

ЛИТЕРАТУРНЫЕ ОБЗОРЫ

УДК: 618.1-089; 617-089.844

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ:
ПЕТЛЕВЫЕ ОПЕРАЦИИ И МИНИСЛИНГИ (ЧАСТЬ 2)***Куприянов Ю.А., Гвоздев М.Ю., Касян Г.Р., Пушкарь Д.Ю.*

Кафедра урологии, ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет Минздравсоцразвития России, г.Москва

Адрес: 125206, г.Москва, ул. Вучетича, 21, корпус 3, тел. (495)6113129

Эл.почта: dr.kupriyanov@mail.ru, gvozdev@mail.ru, g.kasyan@gmail.com, pushkardm@mail.ru

В течение последнего столетия различные петлевые операции используются при лечении недержания мочи при напряжении. Методы лечения недержания мочи неразрывно связаны с развитием урологии как науки. Доминирование концепции о сфинктерной недостаточности как основной причины недержания мочи привело к использованию различных мышечных петель, которые, как полагали многие авторы, могли нести функциональную нагрузку. Со временем различные петли стали применяться для создания дозированной инфравезикальной обструкции в области шейки мочевого пузыря. Последнее десятилетие было ознаменовано значительными успехами и достижениями в лечении недержания мочи у женщин. Полученные сегодня данные дают право говорить, что, в целом, применение синтетических петель, устанавливаемых без натяжения в области средней уретры, позволяет избавиться от недержания мочи значительное количество больных с этой медико-социальной проблемой во всем мире. Можно сказать, что с появлением минислингов и их использованием, в лечении недержания мочи появился новый этап. Концепция использования минислингов, для имплантации которых хирургу требуется один разрез под средней третью уретры, не является новаторской. Так Smith представил свою минипетлю, выполненную из кожи свиньи в 1987 году. Первым доступным для использования минислингом стал минислинг TVT Secur компании Gynaecare (Ethicon) в 2005 году. На сегодняшний день существует множество минипетель: TVT Secur®, MiniArc®, Ophira®, Adjust®, Solyx®, Zipper Sling®, Prosurge®, Tissue Fixation System®, Needleless®, Altis®, Just-swing®, Desara®. Многие производители не останавливаются и продолжают разрабатывать новые минислинги с новыми механизмами фиксации.

Ключевые слова: минислинги, недержание мочи, минипетли, синтетические петли**MODERN METHODS FOR TREATING URINARY INCONTINENCE:
LOOP OPERATIONS AND MINI-SLINGS (PART ONE)***Kupriyanov Y.A., Gvozdev M.Y., Kasyan G.R., Pushkar D.Y.*

Department of Urology Moscow State University Of Medicine And Dentistry, Moscow

During the last century various loop operations are used in the treatment of stress urinary incontinence. Methods for treating urinary incontinence are inextricably linked with the development of urology as a science. Dominance concept of sphincter deficiency as the main cause of urinary incontinence led to the use of various muscle loops, which was considered by many authors, could carry the functional load. The last decade was marked by significant developments and achievements in the treatment of urinary incontinence in women. Data received today entitle say that, in general, the use of synthetic loops installed without tension in the middle of the urethra, to get rid of urinary incontinence significant number of patients with this medical and social problem worldwide. We can say that with the advent of SIMS and their use in the treatment of urinary incontinence, a new stage. The concept of using SIMS for implantation which the surgeon requires one incision under the middle third of the urethra, is not innovative. So Smith presented his minisling made of pig skin in 1987. First available for use SIMS became minisling TVT Secur company Gynaecare (Ethicon) in 2005. To date, there are many SIMS: TVT Secur®, MiniArc®, Ophira®, Adjust®, Solyx®, Zipper Sling®, Prosurge®, Tissue Fixation System®, Needleless®, Altis®, Just-swing®, Desara®. Many manufacturers do not stop and continue to develop new minislingi with new locking mechanisms.

Key words: mini-slings, urinary incontinence, mini-loops, synthetic loops

Публикация первой части статьи – в предыдущем номере журнала

Ни для кого не секрет, что в настоящее время во всем мире урологи и гинекологи активно выполняют операции с использованием различных минислингов для лечения стрессового недержания мочи. Во многих странах у хирургов появился огромный выбор минислингов.

Концепция использования минислингов, для имплантации которых хирургу требуется один разрез под средней третью уретры, не является новаторской. Так Smith представил свою минипетлю, выполненную из кожи свиньи в 1987 году. Отсутствие отдаленных результатов и возможная деградация слинга *in vivo* сделали его использование не популярным на тот момент [69]. Первым доступным для использования минислингом стал минислинг TVT Secur компании Gynaecare (Ethicon) в 2005 году [70]. Первые впечатления о новой петле были противоречивы. Эффективность на ранних сроках наблюдения в разных клиниках колебалась от 47 до 83,3% [71, 72, 73].

На сегодняшний день существует множество минипетель: TVTSecur®, MiniArc®, Ophira®, Adjust®, Solyx®, ZipperSling®, Prosurg®, Tissue Fixation System®, Needleless®, Altis®, Justswing®, Desara®. Производители не останавливаются и продолжают разрабатывать новые минислинги с новыми механизмами фиксации.

Далеко не все из существующих на сегодняшний день минислинги зарегистрированы и разрешены к применению на территории РФ. Различные производители медицинских изделий устремились на создание минислингов, большинство из них мы постарались представить на рисунке 1.

По результатам многих работ эффективность минислинга TVT-S уступает другим слингам. Так, в институте здоровья матери и ребенка Чехии, Krofta L., Feyereisl J., Velebil P. в 2010 году провели проспективное исследование эффективности хирургической методики с использованием минислинга TVT-S у 86 женщин с недержанием мочи спустя год после операции. Объективно положительный результат выявлен у 43 (52,4%), а у 14 (17,1%) пациенток отметили улучшение. По данным авторов этого исследования, данная хирургическая методика менее эффективна по сравнению с другими слинговыми операциями [74].

В другой работе авторы Solà V., Ricci P., Pardo J. [75] обследовали 110 пациенток спустя 8 месяцев после оперативного лечения с использованием минислинга TVT-S. Подавляющее большинство женщин 105 (95,5%) были объективно сухими, 4 (3,6%) отметили улучшение, 1 (0,9%) – рецидив недержания мочи. Авторы этой работы утверждают, что TVT-S является безопасной, высокоэффективной и простой хирургической техникой лечения не-

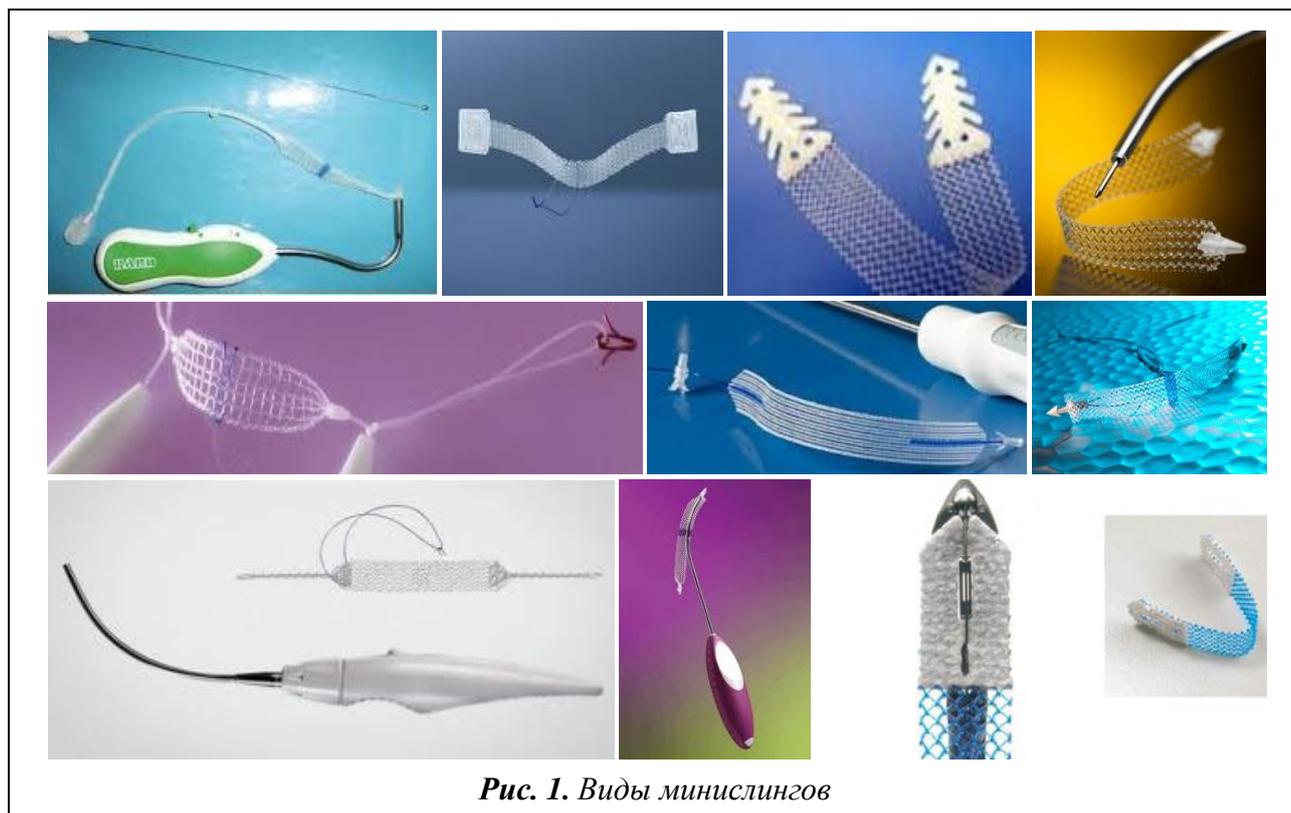


Рис. 1. Виды минислингов

держания мочи. К таким же выводам пришли итальянские исследователи Tartaglia E., Delicato G., Baffigo G. [76]. Урогинекологи из клиники Оквуд США г. Дирборн Khandwala S., Jayachandran C., Sengstock D. опубликовали работу с данными по 141 пациентке, с периодом наблюдения 1 год, которые перенесли оперативное лечение с использованием минислингаTVT-S. Авторы также пришли к заключению, что данная методика является безопасной и эффективной [77].

В другом крупном мультицентровом исследовании, проведенном Deboandinse P., Amblard J., операцияTVT-S была выполнена 154 пациенткам. Через год после операции положительный результат был выявлен в 70,3%, улучшение отметили 11% реципиентов, рецидив недержания мочи возник у 18,7%

пациенток. Авторы сделали вывод, что операцииTVTиTVT-O, более эффективны при лечении недержания мочи у женщин, чемTVT-S [78]. Однако Meschia M., Barbacini P., Ambrogi V. в своей работе утверждают, что процент успеха через один год после операцииTVT-S составил 80% [79].

Безусловным фактором, влияющим на результат оперативного лечения при использовании методикиTVT-S, является вариант установки (метод «U» и «H»). Так Kim J.J., Lee Y.S., Lee K.S. провели сравнительное рандомизированное исследование, в которое вошло 115 женщин с недержанием мочи. Все операции были выполнены одним хирургом. 53 пациенткам применялся метод «U», а 62 минислинг был установлен в положение «H». Через 12 месяцев после операции положительный ре-

зультат выявлен у 88,7% в группе «U» и 87,1% в группе «H» [80]. Такие же показатели получили Lee K.S., Lee Y.S., в другом своем исследовании при хирургическом лечении 285 женщин с использованием минислинга TVT-S. Пациентки были рандомизированы в группу «U» – 144, и группу «H» – 141. Через год после операции полное излечение выявлено у 87,5% в первой группе и 80,1% во второй [81].

Канадские исследователи Gagnon L.O., Tule M в своих исследованиях также подтверждают, что метод «U» более эффективен и безопасен для лечения недержания мочи [82].

В отечественной литературе, также встречаются работы, где описан опыт применения минислингов у пациенток с недержанием мочи. Так, в 2010 году коллектив авторов из НИИ урологии А.А. Качмазов, В.Н. Журавлев, В.В. Ромих опубликовали результаты использования минислинга TVT-Secur у 52 пациенток за период с 2007 по 2010 годы. Возраст пациенток составил 39-81 год, а 11 пациенток были старше 70 лет. Как сообщают авторы, в раннем послеоперационном периоде у трех пациенток (5,7%) появились признаки инфравезикальной обструкции. Одна из них не смогла самостоятельно помочиться после удаления уретрального катетера, что потребовало в дальнейшем самокатетеризации в течение 4-х суток. У 2-х пациенток (3,8%) наблюдалось обструктивное мочеиспускание с наличи-

ем остаточной мочи, которое разрешилось самостоятельно в течение 7 суток на фоне приема консервативной терапии (альфа1-адреноблокаторов). У 4-х пациенток (7,7%) после операции появились жалобы на частые позывы к мочеиспусканию (ургентность «de novo»). Авторы проследили за результатами операций с применением минислинга TVT-S у 48 больных спустя 6 месяцев после лечения. Полностью удерживали мочу 42 пациентки (87,5%), это женщины, которые не использовали прокладки. Две пациентки (4,1%) отметили улучшение состояния и были довольны полученным результатом. Авторы отметили, что общая эффективность операции с использованием минислинга TVT-Secur составила 91,6%. Четыре пациентки (8,4 %) не были довольны результатами операции [83].

Авторы из Греции с кафедры акушерства и гинекологии Афинского университета Grigoriadis C., Bakas P., Derparas A. опубликовали работу, в которой представили данные 171 прооперированной пациентки с недержанием мочи. 86 пациенток перенесли операцию TVT-O, оставшиеся 85 пациенток подверглись оперативному лечению с использованием минислинга Ajust. Период наблюдения за пациентками составил от 12 до 36 месяцев, в среднем – 22,3 месяца. В первой группе процент успеха объективно составил 86%, субъективно 82,6%, 8,1% пациенток не отметили улучшения. Что же касается па-

циенток во второй группе, то результаты успеха составили 84,7% объективно и 81,2% субъективно. Процент пациентов, которые не отметили улучшения составил 10,6%. В своей работе авторы пришли к заключению, что операции с использованием минислинга Ajust имеют хорошую результативность, период наблюдения сопоставим с результатами с использованиемTVT-O, а также оба слинга являются эффективными и безопасными для лечения стрессового недержания мочи [84].

В 2007 году компания AMS впервые представила минислинг MiniArc. За это время в мире выполнено более 100 000 таких операций. В 2008 году исследователи из Испании Calvo J., Hualde A., Raigoso O., опубликовали работу по использованию минислингов. В первую группу вошла 51 пациентка со средним возрастом 57 лет, которым выполнили операции с минислингом TVT-Secur. Во вторую группу включили 41 пациентку со средним возрастом 58 лет, всем пациенткам выполнили операции с использованием минислинга MiniArc. Период наблюдения в первой группе составил 328 дней (163-522 дня) и 101 день (41-209 дней) во второй группе. Процент успеха в первой группе составил 80,4%, а во второй группе – 90,2%. Описано одно интраоперационное осложнение в виде перфорации мочевого пузыря в первой группе. Авторы пришли к выводу, что минислинги позволяют использовать местную анестезию,

имеют малое количество осложнений, но необходимо проведение новых исследований [85].

Коллеги из Берлина с кафедры урогинекологии центра по изучению органов малого таза A. Gauruder-Burmester, G. Popken опубликовали результаты оперативного лечения 97 пациенток с использованием минислинга MiniArc. Кашлевой тест был отрицательным у 74 пациенток (83,1%) спустя 6 недель после перенесенной операции. Спустя 12 месяцев после оперативного лечения кашлевой тест был отрицательным у 74 (77,8%) пациенток. Авторы пришли к выводу, что операции с использованием минислинга MiniArc являются безопасными, минимально инвазивными и эффективными при лечении стрессового недержания мочи у женщин, но полученных результатов мало [86].

Бельгийские авторы из университетской клиники города Левен DeRidder D., Berkens J., в 2010 году опубликовали результаты своей работы. В своей работе они сравнили результаты лечения 131 пациентки с недержанием мочи. Все пациентки были прооперированы и наблюдались в течение 12 месяцев. В первую группу вошло 75 пациенток, которым выполнили операцию с использованием минислинга MiniArc, а вторую группу составили 56 пациенток, им была выполнена операция Monarc. Спустя год отрицательный кашлевой тест был у 85% пациенток в 1-й группе, а во 2 группе 89% соответственно [87].

В 2010 году исследователи из Великобритании в городе Кент, работающие на кафедре акушерства и гинекологии в госпитале Medway Maritime, Basu M. и Duckett J. опубликовали данные своей работы, в которой пришли к выводу, что применение минислингов у пациентов с недержанием мочи имеет большее количество рецидивов. В исследование приняли участие 71 пациентка, они были разделены на две группы. В первой группе использовали стандартные трансобтураторные петли (TVT-O), а во второй группе минислинги [88].

В другой работе [89] коллектив авторов из Франции в 2013 году Vandendriessche D., Engrand J.B., Debo-dinance P. опубликовали результаты о 60 пациентках со стрессовым недержанием мочи, которые подверглись оперативному лечению с использованием минислинга Agust. Период наблюдения после лечения составил 1 год. Все операции были выполнены с использованием местной анестезии и среднее время операций, описанное авторами, составило 7,5 минут. Спустя год количество излеченных пациенток составило 89,6%. В заключение авторы считают, что используемый ими минислинг достаточно эффективен и безопасен для лечения, а также сообщают о необходимости дальнейшего наблюдения и

сравнения результатов со стандартными субуретральными слингами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Петлевые операции на сегодняшний день – это основной метод лечения недержания мочи у женщин во всем мире. Синтетическая петля представляется протезом для ослабленных, требующих поддержки структур мочеиспускательного канала. Очевидно, что слинговые операции претерпели значительные изменения с момента их появления. Широкое использование синтетических материалов на основе принципов интегральной теории позволило создать совершенно новый вид слинговых операций – операций с использованием синтетических петель, располагающихся без натяжения. Малоинвазивность в сочетании с высокой эффективностью привели к тому, что за последние десятилетия в мире выполнено несколько миллионов подобных операций. Разработаны десятки модификаций, основанных на применении других материалов и альтернативных доступов. Новым витком развития в лечении недержания мочи у женщин стали минислинги. На сегодняшний день не все петлевые операции с использованием минислингов одинаково эффективны и требуют дальнейшего изучения.

ЛИТЕРАТУРА

69. Анализ результатов лечения недержания мочи у женщин с использованием свободной субуретральной синтетической петли: опыт 1000 операций / Г.Р. Касян, М.Ю. Гвоздев, Б.Н. Годунов и др. // – Урол.– 2013.– №4. – С.5-11.
70. Smith, A.R.B. The vaginal urethral sling- a new operation for the treatment of stress incontinence of urine., in 17th annual meeting international society // 1987: Bristol.
71. Incontinence / P. Abrams, L. Cardozo, S. Khoury, A. Wein // 5th edition.– 2013. – Vol.14(4). – P.1330-1331.
72. Yu-Lung Chang Experience with TVT-Secur® for Female Stress Urinary Incontinence / Yu-Lung Chang, Alex T.L. Lin, Kuang-Kuo Chen // LUTS. – 2009. – №1. – P.74-77.
73. Moore, R.D. Minimally invasive treatment for female stress urinary incontinence / R.D. Moore, S.R. Serels, G.W. Davila// Expert Rev. Obstet. Gynecol. – 2008. – Vol.3. – P.257-272.
74. Presentation and management of major complications of midurethral slings: are complications under-reported? / D.Y. Deng, M. Rutman, S. Raz, L.V. Rodrigues // Neurourol Urodyn. – 2007. – P.26.
75. TVT-S for surgical treatment of stress urinary incontinence: prospective trial, 1-year follow-up / L. Krofta, J. Feyerleis, P. Velebil et al. // Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. – 2010, Jul. – Vol.21(7). – P.779-85.
76. Solà, V Third generation sub-mid urethral mesh: experience with 110 TVT-SECUR. / V. Solà, P. Ricci, J. Pardo // Arch Esp Urol. – 2009, Jun. – Vol.62(5). – P.376-386.
77. Third-generation tension-free tape for female stress urinary incontinence / E. Tartaglia, G. Delicato, G. Baffigo et al. // J Urol. – 2009, Aug. – Vol.182(2). – P.612-615.
78. Khandwala S. Experience with TVT-SECUR sling for stress urinary incontinence: a 141-case analysis / S. Khandwala, C. Jayachandran, D. Sengstock // Int Urogynecol J. – 2010, Jul. – Vol.21(7). – P.767-772.
79. TVT Secur: prospective study and follow up at 1 year about 154 patients / P. Debodinance, J. Amblard, J.P. Lucot et al. // J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). – 2009, Jun. – Vol.38(4). – P.299-303.
80. TVT-secur: a minimally invasive procedure for the treatment of primary stress urinary incontinence. One year data from a multi-centre prospective trial / M. Meschia, P. Barbacini, V. Ambrogio et al. // Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. – 2009, Mar. – Vol.20(3). – P.313-317.
81. Kim, J.J. Randomized Comparative Study of the U- and H-Type Approaches of the TVT-Secur Procedure for the Treatment of Female Stress Urinary Incontinence: One-Year Follow-Up / J.J. Kim, Y.S. Lee, K.S. Lee // Korean J Urol. – 2010, Apr. – Vol.51(4). – P.250-256.

82. A Prospective Multicenter Randomized Comparative Study Between the U- and H-type Methods of the TVT SECUR Procedure for the Treatment of Female Stress Urinary Incontinence: 1-Year Follow-Up / K.S. Lee, Y.S. Lee, J.T. Seo et al. // *Eur Urol.* – 2010, Jun. – Vol.57(6). – P.973-979.
83. Gagnon, L.O. Better short-term outcomes with the U-method compared with the Hammock technique for the implantation of the TVT-SECUR under local anesthesia / L.O. Gagnon, M. Tu le // *Urology.* – 2010, May. – Vol.75(5). – P.1060-1064.
84. Опыт применения уретросуспензии TVT-Secur® при недержании мочи у женщин / А.А. Качмазов, А.А. Баженов, В.Н. Журавлев и др. // *Урология* – 2010. – №2. – С.88-92.
85. Tension-free vaginal tape obturator versus Ajust adjustable single incision sling procedure in women with urodynamic stress urinary incontinence / C. Grigoriadis, P. Bakas, A. Derpapas et al. // *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* – 2013, Oct. – Vol.170(2). – P.563-566.
86. Jiménez Calvo, J. Our experience with mini tapes (TVT Secur and MiniArc) in the surgery for stress urinary incontinence / J. Jiménez Calvo, A. Hualde Alfaro, O. Raigoso Ortega // *Actas Urol Esp.* – 2008, Nov-Dec. – Vol.32(10). P.1013-1018.
87. Gauruder-Burmester, A. The MiniArc sling system in the treatment of female stress urinary incontinence / A. Gauruder-Burmester, G. Popken // *IntBraz J Urol.* – 2009. – Vol.35. – P.334-343.
88. Single incision mini-sling versus a transobutator sling: a comparative study on MiniArc and Monarc slings / D. De Ridder, J. Berkers, J. Deprest et al. // *Int Urogynecol J.* – 2010, Jul. – Vol.21(7). – P.773-778.
89. Basu, M. A randomised trial of a retropubic tension-free vaginal tape versus a mini-sling for stress incontinence / M. Basu, J. Duckett // *BJOG.* – 2010, May. – Vol.117(6). – P.730-735.

– ✦ –