

ОПТИМИЗАЦИЯ ОПЕРАТИВНОГО И КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ МОЧЕВОЙ ИНКОНТИНЕНЦИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

OPTIMIZATION OF SURGICAL AND CONSERVATIVE TREATMENT OF VARIOUS FORMS OF URINARY INCONTINENCE (LITERATURE REVIEW)

**T. Glebov
H. Kolosov
N. Dub
E. Kruchinina**

Summary: The article presents a review of the scientific literature, which presents surgical and conservative methods for the treatment of urinary incontinence in patients of various age categories. In particular, options for surgical correction of urinary incontinence using synthetic materials with various approaches are considered. Due to the steady upward trend in the prevalence of genital prolapse, the problem of treating various symptoms of urinary incontinence in such patients remains relevant.

Keywords: urinary incontinence, urinary incontinence, urethropexy, genital prolapse.

Глебов Тимур Алексеевич

Аспирант,

Московский областной научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии
glebovt@mail.ru

Колосов Герман Евгеньевич

Ординатор,

ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского
Honorwinter@ya.ru

Дуб Надежда Валентиновна

к.м.н., профессор,

ГБУЗ МО Моники им. М.Ф. Владимирского
dubnv@mail.ru

Кручинина Елена Владимировна

к.м.н., доцент, врач акушер-гинеколог,

научный сотрудник, ГБУЗ МО МОНИИАГ
kruchinina.elena@mail.ru

Аннотация. В статье представлен обзор научной литературы, в которой рассматриваются хирургические и консервативные методы лечения недержания мочи у пациенток разных возрастных категорий. В частности, описываются варианты оперативной коррекции мочевого инконтиненции с использованием синтетических материалов различными доступами. В связи с устойчивой тенденцией роста распространенности пролапса гениталий, проблема лечения различных симптомов недержания мочи у таких пациенток остается актуальной.

Ключевые слова: недержание мочи, мочевого инконтиненция, уретропексия, пролапс гениталий.

Недержание мочи — это непроизвольное выделение (подтекание) мочи [1, 2].

Современная тенденция к демографическому старению населения способствует актуализации заболеваний, свойственных пожилой группе людей. В частности, к наиболее распространенным гинекологическим заболеваниям относятся пролапс тазовых органов и недержание мочи. Данные патологии оказывают значительное негативное влияние на качество жизни пациенток [3, 4].

В современной литературе распространенность недержания мочи варьируется от 5 до 45 % [5, 6, 7]. Недержание мочи является распространенным симптомом у пациенток средней и старшей возрастных групп вне зависимости от наличия и степени выраженности пролапса тазовых органов. По данным ICS, 10 % женской популяции еженедельно страдает от подтекания мочи, 25–45 % отмечает подтекание мочи время от времени. Стрессовая форма преобладает в исследованиях

до 10,0–39,0 % [8], а ургентная форма распространена до 10 % [9]. По данным Краснопольской И. В., недержание мочи было отмечено у 67,9 % женщин с пролапсом тазовых органов [10].

Проблема недержания мочи, в связи с разнообразием клинической картины, преобладанием различных симптомов нарушения мочевого выделения и частым сочетанием с пролапсом гениталий, является многопрофильной, в лечении принимают участие не только урологи, но и гинекологи, что послужило поводом для создания отдельного урогинекологического направления [11].

Тенденция к росту заболеваемости в последние десятилетия приводит к актуализации проблемы и ставит перед современными гинекологами и урологами множество спорных вопросов. На сегодняшний день разработано множество типов лечения, в том числе оперативных методик, однако ни одна из технологий не является оптимальной для каждого клинического наблюдения [12].

Патогенез возникновения недержания мочи многофакторный и может сочетать различные этиологические причины. Стоит отметить, что к факторам риска возникновения данного заболевания относятся как генетическая предрасположенность, так и возраст, менопаузальный статус пациенток, и различные степени ожирения [13]. Многочисленными авторами описывается прямая взаимосвязь недержания мочи и акушерско-гинекологического анамнеза. К причинам возникновения недержания мочи можно отнести самопроизвольные роды, экстрагенитальные заболевания, оперативные вмешательства на органах малого таза [14].

Согласно данным исследования, проведенным в Великобритании в 2019 году, National Institute for Health and Care Excellence выделяет 4 клинических формы недержания мочи:

1. Ургентная форма недержания мочи — непроизвольное подтекание мочи с предшествующим ему внезапно возникшим позывом.
2. Стрессовая форма — непроизвольное подтекание мочи вследствие физического усилия (чихание, кашель, быстрый шаг).
3. Смешанная форма недержания мочи — сочетает обе вышеописанные формы недержания.
4. Сложную форму недержания мочи — сочетание стрессовой формы недержания мочи с тазовым пролапсом [15].

Ургентная форма недержания мочи определяется синдромом гиперактивного уривезикального отдела и формально характеризуется неотложными позывами к мочеиспусканию с недержанием мочи или без него. Зачастую проявляется учащенным мочеиспусканием и никтурией при отсутствии инфекции мочевыводящих путей. В патогенезе заболевания выделяют три основных фактора: гиперактивность детрузора, плохая растяжимость детрузора и гиперчувствительность мочевого пузыря [16].

В неврологической гипотезе синдрома гиперактивного мочевого пузыря основным субстратом являются уротелиальные клетки, которые получают сигналы не только от основных нейротрансмиттеров, но и от других типов нейроаутокринных и паракринных механизмов. Сигнальные каскады между нервами мочевого пузыря, уротелиальными клетками, гладкомышечными клетками, интерстициальными клетками и кровеносными сосудами опосредованы норадреналином и адреналином (через β 3-адренорецепторы). Именно патогенетическими механизмами определяется консервативное лечение данной формы недержания мочи [17, 18].

Учитывая факторы развития стрессовой формы недержания мочи можно утверждать, что основной причиной является анатомический дефект в фасциальном

аппарате таза. Несостоятельность лобково-шеечной фасции, особенно при сочетании с цистоцеле, приводит к возникновению стрессовой инконтиненции. Коррекция тканевых нарушений нуждается в применении синтетических материалов с целью восстановления анатомических структур, обеспечивающих физиологическое функционирование уретры [19, 20, 21].

В связи с анатомическим взаимоотношением структур в малом тазу зачастую стрессовая форма недержания мочи сопряжена с пролапсом тазовых органов различной степени. При тяжелых пролапсах гениталий инконтиненция может не иметь выраженных симптомов за счет изгиба уретры. Однако при хирургическом лечении десценции тазового дна и восстановлении нормальных положений органов сложная (скрытая) форма инконтиненции выходит на передний план. Недооценка данной формы патологии может привести к повторным оперативным вмешательствам по коррекции недержания мочи [22, 23].

Также в клинической практике встречаются послеоперационные недержания мочи, связанные с периуретральным фиброзом и уретральной денервацией. Данные отсроченные осложнения присущи хирургическому лечению переднего пролапса. В связи с этим дифференцировать инконтиненцию, вызванную оперативным лечением, с развитием недержания мочи *de novo* после хирургической коррекции пролапса затруднительно [24].

Согласно рекомендациям Европейского общества урологов, пациенткам с сочетанием пролапса тазовых органов и недержания мочи при напряжении показано проведение одномоментной хирургической коррекции обеих патологий [25]. Если у пациентки имеется пролапс тазовых органов, но отсутствуют симптомы недержания, то пациентка предупреждается о риске развития стрессовой инконтиненции в послеоперационном периоде. Сочетание коррекции пролапса гениталий с профилактическим лечением инконтиненции, по данным ряда авторов, имеет сомнительный положительный эффект [26].

Диагностика недержания мочи заключается в применении как физикальных, так и инструментальных методов. Наиболее распространенным и объективным методом диагностики является осуществление кашлевой пробы во время гинекологического осмотра. Данный тест проводится при наполненном мочевом пузыре путем определения непроизвольного подтекания мочи, сопряженного с произвольным кашлем. Кашлевую пробу возможно проводить как при пролабирующем положении тазовых органов, так и при их репозиции. По подобию с кашлевой пробой проводится также проба Вальсальвы, которая основана на оценке подтекания мочи при произвольном натуживании [27]. В ряде случаев возможно проведение тестов интраоперационно,

путем введения в мочевой пузырь через катетер дополнительной жидкости, а после его удаления при глубокой пальпации мочевого пузыря как через переднюю брюшную стенку, так и через переднюю стенку влагалища определяется выделение введенной жидкости через сфинктер уретры [28].

Комплексное уродинамическое исследование имеет особую диагностическую ценность, особенно при сложных и комбинированных формах недержания мочи. КУДИ позволяет оценить функцию детрузора, что помогает не только с дифференциальной диагностикой формы мочевого инконтиненции, но и с прогнозированием возникновения симптомов подтекания мочи после изолированного лечения пролапса гениталий [29, 30].

Ультразвуковая диагностика является распространенным и общедоступным методом диагностики, позволяющим при помощи современного оборудования визуализировать структурные особенности нижних отделов мочеполовой системы. Осмотр сфинктера уретры и описание его характеристик позволяет определить его недостаточность, что позволяет диагностировать скрытые формы недержания мочи. Таким образом возможна дифференциальная диагностика гипермобильности уретровезикального сегмента и анатомических нарушений уретры, требующих хирургического лечения. Также при стрессовом недержании мочи описана воронкообразная деформация уретровезикального сегмента в виде расширения проксимального отдела уретры как в покое, так и при произвольном натуживании [31].

Для лечения ургентной формы недержания мочи, вызываемой гипермобильностью уретровезикального сегмента, применяется медикаментозная терапия, направленная на снижение тонуса гладкой мускулатуры мочевыводящих путей за счет спазмолитического эффекта селективных агонистов β_3 -адренорецепторов. Данная терапия назначается на длительный срок (2–3 месяца), а эффективность сохраняется от 1 года до полного купирования заболевания. Медикаментозная терапия может назначаться как при изолированных ургентных формах недержания, так и при смешанных формах. В случаях, когда гиперактивность мочевых путей сочетается со стрессовым компонентом, необходимо назначать комбинированное лечение, в которое входят как хирургические, так и медикаментозные методы [32].

Хирургическое лечение недержания мочи необходимо при стрессовых формах, причинами которых являются анатомические нарушения тазового дна. Для коррекции таких состояний необходимо применение синтетических материалов, для восстановления физиологических положений органов малого таза, в частности уретровезикального сегмента. На сегодняшний день имеет наибольшую распространенность проведение

уретропексии средней трети уретры свободной синтетической петлей (трансобтураторные и позадилонные свободные синтетические петли и мини-слинги). По данным систематического обзора Cochrane, положительный эффект оперативного лечения достигает 80,0–90,0 % [33].

Основным преимуществом слинговых уретропексий является малая травматичность и инвазивность, что благоприятно сказывается и на продолжительности оперативного лечения, и на продолжительности послеоперивного периода [34].

Выполнение трансобтураторной уретропексии средней трети уретры свободной синтетической петлей: под средней третью уретры производится продольный разрез влагалища длиной 1,5–2 см. Острым путем формируются тоннели в паравагинальных тканях, с обеих сторон от шейки мочевого пузыря. С помощью направляющих перфораторов трансобтураторно проводится синтетическая петля с расположением центральной части петли под средней третью уретры, а свободные концы синтетической петли выводятся на кожу бедра с обеих сторон. Важно расположить синтетическую ленту таким образом, чтобы не создавалось натяжение в области средней трети уретры, которое не позволит в дальнейшем осуществлять свободное мочеиспускание. Слизистая влагалища восстанавливается непрерывным швом с использованием рассасывающегося шовного материала. Вся операция проводится с мочевым катетером Фолея, установленным в мочевой пузырь, который позволяет оценить отсутствие примеси крови в моче, что может служить маркером целостности мочевого пузыря. Также после проведения слинговой уретропексии рекомендовано проведение цистоскопии для оценки целостности мочевого пузыря [35].

Выполнение позадилонной уретропексии средней трети уретры свободной синтетической петлей: первые этапы оперативного лечения схожи с трансобтураторным методом. Под средней третью уретры производится продольный разрез влагалища длиной 1,5–2 см. Острым путем формируются тоннели в паравагинальных тканях, с обеих сторон от шейки мочевого пузыря. В ряде случаев используют специальный жесткий катетер Фолея для смещения мочевого пузыря от лона. С помощью специальных направляющих перфораторов позадилонно проводится синтетическая петля с расположением центральной части петли под средней третью уретры, а свободные концы синтетической петли выводятся на кожу передней брюшной стенки выше лона. Слизистая влагалища восстанавливается непрерывным швом с использованием рассасывающегося шовного материала. В связи с высоким риском травматизации мочевого пузыря, проведение цистоскопии является обязательным условием [35].

По данным Кокрейновского обзора 2009 года, в которое входило более 12 тысяч женщин со стрессовым недержанием мочи, результативность обоих методов уретропексии идентична [36]. Однако, ряд авторов утверждает, что несмотря на то, что трансобтураторная уретропексия экономически более выгодна в связи с низким количеством осложнений, менее выраженного болевого симптома и короткой продолжительности госпитализации, данный вид оперативного лечения имеет более высокую частоту рецидивов в течение 5 лет, что требует повторного оперативного лечения [37, 38].

При соблюдении хирургической технологии sling-овая уретропексия характеризуется безопасностью и удовлетворительными результатами в большинстве наблюдений [39]. Другие способы оперативного лечения стрессового недержания мочи, такие как позадилонная кольпосуспензия по Бёрчу и уретропексии фасциальными аутологичными sling-ами, потеряли свою актуальность в настоящее время из-за высоких показателей осложнений и рецидива, также данные методы продемонстрировали себя менее экономически выгодными. Данные многоцентрового исследования от 2018 года, в котором проводилось сравнение sling-овой уретропексии и позадилонной кольпосуспензии по Бёрчу, показали, что на применение свободных синтетических протезов на 19 % снизило количество рецидивов стрессового недержания мочи в течение 2 лет [40].

Распространение использования синтетических материалов с целью лечения как недержания мочи, так и пролапса потребовало проведение оценки безопасности для жизни и здоровья женщин. Это послужило поводом к проведению общенационального когортного исследования в Швеции, включавшего более 5 миллионов женщин, которое показало отсутствие взаимосвязи развития рака вульвы и влагалища у женщин после оперативного лечения с использованием полипропиленовых сеток [41].

Осложнения sling-овых операций включают травмы мочевого пузыря и уретры, дисфункцию мочеиспускания, кровотечение, инфекции, тазовую боль, диспареунию и экструдию синтетических материалов. Частота экструдии или эрозии встречается примерно у 2,4 % женщин при транобтураторной уретропексии и в 2,1 % наблюдений при позадилонной техники операции [36, 42]. Частота повторных операций и удалений протезов увеличивается со временем. Популяционное исследование, проведенное в Великобритании, показало, что через 1 год после уретропексии требуется повторное оперативное лечение по удалению sling-а в 1,4 % наблюдений, через 9 лет этот показатель достигает 3,3 % наблюдений [43].

В последние годы имел распространение метод лечения стрессового недержания мочи с использованием мини-sling-ов. Данный способ лечения характеризуется фиксацией концов протеза в толще обтураторной мембраны, без выхода их в мягкие ткани. Исследования показали, что мини-sling-и имеют меньшую эффективность в лечении стрессового недержания мочи по сравнению с традиционными свободными синтетическими протезами, что даже привело к снятию их из оборота в ряде стран [44, 45]. На данный момент необходимы дальнейшие исследования безопасности и эффективности данного способа хирургического лечения инконтиненции.

Мочевая инконтиненция остается актуальной проблемой в практике современного врача. На данный момент разработаны различные методы диагностики, которые позволяют определить основные причины подтекания мочи и тем самым подобрать оптимальное лечение в каждом наблюдении. Уретропексия средней трети уретры при помощи свободной синтетической ленты является золотым стандартом лечения стрессового недержания мочи [45].

ЛИТЕРАТУРА

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A; Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn.* 2002;21(2):167–78.
2. Aoki Y, Brown HW, Brubaker L, Cornu JN, Daly JO, Cartwright R. Urinary incontinence in women. *Nat Rev Dis Primers.* 2017 Jul 6;3:17042.
3. Maher C, Feiner B, Baessler K, Schmid C. Surgical management of pelvic organ prolapse in women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Apr 30;(4):CD004014.
4. Mosca L, Riemma G, Braga A, Frigerio M, Ruffolo AF, Dominoni M, Munno GM, Uccella S, Serati M, Raffone A, Salvatore S, Torella M. Female Sexual Dysfunctions and Urogynecological Complaints: A Narrative Review. *Medicina (Kaunas).* 2022 Jul 23;58(8):981.
5. Аполихина И.А., Саидова А.С. Стрессовое недержание мочи // Акушерство и гинекология. 2019. № 3 (Прил.). С. 20–25. [Apolikhina I.A., Saidova A.S. Stress urinary incontinence // *Obstetrics and gynecology.* 2019. No. 3 (Appendix). pp. 20–25.]
6. Русина Е.И., Жевлакова М.М., Ярмолинская М.И. Стрессовое недержание мочи у женщин. Возможности консервативной терапии // Журнал акушерства и женских болезней. — 2021. — Т. 70. — №5. — С. 131–140. [Rusina E.I., Zhevlakova M.M., Yarmolinskaya M.I. Stress urinary incontinence in women. Possibilities of conservative therapy // *Journal of obstetrics and women's diseases.* — 2021. — V. 70. — No. 5. — С. 131–140.]
7. Ромих В.В., Борисенко Л.Ю., Архиреев А.С. Метод биологической обратной связи при стрессовом недержании мочи и дисфункциональном мочеиспускании у женщин // Экспериментальная и клиническая урология. 2013. № 1. С. 81–83. [Romikh V.V., Borisenko L.Yu., Arkhireev A.S. Biofeedback method for stress urinary incontinence and dysfunctional urination in women // *Experimental and clinical urology.* 2013. No. 1. S. 81–83.]

8. Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, Monga A, Petri E, Rizk DE, Sand PK, Schaer GN. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Int Urogynecol J*. 2010 Jan;21(1):5–26.
9. Bo K, Frawley HC, Haylen BT, Abramov Y, Almeida FG, Berghmans B, Bortolini M, Dumoulin C, Gomes M, McClurg D, Meijlink J, Shelly E, Trabuco E, Walker C, Wells A. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for the conservative and nonpharmacological management of female pelvic floor dysfunction. *Int Urogynecol J*. 2017 Feb;28(2):191–213.
10. Краснополская И.В., Попов А.А., Горина Н.В., Карева Е.Н., Балан В.Е. Экспрессия генов белков метаболизма коллагена в парауретральной соединительной ткани у женщин с недержанием мочи и пролапсом органов малого таза. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2015;15(6):36–41.
11. Гвоздев М.Ю., Тупикина Н.В., Касян Г.Р., Пушкарь Д.Ю. Проплапс тазовых органов в клинической практике врача-уролога. Методические рекомендации № 3. — М.: АБВ-пресс, 2016. — 58 с.
12. Краснополский В.И., Буянова С.Н., Петрова В.Д. Комбинированное лечение больных с опущением и выпадением внутренних половых органов и недержанием мочи с применением антистрессовых технологий//Пособие для врачей. — М., 2003. — 41 с.
13. Смольнова Т.Ю., Буянова С.Н., Савельев С.В., Титченко Л.И., Гришин В.Л., Яковлева Н.И. Фенотипический симптомокомплекс дисплазии соединительной ткани у женщин. *Клиническая медицина*. 2003; 8: 42–8.
14. Min L, Xudong D, Qiubo L, Pingping L, Yuhan L, Guifang Z, Tianzi G, Qing F, Chunxue Y, Yaxin L. Two year follow-up and comparison of pelvic floor muscle electromyography after first vaginal delivery with and without episiotomy and its correlation with urinary incontinence: A prospective cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2023 Feb;102(2):200–208.
15. NICE Guidance — Urinary incontinence and pelvic organ prolapse in women: management: © NICE (2019) Urinary incontinence and pelvic organ prolapse in women: management. *BJU Int*. 2019 May;123(5):777–803.
16. Roosen A, Chapple CR, Dmochowski RR, Fowler CJ, Gratzke C, Roehrborn CG, Stief CG, Andersson KE. A refocus on the bladder as the originator of storage lower urinary tract symptoms: a systematic review of the latest literature. *Eur Urol*. 2009 Nov;56(5):810–9.
17. Burnstock G. Purinergic signalling in the urinary tract in health and disease. *Purinergic Signal*. 2014 Mar;10(1):103–55.
18. Li M, Sun Y, Simard JM, Chai TC. Increased transient receptor potential vanilloid type 1 (TRPV1) signaling in idiopathic overactive bladder urothelial cells. *NeuroUrol Urodyn*. 2011 Apr;30(4):606–11.
19. Bureau M, Carlson KV. Pelvic organ prolapse: A primer for urologists. *Can Urol Assoc J*. 2017 Jun;11(6Suppl2):S125–S130.
20. Мгелиашвили М.В., Буянова С.Н., Щукина Н.А., Петракова С.А., Пучкова Н.В., Глебов Т.А. Способ хирургического лечения пациенток со средним и/или высоким ректоцеле. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2022;22(5):87–91.
21. Ерема В.В., Буянова С.Н., Мгелиашвили М.В., Петракова С.А., Пучкова Н.В., Юдина Н.В., Глебов Т.А. Mesh-ассоциированные осложнения при коррекции пролапса тазовых органов и стрессовой формы недержания мочи. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2021;21(3):74–78.
22. Burrows LJ, Meyn LA, Walters MD, Weber AM. Pelvic symptoms in women with pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol*. 2004 Nov;104(5 Pt 1):982–8.
23. Obinata D, Yamaguchi K, Hashimoto S, Yoshizawa T, Mochida J, Takahashi S. Tension-free vaginal mesh for patients with pelvic organ prolapse: mid-term functional outcomes. *J Int Med Res*. 2022 Jun;50(6):3000605221106434.
24. Lo TS, Bt Karim N, Nawawi EA, Wu PY, Nusee Z. Predictors for de novo stress urinary incontinence following extensive pelvic reconstructive surgery. *Int Urogynecol J*. 2015 Sep;26(9):1313–9.
25. O'Connor E, Nic An Riogh A, Karavitakis M, Monagas S, Nambiar A. Diagnosis and Non-Surgical Management of Urinary Incontinence — A Literature Review with Recommendations for Practice. *Int J Gen Med*. 2021 Aug 16;14:4555–4565.
26. Токтар Л.Р. Женская пролаптология: от патогенеза к эффективности профилактики и лечения // Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения. 2017. №3 (17).
27. Reena C, Kekre AN, Kekre N. Occult stress incontinence in women with pelvic organ prolapse. *Int J Gynaecol Obstet*. 2007 Apr;97(1):31–4.
28. Visco AG, Brubaker L, Nygaard I, Richter HE, Cundiff G, Fine P, Zyczynski H, Brown MB, Weber AM; Pelvic Floor Disorders Network. The role of preoperative urodynamic testing in stress-continent women undergoing sacrocolpopexy: the Colpopexy and Urinary Reduction Efforts (CARE) randomized surgical trial. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2008 May;19(5):607–14.
29. Пушкарь Д.Ю., Гумин Л.М. Уродинамические исследования у женщин. «МЕДпресс-информ», Россия, 2006, 136 с.
30. Савицкий Г.А., Савицкий А.Г., Беженарь В.Ф. Уродинамические аспекты недержания мочи при напряжении у женщин — СПб.: СинтезБук; 2008 — с. 239.
31. Буянова С.Н., Щукина Н.А., Чечнева М., Земскова Н.Ю. Оптимизация выбора метода оперативного лечения у пациенток с осложненными формами пролапса гениталий. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2005; 5: 19–23.
32. Costantini E, Lazzeri M, Zucchi A, Mearini L, Fragalà E, Del Zingaro M, Bini V, Porena M. Urgency, detrusor overactivity and posterior vault prolapse in women who underwent pelvic organ prolapse repair. *Urol Int*. 2013;90(2):168–73.
33. Motamedi M, Carter SM, Degeling C. Women's Experiences of and Perspectives on Transvaginal Mesh Surgery for Stress Urine Incontinence and Pelvic Organ Prolapse: A Qualitative Systematic Review. *Patient*. 2022 Mar;15(2):157–169.
34. Куприянов Ю.А., Гвоздев М.Ю., Касян Г.Р., Пушкарь Д.Ю. Современные методы лечения недержания мочи: петлевые операции и минислинги (часть 1): Вестник урологии. — 2014. — № 1. — С. 26–40
35. Оперативная гинекология / В.И. Краснополский, С.Н. Буянова, Н.А. Щукина, А.А. Попов. — 2-е изд., перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2013. — 320 с.
36. Ford AA, Rogerson L, Cody JD, Aluko P, Ogah JA. Mid-urethral sling operations for stress urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Jul 31;7(7):CD006375.
37. Lier D, Robert M, Tang S, Ross S. Surgical treatment of stress urinary incontinence-trans-obturator tape compared with tension-free vaginal tape-5-year follow up: an economic evaluation. *BJOG*. 2017 Aug;124(9):1431–1439.

38. Javanbakht M, Moloney E, Brazzelli M, Wallace S, Omar MI, Monga A, Saraswat L, Mackie P, Imamura M, Hudson J, Shimonovich M, MacLennan G, Vale L, Craig D. Surgical treatments for women with stress urinary incontinence: a systematic review of economic evidence. *Syst Rev.* 2020 Apr 20;9(1):85.
39. Welk B, Al-Hothi H, Winick-Ng J. Removal or Revision of Vaginal Mesh Used for the Treatment of Stress Urinary Incontinence. *JAMA Surg.* 2015 Dec;150(12):1167–75.
40. Trabuco EC, Linder BJ, Klingele CJ, Blandon RE, Occhino JA, Weaver AL, McGree ME, Gebhart JB. Two-Year Results of Burch Compared With Midurethral Sling With Sacrocolpopexy: A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol.* 2018 Jan;131(1):31–38.
41. Altman D, Rogers RG, Yin L, Tamussino K, Ye W, Iglesia CB. Cancer Risk After Midurethral Sling Surgery Using Polypropylene Mesh. *Obstet Gynecol.* 2018 Mar;131(3):469–474.
42. Nygaard I, Brubaker L, Zyczynski HM, Cundiff G, Richter H, Gantz M, Fine P, Menefee S, Ridgeway B, Visco A, Warren LK, Zhang M, Meikle S. Long-term outcomes following abdominal sacrocolpopexy for pelvic organ prolapse. *JAMA.* 2013 May 15;309(19):2016–24.
43. Gurol-Urganci I, Geary RS, Mamza JB, Duckett J, El-Hamamsy D, Dolan L, Tincello DG, van der Meulen J. Long-term Rate of Mesh Sling Removal Following Midurethral Mesh Sling Insertion Among Women With Stress Urinary Incontinence. *JAMA.* 2018 Oct 23;320(16):1659–1669.
44. Nambiar A, Cody JD, Jeffery ST, Aluko P. Single-incision sling operations for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Jul 26;7(7):CD008709.
45. Wu YM, Welk B. Revisiting current treatment options for stress urinary incontinence and pelvic organ prolapse: a contemporary literature review. *Res Rep Urol.* 2019 Jun 19;11:179–188.

© Глебов Тимур Алексеевич (glebovt@mail.ru); Колосов Герман Евгеньевич (Honorwinter@ya.ru); Дуб Надежда Валентиновна (dubnv@mail.ru); Кручинина Елена Владимировна (kruchinina.elena@mail.ru).
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»