oceny, odnotowano kompletny brak wysiłkowego nietrzymania moczu u 18 z 23 (78,3%) operowanych kobiet, polepszenie stanu – u 4 (17,4%), a u 1 (4,3%) chorej pozostało wysiłkowe nietrzymanie moczu lekkiego stopnia. Wszystkie 23 kobiety, u których leczono wysiłkowe nietrzymanie moczu metodą taśmowego podwieszania cewki moczowej, były obserwowane w długoterminowym okresie od 6 do 36 miesięcy (średni okres obserwacji – 14 miesięcy). Na podstawie danych z badania obiektywnego, nie zostały odnotowane nawroty wysiłkowego nietrzymania moczu w późniejszym okresie pooperacyjnym.

#### Podsumowanie

Na podstawie powyższego należy stwierdzić, że implantacja podcewkowego slingu techniką taśmowego podwieszania cewki moczowej DALLOP NM jest małoinwazyjnym zabiegiem, z brakiem specyficznych powikłań i przeciwwskazań, który okazał się skuteczny u 95,7% kobiet, cierpiących na anatomiczne nietrzymanie moczu przy napięciu lub wysiłku. Nasze dane pokazują, że operacyjna korekcja nietrzymania moczu u kobiet z wykorzystaniem prolenowego podcewkowego slingu może być trafnym wyborem dla leczenia tego schorzenia.

#### Literatura

1. Abrams P., Cardozo L., Fall M. et al. The standartization of terminology in lower urinary tract function // *Neurol. Urodyn.* 2002. V.21. P.167–178.
2. Botlero R., Urquhart D.M., Davis S.R., Bell R.J. Prevalence and incidence of urinary incontinence in women: review of the literature and investigation of methodological issues // *Int. J. Urol.* 2008. V.15. P.230–234.
3. Serati M., Salvatore S., Uccella S. et al. Surgical treatment for female stress urinary incontinence: what is the gold-standard procedure? // *Int. Urogynecol. J.* 2009. V.20. P.619–621.
4. Ulmsten U., Henriksson L., Johnson P., Varhos G. An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence // *Int. Urogynecol. J.* 1996. V.7. P.81–86.
5. Delorme E. Transobturator urethral suspension: miniinvasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women // *Prog. Urol.* 2001. V.11. P.1306–1313.
6. Angioli R., Plotti F., Muzii L. et al. Tension-free vaginal tape versus transobturator suburethral tape: five-year follow-up results of a prospective, randomised trial // *Eur. Urol.* 2010. V.58. P.671–677.
7. Al-Badr A., Ross S., Soroka D. et al. Voiding patterns and urodynamics after a tensionfree vaginal tape procedure // *J. Obstet. Gynecol. Can.* 2003. V.25. P.725–730.
8. Mazouni C., Karsenty G., Bretelle F. et al. Urinary complications and sexual function after tension-free vaginal tape procedure // *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 2004. V.83. P.955–961.
9. Gateau T., Faramarzi-Roques R., Le Normand L. et al. Clinical and urodynamic repercussions after TVT procedure and how to diminish patients complaints // *Eur. Urol.* 2003. V.44. P.372–376.

#### Informacja o autorach:

##### **Darenkov Siergiej Pietrowicz, doktor nauk medycznych,**

profesor, kierownik katedry urologii wydziału medycznego Rosyjskiego narodowego badawczego medycznego uniwersytetu im. N.I. Pirogowa; kierownik NIL innowacyjnych technologii w urologii Rosyjskiego narodowego badawczego medycznego uniwersytetu im. N.I. Pirogowa

Adres: 119049, Moskwa, Leninowski Prospekt, 10, pokój 12

Telefon: (495) 952-4345

E-mail: darenkov@list.ru